

Planverfasser
Kersten + Kopp
Architekten GmbH
Rheinstraße 45, Aufgang 3
12161 Berlin

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

2301

KRA Gesamtschule mit Sporthalle

Bauvorhaben

Gesamtschule und Sporthalle

Potsdam Krampnitz

Schwedische Allee 91, 93

14476 Potsdam - Krampnitz

Leistung (LV)

020

Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 615

Leistungsverzeichnis mit KG1 - KRA

Leistungsverzeichnis

Projekt (2301)

KRA Gesamtschule mit Sporthalle

Leistung (LV)

020 Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

Bauvorhaben

**Gesamtschule und Sporthalle
Potsdam Krampnitz
Schwedische Allee 91, 93
14476 Potsdam - Krampnitz**

Bauherr

Entwicklungsträger Potsdam	Telefon
GmbH Treuhänder der Stadt	Fax
Pappelallee 4	
14469 Potsdam	

Planverfasser / Ausschreibung

Kersten + Kopp	Telefon
Architekten GmbH	Fax
Rheinstraße 45, Ausgang 3	
12161 Berlin	

Bauleitung

Haag Rahausen	Telefon
Architekten PartGmbH	Fax
Klingsorstraße 113a	
12203 Berlin	

-

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Angebotssumme, Brutto:

Inhaltsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Allgemeine Vorbemerkungen	8
		0 Hinweise zur ATV DIN 18299	9
		0.0 Allgemeines	9
		0.1 Angaben zur Baustelle	9
		0.2 Angaben zur Ausführung	17
		0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV	23
		0.4 Nebenleistungen und Besonderen Leistungen	23
		0.5 Abrechnungseinheiten	23
		1.0 Planung	24
		1.1 übergebene Planung	24
		1.2 Beigefügte Unterlagen	25
		1.3 Prüfung der Ausführungsplanung durch den AN	26
		1.4 Dokumentation	26
		2.0 Termine	27
		3.0 Baubeschreibung	28
		3.1 Hochbau, Objektplanung	29
		3.2 Tragwerk	33
		3.3. technische Gebäudeausrüstung	35
		3.4 Außenanlagen	36
		3.5 bauzeitliche Entwässerung und Drainage	36
		3.6 Normen und Richtlinien	37
		4. Hinweise zur Leistungsbeschreibung	38
		5. Baustelleneinrichtung	40
		6. Verkehrssicherungspflicht des AN	42
01	Titel	Erdarbeiten	42
01.01	Untertitel	Erdarbeiten	43
02	Titel	Gerüste	56
02.01	Untertitel	Gerüste	57
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile	59
03.01	Untertitel	Brettstapeldecken	70
03.02	Untertitel	Halbfertigteildecken	72
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen	74

Inhaltsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
Nr.		Bezeichnung	Seite
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken	93
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder	109
03.06	Untertitel	Bewehrung	114
03.07	Untertitel	Einbauteile und Stahlträger	116
03.08	Untertitel	Trockenbau	119
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke	123
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton	126
03.11	Untertitel	Gründung	167
03.12	Untertitel	Technische Bearbeitung	178
04	Titel	Mauerarbeiten	182
04.01	Untertitel	Fundamente und Durchbrüche	182
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten	183
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer	187
05.02	Untertitel	Dachaufbauten	204
05.03	Untertitel	Technische Bearbeitung	217
06	Titel	Abdichtungsarbeiten	219
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte	220
07	Titel	Zimmerarbeiten	223
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule	231
07.02	Untertitel	Innenbekleidung	297
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse	308
07.04	Untertitel	Sitzbänke	318
07.05	Untertitel	Technische Bearbeitung	319
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente	321
		ZTV	321
		1.1 Gegenstand der Leistungen	321
		1.2 Anforderungen	322
		1.3 Statische Nachweise	322
		1.4 Bauphysikalische Nachweise	322
		1.5 Ausführungsunterlagen	322
		1.6 Prüfungen	323
		1.7 Maße und Maßtoleranzen	324
		1.8 Fassadenreinigung	324

Inhaltsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		1.9 Dokumentation	325
		2 Normen und Richtlinien	325
		3 Statische Anforderungen	325
		4 Bauphysikalische Anforderungen	326
		5 Bautechnische Anforderungen	328
		6 Werkstoffe und Oberflächenbearbeitung	328
		6.1 Bauteile aus Aluminium	328
		6.2 Bauteile aus Stahl	329
		6.3 Bauteile aus Holz	331
		6.4 Verankerungsteile, Verbindungsmittel	332
		6.5 Materialtrennung	333
		6.6 Dichtungsmaterialien	333
		6.7 Wärmedämmstoffe für Außenbereich	334
		7. System / Profile	335
		8 Beschläge	335
		8.1 Fensterbeschläge	336
		8.2 Türbeschläge	339
		9 Verglasungen	344
		9.1 Allgemeine Hinweise	344
		9.2 Isolierverglasung	346
		9.2.1 Festverglasung	346
		9.2.2 Oberlicht Festverglasung	347
		9.2.3 Oberlicht Kippflügel	347
		9.2.4 Türflügel	347
		9.2.5 Fenster	348
		10. Objektschutz	348
		11 Paneel-Elemente	348
		12 Blitzschutz	349
		13 Schnittstellen	349
08.01	Untertitel	übergeordnete Leistungen	352
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade	354
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen	390
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen	419

Inhaltsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
Nr.	Bezeichnung		Seite
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula	425
08.06	Untertitel	Technische Bearbeitung	445
08.07	Untertitel	Wartung	448
08.07.01	Position	Wartung technische Bauteile	449
09	Titel	Dach	451
09.01	Untertitel	Dachabdichtung	457
09.02	Untertitel	Klempnerarbeiten	482
09.03	Untertitel	Dachbegrünung	485
09.04	Untertitel	Dachbeläge	494
09.05	Untertitel	Technische Bearbeitung	497
09.06	Untertitel	Wartung technische Bauteile	499
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA	502
		Vortext TGA	502
		Vortext Kampfmittel belastete Fläche	503
10.01	Untertitel	KG 410	503
10.01.01	Position	Erd- und Bettungsarbeiten	505
10.01.02	Position	Grundleitungen Abwasser	506
10.01.03	Position	Grundleitungen in Bodenplatte eingelegt	509
10.01.04	Position	Grundleitungen fetthaltige Abwässer	511
10.01.05	Position	Hauseinführungen / Wanddurchführungen	512
10.01.06	Position	Dachdurchführungen	514
10.01.07	Position	Fettabscheider	515
10.01.08	Position	Prüfungs- und Dokumentationsaufgaben	520
10.02	Untertitel	KG 430	523
10.02.01	Position	Dachdurchführungen	524
10.02.02	Position	Fassadendurchführungen	533
10.03	Untertitel	KG 440	539
10.03.01	Position	Baustromanlage	539
10.03.02	Position	Erdung + Blitzschutz	542
10.03.03	Position	Leerrohre	546
10.03.04	Position	Dachdurchführungen TGA	547
10.03.05	Position	Unterkonstruktion PV	548
10.03.06	Position	Schnittstelle Sonnenschutzmotoren	550

Inhaltsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
Nr.	Bezeichnung		Seite
10.03.07	Position	Schnittstelle Tür- und Fensterkontakte	551
10.03.08	Position	Schnittstelle Hauseinführungen	552
10.03.09	Position	Schnittstelle Sicherheitsleuchten Außengeländer	553
10.03.10	Position	Einbauteile Aufzug	554
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen	555
		Pauschalbeträge	555
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude	555
11.01. 1	Position	Erdarbeiten	555
11.01. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	558
11.01. 3	Position	Sonstige Leistungen	565
11.02	Untertitel	Einstauhorizont 2 - Westseite Schulgebäude	568
11.02. 1	Position	Erdarbeiten	568
11.02. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	570
11.02. 3	Position	Sonstige Leistungen	577
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof	580
11.03. 1	Position	Erdarbeiten	581
11.03. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	582
11.03. 3	Position	Sonstige Leistungen	587
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung	590
12. 1	Untertitel	Bauwerksdrainage	590
12. 2	Untertitel	Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistungszeit	599
12. 3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser	601
13	Titel	Nachweisarbeiten Stundenlohn	610
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	612

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Bei der vorliegenden Leistungsbeschreibung handelt es sich um ein Teil-Generalunternehmer-Leistungsverzeichnis. Die Vergabe erfolgt als Detailpauschalvertrag.

Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen und ggf. angegebenen Mengen dienen ausschließlich der Beschreibung des Leistungsumfangs sowie der Kalkulation durch den Bieter. Sie stellen keine Abrechnungsgrundlage dar. Die Vergütung erfolgt unabhängig von den tatsächlich ausgeführten Mengen als Pauschalpreis.

Für einzelne Leistungspositionen kann abweichend eine Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten Mengen erfolgen; die Ermittlung der hierfür maßgeblichen Mengen sowie das damit verbundene Kalkulationsrisiko liegen beim Auftragnehmer.

Grundlage der Leistungserbringung sind das Leistungsverzeichnis, die zugehörigen Zeichnungen sowie sämtliche weiteren Vertragsunterlagen. Die Leistungsbeschreibung erfolgt funktional und ist nicht abschließend. Geschuldet ist die vollständige, funktionsfähige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Herstellung des Bauwerks.

Der Auftragnehmer (AN) hat sämtliche Leistungen zu erbringen, die zur vertragsgemäßen, vollständigen und funktionsfähigen Ausführung erforderlich sind, soweit sie für ihn bei fachkundiger Prüfung der Unterlagen erkennbar waren.

Die in den einzelnen Positionen beschriebenen Leistungen stellen Mindestanforderungen dar. Nebenleistungen und besondere Leistungen, die zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich sind, sind in den Pauschalpreis einzukalkulieren, auch wenn sie nicht gesondert ausgewiesen sind.

Der Auftragnehmer übernimmt das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Abweichungen der tatsächlich ausgeführten Mengen von den im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen berechtigen nicht zur Anpassung der Vergütung, sofern sich der vertraglich geschuldete Leistungsumfang nicht ändert.

Planungskoordination

Nach Beauftragung sind durch den Auftragnehmer Abstimmungen zur Planung mit den jeweils zuständigen Planungsbeteiligten vorzunehmen, insbesondere:

- * zu den Titeln 1 bis 9 mit dem Architekten
- * zu Titel 10 mit dem Fachplaner TGA
- * zu Titel 11 mit dem Landschaftsplaner
- * zu Titel 12 mit dem Ingenieurbüro
- * zum Tragwerk mit dem Tragwerksplaner

Hinweis- und Prüfpflichten

Enthalten die Vergabeunterlagen aus Sicht des Bieters Unklarheiten oder Widersprüche, die die Preisermittlung beeinflussen können, so hat der Bieter die ausschreibende Stelle hierauf vor Angebotsabgabe im Wege einer Bieteranfrage schriftlich hinzuweisen.

Spätere Einwendungen oder Vorbehalte können nicht mehr anerkannt werden, soweit sie auf erkennbaren Umständen beruhen. Ebenso können spätere Forderungen des Auftragnehmers aufgrund von Unkenntnis über die Art der Maßnahme, die Planungsunterlagen oder behördliche Auflagen nicht berücksichtigt werden, sofern diese bei fachkundiger Prüfung erkennbar waren.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0 Hinweise zur ATV DIN 18299		
0. Hinweise zu den allgemeinen technischen Vertragsbedingungen, DIN 18299		
Die laufende Nummerierung der nachfolgenden Punkte (0.0 bis 0.5) bezieht sich auf die Vorgaben der VOB/Teil C, DIN 18299.		
0.0 Allgemeines		
Es gelten die für das Gewerk maßgeblichen technischen DIN-, DIN EN- und DIN EN ISO-Normen, zusätzlich alle weiteren einschlägigen und zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Normen, Vorschriften, Richtlinien und Hinweise, insbesondere die Vorschriften, Regeln und Informationen der Deutschen Gesetzliche Unfallversicherung DGUV und die Richtlinien der Gemeinde-Unfall-Versicherer. Die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Bau-Berufsgenossenschaft sind Bestandteil und Grundlage des Angebots, ebenso die Baustellenverordnung (Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen/ BaustellV BGBl. I S 1283) in der aktuell gültigen Fassung. Alle für das Bauvorhaben zu verwendenden Bauprodukte und Bauarten müssen den Anforderungen der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Landes Brandenburg (VV TB Brandenburg) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen. Für CE-gekennzeichnete Bauprodukte gelten die Anforderungen der europäischen Bauproduktenverordnung (BauPVO). Für nicht CE-gekennzeichnete Bauprodukte sind die erforderlichen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise nach den geltenden Vorschriften der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) zu erbringen Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: 'oder gleichwertig', immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. Der Auftragnehmer erklärt mit seiner rechtsverbindlichen Unterschrift auf dem Angebotsschreiben, dass er sich zur Preisfindung umfassend, erforderlichenfalls auch vor Ort informiert hat, dass er alle preisbeeinflussenden Faktoren einkalkuliert hat und dass er die Arbeiten bei Erhalt des Zuschlages termin- und qualitätsgerecht ausführt.		
0.1 Angaben zur Baustelle		
0.1.1 Lage der Baustelle		
Die Baustelle befindet sich auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Potsdam Krampnitz.		
Das Grundstück liegt an der Ketziner Straße, der Isländischen Allee und der Schwedischen Allee		
Bei den Straßen auf der Liegenschaft Potsdam Krampnitz handelt es sich inzwischen um öffentliche Straßen. Bei der Einfahrt auf das Gelände erfolgt keine Zugangskontrolle.		
Die Zufahrt auf das Grundstück von der Isländischen Allee (im Bereich der Selma-Lagerlöf-Straße) wird bis zum Baubeginn des AN als Baustraße (ca. 500 m ² Schottertragschicht) zur Nutzung hergestellt. Die Zufahrt von der Ketziner Straße ist bereits vorhanden. Sämtliche weiteren Zufahrten einschl Gehwegüberfahrten, Baustraßen und Lagerflächen sind vom AN entsprechend BE-Plan herzustellen und für die Andienung der Baustelle und die Baucontainer des AG sowie der Folgegewerke zur Verfügung zu stellen.		
Es ist mit wechselnden Zufahrtssituationen während der gesamten Bauzeit zu rechnen.		
0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen und besonderen Umgebungsbedingungen		
Die bei der Durchführung der Arbeiten auftretenden Staub-, Lärm- und Verkehrsemissionen sind gemäß dem geltenden Immissionsschutzgesetz (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BImSchG) und den Vorgaben sowie den Richtlinien der Stadt Potsdam zu begrenzen. Es sind nach Möglichkeit nur schallgedämmte		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
Geräte einzusetzen. 0.1.3 Lage und Art der baulichen Anlage Das Projekt liegt auf dem ehemaligen Kasernengelände in Krampnitz an der Schwedischen Allee, Isländischen Allee und der Ketziner Straße. Es handelt sich um eine Gesamtschule mit Sporthalle. Für die Umsetzung des Bauprojektes unter Berücksichtigung der Aspekte der Nachhaltigkeit werden die besonderen Anforderungen gemäß DGNB umgesetzt. (s. Anlage_A04_c_DGNB) Die geplanten Baumaßnahmen betreffen die in die Landesliste eingetragenen Bodendenkmale. Die entsprechenden Vorgaben Denkmalrechtliche Stellungnahme nach BbgDSchG sind für die Bodendenkmale zu berücksichtigen. (s. Anlage_A04_I_Archäologie) und auch Punkt 0.1.17. Auf die detaillierte Baubeschreibung wird verwiesen. 0.1.4 Verkehrsverhältnisse/-beschränkungen auf der Baustelle Die Baustelle ist für den LKW-Verkehr über die öffentliche Straße L 92 - Ketziner Straße zu erreichen. Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt über die Ketziner Straße und die Isländische Allee. Dabei dient liegt die Zufahrt zum Gebäude und zur Baustelleneinrichtung an der Isländischen Allee. Die Ketziner Straße dient im Wesentlichen als Zufahrt für das Gewerk Außenanlagen und die bauseitige Entsorgung. 0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen Grundsätzlich sind die öffentlichen Zufahrtsstraßen freizuhalten, ein Abstellen von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenland ist nicht gestattet. 0.1.6 Art, Lage und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen etc. Durch den Auftraggeber werden keine Transporteinrichtungen, Hebezeuge etc. zur Verfügung gestellt. Für bauseitigen Ausbau- bzw. Folgewerke werden die Außentüren und Treppenhäuser genutzt. Zur Vermeidung von Schäden an den Außentüren sind die Türblätter vom erst nach Fertigstellung der Trockenbauarbeiten einzubauen. Die Türen sind bis dahin mit Bautüren verschlossen zu halten, die Türrahmen umlaufend zu schützen. 0.1.7 Lage, Art, Anschlusswerte für Wasser, Energie und Abwasser Auf dem Gelände werden durch das bauseitige Gewerk BE nur die Versorgung mit Bauwasser eingerichtet. (s. Anlage_A02_g_Baustelleneinrichtung, Phasenpläne KRA_ARC_5_BE_00_001 bis 005). Bauwasser wird als zentrale Zapfstelle ausgeführt. Ein Abwasseranschluss steht nicht zur Verfügung. Für die Entsorgung von Tag-, Schichten und Sickerwasser kann die öffentliche Abwasserleitung genutzt werden, siehe hierzu die detaillierte Beschreibung in Titel 12 Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung und den Antrag zur wasserrechtliche Genehmigung. (Hinweis: Der Antrag und die dazugehörigen Unterlagen zur Erlangung der wasserrechtlichen Genehmigung liegen im Ordner Anlage_05_b Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung. Die eigentliche wasserrechtliche Genehmigung inkl. Auflagen/Nebenbestimmung wurde mit der beiliegenden Baugenehmigung erteilt.) Die Baustromversorgung ist wird vom AG bzw. dem öffentlichen Versorger und dem Gewerk Baustelleneinrichtung bis Ende August 2026 hergestellt. Es wird dazu durch das bauseitige BE-Gewerk ein Trafo aufgestellt und darüber die Baustromversorgung hergestellt Auf die detaillierte Beschreibung in Titel 10 wird hingewiesen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
Die Kosten der Umlage für den Verbrauch von Wasser und Strom sind in den ZVB (Zusätzlichen Vertragsbedingungen) geregelt. 0.1.8 Überlassene Räume und Flächen Das Baugelände steht nur teilweise zur Nutzung zur Verfügung. Für die spätere Ausführung wird die Nutzung sukzessive eingeschränkt. (s. beiliegende BE-Pläne Anlage_A02_g) Durch den Auftraggeber bzw. das Gewerk Baustelleneinrichtung werden Sanitärräume für die auf der Baustelle Tätigen am Bau beteiligten Firmen zur Verfügung gestellt. Es werden keine leicht verschließbaren Räume durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Lagerflächen stehen nur in begrenztem Umfang, gemäß dem BE-Plan zur Verfügung. Die BE-Flächen und Baustraßen sind vom AN für seine Leistung mit einer Schottertragschicht herzustellen, diese ist später den Folgegewerken zur Verfügung zu stellen, instandzuhalten, der Witterung entsprechend anzupassen (Vorhaltung) und sukzessive bzw. bei Fertigstellung der Arbeiten des AN vom AN auszubauen und zu entsorgen. Die Schnittstelle zur bauseits vom Gewerk Baustelleneinrichtung hergestellten Schotterfläche geht aus dem BE-Plan (s. Anlage_A02_g Plan KRA_ARC_5_BE_00_002) hervor. Nur die Zufahrt und die Fläche für die vorab bauseits gestellten Container wird vom Gewerk Baustelleneinrichtung hergerichtet, alle weiteren Flächen sind vom AN herzurichten, einschl. der Flächen auf die nach Herstellung der Rigolen die bauseitigen Container umgesetzt werden sollen (s. Plan KRA_ARC_5_BE_00_004). Alle weiteren für die Leistungen des AN notwendigen Fahr- und Lagerflächen und Räume hat der Auftragnehmer selbst zu schaffen. Die Kosten dafür sind mit dem Pauschalpreis abgegolten. 0.1.9 Bodenverhältnisse Auf das Baugrundgutachten (Anlage_A04_g) wird verwiesen. Im Rahmen unserer Untersuchungen wurden im gründungsrelevanten Tiefenbereich aufgefüllte, schwach schluffige bis schluffige Sande, z.T. mit Fremdbestandteilen, bzw. im tieferliegenden Gebäudeteil sog. gewachsene Horizonte erkundet. Die Möglichkeit der Flachgründung mittels tragender Bodenplatte ist gegeben, jedoch wird für die Gründungselemente innerhalb der Auffüllung die Anordnung einer ungebundenen Tragschicht (Gründungspolster) als homogenisierende, bodenverbessernde Maßnahme nötig. Die Anforderungen an die Tragschicht, sowie die Auffüllungen gehen aus dem Bodengutachten hervor. Organoleptische Auffälligkeiten wurden innerhalb der Auffüllung (bis max. 2,0 m u. OKG) in Form der Fremdbestandteile festgestellt. Eine orientierende Deklarationsanalytik wurde an der aufgefüllten Deckschicht durchgeführt und ergab die Zuordnung in die Kategorie BM 0. Auf das in Titel 1 Erdarbeiten beschriebene Bodenmanagement wird verwiesen. Die Auffüllungen sind vom AN bis zum Feinplanum auszubauen und auf dem Baufeld in Haufwerken zwischenzulagern. Die Haufwerke werden dann bauseits beprobt und entweder bauseits entsorgt oder für den Wiedereinbau bauseits aufbereitet. (weitere Beschreibung s. 0.1.12). 0.1.10 Wasserverhältnisse im Boden Auf das Baugrundgutachten (Anlage_A04_g) wird verwiesen. Im Normalfall (MW: 30,0 m ü. NHN), wie auch im Extremfall (HGW: 31,5 m ü NHN) werden die Gründungselemente nicht vom Grundwasser beeinflusst. Es ist jedoch mit aufstauendem Sickerwasser zu rechnen. Die Bauwerksabdichtung der erdberührten Bauteile muss gem. Bodengutachten zwar nach W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser) (siehe Kapitel 5.3.1) erfolgen. Durch den Einbau der Drainage ist in		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
der Regel jedoch nur eine Abdichtung nach W 1.2-E auszuführen. (s. Ausführungsplanung). Die Versickerungsmöglichkeiten am Standort sind aufgrund der anstehenden gering durchlässigen bindigen Böden nur sehr eingeschränkt vorhanden. Es sind daher Rigolen bzw. Mulden mit Notüberlauf in den Regenwasserkanal vorgesehen. Notüberlauf, Mulden und Rigolen sind Leistung des AN (s. zugehörige Beschreibung insbesondere in Titel 11 und Titel 12. Gem. Baugenehmigung darf das Regenwasser für das Grundstück über die jeweiligen Einleitpunkte gedrosselt in Summe auf einen Wert von insgesamt maximal 6,33 l/s in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet werden. Die Einhaltung der vorgegebenen Drosselleistung der einzelnen verwendeten Anlagen ist vom AN nachzuweisen. Dieser Nachweis wird dann der Unteren Wasserbehörde übergeben (z.B. in Form von Berechnungen oder Angaben der Hersteller). 0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften Eine lärmarme Baustelle ist grundsätzlich anzustreben. Dazu sind soweit technisch möglich lärmarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen. Die besonderen Anforderungen gemäß dem Bewertungssystem DGNB sind einzuhalten. Die Auflagen aus der Baugenehmigung sind zu beachten, insbesondere: Auf Grund der Schadstoffbelastungen im Grundwasser besteht die Möglichkeit, dass sich die leichtflüchtigen Schadstoffe (LHKW) aus dem Grundwasser in die Bodenluft ausgebreitet haben. Zum Nachweis einer gefahrungsfreien Nutzung der Gebäude ist deshalb eine Untersuchung der Bodenluft erforderlich. Dafür sind nach Aushebung der Baugruben 1m unter der Baugrubensohle Bodenluftuntersuchungen durchzuführen. Die Probenahme muss mindestens an jeweils 3 Probenahmepunkten je Baugrube und mindestens 1 m unter Baugrubensohle erfolgen. Die Schließung der Baugruben oder eine Bebauung kann erst nach Freigabe durch die Untere Bodenschutzbehörde erfolgen. Die Messung erfolgt bauseits durch ein von Bauherrn beauftragtes Unternehmen. Die Arbeiten sind jedoch vom AN in den Bauablauf zu integrieren. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass die Messungen so früh wie möglich (das heißt vorab) ausgeführt werden können, damit sichergestellt ist, dass die Ergebnisse der Messung und die Freigabe vorliegen, sobald mit der Gründung begonnen werden soll. Für Geländeregulierungsarbeiten sowie zur Baugrundverbesserung sollen vom AN vorrangig RC-Materialien eingesetzt werden. Dabei sind die Anzeigepflichten nach § 22 Ersatzbaustoffverordnung und § 6 Bundesbodenschutzverordnung zu beachten. (§ 22 Abs. 1 BbgAbfBodG, § 7 BBodSchG i. V. m. §§ 6, 8 BBodSchV, ErsatzbaustoffV, DIN 19731 , § 22 ErsatzbaustoffV) 0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind sortenrein in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und asbesthaltige Abfälle zu sortieren. Der Aushub wird vom AN auf dem Grundstück bzw. in der Nähe zur Beprobung gelagert. Es sind Haufwerke mit einer Größe von 500 m3 herzustellen. Die Haufwerke sind kompakt zu lagern. Die Beprobung und Abfuhr bzw. ggf. Aufbereitung des Bodens erfolgt dann bauseits. Anfallendes mineralisches Aushubmaterial ist nach den Vorgaben des Leitfadens zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau (Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin) in Anlehnung an die PN 98 zu beproben und zur Abfalldeklaration nach Anlage V, Tabelle 1 der Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung" zu untersuchen und nach Anlage IV, Tabelle 4 zu bewerten. Die Beprobung des Aushubs erfolgt bauseits. Der Boden ist jedoch für die Beprobung in entsprechend getrennten Haufwerken zu lagern.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
Nach Abschluss der Baumaßnahme sind vom AN der unteren Abfallwirtschaftsbehörde der Verbleib der bei der Baumaßnahme im Rahmen der Arbeiten des AN entstandenen Abfälle nachzuweisen und die Dokumentationen nach GewAbN einzureichen. § 47 KrWG. Dazu wird in der Baugenehmigung insbesondere auf folgende Pflichten des AN hingewiesen: Gemäß Gewerbeabfallverordnung (GewAbN) haben Erzeuger/Besitzer von Bau-/ Abbruchabfällen die im § 8 Abs. 1 genannten Abfallfraktionen jeweils getrennt zu sammeln, zu befördern und nach Maßgabe des § 8 Abs. 1 KrWG vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Dies gilt auch für im Rahmen der Neubaumaßnahme anfallende Abfälle (Getrennthaltung von z.B. (Schalungs-) Hölzern, Verschnittreste von Dämmmaterialien und Folien). Im Fall der Abweichung von diesen Pflichten ist das Vorliegen der Voraussetzungen nach § 8 Abs. 2 GewAbN zu dokumentieren. Nicht getrennt gehaltene Abfälle sind unverzüglich einer Aufbereitung oder Vorbehandlung zuzuführen. Die Einhaltung dieser Pflicht oder die Abweichung davon (Zuführung zu einer sonstigen Verwertung) sowie die Gründe hierfür sind zu dokumentieren. § 8 Abs. 1 KrWG, § 8 Abs. 1 und 2 GewAbN, § 9 Abs. 6 GewAbN Eine Entsorgung von Abwasser als Schmutzwasser ist nicht möglich. Zur begrenzten Entsorgung von Regen- bzw. Schichten- bzw. Grundwasser wird auf die wasserrechtliche Genehmigung sowie die Regelungen in Titel 12 verwiesen. 0.1.13 Schutzgebiete und Schutzzeiten In den Schutzzeiten Werktags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen. 0.1.14 Schutz von Bäumen, Pflanzen etc. Sämtlichen erforderlichen Schutzmaßnahmen sind Leistung des AN. Insbesondere sind im Bereich der Baustellenzufahrten die Beläge zu schützen und Maßnahme zur Lastverteilung vorzusehen, damit auch im Untergrund verlegt Leitungen nicht beschädigt werden. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Titel Außenanlagen beschrieben. Es erfolgt bauseits eine ökologische Umweltbaubegleitung (UBB). Diese ist in den Bauablauf des AN zu integrieren. Sollten während der Baumaßnahmen Nist- bzw. Lebensstätten besonders geschützter Tierarten festgestellt werden, ist gem. Baugenehmigung die Arbeit unverzüglich einzustellen und die Untere Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Potsdam (Tel.: 0331/289-1801) zu informieren. Aufgabenstellung zur UBB s. A04_m_Umweltbaubegleitung, Auszug: Es wurden Reptilienschutzzäune errichtet, die während der Bauphase zumindest in Richtung Norden und Westen (Umsetzung des bestehenden Reptilienschutzzaunes erforderlich) dauerhaft funktionsfähig sein müssen, da die nördlich angrenzenden Flächen eine sehr hohe Anzahl an Individuen der Zauneidechse aufweisen. Des Weiteren ist das Baufeld weitestgehend baumfrei, lediglich außerhalb des Baufeldes grenzen Bäume im Süden und Westen an, die gegebenenfalls im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor Schädigungen zu schützen sind. Leistungsbeschreibung: Die Baumaßnahmen zur weiterführenden Schule sollen durch eine Umweltbaubegleitung natur- und artenschutzfachlich begleitet werden, dass soll vor allem die Kontrolle der Einhaltung der durch die Zulassung festgesetzten Maßnahmen des Naturschutzes sowie die Einhaltung des speziellen Artenschutzes umfassen. Weiterhin wird die Beratung der UBB zu weiteren Maßnahmen, die sich aus gesetzlichen Festlegungen zum Natur- und Artenschutz ergeben, erwartet. Bauliche Maßnahmen wie Aufbau, Wartung/Instandhaltung, Umsetzen und Abbau von Baumschutz, Reptilienschutzzaun sind bauseitige Leistungen des Gewerks Baustelleneinrichtung. Die Integration dieser Leistungen in die Arbeiten des AN ist Leistung des AN und in den Pauschalpreis einzukalkulieren.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
0.1.15 Sicherung des öffentlichen Verkehrs Sind ständige Maßnahmen notwendig, so sind diese durch den AN selbständig zu schaffen und wieder zu beraumen. Siehe hierzu auch Punkt 6 Verkehrssicherungspflicht des AN. 0.1.16 Im Baugelände vorhandene Anlage Im Baufeld ist mit vorhandenen Anlagen, Versorgungsleitungen zu rechnen, die jedoch außer Betrieb sind. In der Schwedischen Allee sind z.T. bereits Leitungen eingebaut. (s. Anlage_A02_f_2_koord. Leitungsplan). Dies ist insbesondere bei der Ausführung der Erdarbeiten und der Herstellung der Drainage wie auch der Gründung zu beachten. Auch die Belastbarkeit des Bodens ist in diesen Bereichen eingeschränkt. 3 Stck Grundwassermessstellen im Baufeld (innerhalb des Bauzaunes) sind vom AN fachgerecht zu sichern, soweit sie nicht bauseits geschützt sind. Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten eigenständig über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen u.ä. beim AG und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern anhand der ausliegenden Pläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten. Notwendige Schachtgenehmigungen sind vom AN einzuholen. Die entsprechende Gebühr trägt der Auftragnehmer. In den Bereichen aller Leitungen ist unbedingt Handschachtung durchzuführen. Bei eventuellen Schäden durch Maschinenarbeit haftet der AN. 0.1.17 Hindernisse und Archäologie Im Boden sind Hindernisse ggf. verschiedener Art zu erwarten, wie beispielsweise bauliche Anlagen und Siedlungsreste sowie Ver- und Entsorgungsleitungen für Strom und Wasser, welche in der Regel außer Betrieb sind. Auf die Denkmalrechtliche Stellungnahme der Baugenehmigung (s. Anlage_A05_a_Baugenehmigung) wird hingewiesen. Es erfolgen baubegleitend archäologische Untersuchungen. Die Auflagen aus der Stellungnahme sind bei den Erdarbeiten zu beachten und entsprechend einzukalkulieren. Insbesondere folgende Hinweise: - Bei den Bodenaufschlüssen im Planungsgebiet sind Bodendenkmale begründet zu erwarten. - Alle Bodeneingriffe, die für die Umsetzung des beantragten Bauvorhabens einschließlich aller Nebenanlagen, wie z.B. die geplanten Geländemodellierungen, Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen, Regenentwässerungsanlagen, Erschließungsflächen und temporäre Baustellenzufahrt.; Freiflächengestaltungen etc. notwendig werden, müssen in der im - der Denkmalrechtlichen Stellungnahme beigefügten - Plan rot schraffierten Fläche baubegleitend archäologisch untersucht werden. - Der Aufschluss von Baugruben und Flächen muss im Beisein und unter Anweisung des vom AG beauftragten Facharchäologen erfolgen. - Die Bodeneingriffe sind auf die bauseitig unbedingt notwendigen Flächen zu beschränken. Temporäre Nutzungsflächen für Baustelleinrichtung und Materiallagerung sind, soweit technisch möglich, in den im Plan rotmarkierten Flächen ohne Eingriffe in die Bodendenkmalsubstanz einzurichten durch geeignete Maßnahmen gegen Zerstörung z.B. durch Befahren mit schwerer Technik zu schützen. - die Untersuchung, Dokumentation und Bergung von archäologischen Befunden und Funden erfolgt bauseits durch vom AG beauftragtes Fachpersonal. - Der Abtrag von Boden und der Aufschluss von Baugruben muss unter Anweisung und Kontrolle des beauftragten Archäologen erfolgen. In Abhängigkeit von der angetroffenen archäologischen Befundsituation muss der Bodenabtrag ggf. nach Anweisungen des Archäologen vor Ort in mehreren Aufschlussebenen erfolgen. Für die Bodenaufschlüsse ist ein Bagger mit Böschungshobel (Baggerlöffel ohne Zähne) einzusetzen. - In den Flächen, in denen baubegleitende archäologische Maßnahmen notwendig werden, muss durch enge logistische Abstimmungen zwischen dem AN und der archäologischer Fachfirma sichergestellt		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
werden, dass die Dokumentation von Zerstörung bedrohter Bodendenkmalsubstanz ggf. abschnittsweise gewährleistet werden kann. Hierfür ist vom AN der geplante Ablauf der Erdarbeiten der BÜ und der archäologischer Fachfirma detailliert mitzuteilen und mit dieser abzustimmen. Der vom Bauherrn beauftragte Bodenarchäologe erstellt das Ausgrabungskonzept, sichert die möglichen Befunde und ist auf Abruf auch für andere Bodeneingriffe (BE, Kranstandorte, Schwedische Allee etc.) heranziehbar (s. dazu auch Anlage_A04_I_Archäologie). 0.1.18 Kampfmittel Die Gebäude in der Kaserne Krampnitz sind zwischen 1933 und 1938 entstanden und wurden sowohl im Zweiten Weltkrieg als auch während des Kalten Krieges militärisch genutzt. Nach Abzug der sowjetischen Truppen 1991 erfolgte keine Nutzung der Gebäude. In Vorbereitung der Arbeiten wurde das Baufeld auf Kampfmittel untersucht. Die Kampfmittelräumarbeiten wurden nach dem Stand der Technik ausgeführt. Für im Baufeld gefundene Gräben liegt eine Freigabe vor. (s. Protokoll vom 8.10.2025, Anlage_A04_j). Gem. Angabe der ausführenden Firma ist dennoch nicht völlig ausgeschlossen, dass sich Kampfmittel aus Besonderheiten, die mit dem Magnetfeld zusammenhängen, einer Detektion entziehen. Obwohl äußerst selten, sind weitere kampfmitteltechnische Baubegleitungen bei bodeneingreifenden Arbeiten ständig notwendig. Die technischen Vorbemerkungen über Bodeneingriffe in kampfmittelbelasteten Flächen sind zu beachten. Die Bauarbeiten sind daher mit der notwendigen Vorsicht durchzuführen. Bei Auffinden unbekannter, insbes. kampfmittelverdächtiger Gegenstände ist der Kampfmitteldienst zu benachrichtigen. Für den überwiegenden Teil der Fläche liegt jedoch keine Freigabe vor. Im Bereich dieser Flächen (also insbesondere im Bereich der Baugrube und der Rigole) muss jeglicher Bodeneingriff durch kampfmitteltechnisches Fachpersonal nach §20 SprengG begleitet und durchgeführt werden. Dieses Fachpersonal wird vom AG separat beauftragt und dem AN auf Abruf während der Erdarbeiten zur Verfügung gestellt. Das genannte Fachpersonal ist vom AN mit einem Vorlauf von mind. 2 Wochen mit Angabe des erforderlichen Zeitraumes der Begleitung der Erdarbeiten abzurufen. Bei der Wahl der Technik für die Erdarbeiten muss die DGUV I 201-077 im vollen Umfang berücksichtigt werden. Die Kampfmittelbelastung der Fläche ist gegeben, somit sind Gefährdungsbeurteilung, Arbeitsanweisung und Schutz der Technik und Personen durch Panzerglasscheiben und Sicherheitsabstände unerlässlich. Gefährdungsbeurteilung, Arbeitsanweisung und Angaben zum Schutz der Technik und Personen sind in Anlage_A04_j beschrieben, bei der Ausführung und Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist es auf Grund der Nutzung des Geländes und der Gebäude immer möglich, dass Kampfmittel etc. gefunden werden. Sollten Kampfmittel, kampfmittelverdächtige Objekte, Waffen oder Teile davon angetroffen werden, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und die vor Ort tätige Kampfmittelräumfirma zu informieren. Ist vor Ort keine Kampfmittelräumfirma verfügbar, ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Polizei des Landes Brandenburg zu informieren (Notruf 110). Auflage aus der Baugenehmigung (Auszug): Die Baumaßnahme ist gemäß Konzept Kampfmittelräumung für den Entwicklungsbereich ehemalige Kaserne Krampnitz, aufgestellt von Dr.-Ing. Kay Winkelmann i.d.F. vom 13.09.2023 zu begleiten, bis der Nachweis der Kampfmittelfreiheit für die betreffenden Flächen des Baugrundstücks erbracht ist. Hinweis: Begleitung erfolgt bauseits durch ein vom Bauherrn beauftragtes Unternehmen. weiterer Hinweis aus der Baugenehmigung:		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.1 Angaben zur Baustelle		
Trotz umfangreicher Sanierungsmaßnahmen kann aufgrund der militärischen Vornutzung der Fläche nicht ausgeschlossen werden, dass vereinzelt und lokal begrenzt noch Auffälligkeiten im Boden vorliegen, die auf schädliche Bodenveränderungen gemäß § 2 Abs. 3 BBodSchG hinweisen können. Solche Auffälligkeiten sind z.B. farbliche oder geruchliche Veränderungen des Bodens oder Abfallvergrabungen. Werden im Rahmen der Baumaßnahme solche Auffälligkeiten gefunden; ist die untere Bodenschutzbehörde umgehend zur Beurteilung hinzuziehen (Ansprechpartner sind Herr Eggert / Herr Paulukat, 0331-2891807 oder -3764) 0.1.19 Maßnahmen gemäß Baustellenordnung Durch den Auftraggeber wurde ein Fachingenieur als Sicherheits- und Gesundheitskoordinator beauftragt. Dieser hat Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und eine Baustellenordnung erstellt die entsprechend einzuhalten sind. 0.1.20 Besondere Anordnungen von Leitungen, Kabeln, Dränen, Straßen etc Die öffentliche Straße mit Gehweg und Begleitgrün ist neu hergestellt und darf nicht beschädigt werden, Verschmutzungen sind umgehend (spätestens am Folgetag) zu beseitigen. Soweit keine Gehwegüberfahrten hergestellt sind, ist vom AN ein Schutz bei Überfahrt herzustellen und wieder zu beseitigen. 0.1.21 Schadstoffbelastungen des Baugrundes und des Grundwassers Gem. Baugrundgutachten wurde im Bereich einer ehemaligen Tankstelle ein BTEX-Schaden im Boden festgestellt. Unter behördlicher Begleitung fand im betroffenen Areal ein Bodenaustausch statt. Zudem ist eine Belastung des Grundwassers mit LCKW im Süden des betrachteten Baustandortes bekannt, die mittels regelmäßiger Kontrollen (Grundwassermonitoring) überwacht wird. Auf die vorgesehen bauseitigen Bodenluftmessungen wird hingewiesen 0.1.22 Veranlasste Vorarbeiten Es wurden archäologischen Untersuchung einschl. Bodenproben und Kampfmitteluntersuchungen auf dem Baugelände durchgeführt. Auf Punkt 0.1.18 und 0.1.17 wird diesbezüglich verwiesen. Zur Vorbereitung des Baufeldes wurden stellenweise Abbruch- und Entsorgungsleistungen von bestehenden Flächenbefestigungen, asphaltierten Baustraßen und Einfriedungen, sowie Rodungs- und Beräumungsarbeiten ausgeführt. 0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer Neben der Baustelleneinrichtung (Bauzaun, Sanitärcontainer) werden anfangs auch Erdarbeiten zur Bodenabfuhr stattfinden. Nach der Bodenabfuhr werden parallel zu den Rohbauarbeiten und den weiteren Leistungen des AN sukzessive die Außenanlagen ausgeführt, mit Fertigstellung des Rohbaus bzw. der Gebäudehülle werden sukzessive bauseitige Ausbaugewerke ausgeführt, soweit möglich auch bereits während der Rohbauarbeiten (z.B. Grobinstallationen im EG). Durch die örtliche Bauüberwachung (BÜ) werden die Gewerke insbesondere im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Baubesprechungen koordiniert. Die einzelnen Teilleistungen der Gewerke sind durch die Auftragnehmer in Zusammenarbeit mit der BÜ zu organisieren, bauseits erforderliche Leistungen sind frühzeitig abzurufen. Die regelmäßige Teilnahme des verantwortlichen Bauleiters des AN oder seines Bevollmächtigten an diesen Besprechungen ist sicherzustellen.		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Arbeitsabschnitte und Unterbrechungen

Die Arbeitsabschnitte sind entsprechend den Notwendigkeiten aus Ablauf und Konstruktion der Arbeiten festzulegen bzw. mit der Bauüberwachung abzustimmen.

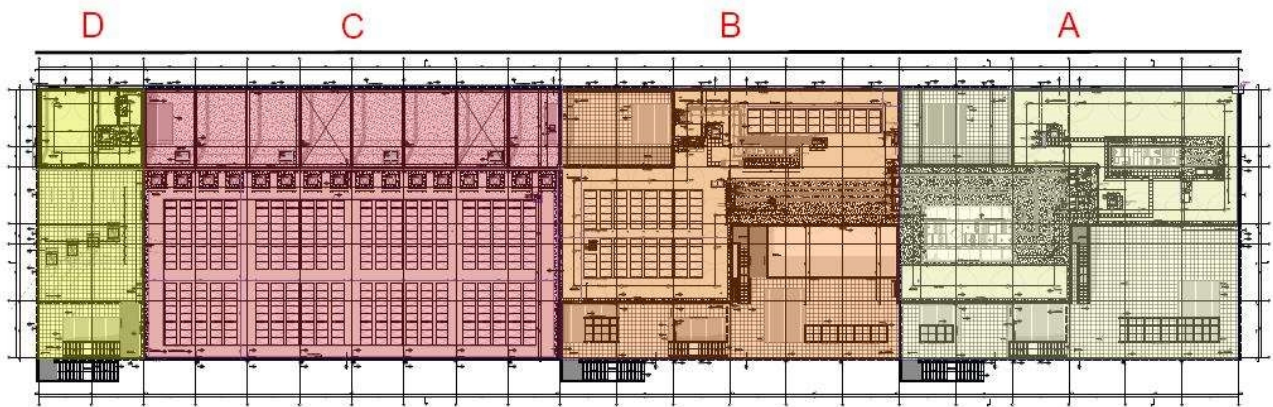
Das Projekt wird in 4 Abschnitte (A-D) unterteilt.

Abschnitt A: Achse A bis G

Abschnitt B: Achse G bis M

Abschnitt C: Achse M bis U

Abschnitt D: Achse U bis W



Dabei ist mit den Arbeiten im Abschnitt A zu beginnen, damit dort möglichst früh die Gebäudehülle geschlossen wird und mit den Ausbaugewerken begonnen werden kann.

Insbesondere das Schließen von Durchbrüchen ist vom AN in Abhängigkeit von den Folgegewerken sukzessive nach entsprechender Freigabe auszuführen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Freigabe erst kurz vor Fertigstellung des Gesamtprojektes und damit deutlich nach Ende der Hauptleistung des AN erfolgen wird. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.

0.2.2 Besondere Erschwernisse

Das Baugelände ist von der Ketziner Straße bzw. Isländischen Allee nur beschränkt zugänglich. Auf die Punkte 0.1.17 (Archäologie) und 0.1.18 (Munitionsbergung) wird verwiesen.

0.2.3 Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Die Vorgaben Arbeits- und Sicherheitsplan gemäß den DGUV-Regel 101-004 und TRGS 524 sind zwingend einzuhalten. Ein Koordinator für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz (SiGeKo) nach BaustellV, sowie im Sinne der BG-Regel DGUV-Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ (alt: BGR 128) bzw. TRGS 524 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ ist seitens des Auftraggebers beauftragt. Dieser hat Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und eine Baustellenordnung verfasst, die verbindlich zu beachten sind. Auf Anlage_A04_p_Baustellenordnung, SiGePlan wird verwiesen. Die dortigen Festlegungen sind einzuhalten und im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren.

0.2.4 Leistungen zur Unfallverhütung

Sämtliche Absturzsicherungen, Gerüste und die Absicherung von Öffnungen erfolgen durch den AN. Diese sind vom AN auch Folgegewerken zur Verfügung zu stellen und entsprechend vorzuhalten bzw. instandzuhalten. Der Rückbau erfolgt durch den AN (auch z.B. an Treppen und Aufzügen) sukzessive nach Baufortschritt und Freimeldung der Folgegewerke.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.2 Angaben zur Ausführung		
0.2.5 Besondere Anforderungen durch Kontaminierung Auf Anlage_h_Boden- & Entsorgungsmanagement wird verwiesen. Organoleptisch auffälliger Bodenaushub ist zwingend durch den AN zu separieren und als separates Haufwerk auf der zugewiesenen Bereitstellungsfläche innerhalb des Baufeldes zu verfahren und als Haufwerk zu lagern.		
0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung (BE) Die Baustelleneinrichtung richtet sich nach den Vorgaben des AG und sind zwingend einzuhalten. Für die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers sind nur stapelbare Container zu verwenden, welche gemäß dem BE-Plan einen unbefestigten Platz zur Verfügung gestellt bekommen. Die Herstellung eines geeigneten Untergrundes ist Sache des AN. Das erforderliche Umsetzen der Baustelleneinrichtung entsprechend Baufortschritt ist einzukalkulieren.		
0.2.7 Besondere Anforderungen an Gerüste Notwendige Gerüste und Hebezeuge sind vom AN entsprechend seinem Leistungsumfang zu stellen. Eine Mitbenutzung durch andere Auftragnehmer ist vorgesehen und zu gewährleisten. Die Gerüste sind vom AN zur Nutzung freizugeben, entsprechend zu kennzeichnen und instandzuhalten. Die Gerüste sind mindestens bis zur Fertigstellung der Gebäudehülle und der Dachabdichtung inkl. der Geländer bzw. der Beläge und der Begrünung vorzuhalten.		
0.2.8 Mitbenutzung von Gerüsten Es stehen für die Arbeiten des AN keine Gerüste von anderen Auftragnehmern zur Verfügung.		
0.2.9 Vorhaltung von Gerüsten/BE für andere Unternehmer Die Gerüste des Auftragnehmers sind auch anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen und entsprechend zur Mitnutzung freizugeben.		
0.2.10 Recycling-Stoffe / Wiederverwendung von Materialien Nur wenn in Leistungstexten ausdrücklich darauf hingewiesen wird, ist die Benutzung von Recycling-Baustoffen gestattet.		
0.2.11 Anforderungen an Recycling-Stoffe Sollen wiederaufbereitete Baustoffe einer weiteren oder zukünftigen Nutzung im Zuge des Bauvorhabens zugeführt werden, wird in den entsprechenden Positionen der Leistungsbeschreibung darauf näher eingegangen. Gem. Baugenehmigung sollen für Geländeregulierungsarbeiten sowie zur Baugrundverbesserung vorrangig RC Materialien eingesetzt werden. Dabei sind die Anzeigepflichten nach § 22 Ersatzbaustoffverordnung und § 6 Bundesbodenschutzverordnung zu beachten (§ 22 Abs. 1 BbgAbfBodG, § 7 BBodSchG i. V. m. §§ 6, 8 BBodSchV, ErsatzbaustoffV, DIN 19731 , § 22 ErsatzbaustoffV)		
0.2.12 Besondere Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Stoffen/Bauteilen Es werden an die Ausführung der Arbeiten und die verwendeten Bauprodukte und Materialien besondere Anforderungen gemäß den Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) gestellt. Die Einhaltung der Anforderungen wird durch ein Fachingenieurbüro überwacht. Gem. Baugenehmigung ist auf den Einsatz und die Auswahl emissionsarmer Bauprodukte und Ausstattungsmaterialien mit dem Ü-Zeichen bzw. dem „Blauen Engel“ und dem ergänzenden Hinweis „weil emissionsarm“ oder "weil schadstoffarm" und deren sachgerechte Verarbeitung zu achten, um Schadstoffeinträge zu vermeiden. Sofern das Verlegen und Verkleben von . Materialien erfolgt, ist auf eine ausreichende Lüftung und ausreichende Ausdünstungszeiten zu achten.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.2 Angaben zur Ausführung		
0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise Der Auftragnehmer hat über alle zur Ausführung bestimmten Bauprodukte, Materialien und ggf. Herstellungsverfahren Eignungs- und Gütenachweise zu führen. Zur Prüfung der Nachweise hat der Bauherr das Fachingenieurbüro MNP beauftragt. Diesem Büro sind die Unterlagen digital unter Berücksichtigung folgender Vorgaben zur Freigabe vorzulegen. Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vom AN vorzulegenden Nachweise. Die Freigabe des Produktes durch das Fachingenieurbüro hinsichtlich der DGNB-Kriterien bedeutet nicht, dass das Produkt vom zuständigen Planer auch in technischer oder gestalterischer Hinsicht freigegeben ist. Zur Ausführung ist jeweils die Freigabe des zuständigen Planers als auch des DGNB-Fachingenieurbüros erforderlich. Ausschreibungsergänzung Nachhaltiges Bauen DGNB 0.2.13.1 Allgemeine Vorbemerkungen für nachhaltiges Bauen gemäß DGNB Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Mit Fertigstellung des Gebäudes beabsichtigt der Bauherr eine Zertifizierung nach DGNB durchführen zu lassen. Diese beinhaltet vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die vom Bauherrn in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind zwingend einzuhalten. Der Bieter ist aufgefordert, möglichst umweltfreundliche und schadstoffarme Baustoffe und Bauprodukte einzusetzen. Die Bauprodukte und -materialien sollen so gewählt werden, dass Dauerhaftigkeit, Instandhaltungsfreundlichkeit, Rückbaufähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit gewährleistet werden. 0.2.13.2. Deklaration Alle Produkte sind mindestens 21 Tage vor Bestellung durch den Unternehmer zu benennen. Die Einreichung hat über die bereitgestellte Deklarationsliste (s. Anlage:A04_c_DGNB) als Excel-Datei zu erfolgen. Tagesaktuelle Produkteinreichungen sind zu vermeiden. Die Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Herstellererklärungen) sind digital (PDF) vorzulegen. Produktdatenblätter und Technische Merkblätter sind digital vorzulegen. Die Datenblätter sind als separate einzelne Dateien einzureichen (zusammengesetzte Scans sind nicht gestattet). 0.2.13.3. Freigabe Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vorzulegenden Nachweise: technischen Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter (soweit für das Produkt vorhanden) und Umweltdeklarationen (kurz: EPD, soweit für das Produkt vorhanden). Diese sind zur Vermeidung von Verzögerungen spätestens 21 Tage vor der Bestellung einzureichen. Der Anbieter verpflichtet sich, alle Produkte mit Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechend der Festlegung zur Deklaration vollständig und gesammelt zu deklarieren und mit den geforderten Unterlagen zu übergeben. Grundsätzlich sind alle Produkte mit Sicherheitsdatenblatt durch den Unternehmer zu benennen und einzureichen. Unvollständig eingereichte Produkte werden nicht bearbeitet. Der AG behält sich vor bei Austauschen einmal freigegebener Produkte eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr zu berechnen. Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit der Bauleitung zu halten. Sollte der Anbieter nicht freigegebene Produkte verwenden, sind diese Produkte auf eigene Kosten vollständig zu entfernen und auszutauschen. 0.2.13.4. Produkte mit Sicherheitsdatenblättern Produkte mit Sicherheitsdatenblättern sind grundsätzlich zu deklarieren. Dies gilt auch, wenn keine Anforderung an der Position genannt ist. Zusätzlich gelten mindestens folgende Vorgaben. Sind in den Positionen oder Titeln höhere Anforderungen genannt, gelten jene.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.2 Angaben zur Ausführung		
- PU-Systeme nicht schlechter als GIS-Code PU10 oder RU1. - RE-Systeme nur GIS-Code RE05, RE 10 und RE20. - Vor Ort eingesetzte Lacke und Farben auf nicht mineralischen Untergründen VOC <10%. - Vor Ort eingesetzte dekorative Farben und Beschichtungen auf nicht mineralischen Untergründen nur mit Blauer Engel (DE-UZ 12a) oder gleichwertig. - Farben und Beschichtungen auf mineralischen Untergründen mit ELF-Zertifikat. - Bitumenprodukte haben GIS-Code BBP10. - Kunstschaumdämmstoffe sind ohne (teil)halogenierte Treibmittel und ohne Chlorparaffine (SCCP, M CCP, L CCP) hergestellt. - Kunststoffe ohne Stabilisatoren mit Blei, Cadmium und Zinn-Verbindungen. - Holz-Öle nur GIS-Code Ö10. - Montageschäume sind nur für Fugen in WDVS gemäß abZ zulässig. - Montageschäume für die Fenster- und Türenmontage gemäß Leistungsverzeichnis. - Für Betontrennmittel/Schalöl nur GIS-Code BTM 01 und BTM 05 0.2.13.5. Vorgaben zum Einsatz von Holz Alle eingesetzten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe müssen ein FSC- oder PEFC-Zertifikat sowie das dazugehörige CoC Zertifikat haben. Es ist die gesamte Lieferkette (CoC) gemäß Vorgaben PEFC/FSC sicherzustellen und nachzuweisen. Alle Verarbeiter von Holz- und Holzprodukten haben eine Erklärung abzugeben, dass Sie nur Produkte mit gültigem Zertifikat bestellt und verarbeitet haben. Dies erfolgt auf Firmenpapier mit Nennung der Baustelle, Auflistung der Lieferscheine (Lieferscheinnummer) und Bestätigung, dass nur zertifiziertes Holz eingesetzt wurde. 0.2.13.6. Vorgaben zum Einsatz von Naturstein Es darf nur Naturstein verwendet werden, der frei von Kinder- und Zwangsarbeit ist. Dies ist erfüllt bei Steinen aus der EU (CE-Kennzeichnung notwendig) und Steinen mit dem WIN=WIN Fair Stone Siegel. 0.2.13.7. Vorgaben zum Einsatz von Beton Es sollte nach Möglichkeit Beton verwendet werden, der CSC (Concrete Sustainability Council) zertifiziert ist. Hier besteht eine Transparenz über den Herstellungsprozess, die Wertschöpfungskette und über die Auswirkungen auf das soziale und ökologische Umfeld. 0.2.13.8. Mengennachweise Mit Fertigstellung der Arbeiten ist vom AN ein Mengen- und Massennachweis für die deklarierten Materialien zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. 0.2.13.9. Vorgaben Baustelle - Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind sortenrein in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und asbesthaltige Abfälle zu sortieren. - Eine lärmarme Baustelle ist grundsätzlich anzustreben. Dazu sind soweit technisch möglich lärmarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen. In den Schutzzeiten werktags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen. - Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren einzusetzen. Die Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben haben dem Stand der Technik zu entsprechen und sind regelmäßig zu warten.		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

0.2 Angaben zur Ausführung

- Es ist sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist auszuschließen, dass kein mit folgenden H-Sätzen und dem Gefahrensymbol gekennzeichneten Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt:

Tabelle:

±

H300, H310, H330	Akute Toxizität	
H340	Keimzell-Mutagenität Muta. 1A / 1B	
H341	Keimzell-Mutagenität Muta. 2	
H350	Karzinogenität Carc. 1A / 1B	
H351	Karzinogenität Carc. 2	
H360	Reproduktionstoxizität Rep. 1A / 1B	
H361	Reproduktionstoxizität Rep. 1A / 1B	
H400	akut gewässergefährdend	
H400, H410, H411, H412, H413	chronisch gewässergefährdend	
H420	Ozonschicht schädigend	
H334	Sensibilisierung der Atemwege	
H317	Sensibilisierung der Haut	
PTB-Eigenschaft	persistent, bioakkumulierend und toxisch	
vPvB-Eigenschaft	sehr persistent und sehr bioakkumulierend	



- Der Boden auf und um die Baustelle ist soweit technisch möglich vor unnötigen Verdichtungen zu schützen.

0.2.13.10 Anlage Schadstoffvorgaben

GRUNDSÄTZLICHE VORGABE: maximaler Anteil 0,1 % besonders besorgniserregenden Stoffe nach CLP- / REACH Verordnung mit sensibilisierenden, humantoxischen oder umweltgefährdenden Eigenschaften oder besonders besorgniserregende Stoffe.

0.2.14 Wiederverwendung von Stoffen

Soweit der ausgebaute Boden einer weiteren oder zukünftigen Nutzung im Zuge des Bauvorhabens zugeführt werden soll, wird das in den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses beschrieben.

0.2.15 Erdaushub und Entsorgung

Alle Bauabfälle sind ordnungsgemäß nach den rechtlichen Vorschriften, schadlos ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls, insbesondere ohne Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf, zu verwerten oder, wenn eine Verwertung nicht möglich ist, allgemeinwohlverträglich zu entsorgen. Hierbei sind die Vorschriften der Abfallsatzung der Stadt Potsdam / Land Brandenburg zu beachten und einzuhalten.

Der Bodenaushub wird vom AN auf dem Gelände zur Beprobung auf Haufwerken zwischengelagert. Die Abfuhr und Entsorgung des Aushubs vom Haufwerk erfolgt bauseits. Die Haufwerke sind für das Folgegewerk zugänglich zu halten.

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfällen, gegenüber dem Auftraggeber, ist unaufgefordert zu führen. Bei der Entsorgung sind die Vorgaben zur elektronischen Nachweisführung zu beachten.

Kontaminierte Baustoffe sind grundsätzlich getrennt vom üblichen Bauschutt zu entsorgen. Die erfolgte Entsorgung ist grundsätzlich dem Auftraggeber nachzuweisen.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
0.2 Angaben zur Ausführung		
Die Entsorgung von kontaminierten Baustoffen, die zur Errichtung neuer Bauteile dienen (überschüssige Baustoffe, Abfälle), ist grundsätzlich vom Auftragnehmer ordnungsgemäß durchzuführen.		
0.2.16 Beigestellte Stoffe (vom AG) Werden Stoffe, Bauteile oder Geräte vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt, so wird dies in den Positionen beschrieben.		
0.2.17 Hilfestellung durch den Auftraggeber Der Auftraggeber übernimmt kein Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen. Er stellt dafür dem Auftragnehmer auch keine Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung.		
0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer Insbesondere die vom AN für seine Arbeiten gestellten Gerüste, sowie die Baustraßen und Lagerflächen sind anderen Gewerken vom AN kostenlos zur Verfügung zu stellen. Sind weitere Leistungen für andere Unternehmer zu erbringen, wird dies in einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung geregelt.		
0.2.19 Mitwirken beim Einstellen bzw. bei der Inbetriebnahme von Anlagenteilen Die zugehörigen Leistungen werden in den zugehörigen Titeln, insbesondere zur techn. Gebäudeausrüstung beschrieben.		
0.2.20 Benutzung vor der Abnahme Für den Fortschritt der Bauarbeiten ist es erforderlich, dass bereits erstellte und fertig gestellte Bauteile durch bauseits beauftragte Auftragnehmer einer weiteren Bearbeitung unterzogen werden. Das ist diesen Auftragnehmern grundsätzlich zu gestatten. Eine Abnahme im Sinne des §12 VOB/B oder ein vergleichbares Verfahren findet vor Benutzung durch Folgegewerke nicht statt. Überdeckte oder überbaute Leistungen werden gemeinsam mit dem AG bzw. der BÜ des AG als Zustandsfeststellung vorher kontrolliert und protokolliert (gemäß § 4 Ziffer 10 VOB/B).		
0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist Die zugehörigen Leistungen bzw. Regelungen werden in den jeweiligen Titeln, insbesondere zur techn. Gebäudeausrüstung beschrieben. Die Wartung wird beim Angebot abgefragt. Der Preis wird in der Wertung des Gesamtpreises berücksichtigt. Die Leistung wird jedoch vom AG zunächst nicht beauftragt. Die Leistung wird ggf. später durch den Nutzer separat beauftragt. Der AN ist auch bei der Beauftragung durch den Nutzer an sein Angebot gebunden. Der AN hat jedoch keinen Anspruch auf eine Beauftragung. Ggf. erfolgt die Wartung bauseits.		
0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Vorlagen Die Abrechnung der pauschal beauftragten Leistungen erfolgt nach Zahlungsplan und dem Baufortschritt. Ein Zahlungsplan ist vom AN auf der Grundlage des vom AN gem. ZVB Nr. 5.2 zu erstellenden Terminplanes aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Zur Rechnungslegung sind gemeinsam abgestimmte Leistungsstände vorzulegen. Teilweise sind Abrechnungspositionen vorgesehen. Bei diesen Positionen sind Menge und Einheitspreis separat ausgewiesen. Dies betrifft z.B. folgende Leistungen - Teile der Erdarbeiten - Bewehrung - Entwicklungspflege Dachbegrünung (Bedarfsposition mit Gesamtpreis) - Wartung (Bedarfspositionen mit Gesamtpreis) - Stundenlohn Soweit einzelne Leistungen nach Aufmaß abgerechnet werden, gelten folgende Regelungen:		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

0.2 Angaben zur Ausführung

Die Abrechnung der vertraglichen Leistungen erfolgt dann entsprechend den LV-Positionen. Zur Kalkulation und zur Abrechnung dienen das Leistungsverzeichnis sowie alle beigefügten Unterlagen. Die Mengenermittlung ist von AN entsprechend den Ordnungszahlen des Vertrages zu gliedern.

Grundsätzlich wird auf der Grundlage der übergebenen Pläne bzw. sonstigen Unterlagen abgerechnet. Sind Zeichnungen nicht vorhanden, ist die erbrachte Leistung gemeinsam örtlich aufzumessen, zu dokumentieren und chronologisch zu ordnen. Örtliche Aufmaße von nicht zeichnerisch dargestellten Leistungen sind in die Abrechnungszeichnungen zu übertragen oder mit dem Hinweis auf ein separates Aufmaß kenntlich zu machen.

Die abgerechneten Maße und Mengen sind vom AN in Aufmaßplänen darzustellen. Dabei müssen die in den Aufmaßen aufgeführten Maße direkt aus den Aufmaßplänen zu entnehmen sein. Aufmaßtabellen deren Maße nicht aus den vom AN erstellten beigefügten Aufmaßplänen zu entnehmen sind, gelten als nicht prüfbar. Sich daraus ergebende Mengen werden erst nach Vorlage entsprechender Aufmaßpläne anerkannt.

Für die Ermittlung von Mengen und die digitale Übergabe der Rechnungsunterlagen hat der Auftragnehmer grundsätzlich die Möglichkeiten der EDV zu nutzen. Auf die Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (EDV Verfahrensbeschreibung REB 23.003) und deren Benutzung wird hingewiesen.

Die Rechnungen und Aufmaße sind digital sowohl als pdf-Datei als auch im GAEB-d11-oder -x31-Format zu übergeben und zwar jeweils getrennt einmal als Gesamtaufmaß und nur als Zuwachsaufmaß.

Alternativ zur Übergabe als GAEB-Datei ist die Verwendung von Tabellen- Kalkulationsprogrammen (z.B. Excel) nur gestattet bei gleichzeitiger Übergabe als Datenträger der zu prüfenden Mengen, wenn diese in wenigstens gleichwertiger Qualität übergeben werden. Dabei sind die Rechenwerte (Länge, Breite, Höhe, Stück, etc) und das Ergebnis jeweils in eigenen Zellen zu erfassen.

Die Übermittlung von Aufmaßen als eingescannte pdf-Datei gilt nicht als digitale Übergabe, da die Werte bzw. Berechnungen nicht digital eingelesen und bearbeitet werden können.

Die im Leistungsverzeichnis ggf. enthaltenen Hinweise zu Kostenelementen sind in der Mengenermittlung / Rechnungslegung zu berücksichtigen.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

Als abweichende Regelungen von der ATV DIN 18299 kommt in Betracht, dass die Lieferung von Stoffen und Bauteilen nicht zur Leistung gehören soll: Ggf. wird ein Teil des Bodens, der zum Verfüllen des Arbeitsraumes bzw. zur Geländemodellierung verwendet werden soll, bauseits zur Verfügung gestellt.

Für die Kalkulation ist jedoch davon auszugehen, dass bauseits kein Boden bereitgestellt wird, da der Aushub dafür vorauss.. nicht geeignet sein wird.

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

Soweit zur Ausführung der beschriebenen Leistungen besondere Leistungen der ATV erforderlich werden, so sind diese in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren, auch wenn sie insbesondere in den Pauschalpositionen nicht gesondert aufgeführt sind.

0.5 Abrechnungseinheiten

Im Leistungsverzeichnis wird der größte Teil der Leistungen pauschal abgerechnet. Soweit es sich um Aufmaßpositionen handelt, sind die Abrechnungseinheiten für die Teilleistungen (Positionen) im LV angegeben.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
1.0 Planung		
1.0 Planung		
Im Folgenden wird die vom AG bereitgestellte Planung und die damit verbundenen Leistungen des AN beschrieben. Auf das Anlagenverzeichnis wird verwiesen. Die Arbeiten sind nach den freigegebenen Zeichnungen auszuführen. Die dafür erforderlichen Zeichnungen und sonstigen Unterlagen hat der AN rechtzeitig anzufordern bzw. auf der Grundlage der übergebenen Zeichnungen und Unterlagen selbst zu erstellen und freigeben zu lassen. Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer die für seine Leistung erforderlichen Maße am Bau zu prüfen. Anpassungen dürfen nur nach Abstimmung und Freigabe durch den Auftraggeber bzw. dessen Planer erfolgen.		
1.1 übergebene Planung		
Folgende Leistungen werden durch den AG im Vorfeld gem. Grundleistungen HOAI veranlasst: Zum Umfang der übergebenen Unterlagen wird auf das Anlagenverzeichnis verwiesen. Genehmigungen: - Die Baugenehmigung wurde durch den AG eingeholt (s. Anlage_A05_a). Aus der Genehmigung resultierende Auflagen werden in die laufende Planung eingearbeitet. Unabhängig davon sind vom AN sämtliche Anforderungen aus der Baugenehmigung bei der Ausführung zu beachten und im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren. Planungs- und Ingenieurleistungen: 1.1.1 Tragwerksplanung: Erstellung der Genehmigungsstatik (Anlage_A03_a), einschl. Einholung der Prüfstatik sowie Positions- und Konstruktionspläne (Anlage_A03_b), Schalpläne, Bewehrungspläne für Stahlbetonbauteile, Bodenplatten, Geschoss- und Dachdecken, Wände, Stützen für die Rohbauarbeiten. Diese liegen der Ausschreibung - mit Ausnahme der Bewehrungspläne des 2. und 3. OG - vollständig bei. Die Schalpläne liegen dem Leistungsverzeichnis bei (Anlage_A03_c). Die Bewehrungsplanung für die Gründung, Sohlplatte und das Erdgeschoss und 1. Obergeschoss liegt dem Leistungsverzeichnis bei (Anlage_03_e), die weitere Bewehrungsplanung wird bei Beauftragung übergeben. Hinweis: in der Schalplanung werden Bauteile in Ortbeton und Fertigteile unterschieden. Die Fertigteilplanung ist Sache des AN. Hinweis: Die Schal- und Bewehrungsplanung wird als Ortbetonplanung erstellt. Die zugehörige Planung bzw. Anpassung und Ergänzung zur Ausführung der Fertigteile ist Sache des AN und im Pauschalpreis einzukalkulieren. Sämtliche weitere statischen Berechnungen für Fassade, Geländer, Absturzsicherung, etc sowie Fertigteilpläne sind allein Sache des AN. Auch alle weiteren Ausführungspläne, sowie die Werk- und Montagepläne, die für die Ausführung der Leistung des AN erforderlich sind, sind vom AN zu erstellen. Von AG-Seite werden dazu keine weiteren Unterlagen zur Verfügung gestellt. 1.1.2 Ausführungsplanung des Architekten mit Leit- und Konstruktionsdetails. Die der Leistungsbeschreibung beigefügten Planungsunterlagen dienen als Vorabzüge zur Information und Grundlage der Kalkulation. Diese Unterlagen sind nicht zur Ausführung bestimmt. Die zur Ausführung freigegebenen Ausführungspläne werden dem Auftragnehmer mit Beauftragung zur Verfügung gestellt. Diese stellen die für die Leistung des Auftragnehmers maßgebliche Ausführungsplanung		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

1.1 übergebene Planung

dar. Weitere Ausführungspläne seitens des Auftraggebers werden nicht geschuldet.
Die für die Ausführung der Leistungen des Auftragnehmers erforderlichen Werk- und Montagepläne sowie ergänzende Detailplanungen sind vom Auftragnehmer auf Grundlage der übergebenen Ausführungsplanung zu erstellen.

1.1.3 Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung

Die Ausführungsplanung der technischen Gebäudeausrüstung liegt themenbezogen der Leistungsbeschreibung als Anlage bei. Sie gilt als Vorabzug zur Information und Grundlage der Kalkulation. Alle darüber hinausgehenden Planungen für die Ausführung seiner Leistungen wie z.B. Detailpläne, Berechnungen etc. hat der AN auf der Grundlage der übergebenen Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung eigenverantwortlich zu erstellen und in der Kalkulation für die von ihm zu erstellende Werk- und Montageplanung bzw. ergänzende Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Die Werk- und Montageplanung ist mindestens 6 Wochen vor Ausführung zur Prüfung einzureichen.

1.1.4 Garten- und Landschaftsplanung

zum Umfang der übergebenen Unterlagen wird auch auf Titel 11 verwiesen.

1.1.5 Drainage

zum Umfang der übergebenen Unterlagen wird auch auf Titel 12 verwiesen

1.1.6 weitere Fachingenieurleistungen

- Baugrundgutachten (Anlage_g)
- Vermessung Hauptachsen, Höhenfestpunkt und zwar
 - 4 Gebäudeaußenkanten (ohne Rücksprünge)
 - 1 Längsachse (z.B. Achse 4)
 - 2 Querachsen (z.B. Achse G und M)
 - 2 Höhenfestpunkte
- Prüfstatik
- Wärmeschutznachweis
- SiGeKo
- Brandschutzgutachten und zugeh. Prüfbericht
- Bauphysik
- kampfmitteltechnische Baubegleitung
- archäologische Baubegleitung
- Umweltbaubegleitung
- Auditor DGNB
- Haufwerksbeprobung und -entsorgung

1.1.7 Prüfeningenieur für Standsicherheit

Vom AG ist ein Prüfeningenieur für Standsicherheit beauftragt. Sämtliche Gebühren, die für die Prüfung der vom AN erstellten Planung bzw. Statik, vom Prüfeningenieur in Rechnung gestellt werden, sind vom AN zu tragen. Sie werden zunächst vom AG bezahlt und bei den Rechnungen des AN entsprechend in Abzug gebracht.

1.2 Beigefügte Unterlagen

Bereitstellung der Unterlagen als Download auf dem entsprechenden Vergabeportal.

s. Anlagenverzeichnis, insbesondere:

1.2.1 Ausschreibung

260429_KRA_VE020_TGU.pdf
260429_KRA_VE020_TGU.X83

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

1.2 Beigefügte Unterlagen

1.2.2 Planung

- Objektplanung (Grundleistungen nach HOAI LP5) s. Anlage_02_a bis 02_c
- Planung technische Gebäudeausrüstung s. Anlage_02_d
- statische Berechnung mit Positionsplänen und Schal- und Bewehrungsplänen s. Anlage_03
- Planung Ingenieurbauwerke s. Anlage_02_e und 02_f
- s. Anlagenverzeichnis und Planlisten

1.2.3 Sonstiges

Insbesondere folgende Nachweise und Fachgutachten sind im Auftrag des AG erstellt worden, sind dem LV beigefügt bzw. werden dem AN bei Bedarf zur Verfügung gestellt:

- Brandschutznachweis Anlage_04_a
- Bericht zum Winterlichen und Sommerlichen Wärmeschutz (GEG) Anlage_04_b
- Schallschutzgutachten Anlage_04_d
- Konzept barrierefrei Anlage_04_e
- Vorgaben kommunaler Immobilien Service Anlage_f
- Baugrundgutachten Anlage_04_g
- Bodenuntersuchung Anlage_04_h
- Vermessung/Höhenaufmaß Anlage_04_i
- Bericht Munitionssondierung / -beräumung Anlage_04_j
- Berichte Schadstoffe & Altlasten Anlage_04_k
- denkmalpflegerische Untersuchungen Anlage_04_l
- Vorerkundungsbericht zur Archäologie Anlage_04_l

Die Unterlagen sind bei der Ausführung und Kalkulation zu beachten.

1.3. Prüfung der Ausführungsplanung durch den AN

Die Ausführungsunterlagen werden - soweit erforderlich - bei Beauftragung übergeben, weitere Unterlagen werden ggf. baubegleitend übergeben und gem. VOB/B § 3 Nr.1 rechtzeitig vor Ausführung zur Verfügung gestellt.

Die zusammen mit der Ausführungsplanung übergebenen Planübergabelisten hat der AN innerhalb von einer Woche zu prüfen und die Prüfung sowie den Erhalt der Pläne auf der Planübergabeliste zu bestätigen.

Der Auftragnehmer hat die Unterlagen innerhalb von drei Wochen nach Erhalt auf Vollständigkeit zu prüfen. Sofern für die Ausführung seiner Leistungen weitere Angaben erforderlich sind, hat er diese unverzüglich anzufordern, spätestens jedoch

- drei Wochen nach Erhalt der Unterlagen oder
- drei Wochen vor Beginn der zugehörigen Werk- und Montageplanung bzw. drei Wochen vor Beginn der Ausführung (soweit keine W&M-Planung zu erstellen ist).

1.4 Dokumentationsunterlagen

Für die vertraglich erstellte Leistung ist eine LV-positionsbezogene Dokumentationsunterlage zu erstellen. Die Unterlagen sind in digitaler Form spätestens 18 Werktage vor Endabnahme zur Prüfung auf Übereinstimmung mit der ausgeführten Leistung der Bauüberwachung vorzulegen.

Nach Prüfung und Aufforderung durch die Bauüberwachung sind Unterlagen 1-fach in Papierform in entsprechend beschrifteten Stehordnern und auf Datenträger (CD oder USB-Stick) vor Abnahme zu übergeben.

Änderungen und Ergänzungen sind zur Abnahme einzupflegen. Ohne Vorlage der Dokumentation wird keine Abnahme durchgeführt.

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

1.4 Dokumentation

Die Unterlagen sind sowohl digital als auch in Papier einheitlich sortiert, entsprechend der Ordnerstruktur gem. beiliegenden Vorgaben des Kommunalen Immobilien-Services der Stadt Potsdam (KIS) zu übergeben (s. Anlage_A04_q_Vorgaben KIS)

Umfang, Inhalt insbesondere:

- Inhaltsverzeichnis
- Fachunternehmererklärung
- Werkplanung (Revisionspläne)
- Bautagebücher
- geprüfte Werkstatiken
- Zulassungen/Prüfzeugnisse mit Übereinstimmungserklärungen resp. CE-Zertifikaten;
- Prüfbücher mit Abnahme- und Inbetriebnahmetestaten
- Systemdatenblätter;
- Betriebsanweisungen, Bedienungs- u. Instandhaltungsanleitungen der Hersteller
- Liste der Anlagen, die einer Überwachungspflicht auf Grund öffentlich-rechtlicher Vorschriften unterliegen, einschließlich der vorgesehenen Prüftermine
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- Zusammenstellung von Vorschriften für Arbeitsschutz und Unfallverhütung
- Aufstellung von Bauteilen, die der Wartung bedürfen
- Pflege- und Wartungsanweisungen und Instandhaltungsarbeiten einschl. zugeh. Fristenpläne
- Lieferscheine;
- Entsorgungsnachweise;
- etc.

Soweit in einem Vorabzug der Dokumentationsunterlagen einzelne Dokumente fehlen, muss das Inhaltsverzeichnis dennoch alle Dokumente enthalten, zu noch nicht vorliegenden Unterlagen ist anzugeben: wird nachgereicht bis zum mit Angabe eines Termins.

Die Kosten dafür sind mit dem Pauschal- bzw. den Einheitspreisen abgegolten.

2.0 Termine

folgende Termine werden Vertragstermine:

Baustart 2 Wochen nach Auftragserteilung

Fertigstellung:

- Rohbau Bauabschnitte A und B bis 23.7.2027
- Rohbau komplett bis 13.8.2027
- Gebäude dicht Bauabschnitt C und D bis 24.09.2027
- Gebäude dicht Bauabschnitt A bis 14.10.2027
- Gebäude dicht Bauabschnitt B bis 16.12.2027
- Gerüstabbau Achse 1 (Baufreiheit für Straßenbau) bis 9.6.2028

Fertigstellung TGA für TGA-Folgegewerke

- Bauabschnitt C-D bis 22.12.2027
- Bauabschnitt A bis 31.01.2028
- Bauabschnitt B bis 31.03.2028

Gesamtfertigstellung: 16.4.2029

Gebäude dicht bedeutet, dass Fassade und Dach wetterfest geschlossen sind, so dass das Gebäudeinnere trocken und zugfrei bleibt und so gedämmt ist, dass es beheizbar ist, so dass z.B. die Trockenbauarbeiten

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
2.0 Termine		
bedenkenlos ausgeführt werden können. D.h. die Dachabdichtung ist fertiggestellt, Fenster, Pfosten-Riegelfassaden und Türen (bzw. Bautüren sind eingebaut), Fugen sind verschlossen. Soweit die Bauteile abschnittsweise fertiggestellt werden, sind Öffnungen zu den noch nicht fertiggestellten Bereichen wetterfest zu verschließen. Fertigstellung TGA für TGA-Follegewerke: Nachweis der Funktionsfähigkeit der Verkabelungen, Einbau von Zugdrähten in Leerrohren und Nachweis der Durchgängigkeit der Leerrohre. Die Nachweise sind durch Prüfprotokolle des AN zu erbringen. In dem vom AN gem. ZVB Nr. 5.2 zu erstellenden Terminplan sind auch Terminangaben zur Übergabe der jeweiligen W&M-Planung mit den zugehörigen Fertigungszeiten, sowie Zwischentermine zur Fassadenmontage und Dachabdichtung (nach Bauabschnitten und Geschossen getrennt) aufzunehmen. 3.0 Baubeschreibung Durch den AN sind im Wesentlichen Leistungen der KG 300 Baukonstruktion (Titel 1 bis 9 und 12) insbesondere - Rohbauarbeiten mit Erd-, Stahlbeton-, Stahlbau- und Zimmerarbeiten, sowie Abdichtungsarbeiten - Gebäudehülle mit Holzbau, Fassaden, Fenster, Außentüren sowie Abdichtung und Dachbelägen und -geländern somit insbesondere folgende Gewerke nach VOB/C auszuführen DIN 18300 Erdarbeiten DIN 18303 Verbauarbeiten DIN 18305 Wasserhaltungsarbeiten DIN 18308 Drän- und Versickerungsarbeiten DIN 18318 Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen DIN 18323 Kampfmittelräumarbeiten DIN 18329 Verkehrssicherungsarbeiten DIN 18330 Mauerarbeiten DIN 18331 Betonarbeiten DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten DIN 18333 Betonwerksteinarbeiten DIN 18334 Zimmer- und Holzbauarbeiten DIN 18335 Stahlbauarbeiten DIN 18336 Abdichtungsarbeiten DIN 18338 Dachdeckungsarbeiten DIN 18339 Klempnerarbeiten DIN 18340 Trockenbauarbeiten DIN 18351 Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden DIN 18355 Tischlerarbeiten DIN 18357 Beschlagarbeiten DIN 18358 Rollladenarbeiten DIN 18360 Metallbauarbeiten DIN 18361 Verglasungsarbeiten DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen DIN 18364 Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten DIN 18451 Gerüstarbeiten KG 400 Technische Gebäudeausrüstung (Titel 10) insbesondere: DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten DIN 18379 Raumlufttechnische Anlagen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.0 Baubeschreibung		
DIN 18380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen DIN 18381 Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden DIN 18382 Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen DIN 18384 Blitzschutz-, Überspannungsschutz- und Erdungsanlagen DIN 18385 Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige sowie Förderanlagen DIN 18386 Gebäudeautomation DIN 18421 Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen KG 500 Außenanlagen / Ingenieurbauwerke (Titel 11) insbesondere: DIN 18300 Erdarbeiten DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten DIN 18303 Verbauarbeiten DIN 18305 Wasserhaltungsarbeiten DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten DIN 18307 Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden DIN 18308 Drän- & Versickerungsarbeiten DIN 18311 Nassbaggerarbeiten DIN 18317 Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus Asphalt DIN 18323 Kampfmittelräumarbeiten DIN 18329 Verkehrssicherungsarbeiten DIN 18331 Betonarbeiten DIN 18336 Abdichtungsarbeiten DIN 18339 Klempnerarbeiten DIN 18382 Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen DIN 18384 Blitzschutz-, Überspannungsschutz- und Erdungsanlagen DIN 18459 Abbruch- & Rückbauarbeiten Grundsätzlich gilt selbstverständlich die VOB/C komplett. Die Baubeschreibungen sind entsprechend gegliedert. 3.1 Hochbau, Objektplanung Leitidee / Städtebau Kramnitz erhält eine Gesamtschule mit Sportanlagen im südwestlichen Teil des neuen Quartiers. Ein langgestreckter Baukörper entlang der Ost-West verlaufenden Schwedischen Allee begrenzt das Grundstück im Norden als klare Stadtkante, die Schulhofflächen und alle Sportflächen grenzen im Süden an das Gebäude an. Erschließung Der Neubau beherbergt alle Nutzungen der Schule, der Sporthalle und des Jugendzentrums. Alle Eingänge befinden sich auf der Straßenseite im Norden. Der Haupteingang der Schule bindet an den neuen Stadtplatz an, ein Vorplatz erzeugt einen Eingangsbereich mit öffentlichem Charakter. Die vertikale Erschließung erfolgt über 3 von Norden zu erreichende Treppenhäuser, sowie auf der Südseite angeordnete außen liegende Stahltreppen. Außerdem gibt es eine innenliegende einläufige Treppen die EG und OG im Sporthallentrakt verbindet. Baukörper Der Baukörper gliedert sich in verschiedene Bereiche und Volumina. Das Erdgeschoss und das 1.OG fungieren als Sockelgeschoß. Die beiden Unterrichtsgeschosse (OG2 und OG3) bilden im Osten vor- und rückspringende Volumina. Das Dach des Sockels bietet Aufenthaltsflächen. Außentreppen verbinden die als Grüne Klassenzimmer genutzten Terrassen miteinander und führen zum gemeinsamen Schulhof. Westlich angegliedert ist die Sporthalle mit Umkleideräumen. Ein extensiv begrüntes Dach befindet sich über der		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.1 Hochbau, Objektplanung		
Sporthalle, während Freizeitangebote auf dem Dach der Umkleiden im Norden zu finden sind. Am westlichen Kopfende befindet sich die Räume der Jugendfreizeiteinrichtung. Eine Astronomieterrasse liegt auf deren Dach und ist sowohl über das Treppenhaus mit Fahrstuhl als auch über eine Freitreppe im Süden zugänglich. Verteilung der Nutzungen Im Osten befindet sich auf vier Etagen die Schule, westlich schließt die Sporthalle an. An diese schließen im Erdgeschoss der Sportfunktionsbereich nahe den Sportfeldern sowie im Obergeschoss der Jugendbereich an. Alle Nutzungen können auch unabhängig voneinander erschlossen und genutzt werden. Schule auf vier Ebenen Die Schule gliedert sich in die beiden Geschosse (EG und OG1) mit Aula, Mensa, Fachräumen, Verwaltung und Räume für die Lehrkräfte und die Lernhäuser im OG2 und OG3. Das schulöffentliche Erdgeschoss Eine sehr kommunikative und breite Treppe dient als Alltagstribüne und kann mit der Aula zusammen genutzt werden. Die Mensa und die Aula bilden zusammen den Veranstaltungsbereich der Schule, die Musik- und Theaterräume schließen direkt an. Der Kunst- und Handwerksgarten ermöglicht als Innenhof einen ruhigen Außensitz im Sommer. Lerninseln und Ausstellungsbereiche ergänzen die multifunktionale Lernlandschaft. Wissen im OG 1 Das erste Obergeschoss beherbergt die Fachräume NAWI und das Zentrum Wissen mit Bibliothek/ Mediathek. Im Osten sind die Verwaltung und der Bereich für die Lehrkräfte angeschlossen. Das OG1 ist inhaltlich und visuell über Blickkontakte durch den Innenhof und die Lufträume mit dem Erdgeschoss verbunden. Lerncluster im OG2 und OG3 Die sechs Cluster der Sek I befinden sich im OG2 und OG3. Sie werden paarweise über eine großzügige Treppe erschlossen. Die versetzt zueinander angeordneten Volumina ermöglichen eine optimale Belichtung und Ausrichtung der Klassenräume. Die Foren sind nach Norden und Süden orientiert. Im OG3 befindet sich die offene Lernlandschaft der Sekundarstufe II. Ein Hörsaal und ein Raum für die morgentliche Instruktionsphase werden von einer multifunktionalen und mehrfach teilbaren Bildungslandschaft ergänzt. Sport Die Sporthalle wird von den Schülerinnen und Schülern und auch von den Vereinen über ein einladendes Foyer mit Blick in die Halle erschlossen. Die Umkleiden und Zuschauerplätze befinden sich im Obergeschoss. Die Außensportflächen werden von den Umkleiden der Halle über das Treppenhaus 3 erschlossen, das auch von der Jugendfreizeiteinrichtung und dem Astronomiebereich genutzt wird. Westlich der Halle schließt der Sportfunktionsbereich mit separatem Eingang und direktem Zugang zu den Freiflächen an. Jugendfreizeit Die Kinder- und Jugendfreizeiteinrichtung erhält einen separaten Bereich im ersten Obergeschoss als westlichen Abschluss des Gebäudes. An diesen ist ein eigener Außenbereich angeschlossen. Ebenso sind das öffentliche Kleinspielfeld und ggf. der Schulhof in den Nachmittagsstunden nutzbar. Freiraum Die städtebauliche Platzierung des Neubaus im Nordosten des Grundstücks zonierte strukturierte Freiräume. Es entstehen drei Bereiche: Neben dem Eingangsplatz an der Straßenkreuzung im Nordosten bilden die Schulhoffläche sowie die Freifläche des Jugendzentrums mit dem angeschlossenen öffentlichen Kleinspielfeld die südlich bzw. westlich des Gebäudes direkt zugeordneten Freiflächen. Die restliche Fläche bilden die Sportfreiflächen für die Schul- und Vereinsnutzung mit den beiden großen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.1 Hochbau, Objektplanung		
Spielfeldern sowie den Leichtathletikangeboten und der 400m-Bahn. Die Freiflächen werden zentral vom Norden von der Schwedischen Allee westlich des Neubaus erschlossen. Die nicht mit Sportangeboten genutzten Flächen im Südwesten und Südosten werden mit Baumbestand und Topographie zu sicht- und akustischen Pufferflächen zur Ketziner Straße entwickelt. Ein Teil der Fahrradabstellplätze befindet sich im Osten entlang der Isländischen Allee in direkter Nähe zum Haupteingang. Ein zentraler Fahrradabstellplatz wird im Westen des Gebäudes hergestellt. Ebenfalls westlich des Hauptzugangs zu den Sportflächen sind die PKW-Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen angeordnet. Die Mensaanlieferung erfolgt von der Isländischen Allee im Osten. Das Regenwasser soll auf dem Grundstück versickert werden. Es ist geplant, dass auf den Flächen des Schulhofes eingeleitete Wässer des Gebäudes und der Sportplätze über ein Drainageleitungssystem zu verteilen und über einen Einstauhohizont zu versickern. In Kombination mit Baumrigolen ermöglicht die teilweise undurchlässige Bodenschicht, dem Wasser an Ort und Stelle zu bleiben, die Bäume zu wässern und Dank der Blatttranspiration, das lokale Mikroklima zu verbessern. Nachhaltigkeit - Konstruktion, Materialität Tragwerk (auf Punkt 3.2. wird verwiesen) Das Tragwerk des Schulgebäudes wird als Skelettbau unter Verwendung von Fertigteilen geplant. Ein System aus Betonstützen mit der Regelabmessung b/d = 40/40 cm und Betonbalken aus Fertigteilen mit der Regelabmessung b/h= 40/34 cm mit Aufbeton schafft Raumflexibilität. Holz-Beton-Verbunddecken aus Massivholz- vorzugsweise Brettstapelelementen d=18, 22 bzw. 26cm mit einem Aufbeton von ca. 10 cm füllen die Felder des Betonskeletts aus. Durch den höhenbündigen Anschluss der Deckenelemente in Fassadenebene wird eine Fassade mit geringer Sturzhöhe ausgebildet, die zu einer sehr guten Tageslichtversorgung der Innenräume führt. Zur Aussteifung werden die Treppen- und Aufzugskerne als Betonhohlwände ausgebildet. Die Decken- und Dachplatten werden scheibenartig ausgebildet. Es kommen weitgehend Betonfertigteile bzw. Halfertigteile zum Einsatz (Fertigteilstützen und -balken, Betonhohlwände). Die Trennwände zwischen den Räumen und zu den Erschließungsflächen werden aus nichttragenden Leichtbauwänden hergestellt. Durch die Trennung von tragenden und ausfachenden Bauteilen wird die größtmögliche Flexibilität für Anpassungen an zukünftige Nutzungsänderungen gewährleistet. Die Geschossdecken erhalten einen schwimmenden Estrichaufbau zum Trittschallschutz. Um die Eingriffe in das vorhandene Gelände möglichst gering zu halten, wird das Gebäude auf eine Flachgründung als Bodenplatte vorzugsweise aus Recyclingbeton mit Streifenfundamenten und Einzelfundamenten gegründet. Durch die Verwendung der Skelettkonstruktion und des leichteren Baustoffes Holz für die flächigen Tragelemente (Decken), können die Gründungsbauteile gegenüber einem konventionalen Massivbau optimiert und somit die Verwendung von Stahlbeton reduziert werden. Das Tragwerk der Sporthalle wird aus Betonfertigteilebindern auf Betonstützen mit Achsabstand von 7,60m in Gebäudelängsrichtung gebildet, in die Brettschichtholzbinder in Hallenquerrichtung eingehängt sind. Die Wände in den Umkleide-, Geräteraum- und Technikbereichen werden aus nichttragenden Trockenbauwänden hergestellt. Weitere Informationen zum Tragwerk sind dem Erläuterungsbericht der Fachplanung bzw. der Statik zu entnehmen. Hülle / Sonnenschutz Die Fassaden werden durch ein System aus in das Stahlbetonskelett eingesetzte hochwärmedämmende Holzrahmenbauelemente mit eingesetzten Holz-Alu-Fensterkonstruktionen mit 3-Scheiben-Verglasungen und Öffnungsflügeln gebildet. Die Fensterkonstruktion ist so ausgebildet, dass flexibel Trennwände angeschlossen werden können und damit unterschiedliche Raumaufteilungen möglich sind. Innerhalb eines Rasters sich abwechselnde Festverglasungen und Öffnungsflügel ermöglichen unabhängig von der		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.1 Hochbau, Objektplanung		
jeweiligen Raumaufteilung eine gute Versorgung mit natürlicher Belüftung pro Raum. Die Holzrahmenbauelemente werden von außen mit einer hinterlüfteten Schale aus vorvergrauten Lärchenholzprofilen, innenseitig mit 3-Schichtplatten verkleidet und ausgedämmt. Individuell steuerbare außenliegende Senkrechtmarkisen schaffen einen effektiven Sonnenschutz. Als Blendschutz kommen innenliegende Vorhänge zum Einsatz. Der sommerliche Wärmeschutz wird durch die außenliegenden Sonnenschutzanlagen, thermisch träge schwere Fußbodenkonstruktionen sowie eine effektive Nachtauskühlung gewährleistet. Dach Die Dachkonstruktionen aus Massivholzelementen erhalten einen Gründachaufbau mit gefälleloser Dämmung und extensiver Dachbegrünung einschließlich Retentionselementen. Zusätzlich wird eine PV-Anlage auf der Dachfläche angeordnet. Auf dem Dach der Lernhäuser sind außerdem teilweise Lüftungsgeräte untergebracht. Die Terrassenflächen erhalten unterschiedliche Beläge und werden teilweise mit einem Betonsteinplattenbelag versehen. Auf dem Dach des Umkleidebereiches der Sporthalle ist eine Pergolastruktur aus verzinkten Stahlstützen und -riegeln vorgesehen. Ausbau - Materialien Massive Bauteile sollen weitestgehend unverkleidet bleiben, auch um sie als Wärmespeicher zu aktivieren und damit die thermische Stabilität des Gebäudes zu verbessern. Im Innenbereich führen Kontraste aus warmen organischen und robusten mineralischen Oberflächen die Materialsprache der Fassaden fort. Linoleumböden in den Unterrichtsräumen, Leichtbauwände teilweise mit Holzoberflächen sowie Akustikdecken aus mit Mineralwolle hinterlegten Holzwoleplatten kontrastieren mit den mineralischen Oberflächen der Nutzestrichböden der Zentral- und Erschließungsbereiche. Beton- und Holzwände bleiben sichtbar. Leichtbauwände werden in einem hellen Farbkanon gestrichen. Baustoffauswahl Bei der Planung und Bauausführung sind möglichst nur Materialien und Bauteile zu verwenden, die hinsichtlich Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit sowie eine hohe Lebensdauer aufweisen. Die Baustoffe sind i.d.R. recyclingfähig oder verrottbar. Es werden keine PVC-haltigen Baustoffe sowie nur halogenfreie Kabel verwendet. Raumakustik Um die raumakustischen Anforderungen einzuhalten sowie eine akustische Behaglichkeit zu erzielen, werden in den Aufenthaltsräumen sowie in den Verkehrsbereichen Akustikdecken aus Holzwoleplatten vorgesehen. Barrierefreiheit Die Schulneubauten werden barrierefrei geplant: - Erreichbarkeit des Gebäudes / Behindertenparkplatz / barrierefreier Hauptzugang - Horizontale und vertikale Erschließung (Aufzug) - Lage, Anzahl und Ausstattung barrierefreier Sanitär- und WC-Räume - Orientierung im und außerhalb des Gebäudes durch die übersichtliche Struktur der Baukörper Weitere Informationen zur Barrierefreiheit sind dem Konzept Barrierefrei zu entnehmen. Leistung des AN sind hierfür insbesondere die Erdarbeiten, Rohbauarbeiten, Abdichtung, Fassade einschl. elektrischer An- und Einbauteile und deren Steuerung, sowie die innere Bekleidung der Fassade mit Anschlüssen an den Rohbau, Dachabdichtung und -bekleidungen mit Dachaufbauten, Dachbelägen und Begrünung, Außentreppen und Geländer im Außenberiech und die zugehörigen Gerüste. s. auch Anlage_01_a.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.2 Tragwerk		
3.2 Tragwerk Das Gebäude wird in Skelettbauweise geplant. Das Tragraster beträgt in den Buchstabenachsen 8,25 m im Bereich der Achsen A-M und 7,60 m in den Achsen M-W. In den Zahlenachsen variiert der Achsabstand zwischen 3,00 m in den Achsen 2-3 und 4-5 und 8,25 m in den Achsen 1-2, 3-4 und 5-7. Der vertikale Lastabtrag erfolgt über die Decken welche zwischen den Zahlenachsen spannen. Diese leiten Ihre Lasten in die, in den Zahlenachsen verlaufenden Unterzüge ein. Die Lasten aus Decken und Unterzügen werden hauptsächlich über Stützen und teilweise über erforderliche Wandscheiben in die Gründungsebene eingeleitet. Außenwände und alle weiteren Inneren Wände und Trennwände werden als nichttragende Bauteile ausgeführt. Gebäudeaussteifung und Stabilität Die Gebäudeaussteifung wird über Aussteifungswände und Aussteifungskerne realisiert. Die Aussteifungsbauteile werden in Massivbauweise und vom EG bis ins jeweilige Dachgeschoss durchgehend ausgeführt. Dach – Massivholzausführung Die Dachdecke über dem dritten Obergeschoss - O3 und über dem zweiten Obergeschoss – O2 werden in Holzbauweise als massive Brettstapeldecke ausgeführt. Kleinere Bereiche werden als Stahlbetondecken ausgeführt, insbesondere über den Treppenhäusern, Fahrstühlen und im Bereich großer Durchbruchzonen. Die entsprechenden Bauteildimensionen sind den Positionsplänen zu entnehmen. Dach – Sporthalle Abweichend vom Regeltragsystem wird das Sporthallendach ausgeführt. Hier spannen Dachbinder zwischen den Achsen 3 und 7. Die Lasten werden von Unterzügen in den entsprechenden Achsen aufgenommen und in Stützen im Regelraster weitergeleitet. Die Dachbinder werden als Brettschichtholzträger ausgeführt. Konstruktiv werden drei Kippsicherungen über die Trägerbreite angeordnet. Die Ausführung der Kippsicherung erfolgt am Binderkopf. Die Dachdeckung erfolgt mit einem Trapezblech in Mehrfeldverlegung. Decken – Holzbetonverbund Alle weiteren Decken werden in Holzbetonverbundbauweise ausgeführt. Die Holzbetonverbunddecken (HBVDecken) werden in Brettstapelbauweise ausgeführt und mittels Schrauben als Schubverbinder mit der Ortbetonschicht verbunden. Die Holzbetonverbunddecken liegen in der Regel auf Fertigteil-Stahlbetonunterzügen auf. Die Unterzüge werden als Durchlaufträger ausgeführt. Der obere Teil der Unterzüge wird mit Herstellung des Aufbetons der HBV-Decken mit Ortbeton vergossen. Im Bereich der Terrassen liegen die Decken, aufgrund niedriger Unterzugshöhen, auf seitlich an Ortbetonunterzüge angeschraubten Stahlwinkeln auf. Stützen Die Stützen werden in der Regel in Fertigteilbauweise ausgeführt. Die Stützen sind die maßgebenden lastabtragenden Bauteile. Für die Randstützen werden die Lasten der anschließenden Decken als exzentrische Last berücksichtigt, die Lasten aufgehender Bauteile werden zentrisch angesetzt. In der Regel werden die Stützen je Geschoss von OK RFB bis UK UZ ausgeführt. Lediglich die Stützen in den Achse 1/E-F und die Randstützen der Sporthalle Achse 7/M-U werden über zwei Geschosse ausgeführt. Die Stützen werden in der Regel über Köcher in die Fundamente eingestellt, vereinzelte Positionen über geschraubte Stützenfüße. Wände Alle tragenden Wände werden in Massivbauweise in Stahlbeton ausgeführt. Die Bewehrung der Wände wird durchgehend über alle Geschosse ausgeführt. Auf den Wänden werden bereichsweise Linienkonsolen hergestellt, um dort Decken bzw. Fassadenelemente aufzulegen, bzw. -stellen. Gründung Das Gebäude insbesondere die tragenden Wände und Stützen werden auf Einzel- und Streifenfundamenten		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.2 Tragwerk		
gegründet. Die Einzel- und Streifenfundamente haben eine Dicke $d = 1,00$ m inkl. darüber verlaufender Bodenplatte. Darüber wird eine Bodenplatte mit $d = 0,25$ m bzw. $d = 0,35$ m ausgeführt, um die EG-Lasten in den Baugrund einzuleiten. Im Bereich Achse G-D/1-2 wird eine tragende Bodenplatte mit einer Dicke von $d = 0,60$ m ausgeführt, die Fahrstuhlunterfahrten mit einer BP $d = 1,00$ m. Abdichtung (s.a. WU-Konzept) Im Baugrundgutachten wird für alle Bauteile die weniger als drei Meter in den Baugrund einbinden eine Abdichtung nach W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser) gefordert. Es wird jedoch eine Drainage vorgesehen, daher wird der Bemessungswasserstand auf GOK = 34,18 m festgelegt. Oberhalb der Drainage liegt W1.2-E an (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung), unterhalb der Drainage liegt W2.1-E an (Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe). Entsprechend ist im regulären Bereich eine Beanspruchungsklasse 2 und in den Ausnahmebereichen Aufzugsunterfahrten, Gruben und tiefergelegter Eingangsbereich Beanspruchungsklasse 1 anzusetzen. Die Abdichtung erfolgt über eine durchgehende WU-Konstruktion. Alle Gründungsbauteile werden daher als WU-Bauteile bemessen und ausgelegt. Die zusätzlichen Abdichtungsmaßnahmen werden im WU-Konzept und in der Ausführungsplanung beschrieben. Ausführungshinweise In der Statik werden Ausführungshinweise gegeben, die sich aus der statischen Berechnung ergeben. Diese sind zwingend einzuhalten. Ein Abweichung oder nicht Einhaltung führt zur Ungültigkeit der zugehörigen Nachweise. Ggf. sind durch den AN neue oder ergänzende Nachweise vorzulegen. Allgemeines In der Statik werden ggf. spezifische Bauprodukte ausgewiesen. Diese können durch gleichwertige Produkte anderer Hersteller ersetzt werden. Die Gleichwertigkeitsnachweise sind durch den AN zu führen. Baugrund Für einen gleichmäßigen Lastabtrag ist gemäß Baugrundgutachten eine 0,30 m mächtige, ungebundene Tragschicht zur Homogenisierung der Lagerungsdichte einzubauen! Ggf. sind lokal dickere Bereiche infolge tieferreichender Auffüllungen nötig. Für die Anforderungen bzgl. Verdichtungsgrad und Tragschichtmaterial siehe Baugrundgutachten. Bei niedrigen Temperaturen während der Bauzeit muss auf geeignete Weise verhindert werden, dass Frost in Bereichen unterhalb der Gründungssohle oder unter die Fundamente dringen kann. Es sind mindestens 7 cm ebene Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte auszuführen. Unter Einzel- und Streifenfundamenten sind mindestens 10 cm ebene Sauberkeitsschicht auszuführen. Brettstapeldecken Anforderungen an das Holz - Lieferfeuchtigkeit mit 12,5 % - Elementbreite ≤ 100 cm - Auf einer Seite 2 cm 1000Grad Wolle (Fuge im Einbauzustand 1cm). Scheibenausbildung BSH Für die Ausführung der Deckenscheibe für die oberste Decke hat der AN ein BSH- Hersteller zu wählen, der eine Scheibenausbildung (mittels Kopplung der Elemente untereinander) gewährleistet. Unterstützungen im Bauzustand (Bemessung durch AN). - ohne Ausbaulasten können Montage-/ Lagerlasten bis 6,0 kN/m² (flächig) aufgenommen werden - Alle Decken und Unterzüge einer Ebene sind bis zur vollständigen Erhärtung für die Bauzustandslasten der entsprechende Ebene zu unterstützen. - Die HBV-Decken müssen bis zur Gründung durchgesteift werden, um zu großen Verformungen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.2 Tragwerk		
vorzubeugen. Erst nach der vollständigen Erhärtung der obersten Decke (Decke über 2.OG) dürfen die Stützungen rückgebaut werden. Anwendung Recycling-Beton Um den DGNB-Anforderungen gerecht zu werden, müssen im Projekt Anteile von Recycling-Beton verwendet werden. Diese können in großen Mengen im Bereich der Gründung verbaut werden. Auch der Kernbeton von HFT-Wänden kann mit Recyclingbeton ausgeführt werden. Außerdem müssen die Bedingungen der DAfStb-Richtlinie eingehalten werden: Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierter Gesteinskörnung nach DIN 12620 (näheres s. Statik). Aufgrund des schwerer zu verarbeitenden Recyclingbeton wird die Nutzung in Unterzügen und Stützen ausgeschlossen. Mindestens bei den Gründungsbauteilen soll - soweit statisch zulässig - mit RC-Beton gearbeitet werden. Anschluss nicht tragender Wände an HBV-Decken Im Erdgeschoss befinden sich nicht tragende Betonwände. Damit sich diese auch so ausbilden können, dürfen sich die Decken auf diesen Wänden nicht abstützen, d.h. es muss eine Weicheinlage zwischen Wand und Decke vorgesehen werden. Es wird eine die Ausbildung der Fuge mit einer nicht brennbaren Mineralwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000 Grad, Rohdichte $\geq 30\text{kg/m}^3$, Kompression 50%) vorgegeben. Eine Fuge von $25\text{mm} \leq x \leq 30\text{mm}$ ist vorzusehen. Gründung Es ist eine frostsichere Gründungstiefe von mindestens 1 m einzuhalten. Nicht tiefer gegründete Bereiche sind mit Frostschrägen auszuführen. Ein Abtreppungswinkel von $\beta = 30$ Grad ist nicht zu unterschreiten bzw. der entsprechende Erddruck zu berücksichtigen. Bautechnischer Brandschutz Alle tragenden Bauteile und deren Aussteifung (Stützen, Wände, Unterzüge etc.) müssen gemäß Brandschutzgutachten massiv und feuerbeständig (R90) sein. Nichttragende Außenwände werden maßgeblich als Holzrahmenbauelemente oder Pfosten- Riegelkonstruktionen geplant. Für die jeweiligen unterschiedlichen Brandschutzanforderungen wird auf den Brandschutznachweis verwiesen. Die Decken (Holz, bzw. Holzbetonverbund und teilweise Stahlbeton) sind feuerbeständig (R90) auszuführen. Ausgenommen ist die Decke bzw. das Dachtragwerk der Sporthalle. Das Dachtragwerk kann ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand ausgeführt werden. Die Treppen in notwendigen Treppenträumen sind feuerhemmend (R30) auszuführen. Alle anderen Treppen insbesondere im Bereich der Aula sind feuerbeständig auszuführen. An die Stahlaußentreppe besteht die Anforderung nicht brennbar. Weitere Hinweise zur Ausführung siehe Brandschutzgutachten. 3.3. technische Gebäudeausrüstung Folgende Leistungen sind als Vorbereitende Maßnahmen der Ausbaugewerke herzustellen 3.3.1 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, Wärmeversorgungsanlagen - Herstellung Hauseinführung Trinkwasser / Fernwärme - Verlegung Grundleitungen Schmutzwasser / - Leerrohre für Fettabscheider - Dachdurchführungen Schmutzwasserbe- und Entlüftung - Bauwasser / Bauwärme für die Dauer der eigenen Bauleistungen 3.3.2 - Raumluftechnische Anlagen - Dachdurchführungen Lüftungsanlagen - Wanddurchführungen Lüftungsanlagen + Einzelgeräte 3.3.3 - Starkstrom- / Schwachstrom- / Gefahrenmeldeanlagen - Erdungsanlage in- und unterhalb der Bodenplatte		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.3. technische Gebäudeausrüstung		
- Blitzschutzanlage - Leerrohre unterhalb der Bodenplatte (Hauseinführung, Medienanbindung Außenanlage) - Leerrohre und Betonwänden / -Decken - Bereitstellung Magnet- / Riegel- / Türkontakte / Übergabedosen - Bereitstellung Komponenten RWA-Anlagen / Übergabedosen - Bereitstellung Sonnenschutzanlage / Übergabedose - Lieferung / Montage Ankerschienen Aufzug Die Schnittstellen sind in den Gewerketiteln detailliert beschrieben. weitere Hinweise: 3.3.4 - Schließen der Durchbrüche: Alle TGA Durchbrüche mit Brandschutzanforderungen werden im Los der TGA Gewerke - also bauseits - jeweils ausgeschrieben und nach erfolgter Installation mittels Brandschotts verschlossen. Alle weiteren Durchbrüche in den vom AN hergestellten Bauteilen bleiben - soweit es dazu keine Brandschutzanforderungen gibt - TGA seitig offen. Diese sind soweit sie im sichtbaren Bereichen liegen oder es dazu akustische bzw. energetische Anforderungen an das Bauteil gibt, vom AN nach Freigabe zu schließen. 3.4. Außenanlagen Auf dem Grundstück ist eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird über Kanäle in zwei EinstauhORIZONTE eingeleitet, die sich südlich und westlich des Gebäudeneubaus befinden. Das aus der Drainage des Schulgebäudes anfallende Sicker- bzw. Schichtenwasser wird dem südlichen EinstauhORIZONT zugeführt. Der Abfluss der Freianlagen wird in Mulden gesammelt und über diesen versickert; die Mulden befinden sich oberhalb der EinstauhORIZONTE. Der Abfluss der Sportplatzentwässerung und der zugehörigen Drainagen wird vor der Einleitung über Kanäle in die EinstauhORIZONTE einer Regenwasserbehandlung mittels Absetzanlagen unterzogen. Bei den EinstauhORIZONTEN handelt es sich um 65 bis 70 cm hohe Flächenrigolen aus Kies, deren Sohle bis zu 2,50 m unterhalb der späteren Geländeoberkante (GOK) liegt. Die Entleerung beider EinstauhORIZONTE erfolgt über Doppelpumpwerke, die an den Übergabeschacht der öffentlichen Entwässerung angeschlossen sind. Im Bereich der Baumpflanzungen werden Öffnungen in den EinstauhORIZONTEN hergestellt, die zu einem späteren Zeitpunkt mit Baums substrat gefüllt werden. Das Schulgebäude verfügt über einen Innenhof, der über ein eigenständiges Mulden-Rigolen-System entwässert wird. Hierfür ist eine Füllkörperrigole vorgesehen, deren gedrosselter Ablauf an den südlichen EinstauhORIZONT angeschlossen ist. siehe auch Vortext in Titel 11 und Anlage_01_b_Ingenieurbauwerke. 3.5 bauzeitliche Entwässerung und Drainage DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten Die Bauwerksdrainage wird während der Bauzeit als Wasserhaltung genutzt und abschnittsweise mit der Baugrube hergestellt. Die Baugrubenentwässerung erfolgt über eine umlaufende Kiesrigole mit Filterschicht; tiefer liegende Bereiche werden über Pumpensümpfe entwässert. Das Niederschlagswasser wird einem temporären Regenrückhaltebecken gespeichert, bevor es in den öffentlichen Kanal abgeleitet wird.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
3.5 bauzeitliche Entwässerung und Drainage		
Mit Verfüllung der Baugrube bleibt die Entwässerung bestehen. Arbeitsräume sind mit durchlässigem Material zu verfüllen und mit Versickerungsmulden zu versehen. Erst nach Fertigstellung der Dachentwässerung kann das System an die Grundstücksentwässerung angeschlossen werden. siehe auch Vortext Titel 12 Auf die zu beachtenden Normen und Richtlinien wird neben den in der VOB/C genannten auch in den Vortexten und Positionen in den einzelnen Titeln, sowie in den Plänen hingewiesen. Titelübergreifend sind insbesondere folgende Normen bei der Ausführung zu beachten und entsprechend in der Kalkulation des Pauschalpreises zu berücksichtigen: MusterHolzBauRichtlinie Schulbaurichtlinie MLAR (Musterleitungsanlagenrichtlinie) LAR (Leitungsanlagenrichtlinie) Brandenburg M-LüAR (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie) BetrSichV - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln DIN VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen DIN EN 13501 - Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten und Bauteilen DIN 18232 - Rauch- und Wärmefreihaltung DIN EN 12101 - Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen DIN VDE 0100 – Errichten von Niederspannungsanlagen DIN VDE 0105-100 – sicherer Betrieb elektrischer Anlagen DIN 14675 - Brandmeldeanlagen DIN 18015 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden DIN EN 12828 - Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden DIN EN 14336 - Warmwasserheizung in Gebäuden DIN EN 62305 – Blitzschutz DIN 18012 - Hausanschlussräume DIN 1946 - Raumluftechnik VDI 6022 – RLT-Anlagen VDI 3803 Blatt 1 - Raumluftechnik DVGW W 551 Hygiene in der Trinkwasserinstallation DIN EN 806 - technische Regeln für Trinkwasser-Installationen DIN EN 12056 – Entwässerung im Gebäude DIN EN 752 – Entwässerung DIN 1988 - technische Regeln für Trinkwasser-Installationen DIN 1986-Reihe Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke DIN EN 81 – Aufzugsanlagen DIN 18014 – Erdungsanlagen DIN VDE 0100-712 – Photovoltaikanlagen DIN 4040-100 – Fettabscheider DIN EN 1825 - Fettabscheider DIN EN 60335 – Sicherheitsanforderungen elektr. Antriebe DGUV Vorschriften DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau TAB – technische Anschlussbedingungen Netzgesellschaft Potsdam NAV - Niederspannungsanschlussverordnung ArbStättV – Verordnung über Arbeitsstätten ASR – technische Regeln für Arbeitsstätten TPrüfVO – technische Prüfverordnungen DIN 1054 Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd und Grundbau		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

3.6 Normen und Richtlinien

DIN EN 476 - Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
DIN EN 1610 Verlegung & Prüfung von Abwasserleitungen & -kanälen
DIN 4124 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
DIN 18196 Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN 19596 Schachtabdeckungen
DIN 19666 Sickerrohr- & Versickerrohrleitungen
DWA-A 138-1 - Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 1: Planung, Bau, Betrieb DWA-M 138-2 (in Vorbereitung) - Beispiele & vertiefende Anforderungen
DWA-A/M 102-Reihe (in Vorbereitung) - Grundsätze für die Behandlung von Niederschlagsabflüssen
DWA-A 127-Reihe - Statische Berechnung von Entwässerungsanlagen
FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen (Teil 1 und 2)
FGSV ZTV E-StB 17 - ZTV und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTV La-StB 18 - ZTV und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
FGSV ZTV M Opa - Aspaltschichten aus Offenporigem Asphalt
FGSV ZTV M Geok E - Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus
FGSV M VV - Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen
FGSV RAS LP-4 Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen
FGSV ZTV TL Asphalt-StB
BMDV ZTV-ING - ZTV und Richtlinien für Ingenieurbauten

4 Hinweise zur Leistungsbeschreibung

4.1. Maßangaben

Alle im LV angegebenen Maße sind ca.-Maße, auch dann wenn sie im LV-Text nicht explizit als solche bezeichnet sind, also nicht mit dem Hinweis ca. versehen sind. Die genauen Maße ergeben sich aus den beigefügten Plänen bzw. später durch die vom AN zu erstellende weitere Planung. Das ist im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren.

4.2. Kalkulationshinweise

Pauschalierung: Nachfolgend kalkulierte Titel- bzw. Untertitelsummen sind jeweils als Pauschalpreis für die fertige Leistung anzugeben.

Folgendes ist bei der Angebotserstellung zu beachten und in den Pauschalpreis einzukalkulieren:

- Sämtliche beschriebene Leistungen sind vom Bieter als Komplettleistung (Lieferung und Montage) inkl. Koordinierung und Bauleitung anzubieten.
- Für die Kalkulation gelten sowohl hinsichtlich der Mengen als auch der Qualitäten vorrangig die beigefügten Pläne bzw. Element-, Tür- und Fensterlisten, soweit die für die Kalkulation (bzw. Ausführung) erforderlichen Angaben aus den Plänen bzw. Listen nicht bzw. nicht vollständig hervorgehen, gelten ergänzend die Angaben im Leistungsverzeichnis. Hinsichtlich der Tragwerksplanung gelten vorrangig die beigefügte Genehmigungsstatik mit den Schal- und Bewehrungsplänen.

Die Angaben aus Plänen, Statik bzw. Listen und dem Leistungsverzeichnis sind additiv zu betrachten, d.h. die Angaben aus dem Leistungsverzeichnis gelten zusätzlich zu den Plänen und Listen sowie umgekehrt. Bei evtl. Widersprüchen zwischen diesen Unterlagen gelten vorrangig die Angaben aus den Plänen, der Statik bzw. den Listen erst dann das Leistungsverzeichnis.

Dies im Pauschalpreis entsprechend zu berücksichtigen.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
4. Hinweise zur Leistungsbeschreibung		
4.3. Pauschalierung und Vollständigkeit der angebotenen Leistung		
Der vereinbarte Pauschalpreis umfasst sämtliche Leistungen, die zur vollständigen, mangelfreien und funktionsgerechten Herstellung der beschriebenen Teil-GU-Leistungen erforderlich sind, und zwar unabhängig davon, ob diese Leistungen in den Vertragsunterlagen ausdrücklich beschrieben, abgebildet oder aufgeführt sind. Der Auftragnehmer hat alle zur Erreichung des vereinbarten Leistungsziels (Werkerfolg) notwendigen Leistungen zu erbringen, auch wenn diese im Leistungsverzeichnis, in den Plänen oder sonstigen Vertragsunterlagen nicht im Einzelnen aufgeführt sind. Im Pauschalpreis sind insbesondere alle Leistungen aus den nachfolgenden Gewerken vollständig enthalten. Der Auftragnehmer schuldet jeweils das funktional vollständige Ergebnis einschließlich aller Neben-, Hilfs- und Begleitarbeiten: - Erdarbeiten: Bodenaushub, Geländeregulierung, Böschungssicherung, Wasserhaltung, Verfüllung, Verdichtung, Transport von Aushubmaterial auf dem Baugelände sowie alle zugehörigen Sicherungsmaßnahmen (nur der Bauzaun wird bauseits gestellt). - Gründung: Fundamente, Bodenplatten, Sauberkeitsschichten, Drainage, Abdichtung gegen Bodenfeuchte und drückendes Wasser, einschließlich aller erforderlichen Bewehrungen und Schalungen. - Rohbau - Stahlbetonbau: Stützen, Wände, Decken, Unterzüge, Treppen und sonstige tragende Stahlbetonbauteile, inkl. Bewehrung, Schalung, Betonagen, Nachbehandlung sowie Aussparungen und Einbauteile und Stahlträger mit erforderlichen Brandschutzbekleidungen, sowie Verschluss von Aussparungen zur Erreichung der jeweiligen Brandschutz- und Schallschutzanforderungen - Rohbau - Holzbau: Holztragsysteme, Konstruktionen aus Holz, Holzrahmen- und Holzmassivbauteile, Balken, Pfetten, Sparren, Verbindungsmittel sowie zugehöriger konstruktiver Holzschutz und erforderliche Brandschutzbekleidungen, sowie Verschluss von Aussparungen zur Erreichung der jeweiligen Brandschutz- und Schallschutzanforderungen - Stahlbautreppen: Lieferung und Montage sämtlicher Stahlbautreppen einschließlich Podeste, Wangen, Geländer, Handläufe, Beläge sowie Terrassengeländer mit Handläufen, Dachaufbauten einschl. aller Verankerungen und Oberflächenbehandlung (Korrosionsschutz mindestens Feuerverzinkung, in verdeckten Anschlussbereichen Edelstahl), - Dachabdichtung: Komplette Dachabdichtungssysteme (einschließlich Dampfsperre, Wärmedämmung, Abdichtungsbahnen), Anschlüsse, Kehlen, Attikabildungen und Entwässerung. - Absturzsicherung (Sekuranten) - Fassade: Fassadensysteme (hinterlüftete Fassaden, Vorhangfassaden) einschließlich Unterkonstruktion, Fassadenbekleidung, Anschlüsse, Fugenausbildung, Fenster- und Türanschlüsse sowie Wärmedämmung, einschl. Holzinnenbekleidung und Trockenbauanschlüsse mit Brandschutzanforderung an Massivbauteile. - Klempnerarbeiten: Rinnen, Fallrohre, Abdeckungen, Verwahrungen, Blenden, Attikaabdeckungen, Spenglereinfassungen sowie alle weiteren Blecharbeiten im Außenbereich. - Dachbeläge einschl. Unterbau - Dachbegrünung: Substrataufbau (extensive Begrünung gem. Planung), Drainschicht, Filtervlies, Schutzlagen, Bepflanzung sowie Pflege bis zur Abnahme und Entwicklungspflege. - Technische Gebäudeausrüstung: insbesondere Grundleitungen, Blitzschutz, Einbauteile in den Fassaden - Rigolen einschl. zugehöriger Erdarbeiten - Zu jedem der vorgenannten Gewerke gehören insbesondere auch Baustelleneinrichtung (gewerkeanteilig), Vorhaltung von Gerüsten und Hebezeugen soweit für die eigenen Leistungen erforderlich, Baustellenräumung, Entsorgung von Bauschutt sowie Schutzmaßnahmen für angrenzende Bauteile und Gewerke. Die vom AN herzustellenden BE-Flächen und Baustraßen sind den Folgegewerken zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu erbringen und abzuschließen, dass die Ausbaugewerke ohne Behinderung aufgenommen werden können. Die aus den der Ausschreibung beigefügten Plänen ersichtlichen, erforderlichen Vorleistungen für Folgegewerke (wie z. B. Kernbohrungen, Aussparungen, Einbauteile) sind im Pauschalpreis einzukalkulieren.		

020 LV Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle

4. Hinweise zur Leistungsbeschreibung

4.4 Differenzierung Pauschalpreis und Abrechnung nach Menge und Einheitspreis

Für jeden der aufgeführten Titel und Teilleistungen ist jeweils Pauschalpreis anzubieten, der für die fix und fertige Gesamtleistung gilt.

Soweit in einem Titel auch Leistungen nach Einheitspreis abgerechnet werden, so ist am Ende des jeweiligen Titels zusätzlich jeweils der Pauschalpreis und die Summe der Einheitspreispositionen anzugeben.

5. Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung für die Leistungen des AN ist in den Pauschalpreis einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet, sofern dafür im LV nicht ausdrücklich einzelne Positionen (z.B. Befestigung BE-Flächen) ausgewiesen sind.

D.h. insbesondere folgende Leistungen ist für alle Gewerke in den Pauschalpreis einzukalkulieren

Die Leistung beinhaltet die zur Durchführung der vertraglichen Leistungen des Auftragnehmers, erforderliche Baustelleneinrichtung (Aufbau, Vorhaltung und Abbau), insbesondere mit den bereits in den Vorbemerkungen aufgeführten Leistungen.

z.B. für die eigene Leistung

- Herstellen BE-Fläche
- BE-Plan
- Baufristenplan
- Unterkünfte für die eigenen Mitarbeiter auf der BE-Fläche
- Büro- und Lagercontainer für die Leistungen des AN
(Leicht verschließbare Räume werden dem AN (auch im Gebäude) bauseits nicht zur Verfügung gestellt.)
- Hebezeuge einschl. Herrichten des Untergrundes
- alle Gerüste auch Traggerüste für die Arbeiten des AN, einschl. Treppentürme, Transportbühnen, Leitergänge, Schutz im Bereich von Eingängen etc (soweit sie nicht gesondert beschrieben sind).
- Montagehilfsmittel auch über 3,5 m Einbauhöhe
- Absturzsicherungen wie Geländer, Netze etc.
(Die Geländer in den Treppenhäusern sind bis zur bauseitigen Montage der Geländer vom AN vorzuhalten. Ebenso die Geländer an den Aufzugschachttüren. Rückbau erst nach Aufforderung der BÜ)
- alle Maschinen und Geräte
- alle Baustromverteiler, soweit sie über die im Titel 10 beschriebenen hinaus gehen.
- Baustromanlage für die Dauer der eigenen Bauleistungen
- Baustromanlage einschl. Kabel und Verteiler von der Mittelspannungsstation bis zur Verwendungsstelle
- Details siehe Titel 10
- Bauwasseranschluss und Leitungsverlegung vom auf der Baustelle vorhanden zentralen Anschluss bis zur Verwendungsstelle des AN
- Lagerplätze für die eigene Leistung einschl. Schotter
- Lagercontainer
- Schuttcontainer und Schuttrutschen
- Baustellensicherung und Verkehrssicherung auf dem gesamten Baugelände, einschl. Räumen von Schnee und Eis.
- Baustraßen auf dem Baufeld für die eigene Leistung
- Reinigen der angrenzenden Straßen arbeitstäglich
- Gründungen für Kräne etc. einschl. komplettem Rückbau der Gründung

Die in Titel 12 beschriebene Ringdrainage ist bis zum Ende der Bauzeit als Bauzeitentwässerung und Drainage zu betreiben und vorzuhalten.

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
5. Baustelleneinrichtung		
Notwendige Baubehelfe sind vom AN abzusichern und in den entsprechenden Positionen einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Beantragung von erforderlichen Straßen- und Gehwegsperrungen bei den zuständigen Behörden, einschl. der anfallenden Gebühren ist Sache des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist das Gelände von Materialien des AN vollständig zu reinigen und sämtliche Einbauten der Baustelleneinrichtung zu beseitigen. Baustellenzufahrten: Für die vom AN herzustellenden Baustellenzufahrten sind die Regelungen der zugehörigen Genehmigung als Mindestanforderung zu beachten (s. Anlage_05_c), insbesondere: - Die Überfahrt als Baustellenzufahrt auf bestehendem Geh- und Radweg, bestehender Grundstückszufahrt, öder unbefestigter Nebenfläche in bituminöser Bauweise 1-lagig auf Ölpapier oder Textilvlies herstellen. - Die Überfahrt ist behindertengerecht auszubilden, so dass die seitliche Randangleichung / Abkantung in durchlaufenden Geh- und Radwegen eine Steigung von 6% nicht überschreitet. - Vorhandene offene Entwässerungsrinnen sind mittels 2 parallellaufender Entwässerungsröhre (Durchmesser 6 cm, Länge 5;50 m) offen zu halten. Die Röhre sind so zu wählen, dass diese einer Belastung von max. 40 t standhalten. Die Querung von Fußgängern und Radfahrern ist während der Herstellung der Überfahrt sicher zu stellen. Aufbau: - Material: AC 22 TN oder ähnlich - Gesamtstärke im Mittel 15 - 20 cm - Gesamtbreite: im Regelfall 5,00 m - Einbau: nach ZTV Asphalt-StB mit Kleingerät und Handeinbau auf 1-lagigem Ölpapier oder Textilvlies Gem. Genehmigung sind für die baulichen Eingriffe an öffentlichen Straßen sind folgende Vorgaben zu einzuhalten: - Die Zufahrt ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durch eine qualifizierte und zugelassene Straßenbaufirma herzustellen. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Firma ist vom AN durch entsprechende Referenzen und die Zulassung als Straßenbaufirma (Handwerkerrolle) dem Fachbereich Mobilität und technische Infrastruktur vorzulegen und bestätigen zu lassen. Die Bescheinigungen dürfen nicht älter als sechs Monate sein. Ggf. ist vom AN ein geeigneter Nachunternehmer zu beauftragen. - Jede Verkehrsraumeinschränkung (Gehbahn und Fahrbahn) ist vor Baubeginn unter Vorlage dieses Bescheides entsprechend § 45 Straßenverkehrsordnung (StVO) bei der Arbeitsgruppe Baustellen und Verkehrssteuerung, Fachbereich Mobilität und technische Infrastruktur, zu beantragen. - Vor Baubeginn ist der Zustand der öffentlichen Straße im Bereich der zu errichtenden Anlage, sowie ggf. Angaben zum Verbleib des Aufbruchmaterials in einem Zustandsprotokoll festzuhalten. Der Baubeginn ist schriftlich anzuzeigen. - Während der Bauzeit wird dem AN im gesamten Bereich der öffentlichen Straße, der durch die Herstellung der baulichen Anlage in Anspruch genommen wird, die Verkehrssicherungspflicht übertragen. - Beeinträchtigungen und Verschmutzungen öffentlicher Verkehrsflächen durch den Baustellenverkehr sind zu minimieren. Dennoch durch den Bauverkehr auftretende Verschmutzungen und Beschädigungen auf den zu- und abgehenden öffentlichen Verkehrsflächen sind unverzüglich, spätestens nach Beendigung der täglichen Arbeiten vom Antragsteller zu beseitigen. Auf Verlangen der Stadt hat der AN den Nachweis der Reinigungsmaßnahmen zu erbringen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
5. Baustelleneinrichtung		
- Die Abnahme der Baustellenzufahrt ist vom AN 5 Werktage vor Fertigstellung (und nach dem Rückbau) der Baustellenzufahrt beim Fachbereich Mobilität und technische Infrastruktur schriftlich anzumelden und ein Abnahmetermin unter Tel.: 0331 / 289 2734 zu vereinbaren.		
6. Verkehrssicherungspflicht und Baustellensicherung		
6.1. Ergänzend zu § 4 VOB/B übernimmt der Auftragnehmer für die Dauer der Ausführung seiner Leistungen bis zur Abnahme die Verkehrssicherungspflicht für sämtliche von ihm hergestellten, genutzten, bearbeiteten oder beeinflussten Baustellenbereiche. Dies umfasst insbesondere die Bereiche der Erdarbeiten, des Rohbaus, der Fassadenarbeiten und der Dachdeckungsarbeiten einschließlich der hierfür erforderlichen Arbeits-, Lager- und Verkehrsflächen. Verkehrssicherungsmaßnahmen betreffen insbesondere die Verkehrswege auf und vor dem Grundstück, im Gebäude, Zufahrten und Bürgersteigen.		
6.2. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Maßnahmen zu treffen, die erforderlich sind, um Gefahren für Dritte, Beschäftigte anderer Unternehmer sowie für den öffentlichen Verkehr zu vermeiden. Hierzu gehören insbesondere: - die ordnungsgemäße Absperrung, Kennzeichnung und Beleuchtung der Baustelle und einzelner Gefahrenbereiche, - die Sicherung von Baugruben, Gräben, Gerüsten, Deckenöffnungen, Dachflächen, Fassadenbereichen und Materiallagerungen, - die Sicherung von Zugängen, Verkehrswegen und provisorischen Einrichtungen innerhalb des von ihm übernommenen Baustellenbereichs, - Verkehrssicherungspflicht an den Zufahrten während der Bauzeit - die regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung der Sicherungsmaßnahmen.		
6.3 Der AN übernimmt die vom BE-Gewerk hergestellten BE-Fläche, sowie den Bauzaun. Dabei geht die Verkehrssicherungspflicht für diese Bereiche mit der Übernahme auf den AN über. Insbesondere ist der AN für den Verschluss des Bauzauns während der Arbeiten des AN und zum Feierabend verantwortlich.		
6.4 Der AN ist im Rahmen seiner Verkehrssicherungspflicht auch zum Winterdienst verpflichtet und hat die von ihm genutzten oder zu sichernden Baustellenbereiche, Zugänge und Verkehrsflächen während der Ausführungszeit von Schnee und Eis zu räumen und bei Glätte abzustreuen, soweit dies zur Vermeidung von Gefahren erforderlich ist. Soweit dem Auftraggeber nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften Räum- und Streupflichten für angrenzende Gehwege obliegen, werden diese Pflichten für die Dauer der Bauausführung auf den Auftragnehmer übertragen.		
6.5. Für die Gewährleistung des Arbeitsschutzes, der Sicherung des Arbeitsbereiches und der Verkehrssicherung ist der AN voll verantwortlich. Für die Baustellensicherung und Verkehrssicherheit hat der AN auch außerhalb der Arbeitszeit zu garantieren.		
01 Titel Erdarbeiten		
Pauschalbeträge.		
Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. (soweit nicht ausdrücklich Einheitspreise abgefragt werden).		
Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Erdarbeiten sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
01	Titel	Erdarbeiten
Pauschalbeträge.		
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. 01.01 Untertitel Erdarbeiten Hinweise aus dem Baugrundgutachten Auf das beiliegende Baugrundgutachten wird verwiesen (s. Anlage_g_ Baugrundgutachten), die darin enthaltenen Vorgaben bzw. Empfehlungen sind bei der Ausführung zu beachten und entsprechend einzukalkulieren. Auszug: Grundwasser: Im Normalfall (MW: 30,0 m ü. NHN), wie auch im Extremfall (HGW: 31,5 m ü NHN) werden die Gründungselemente nicht vom Grundwasser beeinflusst. Es ist jedoch mit aufstauendem Sickerwasser zu rechnen. Die Versickerungsmöglichkeiten am Standort sind aufgrund der anstehenden gering durchlässigen bindigen Böden nur sehr eingeschränkt vorhanden. Dies ist auch bei der Ausführung des Planums bzw. der Sauberkeitsschicht zu beachten. Das Planum ist vom AN mit geeigneten Maßnahmen trocken zu halten, so dass die Tragfähigkeit des Baugrundes nicht negativ beeinflusst wird. Folgender Schichtaufbau wurde ermittelt: 1. Schicht Der Baugrund wird zunächst durch aufgefüllte, teils humose Deckschichten ([SU], [SU*], [OH]) geprägt, die Fremdbestandteile in Form von Bauschuttresten aufweisen. Die Mächtigkeit der Auffüllungen beträgt lokal bis zu 2,0 m. 2. Schicht Unterlagernd wurde der gewachsene Baugrund angetroffen, der bis zur Endteufe überwiegend durch bindige Geschiebeböden (SU*/ST*/TL) geprägt wird. Lokal sind den bindigen Geschiebeböden nichtbindige Sandlagen (SE/SU) zwischengeschaltet. Der Boden ist auszuheben und auf der zukünftigen Sportplatzfläche in Haufwerken zu Beprobung zwischenzulagern. Der Boden wird dort bauseits beprobt und ebenso bauseits entweder abgefahren oder für den Wiedereinbau aufbereitet. Im Zuge der Erdarbeiten, insbesondere der fachgerechten Herstellung der Gründungssohle, sind zur Überprüfung der Erdarbeiten Verdichtungsprüfungen mittels Ausstechzylinderverfahren und Proctorversuch oder mittels - Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leichter Fallplatte durchzuführen. Der Nachweis ist Sache des AN. Die Baugrubenabnahmen werden durch einen Baugrundsachverständigen / Berichtsersteller ausgeführt. Der AN wird den Sachverständigen entsprechend dem Baufortschritt rechtzeitig zur Abnahme der Baugrube bzw. Sohle einladen. Unabhängig davon bleibt der Nachweis der planmäßigen Verdichtung Sache des AN: Für einen gleichmäßigen Lastabtrag ist unterhalb der Bodenplatte des EGs bzw. unter den Fundamenten der Einbau einer 0,3 m mächtigen, ungebundenen Tragschicht zur Homogenisierung der Lagerungsdichte erforderlich. Gegebenenfalls sind lokale Ausgrenzungen im Bereich der Abtragsohle nötig, in denen die Polstermächtigkeit aufgrund tieferreichender Auffüllungen erhöht werden muss. Die Anforderungen bzgl. Verdichtungsgrad und Tragschichtmaterial sind in Abschnitt 6.3.1 des Baugrundgutachtens angegeben. Organisch durchsetzte Auffüllungen sind in Gänze zu entfernen. Partiiell anstehende ggf. locker gelagerte Horizonte unterhalb des geplanten Gründungspolsters sind tiefenwirkend nachzuverdichten bzw. auszutauschen und durch geeignetes verdichtungsfähiges Material zu ersetzen. An den Rändern des Bodenaustausches ist ein Lastabstrahlungswinkel von 45° einzuhalten. Durch entsprechend fachgerechte Verdichtung der nichtbindigen Sande auf Planumsniveau ist die erforderliche Mindesttragfähigkeit von $EV2 = 45 \text{ MN/m}^2$ sicherzustellen. Die Wirkung einer Verdichtung ist meist gering und sehr stark vom Wassergehalt sowie den verwendeten Verdichtungsgeräten abhängig. Sollten weichplastische Böden anstehen oder durch Wasserzutritt entstehen, ist ein Bodenaustausch notwendig. Der AN hat daher für eine ausreichende Planumsentwässerung zu sorgen. Hierfür kann/soll die Ringdrainage genutzt werden. Das Wasser kann - mit Mengenbegrenzung - in die Kanalisation eingeleitet werden (s. Titel 12). Hinweise zur Baugrubenherstellung und den Erdarbeiten: Die Baugruben sind entsprechend DIN 4124 auszubilden. Im Falle abgeöschter Baugrubenwände (erst ab Tiefen > 1,25 m) dürfen diese demnach ohne rechnerischen Nachweis hier nicht steiler als $\beta = 60^\circ$ (gewachsener bindiger Geschiebepoden) bzw. 45° (Auffüllungen) angelegt - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	werden. Ein lastfreier Streifen von mindestens 60 cm ist zu gewährleisten. Die Böschungen sind gegen Erosion durch Oberflächenwasser zu schützen (z.B. mittels Folienabdeckung und umlaufende Auffüllung an der Böschungskrone, um Zutritt von Oberflächenwasser vom angrenzenden Gelände zu verhindern. Stehen in der Gründungs- bzw. Aushubebene nichtbindige Sande (SE/SU) an, sind diese prinzipiell nachzuverdichten. Ein Verdichtungsgrad von mindestens $DPr \geq 98\%$ ist dabei zu erreichen und nachzuweisen. Für im Planum anstehende bindige Geschiebeböden (SU*/ST*/TL) ist eine mindestens steifplastische Konsistenz (vergleichbar $DPr = 96 \dots 97\%$ bzw. $EV2 \sim 45 \text{ MN/m}^2$) nachzuweisen. Werden die geforderten Verdichtungsgrade nicht erzielt, sind zusätzliche Bodenverbesserungsmaßnahmen (bspw. Einbringen von Grobschlag, eines Gründungspolsters mittels geeignetem Material bzw. Ersatz durch Magerbeton 0,3 m Mächtigkeit) durchzuführen Das geforderte Gründungspolster ist aus qualifiziertem Tragschichtmaterial nach ZTV-SoB-StB durch gut abgestufte und frostsichere Sand-Kies-Gemische SE, SW bis GE/GW aufzubauen. In Anbetracht der abzutragenden Lasten ist auf dem fertig gestellten homogenen lagenweisen aufgebauten Gründungspolster ein Verdichtungsgrad von $DPr \geq 98\%$ zu erreichen und vom AN aktenkundig nachzuweisen (zusätzlich zur baubegleitende Qualitätssicherung durch den Baugrundgutachter). Innerhalb des Grundwassers sowie bis max. 1 m über HGW dürfen als Tragschichtmaterial keine Ersatzbaustoffe, sondern nur ungebrauchtes, natürliches Bodenmaterial eingebaut werden. Liegt die einzubauende Tragschicht > 1 m oberhalb des HGW, können Ersatzbaustoffe (Bodenmaterial BM-0*, BM-F0*, BM-F1 bis BM-F3 bzw. Recycling-Baustoffe RC-1 bis RC-3) zur Anwendung kommen. Bei der Bauwerkshinterfüllung sind sicker- und verdichtungsfähige Erdstoffe zu verwenden, die lagenweise einzubauen und auf einen Verdichtungsgrad $DPr \geq 97\%$ zu verdichten sind. Der Nachweis ist vom AN zu erbringen und den Folgegewerken (Außenanlagen) zur Verfügung zu stellen. Das Planum im bindigen Boden ist sehr witterungsanfällig und kann bei unsachgemäßer Bearbeitung zu erheblichen bautechnischen Problemen bei den Erd- und Gründungsarbeiten führen. Die Baugrubensohle ist daher vom AN vor Aufweichungen durch Erdbaugeräte und Wasserzutritt sowie gegen Auffrieren zu schützen. Die Herstellung des Planums im bindigen Boden soll im Rückwärtsverfahren mit einem Bagger mit Tieflöffel mit glatter Schneide erfolgen, um			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ein Aufreißen des Bodens zu verhindern. Das Eindringen abfließender Oberflächenwässer in die offenen Baugruben ist durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. Gräben oder Erdwälle, zu verhindern. Dennoch aufgeweichtes Material ist durch ein Sand-Kies-Gemisch oder Gleichwertiges bis mindestens 0,3 m unter Gründungssohle zu ersetzen. Bis kurz vor dem Betonieren bzw. Einbau der Sauberkeitsschicht ist eine geringmächtige Schutzschicht stehen zu lassen. Das bindige Abtragsplanum sollte vorzugsweise ein Gefälle zu den Baugrubenrändern oder, wenn die Notwendigkeit besteht, zu den anzuordnenden Pumpensäumpfen hin erhalten. Ein Befahren des bindigen Erdplanums ist auszuschließen. Hinweise Entsorgungsmanagement (Auszug) Entsorgungsmanagement (s.a. Anlage_h_Boden- & Entsorgungsmanagement) Die Planung sieht aktuell umfangreiche Erdarbeiten zum Aushub von Baugruben für den Schulneubau und Rigolen sowie eine Profilierung des Bestandsgeländes vor. Dabei fallen rd. 24.000 m³ Aushubböden an; insgesamt 17.000 m³ Bodenmaterial werden für den Wiederein- bzw. Aufbau benötigt. Ziel ist es einbaufähigen Aushubboden am Standort wiederzuverwerten. Bauseits erfolgt dafür eine fachgutachterliche Baubegleitung für sämtliche Aushubarbeiten zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Separierung von Materialien sowie der fachgerechten Bereitstellung der Aushubmassen. Der Baugrund im Baufeld wird durch oberflächennahe Auffüllungen bestehend aus schluffigen Sanden mit Fremdbestandteilen in Form von Bauschuttresten sowie unterlagernde gewachsene Böden aus bindigen Geschiebeböden mit lokal eingeschalteten nichtbindigen Sandlagen charakterisiert Die Mächtigkeit der Auffüllung kann lokal bis zu ca. 2 m betragen. Sämtliche Aushubmassen aus den auszuhebenden Baugruben, bestehend aus bauschuttdurchsetzten Auffüllungen, gewachsenen Bodenmaterialien oder sonstigen mineralischen Abfällen (Beton, Ziegel), sind vom AN innerhalb des Baufeldes zu verfahren und auf vom AG bzw. seinem Fachplaner zugewiesene Bereitstellungsflächen separat auf Haufwerke à max. 500 m³ bereitzustellen. Alle Haufwerke sind im Gelände deutlich zu kennzeichnen und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit witterungsbeständigen Beschilderungen zu versehen. Die Bezeichnung der Haufwerke hat vom AN in Abstimmung mit dem AG bzw. seiner Bauüberwachung zu erfolgen. Das im Baufeld anfallende inerte Aushubmaterial wird durch ein seitens des AG bestelltes Labor beprobt und je nach Material analysiert. Alle beim Aushub der Baugruben anfallenden Abfälle aus den Aushubmassen sind vom AN gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und Abfallverzeichnisverordnung (AVV) nach Materialfraktionen und Abfallschlüsselnummer zu trennen / zu separieren. Auffüllungen mit mineralischen Fremdbestandteilen (Ziegel, Beton, Bauschutt) und gewachsene Böden (Sand-Schluff) sind zwingend vom AN voneinander zu separieren. Der Aushub ist vom AN entsprechend auf unterschiedlichen, getrennten Haufwerken zu lagern. Vom AN sind sämtliche Leistungen für den getrennten/selektiven Ausbau von unbelastetem und verunreinigtem Material oder sonstigen Abfällen/Wertstoffen zu erbringen. Die Leistung ist vom AN entsprechend zeichnerisch zu dokumentieren. Bei nicht fachgerechter Separierung behält sich der AG vor, die Kosten, die sich aus dem Mehraufwand für die Entsorgung ergeben, gegenüber dem AN geltend zu machen. Das Baufeld ist Bestandteil der ehem. Kaserne Krampnitz, welche im Altlastenkataster Brandenburg als Altstandort „Kaserne Krampnitz“ ausgewiesen ist. Trotz umfangreicher Sanierungsmaßnahmen von Altlastenverdachtsflächen kann aufgrund der militärischen Vornutzung der Fläche nicht ausgeschlossen werden, dass vereinzelt und lokal begrenzt noch Auffälligkeiten im Boden vorliegen, die auf schädliche Bodenveränderungen hinweisen können. Solche Auffälligkeiten sind z.B. farbliche oder geruchliche Veränderungen des Bodens oder Abfallvergrabungen. Werden im Rahmen der Aushubarbeiten solche organoleptischen Auffälligkeiten oder Abfallvergrabungen vorgefunden, ist umgehend der AG bzw. seine Fachbauleitung zu benachrichtigen und die Arbeiten an den vorgefundenen Auffälligkeiten zu unterbrechen. Gemäß der vorliegenden Baugenehmigung ist die Untere Bodenschutzbehörde der Landeshauptstadt Potsdam in diesen Fällen hinzuzuziehen. Zur Feststellung der vorliegenden Kontaminationen in organoleptisch auffälligen Bereichen können ggf. baubegleitende Beprobungen inkl. Analysen von Baugrubensohlen bzw. schadstoffverdächtigem Bodenmaterial innerhalb der Aushubbereiche erforderlich werden. Bis zum Vorliegen der Ergebnisse und nach Prüfung und Freigabe der			
			Übertrag:	
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde sind die Arbeiten im auffälligen Aushubbereich ggf. zu unterbrechen. Organoleptisch auffälliger Bodenaushub ist zwingend durch den AN zu separieren und als separates Haufwerk à max. 500 m³ auf der vom AG bzw. seiner Bauüberwachung zugewiesenen Bereitstellungsfläche innerhalb des Baufeldes zu verfahren und mit geeigneter Baufolie aus HDPE vollflächig witterungsgeschützt abzudecken und gegen Wind zu sichern. Die Abdeckungen sind während der Bauzeit zu unterhalten und auf Anforderung des AG bzw. seiner Fachbauleitung zu erneuern. Der Aushub sowie der Umgang mit organoleptisch auffälligem Bodenmaterial stellen eine Tätigkeit in einem kontaminierten Bereich dar. Nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften sind solche Tätigkeiten von einem fachlich geeigneten Koordinator mit der Sachkunde nach DGUV-Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ (alt: BGR 128) bzw. TRGS 524 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ zu begleiten. Vom AG wird ein entsprechender Koordinator nach DGUV-Regel 101-004 bzw. TRGS 524 bestellt, welcher die Arbeiten an schadstoffhaltigen Bodenmaterialien beaufsichtigt und die Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften sicherstellt. Ein entsprechender Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) wird nach Erfordernis erarbeitet. Bodenluftuntersuchungen Es sind Grundwasserbelastungen insbesondere mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) vorhanden. Es besteht daher die Möglichkeit einer Ausbreitung der leichtflüchtigen Schadstoffe aus dem Grundwasser in die Bodenluft. Es sind Untersuchungen der Bodenluft zur Bestätigung der gefährdungsfreien Nutzung der Schulgebäude zwingend umzusetzen. Die Durchführung sämtlicher Bodenluftuntersuchungen, Laborleistungen und gutachterlichen Bewertungen wird durch vom AG bestellte Fachunternehmen erbracht. Vor Fertigstellung der Baugrubensohle ist daher der AG bzw. seine beauftragte Fachbauleitung rechtzeitig zu benachrichtigen, um einen zeitoptimierten Ablauf der Bodenluftuntersuchungen sicherzustellen. Nach Fertigstellung der jeweiligen Baugrubensohlen werden Untersuchungen der Bodenluft mittels Bodenluftsonden durchgeführt. Die Probenahme erfolgt dafür mindestens 1 m unterhalb der fertiggestellten Baugrubensohle. Die			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entnommenen Bodenluftproben werden in einem akkreditierten Labor nach den leichtflüchtigen Schadstoffen (LHKW) untersucht. Die Ergebnisse werden von einem Fachgutachter gemäß BBodschV dokumentiert und bewertet sowie der Unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung vorgelegt. Für die Dauer der Untersuchungen sind Stillstandszeiten von mindestens 14 Tagen vorzusehen. Fortsetzung der Arbeiten innerhalb der Baugruben kann demgemäß erst nach Freigabe der Unteren Bodenschutzbehörde erfolgen. weitere Schadstoffe Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Schadstoffe oder andere als die hier beschriebenen Materialien angetroffen werden können. Bei Abweichungen der angetroffenen Verhältnisse von den in Bericht des Büro Dr. Spang beschriebenen sind der AG, die Bauüberwachung und das Büro Dr. Spang umgehend zu benachrichtigen. Lagerflächen Als Lagerflächen für den Aushub steht das unbefestigte Baufeld zur Verfügung. Diese und die zugeh. Fahrwege bleiben unbefestigt. Der Aushub ist daher vom AN mit geeigneten geländegängigen Geräten zu den Lagerflächen zu transportieren. Baustillstand Munitionsbergung, Archäologie, Kontamination Aufgrund der parallel zu den Erdarbeiten stattfindenden Kampfmittelsuche bzw. -bergung sowie der Archäologischen Begleitung und ggf. zugehörige Grabungen bzw. Dokumentationen kann es zu Unterbrechungen im Bauablauf kommen. D.h. in den entsprechenden Bereichen müssen die Arbeiten bis zur Freigabe des Kampfmitteldienstes, der Archäologischen Begleitung oder unteren Bodenschutzbehörde eingestellt werden. Hierfür ist vom AN mit einem Baustillstand von 1 Monat zu rechnen und entsprechend einzukalkulieren. Nur sofern der AN einen längeren Baustillstand nachweist, kann er darüber hinaus einen Bauzeitverlängerungsanspruch geltend machen. Außerdem ist wegen ggf. auftretender Kontaminationen bzw. der Bodenluftuntersuchung wie oben beschrieben mit einer weiteren Stillstandszeit von 14 Tagen nach jeweiliger Fertigstellung der Baugrubensohle zu rechnen, woraus der AN ebenfalls keinen Bauzeitverlängerungsanspruch geltend			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: machen kann. Diese Verzögerungen sind in dem beigefügten Ablauf- und Terminplan (Anlage_A06_a) bereits berücksichtigt. Dies ist im Gesamtbauablauf und im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren. Abgrenzung Erdarbeiten In Titel sind nur die Erdarbeiten zu kalkulieren, die insbesondere für das Gebäude, die Baustelleneinrichtung (Flächenbefestigung) und den Einbau des Fettabseiders erforderlich werden. Die weiteren Erdarbeiten, also für die Technische Gebäudeausrüstung, die Rigolen und die Drainage sind daher in den Titeln 10 bis 12 zu kalkulieren. Aushubplan Die beigefügten Aushubpläne (Baugrube Feinplanum & Grobplanum) stellen im Wesentlichen die herzustellenden Sohlen dar. Ob bzw. wo die zugehörigen Böschungen hergestellt werden, bleibt dem AN überlassen. Die im Plan dargestellten Böschungen sind unverbindlich. Hierbei kann daher auch zusätzlicher Aushub erforderlich werden. Dies ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren.			
01.01.10	Bodenaushub und Feinplanum Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens bzw. nach dem Grobaushub für die Bodenplatte, Vouten, Versprünge in der Bodenplatte, sowie Streifen- und Einzelfundamente, sowie Frostschrzen etc., profilgerecht lösen, fördern und zur Beprobung nach unterschiedlichen Bodenarten lagern, Transportweg 300 m die Entsorgung erfolgt bauseits, mit geböschten Wänden, Arbeit mit Gerät, Aushubtiefe in der Regel variierend ab 0,30 m mit Herstellung Feinplanum i.d.R. bei -1,005 m bzw. -1,605 m in Teilbereichen bis -3,30 m			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

310

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bodenverhältnisse und Transport wie im Vortext beschrieben. einschl. ggf. Bodenaustausch unterhalb der Bodenplatte gem. Angaben Tragswerksplaner und Baugrundgutachter. Ausführung gem. Plan z.B. KRA_ARC_5_GR_BG_001 Übertrag:	1 psch		GP
01.01.11	Vegetationsschicht abziehen Krautschicht bzw. Vegetationsschicht von Boden abziehen und separieren und auf der Baustelle lagern. Transportweg 300 m 310	1 psch		GP
01.01.15	Grobaushub bis Schutzschicht Feinplanum: Wie Position 01.01.10 (Seite 50) jedoch: als Voraushub bis Schutzschicht Feinplanum: einschl. ggf. Oberboden es ist kalkulatorisch von einer vorhanden Geländeoberkante bei + 34,10 m üNNH auszugehen. (im Feinplanumsplan wurde eine Höhe von 33,75m üNNH angenommen) Soweit der AN weiteren Aushub gelten machen möchte, ist vom AN ein entsprechender Nachweis mittels Höhenaufmaß des bestehenden Geländes im Bereich des Aushubs vorzulegen. Das Höhenaufmaß ist in dieser Position einzukalkulieren. 310	1 psch		GP
01.01.16	Baufolie Liefern und Abdecken von angetroffenen Kontaminationen sowie kontaminierten Haufwerken witterungsgeschützt mit geeigneter HDPE-Baufolie. Abgedeckt wird in kleinteiligen Flächen mit entsprechender Sicherung der Folie nach Aufforderung durch den AG. Inkl. während der Nutzungszeit unterhalten, entfernen und nach Abschluss der Maßnahme fachgerecht entsorgen. Für die Kalkulation ist hierfür von mindestens 10 Haufwerken mit bis zu 500 m3 Volumen und in der Fläche (vor dem Aushub) von mindestens 200 m2 auszugehen. 310	1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				310
01.01.20	Hindernis im Boden aus Mauerwerk bis 0,5m3, Zulage Hindernis im Boden aus Mauerwerk u.ä. abbrechen, laden und auf der Baustelle bis 300 m transportieren und auf Haufwerk zur bauseitigen Beprobung lagern. Entsorgung erfolgt bauseits. als Zulage zu den Positionen Boden Baugrube zuvor, Einzelgröße über bis 0,50 m3.	5 St	EP	GP 310
01.01.30	Hindernis im Boden aus Mauerwerk ü.0,5 - 2 m3, Zulage Wie Position 01.01.20 jedoch: Einzelgröße über 0,50 m3 bis 2 m3	5 St	EP	GP 310
01.01.35	Hindernis im Boden aus Mauerwerk ü.2 - 5 m3, Zulage Wie Position 01.01.20 jedoch: Einzelgröße über 2 m3 bis 5 m3	5 St	EP	GP 310
01.01.40	Hindernis im Boden aus Stahlbeton bis 0,5m3, Zulage Wie Position 01.01.20 jedoch: aus Stahlbeton Einzelgröße bis 0,50 m3.	5 St	EP	GP 310
01.01.50	Hindernis im Boden aus Stahlbeton ü.0,5-2m3, Zulage Wie Position 01.01.20 jedoch: aus Stahlbeton, Einzelgröße über 0,50 bis 2 m3.	5 St	EP	GP 310
01.01.55	Hindernis im Boden aus Stahlbeton ü.2-5m3, Zulage Wie Position 01.01.20 jedoch: aus Stahlbeton Einzelgröße über 2 bis 5 m3	5 St	EP	GP 310
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hinweis zu Auffüllungen Nach Herstellung der Einzelfundamente, der Gruben, Aufzugsunterfahrten und Grundleitungen (KG 400) wird erforderliches Verfüllmaterial lagenweise eingebaut und verdichtet. Das Material ist dazu vom AN entsprechend den Anforderungen aus dem Baugrundgutachten zu liefern.			
01.01.60	Bauwerkshinterfüllung, verdichten Bauwerks- und Arbeitsraumverfüllung profilgerecht und lagenweise einbringen, Einbauhöhe variierend gem. beil. Planung Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad Dpr. > 100 % einschl. Verdichtungsnachweis, verfüllen, mit nicht bindigen, gut verdichtungsfähigen und gut durchlässigen Sanden mit Feinkornanteilen < 5, SE-SW, zertifiziert nach DIN 18196, Durchlässigkeit im eingebauten Zustand $k_f > 10^{-4}$ m/s, Ausführung einschl. liefern und Einbau des Materials. als Auffüllung unterhalb der Bodenplatte, zwischen den Fundamenten bzw. Frostschrägen. Vor Einbau ist das vorgesehene Material zu deklarieren und die geforderten Eigenschaften sind nachzuweisen.			310
		1 psch	GP	
01.01.65	wie vor, jed. Verdichtung 97% Wie Position 01.01.60 jedoch: mit reduziertem Verdichtungsgrad auf 97% umlaufend im Bereich der nicht überbauten Arbeitsräume Verfüllhöhe bis 33,81 müNNH gem. Angabe Landschaftsplanung. (die Höhe ist per Vermesseraufmaß nachzuweisen).			310
		1 psch	GP	
01.01.70	Einbau Gründungspolster Einbau Gründungspolster wie im Vortext und im Baugrundgutachten beschrieben. mit vom AN zu lieferndem Boden Mindestanforderung gem. Bodengutachten: lagenweise verdichten			320
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
01	Titel	Erdarbeiten			
01.01	Untertitel	Erdarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	mit Verdichtungsgeräten mit einer Einwirktiefe von mind. 50 cm. Verdichtungserfolge sind zu dokumentieren und entsprechende Verdichtungsnachweise sind vorzulegen.			Übertrag:	
		1 psch		GP	
01.01.75	wie vor, jedoch als Auffüllung Wie Position 01.01.70 (Seite 53) jedoch: als Auffüllung von Feinplanum bis Unterkante Gründungspolster, zwischen den Fundamenten bzw. Frostschränken bzw. tiefliegenden Außenwänden.			320	
		1 psch		GP	
01.01.76	wie vor, jedoch als Bodenaustausch Wie Position 01.01.70 (Seite 53) jedoch: als Bodenaustausch von nicht ausreichend tragfähigem Baugrund gem. Angabe des Baugrundgutachters von Oberkante Feinplanum einschl. Aushub mit Transport zur Lagerfläche. Transportweg 300 m Abrechnung nach Aufmaß			320	
		200 m3	EP	GP	
01.01.80	Verbau für Fettabscheider Verbau für Einbau Fettabscheider zur Abfangung des Gehweges Der Fettabscheider ist in Titel 10 beschrieben. Auf die zugehörige Statik des Tragwerksplaners wird verwiesen (s. Pkt. 8.3.1 Verbau Fettabscheider der Statik, dort wurde eine Spundwand gewählt). Die weitere Planung einschl. stat. Bemessung ist Sache des AN. Dem AN ist jedoch die Ausführung der Abfangung freigestellt, soweit das Ziel entsprechend erreicht wird, d.h. Ausführung nach Wahl des AN. herstellen, vorhalten und wieder rückbauen.			310	
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Befestigung BE-Flächen Befestigung BE-Flächen Im Bereich der BE-Flächen sind vom AN Schottertragschichten als Baustraßen, Lagerflächen, Containerstellflächen gem. BE-Plan einzubauen. Der Einbau und ggf. Rückbau erfolgt sukzessive nach Baufortschritt.			
01.01.90	Trennschicht PP-Vlies, 200 g/m2 Trennschicht aus Geotextil als Straßenbauvlies PP, aus 100% hochstabilisierten PP Primärfasern, mechanisch verfestigt und kalandriert gemäß den Geotextilrobustheitsklassen (GRK) aus dem "Merkblatt für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus", für Untergrund U2 / Lastklassen LKL I - IV und für Schüttmaterial RK od. KK dmax < 63 mm, Wasserdurchlässigkeit 8,0 x 10-2 m/s, Durchflussrate H50 80 l/sm2, Flächengewicht 200 g/m2, Stöße überlappend mind. 50,0 cm.			390
		1 psch		GP
01.01.100	Flächenbefestigung aus RC 4/32 Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche bzw. Baustraße befestigen mit vom AN zu lieferndem Material als grobe Gesteinskörnung weitgestuft 4/32 aus rezyklierter Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Verdichtungsgrad mind. EV1>=90MN/m2, DPr>=103%, Verdichtungsnachweise sind vorzulegen. Sollhöhe +/- 2 cm, Schichtdicke 40,0 cm, Ausführung auf Trennschicht in verschieden große Einzelflächen einschl. der Übergänge von den öffentlichen Straßen zum Baufeld. einschl. Vorhaltung und Ausbesserung über die gesamte Bauzeit. Mindestumfang der herzustellenden nutzbaren Flächen, s.a. BE-Plan: - südlich des Gebäudes: 20 x 200 m als Baustraße, Lagerfläche und Containeraufstellfläche (nach Einbau der Rigolen) bis zur vorhanden Schotterfläche bzw. zur Isländischen Allee - westlich des Gebäudes: 13,50 x 50 m als Baustraße zwischen südlicher BE-Fläche und Schwedischer Allee			390
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
01	Titel	Erdarbeiten		
01.01	Untertitel	Erdarbeiten		
Übertrag: einschl. Herstellung, Vorhaltung und Rückbau der zugehörigen Gehwegüberfahrten. Zur Nutzung durch den AN und alle bauseitigen Gewerke. 1 psch GP Summe Pauschalpreis und E.P. Titel 1.1 Erdarbeiten Die Titelsumme teilt sich in auf in einen Teil, der pauschal abgerechnet wird und einen Teil der nach Aufmaß per E.P. abgerechnet wird. Die Teilsummen sind hier anzugeben. Summe Pauschalpreis '.....' (Bieterangabe netto) Summe Einheitspreispositionen '.....' (Bieterangabe netto)				
Summe Untertitel 01.01 Erdarbeiten, Netto:				
Summe Titel 01 Erdarbeiten, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto:				
02 Titel Gerüste Pauschalbeträge. Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Gerüstarbeiten sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
02	Titel	Gerüste

Pauschalbeträge.

Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.

Hinweis Nebenleistung

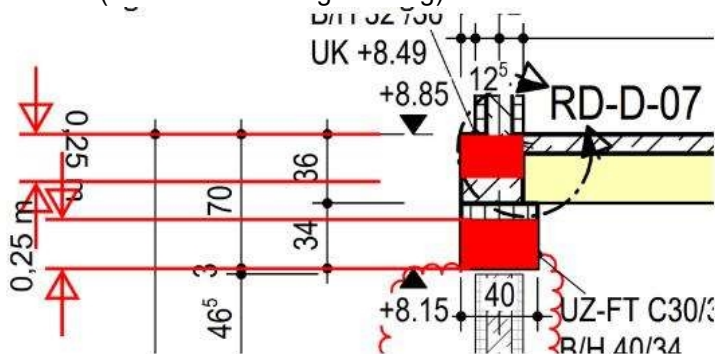
Soweit Gerüste Nebenleistung sind, z.B. bei den Betonarbeiten, sind diese Gerüste bei den jeweiligen Teilgewerken einzukalkulieren.

Verankerung:

folgende Einschränkungen zur Verankerung der Gerüste sind zu beachten:

1. Eine Verankerung in Stützen und derer Lastdurchleitungsbereichen ist grundsätzlich ausgeschlossen
2. Eine Verankerung in den Randunterzügen ist nur außerhalb der TabuZonen (obere 20cm und untere 25 cm) zulässig

Tabuzone (keine Verankerung zulässig) rot markiert:



3. Verankerung in Wänden sollte nur im oberen bzw. unteren Viertel der Wandhöhe erfolgen.

02.01 Untertitel Gerüste

02.01.10

Fassadengerüst

Fassadengerüst als Standgerüst, längenorientiert, als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1 Arbeitsgerüste

mindestens Gerüstklasse 4

einschl. herrichten des Untergrundes und aller Leitergänge, Konsolen, Gitterträger etc.

Die Gerüste müssen umlaufend in einer Höhe durchlaufen und entsprechend eben begehrbar sein.

Mindestanforderungen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
02	Titel	Gerüste		
02.01	Untertitel	Gerüste		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Breitenklasse W09 Lichte Höhe mind. 1,90 m mindestens Lastklasse 4 Verankerung nur in Betonbauteilen gem. Vortext einschl. aller erforderlicher Konsolen, Innengeländern, Gitterträgern (die Eingänge sind zugänglich zu halten, die Gerüste sind dort entsprechend abzufangen) einschl. nicht sichtbarem Verschluss der Gerüstankeröffnungen beim Abrüsten. aufbauen, umbauen, umankern, vorhalten, abbauen. Auch zur Nutzung für Fremdgewerke. Die Gerüste sind auch als Absturzsicherung für die Dacharbeiten aufzustellen und daher mindestens bis zur Fertigstellung der Dachbeläge bzw. des Substrats bis mind. 1 m über OK Attika vorzuhalten.			Übertrag:
		1 psch		GP
02.01.20	Treppenturm			390
	Bautreppen als Treppenturm an Gerüsten mit An- und Austrittspodesten Breite mind. 75 cm entsprechend den Vorgaben des SiGeKo bzw. der zugeh. Vorschriften mindestens 6 Stück einschl. Zu- bzw. Übergang zum jeweiligen Dach aufbauen, umbauen, vorhalten, abbauen. Auch zur Nutzung für Fremdgewerke. Die Bautreppen sind auch als Zugang für die Dacharbeiten aufzustellen und daher mindestens bis zur Fertigstellung der Dachbeläge bzw. des Substrats vorzuhalten.			
		1 psch		GP
02.01.30	Innengerüste			390
	Wie Position 02.01.10 (Seite 57) jedoch: Innengerüste soweit die Fassadengerüste nicht ausreichen und für die Arbeiten des AN bzw. aus Arbeitsschutzgründen erforderlich, auch die die ggf. vom SiGeKo gefordert werden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
02	Titel	Gerüste		
02.01	Untertitel	Gerüste		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Z.B. in der Sporthalle oder in Treppenträumen			
	aufbauen, umbauen, vorhalten, abbauen.			
	Auch zur Nutzung für Fremdgewerke.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 02.01			Gerüste, Netto:	.....
Summe Titel 02			Gerüste, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
03 Titel Stahlbeton und Holzverbundbauteile				
Gebäudekonstruktionen				
Die Ausführung von Stützen, Wänden, Decken und Unterzügen erfolgt in wesentlichen mit Fertigteilen. Z.T. sind auch Ortbetonbauteile bzw. Mischkonstruktionen geplant.				
somit i.d.R.				
- Stützen als FT				
- Unterzüge als FT mit Ortbeton				
- Decken als HBV (Brettstapeldecke mit Ortbeton)				
- Wände als HFT				
Jede vom Auftragnehmer gewünschte Änderung der Ausführung von Bauteilen ist vor Umsetzung vom Auftraggeber zu genehmigen und mit dem Tragwerksplaner sowie dem Architekten abzustimmen.				
Die Anpassung der zugehörigen Ausführungs- und Genehmigungsplanung, einschließlich der Abstimmung mit dem Prüferingenieur, obliegt anschließend dem Auftragnehmer. Die Prüfgebühren des Prüferingenieurs trägt der AN.				
Brandschutzanforderungen				
Alle Stahlbetonbauteile sind in R90 DIN EN 13501-2 auszuführen. Die dafür notwendigen Maßnahmen sind entsprechend einzukalkulieren.				
				Übertrag:

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Anforderungen an die Betonoberflächen		
Anforderungen an die Betonoberflächen Für alle Oberflächengüten ist die Schalungshaut mindestens aus GF-Schalungsplatten DIN 68792 oder DIN 68791, Stöße geordnet, herzustellen. Bei der Verwendung von beschichteten Schalungsplatten ist der Einsatz von Trennmitteln/Schalölen auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren. Sämtliche Schalungskanten sind grundsätzlich durch Einlegen von Dreikant-Leisten (max. 1/1 cm) zu brechen, auch wenn dies nicht ausdrücklich in den Positionen aufgeführt ist. Die Aufwendungen dafür sind in die jeweiligen Pauschalpreise der Einzelpositionen einzukalkulieren. Dreikantleisten sollen jedoch nur dort zum Einsatz kommen, wo sie im Endzustand mit offenen Kanten sichtbar bleiben. So soll z.B. beim direkten Aufeinandertreffen von 2 Fertigteilen (z.B. am Stützenkopf, wo die Unterzüge aufliegen) keine Fase ausgeführt, also keine Leiste eingelegt werden. Bei allen Wänden/Unterzüge und Stützen mit Sichtbeton-Anforderungen (SB 3) sind die Schalungskanten auch wenn sie gefast sind zusätzlich als gerundete Kante mit einem Abrundungsradius $> 2 \text{ mm} < 3 \text{ mm}$ auszuführen. Auch wenn dies nicht ausdrücklich in den Positionen aufgeführt ist. Die Aufwendungen dafür sind in die jeweiligen Pauschalpreise der Einzelpositionen einzukalkulieren. Für die Lagesicherung der Bewehrung bei Sichtbeton-anforderungen sind ausschließlich punktförmige Abstandhalter mit Betonfüßen vorzusehen. Die Schalungsanker sind mit eingeklebten Betonkonen vertieft zu schließen. Schalungsanker sind mit Betonspachtel sauber zu verschließen und nachträglich zu verschleifen Oberflächengüte Standard (Güte S) für Betonflächen ohne besondere Anforderungen gemäß nachfolgend geforderten Eigenschaften: keine besonderen Anforderungen bzw. Eigenschaften an die Farbgleichheit und Porigkeit, geschlossene Struktur, Schalungshaut geeignet auch für Betonflächen die geputzt, gefliest oder mit Abdichtungen versehen werden, Grate, Bindedrähte, Nägel u.s.w. sind zu entfernen, Kone von Binderöhrchen sind flächenbündig mit mineralischen Baustoffen zu schließen. Oberflächengüte Sichtbeton (Güte SB + Ziffer) in den Klassifizierungen und Qualitäten nach dem Merkblatt Sichtbeton des Deutscher Beton- und Bautechnik Verein e.V. und wie nachfolgend beschrieben. Sichtbeton SB 2: mit normalen Anforderungen abweichend zum Merkblatt gilt für die Ebenheit E2. Anforderungen an die Schalung für Sichtbeton SB 2 Die Ausführung des Schalungssystems muss mit geordneten Stößen und Anker erfolgen. Die Anker sind symmetrisch anzuordnen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Anforderungen an die Betonoberflächen		
Sichtbeton SB 3: mit besonderen Anforderungen abweichend zum Merkblatt gilt für die Stöße der Schalungsplatten ein max. zulässiger Versatz vom 2 mm. Anforderungen an die Schalung für Sichtbeton SB 3 Die Ausführung des Schalungssystems muss nach der mit dem Architekten abzustimmenden Plattenaufteilung bzw. Ankerbild erfolgen. Die Plattenaufteilung erfolgt mit geordneten Stößen und in Standardformaten nach Wahl des Architekten. Kein Plattenzuschnitt darf kleiner als 30,0 cm sein. Es sind nicht saugende (ns) Schalungssysteme und Stoßabdichtungen zu verwenden. Platten- und Elementstöße sind abzudichten. Das Auslaufen von Zementleim/der Betonmatrix muss verhindert werden (möglichst wasserdicht). Die Befestigung der Schalungshaut ist so auszuführen, dass diese in der fertigen Betonoberfläche nicht sichtbar sind. Es sind vom AN Schalungspläne anzufertigen, die durch den AG / Architekt freigegeben werden. Die Ebenheitstoleranzen (E2) nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7 gelten als vereinbart. Soweit in den Plänen nichts anderes angegeben ist, gilt zur Ausführung der Schalung grundsätzlich: Ausführung mit geordneten Stößen, Schalungsoberfläche: schalungsglatt, Ausführung: Sichtbeton, Sichtbetonqualität SB3, gem. DBV/BDZ-Merkblatt, Sichtbetonklasse: 3, nichtsaugende Schalhaut, Textur: T2, Porigkeit P2, Farbtongleichmäßigkeit: FT2, Ebenheit: E2, Schalhautfugen: AF3, Schalhautklasse: SHK2. Betonzusammensetzung/Betonierabschnitte Der Grundsatz der VOB/C DIN 18331 Nr. 3.2 bleibt von diesen zusätzlichen und ergänzenden Forderungen unberührt. Auf Grund des hohen Bewehrungsgrades in verschiedenen Bauteilen (Knotenpunkte der wandartigen Träger etc.) kann ein Beton mit Größtkorn <32 erforderlich sein, dies ist entsprechend einzukalkulieren. Sind mit der Wahl der Art und Lage der Arbeitsfugen Veränderungen der Ausführungsplanung verbunden (z.B.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Betonzusammensetzung/Betonierabschnitte		
Anschlussbewehrung, Fugenbänder, Abdichtungen etc.) so ist es Sache des AN die Ausführungsplanung eigenverantwortlich anzupassen und ggf. mit dem Prüfenieur abzustimmen. Alle Anschlüsse und Bauteilfugen sind mindestens als raue Fuge gemäß DIN EN 1992-1-1 auszubilden. Sind Betonierfugen als verzahnt Fuge nach Vorgabe der Tragwerksplanung auszuführen, so werden diese nicht gesondert vergütet. Die Kosten für die raue Fuge sind einzukalkulieren. Im übrigen sind sämtliche Hinweise und Anforderungen aus der Statik bzw. Schalplanung in der Kalkulation zu berücksichtigen, auch wenn sie in einzelnen Positionen nicht gesondert erwähnt werden. Ausschalfristen etc. Eine Verlängerung der Ausschulfristen gegenüber den Angaben zum Beispiel nach Tab.2 im DBV Merkblatt Betonschalungen und Ausschulfristen bei einer überwiegend fugenlosen Bauweise bzw. bei Sichtbetonanforderungen wird gefordert. Für Spannweiten > 6 m bis 16 m ist eine lineare Verlängerung auf das doppelte der Ausschulfristen vorzusehen. Auskragende Bauteile, Wandträger, abgehängte Konstruktion etc. die erst mit darüber liegenden Teilen tragfähig werden, sind solange zu unterstützen bis die entsprechenden Anschlussbauteile ihre Tragfähigkeit (mindestens 28 Tage-Festigkeit) erlangt haben. Die Unterstützung/Hilfsunterstützung der Betonkonstruktion im Rohbau (Unterspriesung) erfolgt kraftschlüssig und ist z.B. nach DBV Merkblatt Betonschalungen und Ausschulfristen durch den AN eigenverantwortlich festzulegen und auch mit dem Prüfenieur abzustimmen. Sofern nicht anders angegeben ist für die Ausschulfristen dabei aufgrund der gewünschten Verformungsreduktion und Rissbreitenbegrenzung immer von einer Festigkeitsentwicklung von langsam auszugehen (auch bei ggf. abweichender Angabe z.B. auf Plänen). Im Zweifel ist ebenfalls die Ausschulfestigkeit des Betons nachzuweisen. Die Wahl der Unterstützungs- und Schalungskonstruktion, sowie die sich aus der Betonrezeptur ergebenden Ausschulfristen und Notunterstützungen sind eigenverantwortlich vom AN zu planen und auszuführen. Waagerechte Beton- und Stahlbetonbauteile Für alle Deckenoberseiten sind, wenn nicht anders beschrieben, die Toleranzen der Ebenheit nach DIN 18 202 Tab. 3 Zeile 2 einzuhalten. Die dafür notwendigen Maßnahmen sind entsprechend einzukalkulieren. Ein Ebenen-Nivellement ist einzukalkulieren. Das Ergebnis bzw. die zugehörigen Messskizzen sind der Bauüberwachung zu		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Waagerechte Beton- und Stahlbetonbauteile		
übergeben und den Folgegewerken zur Verfügung zu stellen. Außerdem sind alle Dachoberseiten mit einer Haftzugfestigkeit von min. 1,5 N/mm² für die Befestigung der Dampfsperre herzustellen. Erforderliche Überhöhungen der Schalungen von Deckenplatten und Unterzügen sind nach Vorgabe des Tragwerkplaners durch die Planung der Schalung durch den AN zu realisieren. Die hierfür notwendigen Leistungen sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Aussparungen z.B. Öffnungen, Nischen, Schlitz etc. Das Schließen von Öffnungen hat grundsätzlich erst nach Freigabe und Aufforderung durch den Auftraggeber zu erfolgen. Die Ausführung erfolgt in verschiedenen Arbeitsgängen und in unterschiedlicher Stückzahl auch in Kleinstmengen. Diese Arbeiten werden fast ausschließlich nach Fertigstellung des konstruktiven Rohbaus und der nachfolgenden bauseitigen Ausbaugewerke (insbesondere Haustechnik) ausgeführt. Materialtransport im Gebäude mit dem Kran ist dann nicht mehr möglich. Öffnungen ohne Brandschutzanforderungen sind vollständig durch Anarbeiten an die Installationen zu schließen. Für Öffnungen mit Brandschutzanforderungen sind diese mit einem umlaufenden Abstand je nach Erfordernis nach MLAR und Zulassung zu schließen. Das Schließen der Durchbrüche wird pauschal abgerechnet. Für die Kalkulation sind alle in den Plänen enthaltenen Durchbrüche vom AN zu schließen, soweit an die zugeh. Bauteile Brand- oder Schallschutzanforderungen bestehen bzw. die Bauteile der Raumtrennung dienen. Öffnungen in waagerechten Bauteilen, die größer sind als 2,50m², sind in den Deckenplatten einzukalkulieren. Die Freigabe zum Schließen der Durchbrüche erfolgt nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten sukzessive während der laufenden Ausbauarbeiten nach Baufortschritt der bauseitigen TGA-Gewerke. Die Freigabe erfolgt bauteil- und geschossweise. Für jedes Bauteil bzw. Geschoss sind separate Arbeitseinsätze einzukalkulieren. Dabei ist auch einzukalkulieren, dass pro Bauteil und Geschoss mit jeweils mindestens 4 Arbeitseinsätzen zu rechnen sein wird. D.h. es werden mindestens 52 separate Arbeitseinsätze an unterschiedlichen Tagen erforderlich werden.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Traggerüste		
Traggerüste Alle für die Ausführung der Leistungen des AN notwendigen Traggerüste, auch Traggerüste der Bemessungsklasse B DIN EN 12812 (2008), sind vom Auftragnehmer in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Alle Leistungen (Zeichnungen, Bemessungen etc.) die im Zusammenhang mit den Traggerüsten und den Aussteifungskonstruktionen notwendig sind, gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers und sind entsprechend einzukalkulieren. Durch den AN ist die planerische Bearbeitung (Statik / Pläne) für sämtliche Baubehelfe (insbesondere Schalungen, Hilfsgerüste, Absteifungen, örtliche Verbauten, Brücken und ggf. deren notwendige Lastverteilungen bzw. Gründungen etc.) auszuführen und prüfen zu lassen und entsprechend in den Pauschalpreis einzukalkulieren. Dies gilt auch für alle Belange hinsichtlich von Kranstandorten im bzw. neben dem Gebäude. Die Beantragung für Baubehelfe ist Sache des AN, die Prüfgebühren für Baubehelfe trägt der AN. Bewehrung Die Bewehrung wird zum Nachweis abgerechnet. Abstandshalter aus Stahl, Stahlböcke, Unterstützungskörbe etc. nach DIN 18331 Pkt. 5.3.1.3 werden über die Position des Betonstahl abgerechnet, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Der über 10 % hinausgehende, vom Auftragnehmer nicht zu vertretende Verschnitt der Mattenbewehrung (Lagermatten) wird über die Position der Betonstahlmatten vergütet. Die geprüften Bewehrungspläne werden mit einem zweiwöchigen Vorlauf für die entsprechenden Bauteile zur Verfügung gestellt. Durch den Auftragnehmer sind Bewehrungsstahl, Biege- und Schneidvorrichtungen etc. für die Herstellung von Zulagebewehrungen sowie Kleinstmengen an Bügeln u.ä. vor Ort vorzuhalten, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Das Schneiden von Matten, die Abstandshalter zwischen den Bewehrungslagen, sowie das örtliche Schneiden und Biegen von 5 % der Gesamtbewehrung ist in den EP einzukalkulieren. Toleranzen DIN 18202 An die Ausführung der Stahlbetonkonstruktionen und Bauteile werden erhöhte Anforderungen an die Toleranzen gestellt. Dies bezieht sich insbesondere auf die Werte der DIN 18202 Tabelle		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Toleranzen DIN 18202		
1 und Tabelle 2. Die dort genannten zulässigen Werte sind um 50 Prozent abzumindern. Die Werte der DIN 18202 Tabelle 3 sind um 25 Prozent abzumindern. Alle sich daraus ergebenden Aufwendungen sind entsprechend einzukalkulieren. Bauzeitunterstützungen Die Planung, statische Berechnung und Ausführungsplanung der Baubehelfe und Bauteilunterstützungen sind Leistungen des AN und in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Die Unterlagen sind dem Prüfenieur zur Freigabe vorzulegen. WU-Konstruktion und Frischbetonverbundfolie Die Bodenplatte und alle tiefer liegenden Bauteile wie z.B. Aufzugsunterfahrten und Pumpensümpfe etc. sind integraler Bestandteil der WU-Konstruktion. Für die Ausführung der Bauteile der WU-Konstruktion gelten die Regelungen der DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton und deren Erläuterungen vom Juni 2006, Beanspruchungsklasse 1, sowie die Regelungen gemäß Überwachungsklasse 2 in DIN 1045-3, Bauausführung, sowie die Festlegungen aus dem WU-Konzept der Tragwerksplanung. Ausschlaggebend für die Wasserdichtigkeit ist die Vermeidung des Trennrisses. Die Begrenzung der Rissbreite erfolgt nach DIN EN 1992 (EC2) sowie der WU-Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) vom November 2003. Auf das beiliegende WU-Konzept der Tragwerksplanung wird verwiesen. Die Anforderungen sind zu beachten bzw. umzusetzen. Der abgesenkte Bereich wird zusätzlich von außen mit einem Frischbetonverbundsystem versehen. Für das zu verwendende Frischbetonverbundsystem muss ein allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) vorliegen, dieses muss eine Rissüberbrückung von $w \geq 2,0$ mm ausweisen Es ist ein Überlappungsbereich von mindestens 50 cm zur regulären Bodenplatte ebenfalls mit Frischbetonverbundfolie (FBVF) zu versehen. Es sind hierfür zwingend alle massiven Bauteile in Ort beton herzustellen. Durchdringungen und die Anschlüsse an die aufgehende Abdichtung der Außenwände im Sockelbereich sind passend zum System der FBVF und der Sockelabdichtung abzudichten. Es sind regelmäßige Fugen bzw. Sollrissfugen anzuordnen. Sämtliche Fugen sind wasserundurchlässig abzudichten (mit Fugenblechen bzw. Fugenbändern (s. WU-Konzept). Die Ausführung bzw. Abdichtung der Fugen wird nicht gesondert vergütet.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
WU-Konstruktion und Frischbetonverbundfolie		
Für die Ausführung der wasserundurchlässigen Bauteile ist vom Auftragnehmer eine Fugenplanung einschl. Detaillösungen, ein Betonierkonzept und eine Planung zur Frischbetonverbundfolien mit sämtlichen Durchführungen und Anschlüssen zur Verfügung zu stellen. Dies beinhaltet u.a. die geplanten Betonierabschnitte, Angaben zu Betonsorten und Betonanlieferung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons. Zusätzlich ist ein Konzept für das Abdichten von eventuell auftretenden Fehlstellen (Risse, Kiesnester) durch den Auftragnehmer zu erbringen. Risse bedürfen einer nachträglichen Abdichtung. Verpressungen sind im Niederdruckverfahren auszuführen, um Schäden in der Frischbetonverbundfolie zu vermeiden. Rissverfüllarbeiten an den Außenwänden und der Gründung müssen von innen erfolgen. Sämtliche Risse sind vor Nutzungsaufnahme bzw. vor überlagernden Ausbaumaßnahmen zu verschließen, evtl. in mehrfachen Verpressdurchgängen. Der Einsatz von eingebauten Verpressschläuchen bei schlecht erreichbaren Geometrien (z.B. Unterfahrten, etc.) ist vorzusehen. Die DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ ist zu beachten. Der Einbau von Verpressschläuchen und das Schließen bzw. Verpressen von Rissen wird nicht gesondert vergütet. Es wird eine Ringdrainage gebaut, wodurch sich der Bemessungsgrundwasserstand absenkt. Die Drainage ist Leistung des AN und in Titel 12 beschrieben. Die Drainage ist so zu verlegen, dass im regulären Bereich kein drückendes Wasser auf eine innenliegende Abdichtung wirkt. Zum Schutz der Wand- und Fußbodenaufbauten vor Feuchte wird innerseitig eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte gem. DIN 18533 aufgebracht. D.h. Abdichtung oberseitig auf Bodenplatte und an aufgehenden Wänden ca. 20cm hochgeführt. Außenseitig wird für den Sockelbereich eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte gem. DIN 18533 aufgebracht. Die Fußpunkte der Fertigteilstützen sowie der Übergang zwischen dem WU-Betonsockel und den Fertigteilstützen wird mit einer Abdichtung nach Wassereinwirkungsklasse W 2.1 E hergestellt Diese Abdichtung ist Leistung des AN und in Titel 6 beschrieben. Vermessung Das Einmessen sämtlicher Bauteile, der Schalungen, Bauteile, Einbauteile etc. hat durch einen von AN gestellten Fachingenieur für Vermessung, zur Einhaltung der erhöhten Anforderungen an die Toleranzen zu erfolgen. Die Einmessprotokolle mit Angaben zu Messpunkten (Achsen, Höhenmarken) sind der BÜ zu übergeben. Die Leistung ist in den zugeh. Positionen einzukalkulieren		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Betoneinbau Überwachungsklasse 2		
Betoneinbau Überwachungsklasse 2 Der Betoneinbau für Betongütern der Überwachungsklasse 2 durch eine anerkannte Überwachungs- stelle entsprechend der DIN EN 13670/ DIN 1045-3 inkl. Dokumentation/ Überwachungsberichte überwachen. Die Leistung ist in den zugeh. Positionen einzukalkulieren. Recyclingbeton Mindestens bei den Gründungsbauteilen soll - soweit statisch zulässig - mit RC-Beton gearbeitet werden Baustoffe Gem. Statik finden folgende Baustoffe Anwendung: Beton nach DIN-EN 1992-1-1: 2011-01 und NA: 2013-04 Expositionsklassen, Betondeckung und Rissweite gemäß Tabelle Betoneigenschaften in den Positionsplänen Betonstahl nach DIN 488, B500A/B als Stabstahl oder Mattenbewehrung Baustahl nach DIN-EN 10025, S235 Holz nach DIN-EN 1995-1-1: 2010-12 und NA: 2013-08 Weitere Holzeigenschaften in den Positionsplänen Darüber hinaus gelten die Angaben in den entsprechenden Einzelpositionen in Verbindung mit der Statik und den Schalplänen. Hinweise Verbinder etc Die in der Statik beschriebenen Auflager, Stoßausbildungen, Verbindungen, Schubknaggen etc werden nicht separat in Positionen beschrieben, auch nicht in den übrigen Positionen. Sie sind daher jeweils in den zugeh. Positionen entsprechend einzukalkulieren. so wie z.B. (Auszug Statik): Die BSH-Elementstöße und der HBV-Decken werden mittels oberseitig eingelassenem und verschraubtem Schub Brett ausgeführt. d/b 2,4x17 cm NH C24, Fugen sind mit 1000-Gradwolle (50% Kompression) zu füllen, unten ist i.d.R. ein eingelassenes Deckbrett einzubauen. -Scheibenausbildung mittels Kopplung der Elemente untereinander -Kopplung Längsseiten in Abstand 1m mittels Zuglasche Lasteinleitung Querunterzüge: Die BSH-Elemente enden 1cm vor dem Fertigteilunterzug und bekommen Schubknaggen im Abstand von 50cm. In Feldmitte sind unterhalb der Knagge 3cm Weicheinlage vorzusehen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Hinweise Verbinder etc		
(z.B. Befestigung 2 x D6 x 80, Abstand 15 cm) Lasteinleitung Längsunterzüge: Die BSH-Elemente liegen 4,5cm auf dem Fertigteilunterzug auf und bekommen mittig in jeder Stirnfläche der BSH-Elemente eine Schubknaggen (z.B. 2,4 / 10 cm, (l=30c,) NH C24, Befestigung 2 x D6 x 80, Abstand 100 cm). Diese leiten die Schublasten in Richtung des Längsunterzuges ein. Aufgrund von Einbau und Montagebedingung werden 5mm Fuge eingeplant. Lastdurchleitung der Zuglasten Verwendung von Zuglaschen: Es wird eine Fräsung in den BSH-Elemente von t=15mm vorgegeben. Unter der Berücksichtigung der Höhe von Schrauben-/Ankerköpfen sowie einer Decklage soll eine spätere einheitliche Oberfläche zur Verlegung der Dampfsperre/ Dichtungsbahn gewährleistet werden. Ausführung einschl Ausbildung der entsprechenden Aussparungen im Ortbeton Unterzug. Durchbrüche Die Laibungsflächen der Holzdecken sind in Abhängigkeit vom Schottsystem und der gültigen Regeln der Technik (MusterHolzBauRichtlinie) zu beplanken. Die statischen Vorgaben hinsichtlich der zulässigen Durchbruchbreiten sind dementsprechend zu reduzieren. In der Regel werden Durchbrüche vergossen. Zu Einzel- und Sammeldurchführungen s. z.B. Details DT_DE_006 und DT_DE_007 etc zugeh. Stahleinbauteile und Träger sind in Titel 3.7 zu kalkulieren. Hinweis Anschlussdetails Decke 3.OG Lasteinleitung/Anschlussdetails Holzdecke unterscheiden sich bei der Decke O3 und den restlichen Decken. Siehe Fugenausbildung Elementstoß (O3 S. 2.1.1 - 004 // XX S.2.1.2-003a) Siehe Lasteinleitung Querunterzüge (O3 S. 2.1.1 - 005 // XX S.2.1.2-004b) Siehe Lasteinleitung Längsunterzüge (O3 S. 2.1.1 - 007 // XX S.2.1.2-005c) Siehe Lastdurchleitung Zuglasten (O3 S. 2.1.1 - 008) Siehe Auflagerdetail Unterzug (XX S. 2.1.2 - 006) Anwendbarkeitsnachweis Hinweise zur Ausführung: Bei der Ausführung der Holzbetonverbunddecke sind folgende Hinweise des Brandschutzsachverständigen zu beachten und in den Pauschalpreis einzukalkulieren.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile	
Anwendbarkeitsnachweis			
Raumabschluss der Brettschichtholzelemente als der Teil Verbunddecke:			
Gemäß der geplanten Deckentypen sind im Bauvorhaben Brettschichtelemente mit Dicken von 18 bis. 26 cm geplant. Der Nachweis des Raumabschlusses für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten ist nach MHolzBauRL für unbekleidete Brettschichtholzdecken ab einer Stärke von 16 cm gemäß Tab A 1.4.3 ohne weiteren Nachweis erbracht.			
Elementfugen			
Bezüglich der Elementfügungen zwischen HBV-Decken Elementen bzw. zwischen HBV Decke und STB Decke / Stützen entsprechen die dargestellte Planung der Tragwerksplanung der Variante 5 der Tabelle A3.1, nachdem in Fugen von bis zu 30 mm folgende Maßnahme ergriffen wird:			
5	s ≤ 30 mm	Baustoffe Dichtungsstreifen aus Mineralwolle-Dämmstoffen mit Schmelzpunkt ≥ 1.000°C nach DIN 4102-17:2017-12 und ρ ≥ 30 kg/m³ im unkomprimierten Zustand ¹	keine zusätzliche Maßnahme notwendig
Der Dichtungsstreifen muss im eingebauten Zustand um die Hälfte seiner Ausgangsdicke komprimiert werden.			
Hinweis: Die Angabe der Rohdichte von mindestens 30kg/m3 im unkomprimierten ist zu berücksichtigen.			
Anwendbarkeitsnachweis Holzbetonverbunddecken			
Für die Ausführung der geplanten Holzbetonverbunddecke ist mit der Anforderung 90 Minuten feuerwiderstandsfähig als tragendes und raumabschließendes Bauteil nach dem geprüften Brandschutzkonzept der Nachweis nach §§ 16a /BbgBO/ bzgl. der bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit erforderlich. Dieser Nachweis ist vom AN zu erbringen.			
Bei der vorgesehenen Konstruktion handelt es sich um eine nicht geregelte Bauart im Sinne der Landesbauordnung. Eine geeigneter Nachweis nach § 16a /BbgBO/ liegt derzeit nicht vor.			
Leistung des AN ist somit für die vorgesehenen Holzbetonverbunddecken eine geeignete:			
- allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)			
oder			
- vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde (Bautechnisches Prüfamt in Cottbus) zu beantragen oder gleichwertigen			
Anwendbarkeitsnachweis beizubringen und jeweils rechtzeitig, spätestens vor Beginn der Ausführung vorzulegen.			
Der Nachweis muss insbesondere umfassen:			
- die Erfüllung der Anforderungen an die			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Anwendbarkeitsnachweis		
Feuerwiderstandsfähigkeit (hier raumabschließend feuerbeständig) - gegebenenfalls erforderliche statische, brandschutztechnische und konstruktive Nachweise (z.B. mit Hinblick auf die Ausführung von Anschlüssen und Fugen nach /MHolzBauRL/), - Übereinstimmungsbestätigungen sowie Prüfzeugnisse und gutachterliche Stellungnahmen. Soweit die Ausführung der Holzbetonverbunddecke vor Vorlage der entsprechenden Genehmigung erfolgt, ist der AN für sämtliche Maßnahmen verantwortlich, die im Nachgang zur Einhaltung bzw. Erreichung der Genehmigung erforderlich werden. Der AN bestätigt mit seinem Angebot, dass das von ihm angebotene Fabrikat bzw. die Art der Ausführung die geforderte Bauartgenehmigung erhalten wird. Sämtliche mit der Beantragung, Nachweisführung und behördlichen Abstimmung verbundenen Leistungen sind Bestandteil der Leistung des AN. Hinweis zur Kalkulation Sämtliche nachfolgend beschriebenen Stahlbeton-, Holzbau-Stahlbau und Trockenbauarbeiten sind in Abmessungen, Dimensionen und Materialgüten gem. Tragwerks- bzw. Architektenplanung, sowie den brand- und schallschutztechnischen Anforderungen auszuführen einschl. Schalung, Bewehrung, Kleinteile usw, sowie aller notwendigen Aussparungen, Einbauten und Einbauteilen. Dies ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren. Nur die Bewehrung wird auf Nachweis abgerechnet. 03.01 Untertitel Brettstapeldecken Pauschalbeträge. Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Brettstapeldecken sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.01	Untertitel	Brettstapeldecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.01.10	Brettstapeldecke, H 28 cm, L 8,10 m			350
	Brettstapeldecke, gem. Statik z.B.			
	2.1.3 O3_DE01			
	2.1.6 O3_DE04			
	2.1.47 XX_DE01			
	Die Decke wird als vollflächiges Bauteil in Brettstapelbauweise ausgeführt. Als Einfeldträger an einem Deckenstreifen i.d.R. mit einer Breite von einem Meter. Sämtliche Anschlussdetails sind den Vorbemerkungen der Statik zu entnehmen und entsprechend einzukalkulieren.			
	Festigkeitsklasse NH C24			
	Nutzungsstufe NKL 1			
	Querschnitt h = 28 cm			
	Auf einer Seite 2 cm 1000Grad-Wolle (Fuge im Einbaustand 1 cm)			
	Brandschutz R90, Heißbemessung			
	Länge ca. 8,10 m			
	einschl. aller Anschlüsse, Ausklinkungen, etc. als fertige Leistung wie in der Statik, den Architektenplänen und dem Vortext beschrieben.			
		1 psch	GP	
03.01.15	wie vor, jedoch L 7,55m			350
	Wie Position 03.01.10 jedoch: jedoch als verkürztes Element bei DD Sit 04, L 7,55m siehe O3_XX03			
		1 psch	GP	
03.01.16	wie vor, jedoch L 7,90m			350
	Wie Position 03.01.10 jedoch: jedoch als verkürztes Element bei DD Sit 05, L 7,90m siehe O3_XX05			
		1 psch	GP	
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.01	Untertitel	Brettstapeldecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.20	wie vor, jedoch H 12 cm, L 2,90m Wie Position 03.01.10 (Seite 71) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.4 O3_DE02 2.1.5 O3_DE03 2.1.48 XX_DE02 Querschnitt h = 12 cm Länge ca. 2,90 m	1 psch		350 GP
03.01.30	wie vor, jedoch H 28 cm, L 4,10m Wie Position 03.01.10 (Seite 71) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.7 O3_DE05 Querschnitt h = 28 cm Länge ca. 4,10 m	1 psch		350 GP
03.01.40	Zulage für Decke Deckenscheiben O3_Au01 Zulage für Decke Deckenscheiben O3_Au01 z.B. Siehe O3_Au01.1 Elementstoß (Laschen, einseitig, Vollholz C24, B 24 mm, H 60 mm, Überlappung 900 mm / 5 x Assy 4 CSMP d6 x 80/50 / Abst. 150 mm) Siehe O3_Au01.2 Schubknacken in Deckenspannrichtung (Laschen, einseitig, Vollholz C24, B 30 mm, H 160 mm, Überlapp. 300 mm / 4 x Assy 4 CSMP d8 x 200/80 / Abst.100 mm) Siehe O3_Au01.3 Schubknacken quer Deckenspannrichtung (Laschen, einseitig, Vollholz C24, B 24 mm, H 100 mm, Überlapp. 300 mm / 2 x Assy 4 CSMP d6 x 80/50 / Abst.130 mm)	1 psch		350 GP
Summe Untertitel 03.01		Brettstapeldecken, Netto:		
03.02	Untertitel Halbfertigteildecken			
	Pauschalbeträge. Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.02	Untertitel	Halbfertigteildecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	erforderlichen Halbfertigteildecken und Elementedecken sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Elementdecken Ausbildung der geschalteten Oberfläche: In der Planung als SB3 beschriebene Deckenoberflächen müssen glatt geschalt werden. Montage: Für den Transport der Deckenelemente muss Bewehrungs- und Gitterträgereinsatz vom TGU berücksichtigt werden. Montageanker: Verschließen mit Zementmörtel feinglätten, Farbton an Bauteil angepasst. Deckenschalen im Bereich der Elementfugen mit Dreikantleisten gefast. Fugen: Elementstöße sind mit einem Kompriband zu verschließen. Abschluss der Fuge durch 10mm zurückversetzte, gesandeter Silikonfuge, Farbton in betongrau. Druckfugen sind 10mm zurückversetzt mit Zementmörtel feingeglättet herzustellen. Farbton an Bauteil angepasst. Erprobungsplatte/ Referenzfläche: zur Abstimmung der Oberflächenbeschaffenheit des Sichtbetons inkl. Elementstoß, Kantenausbildung und Farbspektrum. Abmessung: 40x40cm Anzahl: 3 Stk.			Übertrag:
03.02.10	Halbfertigteildecke, H 25 cm, XC3, XF1, WF Decke in Halbfertigbauweise gem. Statik z.B. 2.1.8 O3_DE06 2.1.13 O2_DE01 z.B. Dachdecke TRH 1-3 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich) Höhe 25 cm Brandschutz R90; d1 >= 3,0 cm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.02	Untertitel	Halbfertigteildecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Aufbeton und Schalung nur Bewehrung wird gesondert vergütet			
	einschl. aller Anschlüsse, Ausklinkungen, etc. als fertige Leistung wie in der Statik, den Architektenplänen und dem Vortext beschrieben.			
	einschl. unterseitigem kraftschlüssigem, oberflächenbündigem Verschluss der Fugen,			
		1 psch		GP
03.02.20	wie vor, jedoch XC1, W0			350
	Wie Position 03.02.10 (Seite 73) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.54 XX_DE08			
	z.B. Geschosspodeste			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.02				
		Halbfertigteildecken, Netto:		.....
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
	Pauschalbeträge.			
	Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Stahlbetonarbeiten aus Ortbeton sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Hinweis Sichtbetondecken Die Betondecken (mit Ausnahme der Treppenhäuser) erhalten i.d.R. unterseitig eine Abhangdecke. Im Bereich von Abhangdecken werden an die Decken keine Sichtbetonanforderungen gestellt. Die in den Positionen aufgeführten Anforderungen zur Ausführung als Sichtbeton gelten daher nur für Decken, die auch sichtbar bleiben.				
03.03.10	Ortbeton Decke C25/30 H 28 cm, XC3, XF1, WF Ortbeton der Deckenplatten gem. Statik z.B. 2.1.9 O3_DE07 2.1.10 O3_DE08 z.B. Dachdecke rechter und mittlerer Schacht aus Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich) obere Betonfläche waagerecht, Höhe 28 cm Brandschutz R90; d1 >= 3,0 cm einschl. Schalung mit geordneten Stößen, Schalungsoberfläche: schalungsglatt, Ausführung: Sichtbeton, Sichtbetonqualität SB3, gem. DBV/BDZ-Merkblatt, Sichtbetonklasse: 3, nichtsaugende Schalhaut, Textur: T2, Porigkeit P2, Farbtongleichmäßigkeit: FT2, Ebenheit: E2, Schalhautfugen: AF3, Schalhautklasse: SHK2. nur Bewehrung wird gesondert vergütet			350
		1 psch		GP
03.03.15	wie vor, jed. C35/45 Wie Position 03.03.10 jedoch: Ortbetondecke gem. Statik z.B. 2.1.11 O3_DE09			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Dachdecke linker Schacht			
	aus			
	Stahlbeton C35/45 XC3, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	einschl. Überhöhung 2,5 cm gem. Statik			
		1 psch		GP
03.03.20	wie vor, jed. H 25 cm, XC1, W0			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	Ortbetondecke			
	gem. Statik z.B.			
	2.1.44 EG_DE16			
	2.1.46 EG_DE18			
	z.B. Decke EG TRH2 und re. Geräteraum			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	Höhe ca. 25 cm			
		1 psch		GP
03.03.30	wie vor, jed. H 32 cm, XC1, W0			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B.			
	2.1.45 EG_DE17			
	z.B. Decke Foyer SPH			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	Höhe 32 cm			
	einschl. Überhöhung 1,0 cm gem. Statik			
		1 psch		GP
03.03.40	wie vor, jed. H 36 cm, XC1, W0			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B.			
	2.1.55 XX_DE09			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Decken entlang Aufzug Schule			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	Höhe 36 cm			
		1 psch		GP
03.03.50	wie vor, jed. H 12 cm, XC3, XF1, WF, Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B. 2.1.12 O3_DE10			
	z.B. Dachdecke Flur			
	Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	Höhe 12 cm			
	einschl. Überhöhung 0,5 cm gem. Statik			
		1 psch		GP
03.03.51	wie vor, jed. H 12 cm, XC3, XF1, WF, Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	Dachdecke als Kleinfläche			
	Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	Höhe 12 cm			
		1 psch		GP
03.03.60	wie vor, jed. H 25 cm, XC3, XF1, WF, Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B. 2.1.9 O3_DE07 2.1.26 O1_DE13			
	z.B. Dachdecke Aufzüge Schule und SPH			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	Höhe 25 cm			
	als Kleinfläche			
		1 psch		GP
03.03.70	wie vor, jed. H 28 cm, XC3, XF1, WF Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B. 2.1.25 O1_DE12			
	z.B. Umklappung BW Flur OG1			
	Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	Höhe 28 cm			
	als Kleinfläche			
		1 psch		GP
03.03.75	wie vor, jed. H 30 cm, XC1 Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B. O3_DE08 - Balken			
	Stahlbeton C25/30 XC1			
	Höhe 30 cm			
	als Kleinfläche			
		1 psch		GP
03.03.76	wie vor, jed. H 30 cm, XC3, XF1, WF Kleinfläche			350
	Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch:			
	gem. Statik z.B. O3_DE09 - Balken			
	Stahlbeton C35/45 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (Dachbereich)			
	Höhe 30 cm			
	als Kleinfläche			
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.80	wie vor, jed. H 36 cm, XC3, XF1, WF, Kleinfläche Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.24 O1_DE11 z.B. Umklappung BW OG1 Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,30 mm Höhe 36 cm als Kleinfläche	1 psch		350
			GP	
03.03.90	wie vor, jed. H 36 cm, XC1, W0 Kleinfläche Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.56 XX_DE10 z.B. Decken Schacht G und J Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm Höhe 36 cm als Kleinfläche	1 psch		350
			GP	
03.03.91	wie vor, jed. H 36 cm, XC1, W0 Kleinfläche, überhöht Wie Position 03.03.10 (Seite 75) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.57 XX_DE11 Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm Höhe 36 cm als Kleinfläche mit Überhöhung 2,5cm	1 psch		350
			GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.03.100	Zulage für Konsole 16 x 16 cm			350
	Zulage für Konsole			
	gem. Statik			
	2.1.46 EG_DE18			
	z.B. Foyer SPH und TRH2			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	b x h ca. 16 x 16 cm, einschl. Schalung			
	als Auflager für Treppenlauf			
		1 psch		GP
03.03.101	Zulage für Konsole 39 x 16 cm			350
	Zulage für Konsole			
	gem. Statik			
	2.1.45 EG_DE17			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	b x h ca. 39 x 16 cm, einschl. Schalung			
		1 psch		GP
03.03.110	Ortbeton Podest C25/30 H 25 cm, XC1, WO			350
	Ortbeton der Deckenplatten			
	gem. Statik z.B.			
	5.1.13 XX_TP01			
	als Treppenpodest			
	aus			
	Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm			
	obere Betonfläche waagerecht,			
	Höhe 25 cm			
	Brandschutz R30; d1 >= 3,0 cm			
	einschl. Schalung mit geordneten Stößen,			
	Schalungsoberfläche: schalungsglatt,			
	Ausführung: Sichtbeton, Sichtbetonqualität SB3, gem.			
	DBV/BDZ-Merkblatt,			
	Sichtbetonklasse: 3, nichtsaugende Schalhaut,			
	Textur: T2,			
	Porigkeit P2,			
	Farbtongleichmäßigkeit: FT2,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ebenheit: E2, Schalhautfugen: AF3, Schalhautklasse: SHK2. einschl. Konsolausbildung für Treppenaufleger nur Bewehrung wird gesondert vergütet			Übertrag:
		1 psch		GP
	Unterzüge Die Stahlbetonunterzüge werden größtenteils als Stahlbetonfertigteile mit Aufbetonergänzung ausgeführt. Ausnahmen sind beispielsweise die Terrassenunterzüge als Ortbetonbauteile. Die Hauptunterzüge in den Zahlenachsen werden sofern es die konstruktiven Möglichkeiten bieten im Durchlaufsystem ausgebildet. Auch hier bilden beispielsweise Übergänge zu den tieferliegenden Terrassen die Ausnahmen. Nebenunterzüge in den Buchstabenachsen werden als Einfeldträger bemessen. An Arbeitsfugen ist der Beton rau bzw. verzahnt auszubilden. Zur Ausbildung der Stöße s. Statik.			
	C30/37 - XC1			
03.03.120	Ortbeton Unterzug, C30/37, XC1, SB3, Querschn. 500-1000cm² Ortbeton Unterzug, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt Sichtbeton, rechteckig, Querschnitt über 500 bis 1000 cm². Überhöhung nach Statik (0,0-2,5 cm) einschl. Schalung mit geordneten Stößen wie im Vortext beschrieben			
		1 psch		GP
				Übertrag:

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.130	wie vor, jed. Querschn. 1000-1500cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 1000 bis 1500 cm2.			350
		1 psch		GP
03.03.140	wie vor, jed. Querschn. 1500-2000cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 1500 bis 2000 cm2. gem. Statik z.B. 2.2.68 EG_UZ18 2.2.69 EG_UZ19 2.2.70 EG_UZ20 z.B. Auflager Außentreppen			350
		1 psch		GP
03.03.145	wie vor, jed. Querschn. 2000-2500cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 2000 bis 2500 cm2. gem. Statik z.B. O3_UZXX (62x40cm), O2_UZ6 z.B. Dachunterzüge			350
		1 psch		GP
03.03.150	wie vor, jed. Querschn. 2500-3000cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 2500 bis 3000 cm2. gem. Statik z.B. 2.2.60 EG_UZ10 mit I-Querschnitt beide Längsseiten OK Fertigteil, glatt, Breite ca. 7,5 cm			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.151	wie vor, jed. Querschn. 3000-4000cm2			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 3000 bis 4000 cm2.			
	gem. Statik z.B. 2.2.35 O1_UZ09			
	z.B. im Bereich JFE			
		1 psch		GP
03.03.152	wie vor, jed. Querschn. 4000-5000cm2			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 4000 bis 5000 cm2.			
	Zwischen Achse O-M, b/h = 40 /106 cm gem Statik z.B. 2.2.60 EG_UZ10			
		1 psch		GP
	C30/37 - XC3			
03.03.160	wie vor, jed. Q. 2500-3000cm2, C30/37, XC3, XF1, WF			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:			
	gem. Statik 2.2.39 O1_UZ13 2.2.42 O1_UZ16 2.2.64 EG_UZ14			
	Stahlbeton C30/37 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben - z.B. Terrassenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (oben - Innenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			
	Querschnitt über 2500 bis 3000 cm2.			
	z.B. im Bereiche Terrassen			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.03.161	wie vor, jed. Q. 2000-2500cm2, C30/37, XC3, XF1, WF Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: gem. Statik 2.2.49 O1_UZ23 Stahlbeton C30/37 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben - z.B. Terrassenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (oben - Innenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Querschnitt über 2000 bis 2500 cm2.	1 psch		GP
	C25/30 Betonfestigkeitsklasse C25/30			
03.03.163	wie vor, jed. C25/30, Querschn. 500-1500cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 500 bis 1500 cm2. Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben - Terrassenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (oben - Innenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) gem. Statik z.B. O3_TRE	1 psch		GP
03.03.165	wie vor, jed. C25/30, Querschn. 1500-3000cm2 Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Querschnitt über 1500 bis 3000 cm2. Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben - Terrassenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (oben - Innenbereiche) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	gem. Statik z.B.				
	2.2.40 O1_UZ14				
	2.2.71 EG_UZ21				
	2.2.85 XX_UZ11				
	2.2.86 XX_UZ12				
		1 psch		GP	
03.03.166	wie vor, jed. C25/30, XC1, I-Querschn. 1500-3000cm2				350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:				
	Querschnitt über 1500 bis 3000 cm2.				
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm				
	als I-Querschnitt				
	eine Längsseite OK Fertigteil, glatt, Breite ca. 7,5 cm				
	gem. Statik z.B.				
	2.2.66 EG_UZ16				
		1 psch		GP	
03.03.167	Längsträger C25/30.XC1, W0, L 8,42m				350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:				
	Längsträger aus Stahlbeton an Durchbruch				
	Stahlbetonbalken, C 25/30, XC1, W0, L ca 8,42 m,				
	Abmessung B30 x H36, in Ebene BSH				
	Ausführung gem. Statik, z.B.				
	XX_XX08-2				
		1 psch		GP	
03.03.168	Längsträger C25/30.XC1, W0, L 4,82m				350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:				
	Längsträger aus Stahlbeton an Durchbruch				
	Stahlbetonbalken, C 25/30, XC1, W0, L ca 4,82 m,				
	Abmessung B30 x H32, in Ebene BSH				
	Ausführung gem. Statik, z.B.				
	XX_XX13.3,				
	XX_XX13.7,				
	XX_XX13.9				
		1 psch		GP	
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.169	Längsträger C25/30.XC1, W0, L 3,48m Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Längsträger aus Stahlbeton an Durchbruch Stahlbetonbalken, C 25/30, XC1, W0, L ca 3,48 m, Abmessung B30 x H28, in Ebene BSH Ausführung gem. Statik, z.B. XX_XX13.12	1 psch		350
	C35/40			GP
03.03.170	wie vor, jed. C35/45 2000-2500 cm2, XC3, XF1, WF Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Ortbeton der Unterzüge gem. Statik z.B. 2.2.32 O1_UZ06 aus Stahlbeton C35/45 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Querschnitt über 2000 bis 2500 cm2.	1 psch		350
				GP
03.03.180	wie vor, jed. C35/45 2500-3000 cm2, XC3, XF1, WF Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch: Ortbeton der Unterzüge gem. Statik z.B. 2.2.43 O1_UZ17 2.2.44 O1_UZ18 aus Stahlbeton C35/45 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Querschnitt über 2500 bis 3000 cm2.	1 psch		350
				GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
C40/50				
03.03.190	wie vor, jed. C40/50 2500-3000 cm2, XC1, W0			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:			
	Ortbeton der Unterzüge			
	aus			
	Stahlbeton C40/50 XC1, W0; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			
	Querschnitt über 2500 bis 3000 cm2.			
		1 psch		GP
03.03.200	wie vor, jed. C40/50 2000-2500 cm2, XC3, XF1, WF			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:			
	Ortbeton der Unterzüge			
	gem. Statik z.B.			
	2.2.33 O1_UZ07			
	aus			
	Stahlbeton C40/50 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben)			
	XC1, W0; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			
	Querschnitt über 2000 bis 2500 cm2.			
		1 psch		GP
03.03.205	wie vor, jed. C40/50 2500-4000 cm2, XC1, W0			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:			
	Ortbeton der Unterzüge			
	aus			
	Stahlbeton C40/50 XC1, W0; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			
	Querschnitt über 2500 bis 4000 cm2.			
		1 psch		GP
C50/60				
03.03.210	wie vor, jed. C50/60 2000-2500 cm2, XC3, XF1, WF			350
	Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:			
	Ortbeton der Unterzüge			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

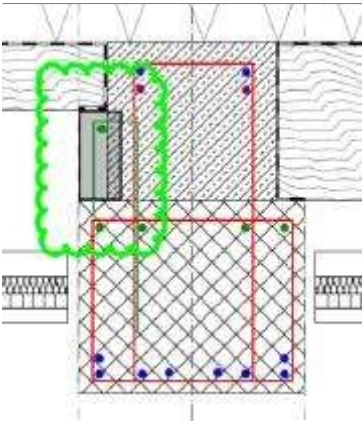
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	gem. Statik z.B.				Übertrag:
	2.2.31 O1_UZ05				
	2.2.32 O1_UZ06				
	2.2.37 O1_UZ11				
	2.2.38 O1_UZ12				
	2.2.45 O1_UZ19				
	2.2.48 O1_UZ22				
	2.2.74 EG_UZ26				
	aus				
	Stahlbeton C50/60 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben)				
	XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.)				
	Querschnitt über 2000 bis 2500 cm2.				
		1 psch			GP
03.03.220	wie vor, jed. C50/60 2500-3000 cm2, XC3, XF1, WF Wie Position 03.03.120 (Seite 81) jedoch:				350
	Ortbeton der Unterzüge				
	gem. Statik z.B.				
	2.2.30 O1_UZ04				
	2.2.65 EG_UZ15				
	aus				
	Stahlbeton C50/60 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben)				
	XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.)				
	Querschnitt über 2500 bis 3000 cm2.				
		1 psch			GP
03.03.240	Ortbetonausgleich auf Unterzug Ortbetonausgleich				350
	gem. Statik z.B.				
	2.2.19 O2_UZ01				
	auf Unterzug in unterschiedlichen Abmessungen z.B.				
	Breite ca. 10 cm				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe ca. 16 cm			Übertrag:
	Auf Fertigteilunterzug einbauen, als Auflager und Höhenausgleich für Brettstapeldecke, einschl. Schalung und entsprechendem Schutz des Fertigteils.			
				
		1 psch		GP
	Wände			
	In den Wandpositionen sind auch sämtliche Aufkantungen (z.B. EG Außenwand) oder Brüstungen (z.B. in Treppenhäusern) einzukalkulieren.			
	Hinweis: In der Regel werden die Wände als Halbfertigteil mit Ortbetonverguss ausgeführt. Diese Wände sind in Titel 3.10. zu kalkulieren			
03.03.250	Ortbetonwand, C30/37, XC1, W0, D.25cm			340
	Ortbetonwand aus Stahlbeton,			
	Normalbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm			
	Abmessungen d = 25 cm			
	Höhe: bis 5,00 m			
	einschl. Schalung mit geordneten Stößen,			
	Schalungsoberfläche: schalungsglatt,			
	Ausführung: Sichtbeton, Sichtbetonqualität SB3, gem. DBV/BDZ-Merkblatt,			
	Sichtbetonklasse: 3, nichtsaugende Schalhaut,			
	Textur: T2,			
	Porigkeit P2,			
	Farbtongleichmäßigkeit: FT2,			
	Ebenheit: E2,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalhautfugen: AF3, Schalhautklasse: SHK2. wie im Vortext beschrieben Brandschutz: R 90, Oberseite aufgeraut soweit gem. Statik gefordert einschl. aller Anschlüsse nur Bewehrung wird gesondert vergütet	1 psch		GP
03.03.251	wie vor, jedoch als Wandträger ausbilden Wie Position 03.03.250 (Seite 89) jedoch: als Wandträger ausbilden L = 5,00 - 9,00 m Ausführung gem. Statik z.B. O2_WT01, 4.2.3 O1_WT01, O1_WT04	1 psch		GP KG
03.03.255	Ortbetonwand, C35/45, XC1, W0, D.25cm Wie Position 03.03.250 (Seite 89) jedoch: aus Stahlbeton C35/45 z.B. als Wandträger ausbilden L = 5,00 - 9,00 m Ausführung gem. Statik z.B. 4.2.4 O1_WT02, 4.3.5 O1_WT03	1 psch		GP 340
03.03.260	Ortbetonwand, C30/37, XC1, W0, D.40cm Wie Position 03.03.250 (Seite 89) jedoch: XC2, XF1, WF w 0,30mm außenseitig Abmessungen d = 40 cm einschl. Bewehrung an Wandkopf, mit Schraubmuffen an FT Stützen verankern. z.B. gem. Statik 4.2.8 EG_WA03	1 psch		GP 340
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				340
03.03.270	Ortbetonwand, C30/37, XC1, W0, D.25cm, H 2m Wie Position 03.03.250 (Seite 89) jedoch: XC2, XF1, WF w 0,30mm außenseitig Abmessungen d = 25 cm, H bis 2 m einschl. Bewehrung an Wandkopf, mit Schraubmuffen an FT Stützen verankern. z.B. gem. Statik 4.2.9 EG_WA04	1 psch		GP
03.03.280	Ortbetonwand, C30/37, XC1, W0, D.25cm, WU Wie Position 03.03.250 (Seite 89) jedoch: als WU-Außenwand gem. WU-Konzept XC2, XF1, WF w 0,30mm außenseitig Abmessungen d = 25 cm, einschl. Bewehrung an Wandkopf, mit Schraubmuffen an FT Stützen verankern. z.B. gem. Statik EG_WA01	1 psch		GP 340
03.03.330	Öffnung schließen Beton C30/37, Tiefe b.30cm, bis 500cm2 Aussparung als Öffnung oder Nische schließen, in senkrechten Bauteilen aus Stahlbeton, mit Beton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, einschl. Schalung, Oberflächenstruktur der sichtbaren Flächen an angrenzende Flächen anpassen, Querschnitt bis 500 cm2, Tiefe bis 30,0 cm, Ausführungshöhe bis 4,50 m, Behinderung / Erschwernis durch vorhandene Installationen.	1 psch		GP 340
03.03.340	Öffnung schließen Beton C30/37, Tiefe b.30cm, ü.500-2500 cm2 Wie Position 03.03.330 jedoch: Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm2.	1 psch		GP 340
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.350	Öffnung in Decken schließen mit Ortbeton Öffnung schließen, nach TGA-Durchführung, in waagerechten Holzverbunddecken mit Beton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, einschl. Schalung, Anpassung Oberflächenstruktur, in allen Querschnitten Tiefe bis ca. 45 cm Behinderung / Erschwernis durch vorhandene Installationen Ausführung gem. Detail, z.B. DT_DE_007	1 psch		340 GP
03.03.360	Zulagen gem. Statik Zulage gem. Statik für Zulagen gem. RFEM-Ausdruck bzw. FriLo-Ausdruck z.B. für Statik-Pos: EG_DE16 XX_DE08, XX_DE09, XX_DE10, XX_DE11 O3_DE06, O3_DE07, O3_DE08, O3_DE09, O3_DE10 O2_DE01 O1_DE11, O1_DE12, O1_DE13.	1 psch		340 GP
	Stützen			
03.03.400	Ortbetonstütze, C30/37, XC1, W0, 40/60cm, h 8,8m Ortbetonstütze aus Stahlbeton, Stahlbeton C50/60 XC1, W0; w = 0,40 mm Abmessungen b/d = 40/60 cm Höhe: bis 8,80 m einschl. Schalung mit geordneten Stößen, Schalungsoberfläche: schalungsglatt, Ausführung: Sichtbeton, Sichtbetonqualität SB3, gem. DBV/BDZ-Merkblatt, Sichtbetonklasse: 3, nichtsaugende Schalhaut, Textur: T2, Porigkeit P2, Farbtongleichmäßigkeit: FT2, Ebenheit: E2, Schalhautfugen: AF3, Schalhautklasse: SHK2. wie im Vortext beschrieben Brandschutz: R 90,			340
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. aller Anschlüsse			Übertrag:
	einschl. Konsolen gem. Auflagerdetail O1_UZ21, Höhe 70 cm und EG_UZ17, Höhe 35 cm			
	Ausführung gem. Statik z.b. 4.1.34 EG_ST16			
	nur Bewehrung wird gesondert vergütet			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.03				
	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen, Netto:			.....
03.04 Untertitel Holzbetonverbunddecken				
	Pauschalbeträge.			
	Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Holzbetonverbunddecken sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
	Hinweis HBV			
	Holz-Beton-Verbundbauweise			
	Die im folgenden beschriebenen Decken werden als vollflächiges Bauteil in Holz-Beton-Verbundbauweise als einachsiger Einfeldträger mit Schraubenverbindungen nach der Zulassung ETA-11/0190 ausgeführt. Sämtliche Anschlussdetails sind den zugehörigen Vorbemerkungen der Statik zu entnehmen.			
	Die in der Statik beschriebenen Auflager, Stoßausbildungen, Verbindungen, Schubknaggen, Halfenschienen etc werden nicht separat in Positionen beschrieben, auch nicht in den übrigen Positionen. Sie sind daher jeweils in den zugeh. Positionen entsprechend einzukalkulieren.			
	Lediglich die Verbindungsmittel der HBV-Decke			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(Schraubenverbindungen) werden gesondert im Titel 03.06 Bewehrung vergütet und sind dort entsprechend zu kalkulieren. Hinweise (Auszug Statik), z.B. Auflagerausbildung Im Gegensatz zur Dachdecke werden im Auflagerbereich der HBV-Decke nur Vertikallasten über das Holz eingeleitet. Die BSH-Elemente enden parallel zur Spannrichtung 1cm vor dem Fertigteilunterzug. Aufgrund von Schwind- und Quellverhalten wird ein Fugenmaß von 5mm an den Längsseiten vorgegeben. Die BSH-Elemente liegen senkrecht zur Spannrichtung mind. 6,5cm +1cm Fase auf dem Fertigteilunterzug auf. Aufgrund von Einbau und Montagebedingung werden 5mm Fuge eingeplant. Im Terrassenbereich binden die Decken mittels Winkel gegen die Unterzüge an. Der Anschluss wird ein- bzw. zweiseitig ausgeführt. Bei einer beidseitigen Ausführung muss darauf geachtet werden, dass die Kopfbolzen der Halfenschiene versetzt angeordnet werden. Brandschutz mittels Auffüllen der Fuge mit 1000-Gradwolle und unterseitige Bekleidung mit Brandschutzplatten. Stahlträger für Auswechslungen z.B. im Bereich von Durchbrüchen sind in Titel 7 zu kalkulieren, Stahlbetonträger entsprechend in Titel 3 bzw. Titel 10 Fugenausbildungen, Elementstöße, Auflagerausbildung, etc wie z.B. gem Statik Kapitel 2.1.2 sind in den Deckenpositionen einzukalkulieren. zusätzliche Anforderung Brettschichtholzelemente Die als Bestandteil der Holz-Beton-Verbunddecke verwendeten Brettschichtholzelemente müssen folgende Anforderung erfüllen: Die einzelnen Lamellen des Brettschichtholzes müssen in der Breite aus jeweils einem einzigen Brett bestehen. Wenn davon abweichend die einzelnen Lamellen des Brettschichtholzes aus jeweils zwei nebeneinanderliegenden Brettern bestehen, müssen diese Bretter vor dem Hobeln über die gesamte Länge seitenverklebt werden. Dies gilt nicht nur für die äußeren Lamellen, sondern für alle Lamellen. Die jeweils gewählte Ausführung muss durch den Hersteller der Brettschichtholzelemente rechtsverbindlich bestätigt werden. Die Elemente sind jeweils entsprechend zu kennzeichnen.			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Hinweis: Die Beanspruchung auf Biegung mit der vollen Querschnittshöhe setzt einen über die volle Höhe schubfesten Querschnitt auf der gesamten Breite des Elementes voraus. Dies kann entweder dadurch gewährleistet werden, dass alle Lamellen aus jeweils einem einzigen Brett bestehen oder dass bei zwei Brettern pro Lamelle diese Bretter seitenverklebt sind. Hinweis: Mit Breite der Lamellen ist hier die statische Höhe des jeweiligen Elementes gemeint. Hinweis: Schubkerven alternative Ausführung mit Schubkerven In der Statik ist unter Kapitel 2.3. eine alternative Ausführung der HBV-Decken mit Schubkerven statt Schraubenverbindung beschrieben. Lediglich EG_DE15 konnte nicht für diese Ausführungsvariante nachgewiesen werden und ist mit Schraubenverbindung gemäß Kapitel 2.1 auszuführen. Für alle anderen Deckenpositionen ist dem Ausführenden freigestellt, welche Ausführungsvariante gewählt wird. Die folgenden Punkte sind jedoch zu beachten: - Die Lage der Deckenpositionen sind den Positionsplänen zu entnehmen. Diese basieren auf dem Berechnungskapitel 2.1. - In der Statik unter Kapitel 2.3 werden gegenüber der Bemessung Kapitel 2.1 bei größeren Spannweiten teilweise Überhöhungen nötig, diese sind bei der Ausführung mittels Schubkerven zu beachten. Diese alternative Ausführung wird im folgenden nicht gesondert aufgeführt bzw. beschrieben. Soweit der Bieter die alternative Ausführung wählt, sind die Decken unabhängig davon, sinngemäß in den folgende Positionen einschl. aller zugeh. Anpassungen bzw. Leistungen zu kalkulieren bzw. anzubieten Unabhängig von der vom AN gewählten Ausführung wird die Leistung pauschal über Titel 3.4 abgerechnet.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Hinweis Stützweiten und Achsraster In den Positionen werden jeweils die Stützweiten gem. Statik angegeben, die Elementlänge ist jedoch entsprechend dem Achsraster größer zu kalkulieren. z.B. Stützweite: 8,05m, Achsraster: 8,25 m Stützweite: 6,50m, Achsraster: 6,725 m				
Hinweis GL 24h statt GL24c Im Zuge der Planung hat sich gezeigt, dass statt der zunächst für die HBV-Decken angesetzten Holzqualität GL 24c nun für die HBV-Decken generell GL24h zu verwenden wird. Das gilt sowohl für die Variante mit Verschraubung als auch für die Variante mit Schubkerven. In der Schal- und Bewehrungsplanung wird (z.T.) bereits auf die Ausführung mit GL 24h hingewiesen. In der Statik noch nicht. Insofern liegt die statische Berechnung "auf der sicheren Seite". Für die Holzbetonverbunddecken gilt also: Auch wenn in der Statik oder in den Plänen die Qualität GL24c genannt wird, ist generell die Qualität GL24h zu verwenden und entsprechend im Pauschalpreis einzukalkulieren.				
HBV - vorhabenbezogene Bauartgenehmigung Für die Ausführung der Holz.Beton-Verbunddecken mit Schubkerven liegt mit Bescheid Nr.: vBg 26/010/346 eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung vor (s. Anlage_A05_d). Die darin und in der zugehörigen Anlage 1 beschriebenen Auflagen sind bei der Ausführung zu beachten und im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren.				
03.04.10	Holzbetonverbunddecke, 8,05m, H 26+10 cm Decke als Holzbetonverbunddecke gem. Statik z.B. 2.1.14 O1_DE01 2.1.22 O1_DE09 2.1.29 EG_DE01 2.1.35 EG_DE07 2.1.39 EG_DE11 2.1.40 EG_DE12 2.1.49 XX_DE03 2.1.52 XX_DE06 2.1.53 XX_DE07			350
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Stützweite = 8,05 m Geometrie/Material – Holzquerschnitt: Festigkeitsklasse GL 24h Nutzungsklasse NKL 1 Ausführung Brettstapel Querschnitt h = 26 cm mit Überhöhung 10 mm bzw. gem. Statik und Schalplan Brandschutz R90 einschl. mind. 10 cm Aufbeton C25/30 XC1, W0, w=0,4 bzw. gem. Statik und Schalplan, einschl. Schalung nur Bewehrung wird gesondert vergütet einschl. aller Verbindungsmittel (geneigt eingeschraubt) - soweit sie nicht in Titel 3.6 zu kalkulieren sind, Anschlüsse, Ausklinkungen, etc. als fertige Leistung wie in der Statik, den Architektenplänen und dem Vortext beschrieben.			Übertrag:
		1 psch		GP
03.04.11	wie vor, jed. NKL 2, Überhöhung 10 mm Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: Nutzungsklasse NKL 2, Überhöhung 10 mm Ausführung gem. Statik z.B. 2.1.31 EG_DE03			350
		1 psch		GP
03.04.12	wie vor, jed. NKL 2 Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: Nutzungsklasse NKL 2 Ausführung gem. Statik z.B. 2.1.41 EG_DE13			350
		1 psch		GP
03.04.20	wie vor, jedoch Stützweite = 6,15 m Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: HBV-Decke			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	gem. Statik z.B. 2.1.23 O1_DE10 2.1.42 EG_DE14 Stützweite = 6,15 m			Übertrag:	
		1 psch		GP	
03.04.30	wie vor, jedoch Stützweite = 4,03 m Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: HBV-Decke gem. Statik z.B. 2.1.51 XX_DE05 Stützweite = 4,03 m			350	
		1 psch		GP	
03.04.40	wie vor, jedoch H 22+10 cm, Stützweite = 6,5 m Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: HBV-Decke gem. Statik z.B. 2.1.18 O1_DE05 2.1.20 O1_DE07 2.1.32 EG_DE04 Stützweite = 6,5 m Querschnitt h = 22 cm			350	
		1 psch		GP	
03.04.41	Verweis auf Position: 03.04.40 wie vor, jed. NKL 2 Ausführung wie in Pos. 03.04.40 beschrieben, jedoch Nutzungsklasse NKL 2 Ausführung gem. Statik z.B. 2.1.37 EG_DE09			350	
		1 psch		GP	
03.04.50	wie vor, jedoch H 22+10 cm, Stützweite = 4,83 m Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: HBV-Decke gem. Statik z.B. 2.1.21 O1_DE08			350	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Stützweite = 4,83 m Querschnitt h = 22 cm			
		1 psch		GP
03.04.51	Verweis auf Position: 03.04.50 (Seite 98) wie vor, jed. NKL 2 Ausführung wie in Pos. 03.04.50 beschrieben, jedoch Nutzungs-kategorie NKL 2 Ausführung gem. Statik z.B. 2.1.38 EG_DE10			350
		1 psch		GP
03.04.60	wie vor, jedoch H 22+10 cm, Stützweite = 4,35 m Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: HBV-Decke gem. Statik z.B. 2.1.19 O1_DE06 2.1.33 EG_DE05 2.1.34 EG_DE06 Stützweite = 4,35 m Querschnitt h = 22 cm			350
		1 psch		GP
03.04.70	wie vor, jedoch H 18+10 cm Wie Position 03.04.10 (Seite 96) jedoch: gem. Statik z.B. 2.1.15 O1_DE02 Stützweite = 2,8 m 2.1.16 O1_DE03 Stützweite = 2,8 m 2.1.17 O1_DE04 Stützweite = 2,8 m 2.1.30 EG_DE02 Stützweite = 2,8 m 2.1.36 EG_DE08 Stützweite = 2,8 m 2.1.43 EG_DE15 Stützweite = 4,9 m 2.1.50 XX_DE04 Stützweite = 2,8 m Querschnitt h = 18 cm			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.04.80	Trennlage			350
	Folie als Trennlage zwischen Holz und Beton aus PE-Folie, Stoßüberlappung ca. 15 cm, Stöße gegen Verschieben sichern. Foliendicke: 0,2 mm Verlegung: einlagig Die Folie ist an den Rändern bis 5cm über OK des einzubringenden Betons hochzuziehen.			
		1 psch		GP
03.04.90	Aufbeton HBV-Decke			350
	Aufbeton der vorbeschr. HBV-Decken			
	Festigkeitsklasse C25/30 XC1, WO w = 0,4 mm Querschnitt h = 10 cm			
	z.B. Statik-Pos.			
	2.1.14 O1_DE01			
	2.1.15 O1_DE02			
	2.1.16 O1_DE03			
	2.1.17 O1_DE04			
	2.1.18 O1_DE05			
	2.1.19 O1_DE06			
	2.1.20 O1_DE07			
	2.1.21 O1_DE08			
	2.1.22 O1_DE09			
	2.1.23 O1_DE10			
	2.1.29 EG_DE01			
	2.1.30 EG_DE02			
	2.1.31 EG_DE03			
	2.1.32 EG_DE04			
	2.1.33 EG_DE05			
	2.1.34 EG_DE06			
	2.1.35 EG_DE07			
	2.1.36 EG_DE08			
	2.1.37 EG_DE09			
	2.1.38 EG_DE10			
	2.1.39 EG_DE11			
	2.1.40 EG_DE12			
	2.1.41 EG_DE13			
	2.1.42 EG_DE14			
	2.1.43 EG_DE15			
	2.1.49 XX_DE03			
	2.1.50 XX_DE04			
	2.1.51 XX_DE05			
	2.1.52 XX_DE06			
	2.1.53 XX_DE07			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Der Aufbeton auf den Holzdecken soll nur im Bereich der Holzdecken kalkuliert werden (gleiche Fläche), der angrenzende Aufbeton soll über den Aufbeton der Unterzüge kalkuliert werden.			
		1 psch		GP
03.04.100	Vollgewindeschrauben 8 x 280 mm			350
	Verbindungsmittel gem. Statik z.B. 2.1.14 O1_DE01 68 St 2.1.18 O1_DE05 82 St 2.1.23 O1_DE10 28 St 2.1.41 EG_DE13 64 St 2.1.49 XX_DE03 60 St 2.1.52 XX_DE06 60 St 2.1.53 XX_DE07 64 St			
	Herstellen des Schubverbunds durch Einbau von Holz-/ Beton-Verbunddecke mit Ortbeton und Vollgewindeschrauben			
	Vollgewinde Zylinderkopf Durchmesser 8 Länge 280 mm verzinkt, blau 0150 008 240 passiviert, mit Kunststoffgleitbeschichtung und Bohrspitze.			
	geneigte Einzelschrauben Einschraubwinkel 45 Grad			
	im Abstand in Querrichtung 50 cm in Längsrichtung in unterschiedlichen Abständen gem. Statik			
	Fabrikat: Typ ASSY plus VG 4 CH (ETA-13/0029) oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	Menge und Schraubenanordnung siehe Statik			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.04.110	wie vor, jed. 8 x 240 mm Wie Position 03.04.100 (Seite 101) jedoch: Durchmesser 8 mm Länge 240 mm im Abstand von 50 cm z.B. Statik-Pos. 2.1.22 O1_DE09 66 St 2.1.29 EG_DE01 66 St 2.1.31 EG_DE03 72 St 2.1.35 EG_DE07 70 St 2.1.39 EG_DE11 68 St 2.1.40 EG_DE12 68 St 2.1.42 EG_DE14 34 St 2.1.51 XX_DE05 20 St			350
		1 psch	GP	
03.04.120	wie vor, jed. 8 x 200 mm Wie Position 03.04.100 (Seite 101) jedoch: Durchmesser 8 mm Länge 200 mm im Abstand von 50 cm z.B. Statik-Pos. 2.1.19 O1_DE06 14 St 2.1.20 O1_DE07 62 St 2.1.21 O1_DE08 28 St 2.1.30 EG_DE02 6 St 2.1.32 EG_DE04 50 St 2.1.33 EG_DE05 14 St 2.1.34 EG_DE06 16 St 2.1.37 EG_DE09 50 St 2.1.38 EG_DE10 22 St			350
		1 psch	GP	
03.04.125	wie vor, jed. 8 x 160 mm Wie Position 03.04.100 (Seite 101) jedoch: Durchmesser 8 mm Länge 160 mm im Abstand von 50 cm z.B. Statik-Pos.			350
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	2.1.15 O1_DE02 10 St			
	2.1.16 O1_DE03 8 St			
	2.1.17 O1_DE04 8 St			
	2.1.30 EG_DE02 6 St			
	2.1.36 EG_DE08 8 St			
	2.1.43 EG_DE15 62 St			
	2.1.50 XX_DE04 8 St			
		1 psch		GP
03.04.130	Stahlwinkel als Auflager			350
	Stahlwinkel als Auflager			
	ein- oder beidseitig			
	z.B. gem. Statik			
	2.2.27 O1_UZ01			
	2.2.28 O1_UZ02			
	2.2.29 O1_UZ03			
	2.2.30 O1_UZ04			
	2.2.31 O1_UZ05			
	2.2.32 O1_UZ06			
	2.2.33 O1_UZ07			
	2.2.34 O1_UZ08			
	2.2.35 O1_UZ09			
	2.2.37 O1_UZ11			
	2.2.38 O1_UZ12,			
	2.2.39 O1_UZ13			
	2.2.42 O1_UZ16			
	2.2.43 O1_UZ17,			
	2.2.44 O1_UZ18			
	2.2.45 O1_UZ19,			
	2.2.48 O1_UZ22,			
	2.2.63 EG_UZ13,			
	2.2.64 EG_UZ14			
	2.2.65 EG_UZ15			
	2.2.80 XX_UZ06			
	z.B. Regelfall (26cm BSH + 10cm Aufbeton), 8,25m-Raster: L200x150x15mm			
	Flurbereich (18cm BSH + 10cm Aufbeton), 3m-Raster: L130x130x15mm			
	gem. Detail z.B. DT_DA_115, DA_119, DA_122, DA_125,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

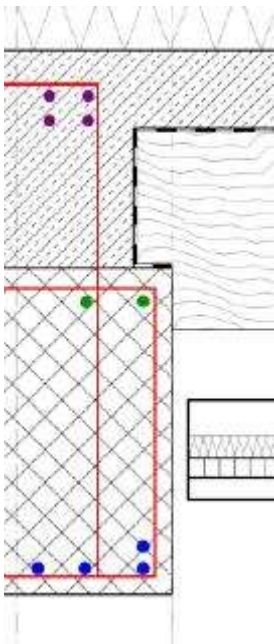
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	DT_DA_130, DA_200, DA_205, DA_210, DA_215			Übertrag:
	einschl. Verschraubung gem. Statik an Stahlbetonbalken und Holzdecke, sowie und Ausnehmung in Holzdecke für flächenbündigen Einbau.			
		1 psch		GP
03.04.131	Ausführung Kantholz als Auflager			350
	Wie Position 03.04.130 (Seite 103) jedoch: Ausführung Kantholz als Auflager			
	z.B. gem. Statik -2.2.2 -2.2.3 -2.2.7 -2.2.8 -2.2.14 -2.2.15 -2.2.16 -2.2.17 -2.2.19			
		1 psch		GP
03.04.135	Zulage für Schubknagge (l=30 cm)			350
	Zulage für Schubknagge (l=30 cm) 2,4/10 cm NH C24 in Abstand von 100cm			
	Ausführung gem. Statik z.B. -2.2.13			
		1 psch		GP
03.04.136	Zulage für Schubknagge (l=50 cm)			350
	Zulage für Schubknagge (l=50 cm) 3/16 cm; NH C24 in Abstand von 100cm Weicheinlage 1000°Wolle vert. Verschiebung 3 cm horiz. Verschiebung 1 cm			
	Ausführung gem. Statik z.B. -2.2.87 -2.2.88			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.140	L-Winkel mit Halfenschiene HZA_PS 38/23-FV-1050 Seitl. L-Winkel mit Halfenschiene HZAPS 38/23-FV-1050 für Deckenaufleger gem. Statik 2.2.46 O1_UZ20 z.B. Auflager Sporthallenbinder			350
		1 psch		GP
03.04.150	Ausklinkung am Deckenrand 5x8 unterseitige Ausklinkung der Brettstapeldecke am Deckenrand b x h ca. 5 x 8 cm zur Herstellung des Auflagers auf Unterzug			350
	 gem. Statik z.B. 2.2.41 O1_UZ15 2.2.54 EG_UZ04 2.2.57 EG_UZ07 2.2.58 EG_UZ08 2.2.59 EG_UZ09 2.2.62 EG_UZ12 2.2.75 XX_UZ01 2.2.76 XX_UZ02 2.2.77 XX_UZ03 2.2.78 XX_UZ04			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	2.2.79 XX_UZ05 2.2.84 XX_UZ10 2.2.90 XX_UZ16			Übertrag:
		1 psch		GP
03.04.151	Ausklinkung am Deckenrand, Decke d 260/220			350
	Ausklinkung am Deckenrand, Brettstapeldecke d 260/220 mm Anschluss z.B.Terrassenbereich H 55 x B 145 mm, einschl. 7 x ASSY plus VG 4 CSMP d8 x 120mm, senkrecht Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX01.1, XX_XX01.2			
		1 psch		GP
03.04.152	Ausklinkung am Deckenrand, Decke d 180			350
	Wie Position 03.04.151 jedoch: Brettstapeldecke d 180 mm einschl. 5 x ASSY plus Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX01.3			
		1 psch		GP
03.04.153	Ausklinkung am Deckenrand, Decke d 260			350
	Wie Position 03.04.151 jedoch: Brettstapeldecke d 260 mm H 118 x B 60 mm, einschl. 6 x ASSY plus VG 4 CSMP d12 x 220mm, senkrecht Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX10			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
03.04.154	Ausklinkung am Deckenrand, Decke d 220				350
	Wie Position 03.04.151 (Seite 106) jedoch: Brettstapeldecke d 220 mm H 135 x B 40 mm, einschl. 4 x ASSY plus VG 4 CSMP d12 x 200mm, senkrecht				
	Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX13.2				
		1 psch		GP	
03.04.155	Ausklinkung am Deckenrand, Decke d 220 H/B 100/50				350
	Wie Position 03.04.151 (Seite 106) jedoch: Brettstapeldecke d 220 mm H 100 x B 50 mm, einschl. 4 x ASSY plus VG 4 CSMP d12 x 160mm, senkrecht				
	Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX13.6				
		1 psch		GP	
03.04.160	Auswechslungen für TGA				350
	Auswechslungen und Deckendurchbruch z.B. für TGA-Durchführungen mit Querträgern z.B. als HEB 200 Profile einschl. Brandschutzbekleidung mit Edelstahlabdeckung und Verguss der Durchführung nach Installation von UKRD bis OKFF				
	Ausführung gem. Detail, z.B. DE_006				
	sowie Ausführung nach Angaben Statik, 2.1.2 Vorbemerkungen HBV-Decken, Durchbrüche Situationen 1-10.				
		1 psch		GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.04.170	DD mit Verguss für TGA Deckendurchbruch z.B. für TGA-Durchführungen und Verguss der Durchführung nach Installation von UKRD bis 15 cm über OK HBV-Decke Ausführung gem. Detail, z.B. DE_006	1 psch		350
				GP
03.04.180	Verweis auf Position: 03.04.10 (Seite 96) Anschluss Randlamellen 2 x d8 x 320 Anschluss Randlamellen an BSH-Träger wie Pos. 03.04.10 beschrieben jedoch 2 x ASSY plus VG 4 CSMP d8 x 320 mm Ausführung gem. Statik z.B. O3_XX02	1 psch		350
				GP
03.04.190	Verweis auf Position: 03.04.10 (Seite 96) Anschluss Randlamellen 3 x d8 x 300 Anschluss Randlamellen an BSH-Träger wie Pos. 03.04.10 beschrieben jedoch, gerade 3 x ASSY plus VG 4 CSMP d8 x 300 mm Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX04 bzw. O3_XX02	1 psch		350
				GP
03.04.200	Verweis auf Position: 03.04.10 (Seite 96) Anschluss Randlamellen 6 x d8 x 430 Anschluss Randlamellen an BSH-Träger wie Pos. 03.04.10 beschrieben jedoch, gerade 6 x ASSY plus VG 4 CSMP d8 x 430 mm Ausführung gem. Statik z.B. XX_XX07	1 psch		350
				GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.04.210	Zus. Verschraubung bei HBV-Decke, an Durchbrüchen			350
	Zus. Verschraubung bei HBV-Decke, an Durchbrüchen			
	mit			
	ASSY plus VG 4 CSMP d8 x 240 mm, geneigt			
	Ausführung gem. Statik z.B.			
	XX_XX05 Decke Überhöht: 72 Stck;			
	XX_XX08 Decke Überhöht: 88 Stck;			
	XX_XX06 Decke nicht Überhöht: 114 Stck;			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.04				
		Holzbetonverbunddecken, Netto:		.....
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder		
	Pauschalbeträge.			
	Die nachfolgend zu kalkulierenden Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Brettschichtholzbinder sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
03.05.10	BSH-Balken, GL24c, B.36cm, H.160cm, L27,35m liefern			350
	Brettschichtholz für Sporthallenbinder			
	gem. Statik			
	2.2.36 O1_UZ10			
	liefern, aus FSC oder PESC zertifiziertem Nadelholz mit CoC Nachweis,			
	Holzart Fichte/Tanne nach Wahl des AG,			
	technisch getrocknet DIN 68800-2,			
	Nutzungsstufe 1 nach DIN EN 1995-1-1,			
	Gebrauchsstufe 1 DIN 68800-1,			
	ohne chemischen Holzschutz,			
	Festigkeitsstufe GL 24c nach DIN EN 14080,			
	Im Brandfall: Feuerwiderstand 90 min.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Verklebung transparent gemäß Hersteller und den BNB-Richtlinien, Oberfläche Sichtqualität (gehobelt, Bläue und Rotstreifigkeit auf 10 % der Oberfläche und fest verwachsene Äste zulässig, Ausfalläste ab Durchmesser 20 mm werden ersetzt), Lamellendicke max. 40 mm, Querschnitt (BxH) 36 x 160 cm, Einzellänge ca. 27,35 m. Im Abstand 1,90 m Der Unterzug ist 10 cm zu überhöhen einschl. - Auflagerdetail und Nachweise s. Statik. (Kopfplatte 40 mm als T-förmiger Winkel etc.) mit unterseitiger Holzbekleidung l 32 cm - Gleitfolie zwischen Auflagerplatte und Holz einschl. Kippsicherung BSH 160x160mm, C24 etc Anschlussplatte und - teil gem. Detail DA_330 und aller weiteren Anschlüsse, Auflagerbauteile, Einbauteile in Fertigteilen und Befestigungen.			
		1 psch		GP
03.05.11	BSH-Balken, GL24c, Sichtqualität, 20/44cm Wie Position 03.05.10 (Seite 109) jedoch: mit anderen Querschnitten z.B (BxH) 20,0 x 44,0 cm, Einzellänge über 4,00 bis 10,00 m z.B. für Auswechslungen bzw. als Randbalken bei Deckendurchbrüchen Holzträger Brettschichtholz			350
		1 psch		GP
03.05.12	BSH-Balken, GL32h, Sichtqualität, 24/28cm Wie Position 03.05.10 (Seite 109) jedoch: in anderen Querschnitten z.B. (BxH) 24,0 x 28,0 cm, L 8,10 m als Randbalken bei Deckendurchbruch			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Holzträger Brettschichtholz Festigkeitsklasse GL32h (hochkant / flachkant) nach DIN EN 1195-1-1/NA-2013-08, z.B. Statik-Pos. O3_XX01, O3_XX04			
		1 psch		GP
03.05.13	Kippsicherung BSH-Binder, BSH 16 x16, Befestigung Holz an Holz			350
	Zulage für Kippsicherung BSH-Binde mit: -BSH 16 x 16 cm, C24, NH, Oberflächenbehandlung wie BSH-Binder, -Befestigung an BSH-Binder mit 2 x 4 x Spax 8 x 200 VG ZK z.B. gem. Statik 2.2.36 O1_UZ10 und Plan KRA_TWP_5_HK_01_001.			
		1 psch		GP
03.05.14	Zulage Kippsicherung, Anschluss Stahlbeton			350
	Zulage zu vor beschriebener Kippsicherung, für den Anschluss an den Stahlbeton mit: -Windrispenband z.B. BAN304050, Vollausschraubung; auf BSH-Binder und 40 cm auf beiden letzten Koppelhölzer, -Vollholzleisten b x t x h = ca. 6 x 4 x 30 cm, beidseitig vom letzten Koppelholz mit jeweils 3 x MMS 7.5 x 100 TC an Stahlbeton verankert, gem. Statik und Plan KRA_TWP_5_HK_01_001.			
		1 psch		GP
03.05.20	Abbinden BSH-Balken, Abstützung			350
	Abbinden und Aufstellen des vorbeschr. Brettschichtholzes als Unterzug, Einzellänge 27,35 m			
		1 psch		GP
03.05.30	Erstbeschichtung BSH-Balken			350
	Erstbeschichtung werkseitig, Brettschichtholz Balken der Position zuvor, einschl. Schleifen der Oberfläche und Zwischenschichten, Imprägnierung mit einem UV-härtenden, emissionsarmen Klarlack auf Wasserbasis mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 / EN 15804, ohne SVHC-Stoffe der REACH-Kandidatenliste enthalten sind, ohne CMR-Stoffe der Kategorien 1A/1B/2, Emissionsarm (geeignet für Innenräume)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	VOC-Anforderungen nach der Vergabegrundlage „DE-UZ 12a (Blauer Engel)“ werden eingehalten.			Übertrag:
	Zwischen- und Schlussbeschichtung und aus Wasserbasierter, vergilbungsfreier, stumpfmatter Klarlack gute Lichtbeständigkeit, hohe Kratzfestigkeit, hohe Blockfestigkeit und hohe Chemikalienbeständigkeit, ohne Zusatz von bioziden Wirkstoffen zum Schutz vor Bläue (Prüfung nach DIN EN 152) und holzerstörenden Pilzen (Prüfung nach EN 113).			
	Ausführung als leicht weiß pigmentierte Schutzbeschichtung Fabrikat: Fa. Koch Schulte LIGNOPRO® 851 CLT-Varnish UV oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
		1 psch		GP
03.05.40	Schutzbekl./-belag für BSH-Balken, aus Kunststoffolie, H.ü.3,50-4,50m			350
	Schutzvorrichtung an Brettschichtholz, aus Kunststoffolie, Foliendicke mind. 0,2 mm, Befestigungsart (nicht Kleben am Untergrund) nach Wahl des AG, für vorbeschr. Binder herstellen, vorhalten und rückstandsfrei entfernen und entsorgen.			
		1 psch		GP
03.05.50	Auflager der BSH-Sporthallenbinder			350
	Auflager für die BSH-Sporthallenbinder, gem. Statik 2.2.36 O1_UZ10 und Plan KRA_TWP_5_HK_01_001, einschließlich aller erforderlichen Stahlprofile, Steifen, Auflagerpolster, Auflagerprofile, Bleche, Stabdübel, Verschraubungen und Verankerungen, Löcher, Schlitz, Aussparungen und Ausklinkungen in Stahlteile, BSH-Binder und Stb.Hauptträger, insbesondere -HEM 200 einschl. Steife, t=15 mm, über Auflager, mit 4			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schrauben zur Lagesicherung, L ca. 42,5 cm - Auflager HEB100, Auflagerpolster t = 3,0 cm, - Stirnblech t 3,0 cm, H 160 cm, B ca. 36 cm, an HEM 200 umlaufend verschweißt, aw = 8mm, - Lagerblech t 4,0 cm, L 28 cm, B 36 cm, bündig mit UK Holzträger, - Gleitfolie - Schwertblech t 2,5 cm, L-formig, Vertikal ca. H 156 cm B 28 cm einschl. 2 Klemmbolzen, 20mm, Horizontal L 88 cm H 20 einschl. 5 Stabdübel, 20 mm, an Stirnblech verschweißt, aw = 6mm.			
		1 psch		GP
03.05.55	Windrispenbänder			350
	Windrispenbänder einschl. zugeh. Verschraubung			
	Ausführung für vorbeschr. Binderkonstruktion Ausführung z.B. gem. Plan KRA_TWP_5_HK_01_001_P			
		1 psch		GP
03.05.60	Durchbrüche rund, Durchmesser 13 cm			350
	Durchbrüche in vorbeschriebenem BSH-Balken			
	rund, Durchmesser 13 cm			
	gem. Statik 2.2.36 O1_UZ10			
	und Architektenplänen.			
		1 psch		GP
03.05.65	Durchbrüche rechteckig			350
	Durchbrüche in vorbeschriebenem BSH-Balken			
	rechteckig, in unterschiedlichen Abmessungen			
	z.B. - B 200 / H 100mm - B 300 / H 150mm			
	Ausführung gem. Statik und Architektenplänen.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
03.05.70	Einbauteil in Holzbauteile Einbauteil In Holzbauteile gem. Statik wie z.B. BECO Balkenschuhe				350
		1 psch		GP	
Summe Untertitel 03.05					
		Brettschichtholzbinder, Netto:			
03.06 Untertitel Bewehrung					
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. (soweit nicht ausdrücklich Einheitspreise abgefragt werden). Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlicher Betonstahl sowie Einbauteile für die Leistungen aus Titel 3 (Stahlbeton und Holzverbundbauteile) sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.					
Hinweis Erforderliche Kröpfungen der Bewehrung gem. Statik (Kreuzpunkt Haupt- und Nebenunterzüge) sind in den Preis der Bewehrung einzukalkulieren.					
03.06.10	Betonstahl B500B alle Durchmesser und Längen Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für alle Stahlbetonelemente und Verbundbauteile, z.B. für Stützen, Wände, Sohle, Geschossdecken und Balken/ Unterzüge, alle Durchmesser und alle Längen. einschl. Matten z.B. Q188 A				300
		770 t	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.06	Untertitel	Bewehrung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
03.06.20	Verbindungsmittel				300
	Verbindungsmittel, gem. Statik				
	insbesondere Anschlussbewehrung für Fertigteile.				
	Hinweis: Die Verbindungsmittel für die Ausführung der HBV Decke mit Schraubenverbindung, sind in Titel 3.4 zu kalkulieren.				
		1 psch		GP	
03.06.25	Positionsmuffen, B500 S				300
	Positionsmuffen zur Verbindung von Bewehrungsstäben als Zug- oder Druckbelastung, in unterschiedlichen Durchmessern, Betonstahl B500 S, einschl. Säge- und Gewindeschnitt sowie Zubehör.				
		1 psch		GP	
03.06.30	Dübelleiste als Durchstanzbewehrungselement				300
	Durchstanzbewehrungselement mit bauaufsichtlicher Zulassung, als Dübelleiste mit Doppelkopf-Anker einschl. allem Zubehör wie Klemmbügel, Abstandhaltern etc., unterschiedlichen Ankeranzahl, Abmessungen und Dübelleistenlängen gem. Statik				
	Ausführung gem. Bewehrungsplanung.				
	Montage gemäß den Herstellerrichtlinien.				
		1 psch		GP	
03.06.40	Einbauteile				300
	alle weiteren Einbauteile, wie z.B. Klappbewehrung, Dorne, Dübel, Anschweißplatten, sowie z.B. für Lasteinleitungspunkte im Schachtkopf sowie zugeh. Hülsen etc. gem. Statik etc.				
	z.B.				
	- Lastösen als Lasteinleitungspunkte Schachtkopf				
	z.B. gem. Statik				
	2.1.9 O3_DE07				
	2.1.26 O1_DE13				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.06	Untertitel	Bewehrung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
Summe Pauschalpreis und E.P.					
Titel 3.6 Bewehrung					
Die Titelsumme teilt sich in auf in einen Teil, der pauschal abgerechnet wird und einen Teil der nach Aufmaß per E.P. abgerechnet wird. Die Teilsommen sind hier anzugeben.					
Summe Pauschalpreis					
'.....'					
(Bieterangabe netto)					
Summe Einheitspreispositionen					
'.....'					
(Bieterangabe netto)					
Summe Untertitel 03.06					
Bewehrung, Netto:					
03.07 Untertitel Einbauteile und Stahlträger					
Pauschalbeträge					
Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.					
Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlicher Einbauteile und Stahlträger für die Leistungen aus Titel 3 (Stahlbeton und Holzverbundbauteile) sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.					
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.					
03.07.10	Stahleinbauteile	Stahleinbauteile			
z.B. als					
- Schweißprofile für Wechsel bzw. als Abfangung von verkürzten BSH-Decken					
- Winkelprofile LU 200x150x12,5 einschl. erforderliche Anschlüsse mit Stahlbleche, verschweißt, S235, t=20 mm,					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.07	Untertitel	Einbauteile und Stahlträger		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. gem. Statik 2.1.1 Situation 04 - Stahlplatten als Unterlagen für Stützenfüße für TGA-Anlagen auf den Dachdecken - Stahlplatten für Verankerung von Mastleuchten Statik S. 2.1.2-19a ff und Ankerplatten S 235 St37, d20 mm, 500 x 500mm, 4 x Fischer Bolzenanker FAZ II Plus 12/10 Ausführung z.B. gem.Pos. XX_XX14 - Stahl- L-Winkel für Deckenaufleger z.B. LU 200x150x15 einschl: > HV-Deckenelement d260/d220 jeweils 3 x Fischer Bolzenanker FAZ II Plus 16/25 Ausführung z.B. gem. XX_XX02 und XX_XX02.1 > HV-Deckenelement d180 jeweils 3 x Fischer Bolzenanker FAZ II Plus 12/10 Ausführung z.B. gem. XX_XX02.3 - Stahl-L-Winkel als Fassadenaufleger, in Edelstahl (Ausführung z.B. gem. DT-TR_270) z.B. > HV-Deckenelement d260: jeweils Ankerschiene HZA DYNAGRIP 41/27-FV-1050 / 5,5 Anker mit 3 x Schraube HZS 38/23 M 12 x (<=40) FV/GV-S8.8 > HV-Deckenelement d220/d180:jeweils Ankerschiene HTA-CE 52/34-FV-1050 / 5,5 Anker mit 3 x Schraube HS 50/30 M 12 x (<=44) FV/GV-S8.8 - Halfenschienen - Kopfbolzen z.B. > Ankerplatte S235. d 15 mm, 220 x 250, mit 4 Kopfbolzen SD1 d16 x 250 Ausführung z.B. gem.XX_XX08-3, XX_XX13.10 > Ankerplatte S235. d 20 mm, 240 x 420, mit 4 Kopfbolzen SD3 d22 x 200 Ausführung z.B. gem. XX_XX12-1 > Ankerplatte S235. d 15 mm, 220 x 250, mit 4 Kopfbolzen SD1 d13 x 150 Ausführung z.B. gem.XX_XX13.13 - Zuglaschen, Anschluss Mastleuchten (Stahl S235, B20 mm/H 100mm, Überlappung 200 mm) mit 1 x ASSY plus VG CS d10 x 160 mm Ausführung z.B. gem XX_XX15 einschl. aller Verschweißungen, Anschweißblechen, Steifen, Stirnplatten, Kopfbolzen Bohrungen, Verschraubungen, Höhenausgleichsbleche, Profildübel etc			Übertrag:
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.07	Untertitel	Einbauteile und Stahlträger			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
03.07.20	Stahlträger als Verstärkung von Holzdecken				350
	Stahlträger als Verstärkung bzw. Auswechslung von Holzdecken bzw. HBV-Decken				
	z.B. wie in Statik-Kapitel 2.1.1 und 2.1.2 beschrieben.				
	z.B.:				
	HEB 160 S235				
	z.B. Statik-Pos. XX_XX13.8				
	HEB 180 S235 als Querträger				
	z.B. Statik-Pos. O3_XX06				
	HEB 200 S235 für Auswechslungen				
	z.B. Statik-Pos. XX_XX09				
	HEB 240 S235 als Randträger von BSH-Decken				
	z.B. Statik-Pos.O3_XX07, O3_XX08, XX_XX11				
	Längsträger für Auswechslungen				
	Winkel L200x100x12				
	z.B. als Querriegel oder Wechsel				
	z.B. gem. Statik XX_XX08-1, XX_XX13.1, XX_XX13.5				
	Winkel L150x100x12 als Wechsel				
	bzw. Winkel L200x100x12 als Wechsel				
	z.B. Statik-Pos. XX_XX13.5				
	Winkel L150x100x10 als Wechsel				
	z.B. Statik-Pos. XX_XX13.11				
	einschl. aller Verschweißungen, Anschweißblechen, Steifen, Stirnplatten, Kopfbolzen Bohrungen, Verschraubungen, Höhenausgleichsbleche, Brandschutzbekleidungen etc				
		1 psch		GP	
03.07.25	Anschlüsse				350
	Anschlüsse Ausführungen gem. Statik				
	z.B				
	- O3_XX08_IH1.1 B 18 20: Träger-Träger Anschluss. 2 x biegesteife Stirnplatte, 180 x 200, d 25, S235, mit 4 Schrauben M20 FK8.8				
	- XX_XX12_IH1.1 B 20 20: Träger-Träger Anschluss. 2 x biegesteife Stirnplatten 200 x 200, d25, S235, mit 4 Schrauben M20 FK8.8				
	-SP_01_014: unterer Anschluss BSH-Binder, beidseitig, mit im Stahlbeton eingelassene Stahlplatte,				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.07	Untertitel	Einbauteile und Stahlträger		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit 4 x Dorne bzw. Dübel nach.stat. Erfordernis, mit FL 450 x 150 x 15 mm, und 2 Stahlschwerter, FL 220 x 150 x 15 mm, verschweißt, aw = 4 mm.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.07		Einbauteile und Stahlträger, Netto:		
03.08 Untertitel Trockenbau				
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlicher Trockenbauarbeiten für die Brandschutzdeckenbekleidung von Holzdecken und Brandschutzbekleidungen von Stahlträgern, Anschlüssen und Durchbrüchen sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. ZTV Trockenbau Zusätzliche Technische Vorbemerkungen 1.01 Leistungsumfang: Trockenbauarbeiten Inhalt dieses Titels sind: Brandschutzbekleidungen Maßnahmen zur Aufnahme thermisch bedingter Längenänderungen sind einzuplanen. Der Bieter ist gehalten, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Details auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Durch Vorlage eines entsprechenden Zertifikates ist der Nachweis zu erbringen, dass der Hersteller des angebotenen Systems ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.08	Untertitel	Trockenbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	9001 anwendet. Die Nachweise sind vor Baubeginn der Bauleitung zu übergeben. Die Bekleidungen müssen nach den Richtlinien und Zulassungen des System-Herstellers geplant und gefertigt werden. Der Auf- und Abbau sowie die Vorhaltung aller Gerüste, die für die Ausführung der eigenen Leistungen benötigt werden, sind einzukalkulieren, auch wenn die Arbeitsbühne höher als 2 m über Fußboden liegt. Die Bemessung von Materialstärken, Ständerabständen, Verankerungen, Befestigungs- und Verbindungsmittel ist Sache des AN. Dazu zählen neben der angemessenen Dimensionierung der Unterkonstruktion und Verankerungen auch die Berücksichtigung der Bauteilzulassungen, sowie feuchtetechnische u. klimatische Anforderungen. Alle Befestigungsmittel sind aus nicht rostenden Materialien auszuführen. An angrenzende Bauteile z.B. Sichtbeton bzw. Holz sind vor Verunreinigung zu schützen und dürfen nicht überspachtelt werden. An den Anschlüssen sind Trennstreifen einzulegen Die Bekleidung darf erst eingebaut werden, wenn das Gebäude dicht ist und daher mit keinem Wassereinbruch mehr zu rechnen ist.			Übertrag:
03.08.10	Deckenbekleidung mit Gipsfaserplatten A1 Bekleidung von Brettstapel- bzw. HBV-Decken mit Direktverschraubung Liefern und fachgerechtes Montieren einer einlagigen Deckenbekleidung aus Gipsfaserplatten mit direkter Befestigung an der vorhandenen Holzdecke (ohne Unterkonstruktion) gem. Brandschutzanforderung. Bekleidung der Decke von unten mit Gipsfaserplatten A1 bestehend aus Gips und Zellulose, nicht brennbar (Baustoffklasse A1 gem. DIN EN 13501-1), Rohdichte $\geq 1.150 \text{ kg/m}^3$ Feuchtebeständigkeit Typ F (feuchteraumgeeignet) Plattendicke: $d = 12,5 \text{ mm}$ Direktes Verschrauben mit geeigneten, systemkonformer Schnellbauschrauben für			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.08	Untertitel	Trockenbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Holzuntergründe, korrosionsgeschützt Schraubabstände und Randabstände gemäß Herstellervorschriften (max. 200 mm, im Feld max. 300 mm) und ggf. brandschutztechnischem Nachweis Platten sind versetzt (im Kreuzverband) anzuordnen. (Kreuzfugen unzulässig) dicht gestoßen, Fugenbreite <= 1mm ohne Spachtelung, die Stöße sind entsprechend sauber und geradlinig auszuführen. weitere Fugenausbildung und Kantenbearbeitung gemäß Systemvorgaben Anschlüsse an angrenzende Bauteile dicht und sauber herstellen (Brandschutz) einschl. aller Ausbildung aller Durchführungen und Anarbeiten an Durchführungen und Randanschlüsse. insbesondere folgende Flächen sind zu beplanken: alle sichtbaren Holzdecken, die sonst bauseits keine abgehängte Decke AHD erhalten, siehe Raumliste und Deckenpläne. Außerdem Ausführung in der Aula, Mensa, Zentrum Wissen, und notw. Flure (auch wenn abgeh. Decken vorgesehen sind) Deckentyp DE 00 - BSD1 gem. Detail RQ_DE_003 DE 00 - HW AK2, DE 00 -HW AK3 gem. Detail RQ_DE_004 Ausführung z.B. gem Detail RQ_DE_007, 008 Fabrikat: fermacell Typ: Firepanel A1 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) angebotener Typ: '.....' (Bieterangabe)			Übertrag:
				Übertrag:

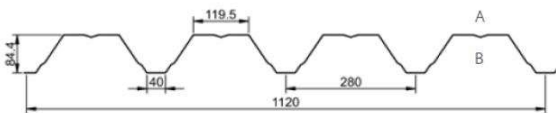
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.08	Untertitel	Trockenbau			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
		1 psch		GP	
03.08.20	Brandschutzbekleidung von Stahlträgern Brandschutzbekleidung von Stahlträgern zur Erreichung der Brandschutzanforderungen gem. Statik und Brandschutzkonzept. mindestens. 2 x 25 mm bzw. gem. Geometrie des Stahlprofils und Herstellerrichtlinie. Richtfabrikat: Promat oder gleichwertig angebotenes Fabrikat '.....' (Bieterangabe). gem. Details z.B. DT_DA_119, DA_122, DA_125, DT_DA_130, DA_200, DA_205, DA_210, DA_215 DA_485 (die in den Details dargestellten Platten an den Stahlprofilen sind alle als Brandschutzbekleidung wie beschrieben auszuführen)				350
		1 psch		GP	
03.08.30	Brandschutzbekleidung Deckendurchbrüche Brandschutzbekleidung Deckendurchbrüche vertikal: 2 x 25 mm zementgebundene Brandschutzplatten, H ca. 60 cm, einschl. U-Profil, umlaufend, Edelstahl zur Kantenabdeckung horizontal: 2 x 25 mm + 1 x 20 mm zementgebundene Brandschutzplatten, als Verkleidung der Trägerverstärkung Ausführung z.B. gem. Detail DT_DE_006				350
		1 psch		GP	
Summe Untertitel 03.08			Trockenbau, Netto:	.....	
03.09	Untertitel Trapezblechdecke				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Trapezblechdecken einschl. aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
03.09.10	Trapezblechdecke t 1 mm Trapezblechdecke gem. Statik 2.1.27 O1_DE14 Das Trapezblech spannt einachsig in Positivlage und ist als Dreifeldträger bemessen. Das Trapezblech ist als mindestens Dreifeldverlegung auszuführen. Stahl S320GD Blechdicke $t = 1,00$ mm Spannweite Feld $l = 1,9$ m $b = 360$ mm Beschichtung: verzinkt und kunststoffbeschichtet RAL 9010 reinweiß, nach Bemusterung Geometrie/Material – Trapezblech  Fabrikat / Trapezblechtyp Fischer TRAPEZ 85/280 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	'.....' (Bieterangabe) An Auflagern aus Holzbindern befestigt mit Schraubentyp Durchmesser 6x50 (Sechskant, Dichtscheibe) Schraube und Scheibe aus nichtrostendem Stahl A2, A4 oder A5 - EN ISO 3506 Scheibe mit vulkanisiertem EPDM Schraubenanordnung: In jeder Sicke Schraubenlänge = 50 mm Gewindelänge = 41 mm in Festigkeitsklasse Holz binder GL 24c, Nutzungsklasse NKL 1 Fabrikat Würth ZEBRA Piasta D 6x50 (Sechskant, Dichtscheibe) oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) einschl. aller Anschlüsse, soweit nicht gesondert beschrieben, sowie Einbau von Blenden an Schnittkanten bzw. Elementabschlüssen und dampfdichte Versiegelung von Fugen Sickenfüller in Anschlussbereichen etc. Ausführung gem. Architektendetails z.B. DA_300 und folgende			
		1 psch		GP
03.09.15	Blechdicke t=0,88mm Wie Position 03.09.10 (Seite 123) jedoch: Blechdicke t=0,88mm gem. Statik 2.1.28 O1_DE15			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss Trapezbleches Betonunterzug Zum Anschluss des Trapezbleches an den Stahlbetonunterzug in Achse 7 wird das Trapezblech über selbstbohrende Schrauben an in den Stahlbetonunterzug einbetonierten Trapezblechschienen angeschlossen.			
03.09.20	Anschluss Betonunterzug Anschluss der Trapezblechdecke an Stahlbetonunterzug gem. Statik 2.1.27 O1_DE14 2.1.28 O1_DE15 Einbau einer Trapezblechbefestigungsschiene HTU 60/22/3 in Betonunterzug (einbetoniert) Fabrikat HALFEN HTU 60/22/3 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) Verschraubung mit selbstschneidender Schraube Durchmesser 4,8 mm Länge 13 mm mit Sechskantkopf und Dichtscheibe = 16 mm Schraube: Einsatzgehärteter Kohlenstoffstahl , galvanisiert Scheibe: Stahl, verzinkt und mit vulkanisiertem EPDM Schraubenabstand e = 500 mm Fabrikat Würth ZEBRA Pias D 4,8x13 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe)			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.09.30	Abschlüsse mit beweglichen Fugen Wie Position 03.09.20 (Seite 125) jedoch: Abschlüsse mit beweglichen Fugen Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_355)			350
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.09		Trapezblechdecke, Netto:		
03.10	Untertitel Betonfertigteile & Aufbeton			
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Betonfertigteile, Halbfertigteile, einschl. Aufbeton und zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
A0001	Werkplanung			
Ausführungsbeschr.	Die Elementplanung für die Fertig- und Halbfertigteile aus Stahlbeton, einschließlich Stahl- und Stücklisten sowie Elementübersichts- und Verlegepläne inklusive statischer Berechnungen der Elemente auf Grundlage der Objektstatik sind vom Auftragnehmer anzufertigen und gehören im notwendigen und vollständigen Umfang zum Leistungssoll des Auftragnehmers. Sämtliche Randbedingungen wie Transport- und Montagezustände sind durch den Auftragnehmer zu berücksichtigen und bei seiner Elementstatik zu beachten. Der Auftragnehmer hat dabei die Anschlüsse der Fertigteilplanung an die Ortbetonplanung bei Veränderungen anzupassen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Auf der Grundlage der Genehmigungsstatik sind Ausführungspläne und ggf. weiterführende Pläne wie Werkstatt-, Verlege- bzw. Abbundpläne etc. zu erstellen und beim Prüfenieur prüfen zu lassen. Die Prüfgebühren des Prüfenieurs trägt der AN.			
A0002	Baubeihelfe und Unterstüttungen			
Ausführungsbeschr.	Die Verantwortung für Baubeihelfe und Unterstüttungen etc. im Fertigteilbau (insbesondere mit Produktauswahl, Aufbau, Vorhalt und Wartung sowie Statik inkl. Prüfvorlage) trägt der Auftragnehmer. Für alle Positionen des Titels Betonfertigteile und Aufbeton gilt die Ausführung einschl. aller notwendigen Montage- und Einbauhilfen, Abstüttmaßnahmen (Baubeihelfe und Unterstüttungen) etc. sowie systembedingter Einbauteile. Diese Leistungen sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren und werden in den Positionen nicht gesondert beschrieben oder erwähnt.			
A0003	Oberflächengüte			
Ausführungsbeschr.	Die Klassifizierungen und Qualitäten der Betonoberflächen von Fertigteilen als Sichtbeton erfolgt nach dem Merkblatt Sichtbeton des Deutschen Beton- und Bautechnik Verein e.V und den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses. SB 3: mit besonderen Anforderungen, abweichend zum Merkblatt gilt für die Stöße der Schalungsplatten ein max. zulässiger Versatz vom 3 mm. Insbesondere für Betonfertigteile sind die konkretisierende Merkblätter Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e.V. zu beachten.			
A0004	Kantenausbildung			
Ausführungsbeschr.	Sämtliche Kanten der Fertigteile sind als gerundete Kanten mit einem Abrundungsradius > 2 mm < 3 mm mit Silikonfuge auszuführen. Auch wenn dies nicht ausdrücklich in den Positionen aufgeführt ist. Die Aufwendungen dafür sind in die jeweiligen Pauschalpreise der Einzelpositionen einzukalkulieren.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0005	Brandschutzanforderungen			
Ausführungsbeschr.	Alle Stahlbetonbauteile sind in F90 - Qualität auszuführen. Die dafür notwendigen Maßnahmen sind entsprechend einzukalkulieren.			
	Einbauteile			
	Sämtliche Einbauteile in den Fertigteilen, wie z.B. Klappbewehrung, Dübel, Lastplatten, Tronsolenbewehrung, etc. sind in Titel 3.6. Bewehrung zu kalkulieren.			
	Stahlbetonunterzüge			
	Stahlbetonunterzüge werden größtenteils als Stahlbetonfertigteile mit Aufbetonergänzung ausgeführt. Einige wenige Ausnahmen wie beispielsweise die Terrassenunterzüge als Ortbetonbauteile. Die Hauptunterzüge in den Zahlenachsen werden, sofern es die konstruktiven Möglichkeiten bieten, im Durchlaufsystem ausgebildet (1 bis 8 Felder). Auch hier bilden beispielsweise Übergänge zu den tieferliegenden Terrassen die Ausnahmen. Die Unterzüge werden im Aufbetonbereich abzüglich 2,5 cm je Deckenaufleger zur Berücksichtigung von Bautoleranzen berechnet. Der rechnerisch angesetzte Breite des im folgenden beispielhaft skizzierten Aufbetonquerschnittes ergibt sich zu $25\text{ cm} = 30\text{ cm} - 2 \times 2,5\text{ cm}$. Die statisch nicht berücksichtigte Breite wird als Zusatzlast aufgegeben. Hinweis: Als Länge werden in den Positionen i.d.R. die ca-Stützweiten angegeben. Ausbildung der geschalteten Oberfläche: In der Planung als SB3 beschriebene Unterzugoberflächen müssen glatt geschalt werden. Einfüllseite: Im Randbereich muss die Oberfläche geglättet werden. Arbeitsfuge muss rau ausgeführt werden (Stirnseiten verzahnt).			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Kantenausbildung: Dreikantleiste i.d.R. 1x1cm (mindestens bei im Endzustand offenen Kanten, einschl. zusätzlicher Ausrundung der 1x1cm Fasse mit >2mm <3mm Radius wie im Vortext beschrieben. Jedoch z.B. beim direkten Aufeinandertreffen von 2 Fertigteilen (z.B. am Stützenkopf, wo die Unterzüge aufliegen) Ausführung ohne Fasse/Leiste. Transportanker/ Montageeinbauteile: verschließen und mit Zementmörtel feinglätten, Farbton an Bauteil angepasst. Einschl. zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Sichtbetonoberflächen bei Transport, Einbau und Betonage. Offene Vergussbereiche (siehe Skizze) müssen mit einer Schalung versehen und dicht verschlossen werden. C30/37 - XC3 Festigkeitsklasse C30/37 Expositionsklasse XC3				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.10.10	Fertigteil+Aufbeton UZ, C30/37 XC3, XF1, WF b/h 40/62, L 8,25 m			350
	Stahlbetonfertigteile als Unterzug			
	gem. Statik, z.B.			
	2.2.2 O3_UZ01			
	2.2.3 O3_UZ02			
	2.2.4 O3_UZ03			
	2.2.5 O3_UZ04			
	2.2.6 O3_UZ05			
	2.2.7 O3_UZ06			
	2.2.8 O3_UZ07			
	2.2.9 O3_UZ08			
	2.2.10 O3_UZ09			
	2.2.11 O3_UZ10			
	2.2.12 O3_UZ11			
	2.2.13 O3_UZ12			
	2.2.14 O3_UZ13			
	2.2.15 O3_UZ14			
	2.2.16 O3_UZ15			
	2.2.17 O3_UZ16			
	Stahlbeton C30/37 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben)			
	XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.)			
	Brandschutz R90; d1 >= 3,9 cm; dm >= 5,1 cm			
	Abmessungen b/h = ca. 40/62 cm			
	(I-förmig z.B. 2.2.2 O3_UZ01 gem. Schalplan:			
	UZ-OB B/H 32,5/28 cm UZ-FT B/H 40/34cm)			
	Länge: ca. 8,25 m			
	Fertigteil:			
	Oberseite aufgerauht			
	oben und an den Enden mit Anschlussbewehrung			
	für Verbund mit Aufbeton			
	einschl.			
	- Aufbeton auf Unterzug und Stützen als Ortbeton als Verguss			
	mit Stahlbeton wie beschrieben			
	- Schalung			
	- ggf. Überhöhung gem. Statik			
	nur Bewehrung wird gesondert vergütet			
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.10.20	wie vor, jed. L 3,80 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.19 O2_UZ01 Länge: ca. 3,80 m	1 psch		350 GP
03.10.21	wie vor, jed. L 8,25 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.18 O3_UZ17 2.2.19 O2_UZ01 und Ausführung als Linienkonsole Länge: ca. 8,25 m	1 psch		350 GP
03.10.26	wie vor, jed. L 2 x 4,13 m, Stb-Brüstung Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.91 XX_UZ17 Länge: ca. 2 x 4,13 m B/H 40/70 cm als Zweifeldträger einschl. Stb.-Brüstung und Zwischenaufleger	1 psch		350 GP
03.10.27	wie vor, jed. L 2 x 4,13 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.92 XX_UZ18 Länge: ca. 2 x 4,13 m B/H 40/62 cm als Zweifeldträger	1 psch		350 GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.10.30	wie vor, jed. L 7,60 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.19 O2_UZ01 2.2.24 O2_UZ06 Länge: ca. 7,60 m	1 psch		350 GP
03.10.40	wie vor, jed. L 8,25 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.87 XX_UZ13 Länge: ca. 8,25 m rechteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton)	1 psch		350 GP
03.10.50	wie vor, jed. L 3,00 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.88 XX_UZ14 Länge: ca. 3,00 m rechteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton)	1 psch		350 GP
03.10.60	wie vor, jed. L 7,60 m b/h 40/90cm Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.41 O1_UZ15 Abmessungen b/h = ca. 40/90 cm Länge: ca. 7,60 m	1 psch		350 GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.70	wie vor, jed. L 7,35 m b/h 40/70cm Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.63 EG_UZ13 Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm rechteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton)	1 psch		GP
	C30/37 - XC1 Festigkeitsklasse C30/37 Expositionsklasse XC1			
03.10.80	wie vor, jed. XC1, WO b/h 40/70cm, L 8,25 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.22 O2_UZ04 2.2.23 O2_UZ05 2.2.25 O2_UZ07 2.2.26 O2_UZ08 2.2.50 O1_UZ24 2.2.51 EG_UZ01 2.2.53 EG_UZ03 2.2.55 EG_UZ05 2.2.56 EG_UZ06 2.2.57 EG_UZ07 2.2.58 EG_UZ08 2.2.59 EG_UZ09 2.2.61 EG_UZ11 2.2.62 EG_UZ12 2.2.73 EG_UZ23 2.2.74 EG_UZ27 2.2.75 XX_UZ01 2.2.76 XX_UZ02 2.2.77 XX_UZ03 2.2.78 XX_UZ04 2.2.79 XX_UZ05 2.2.83 XX_UZ09 Stahlbeton XC1, WO, w=0,40 Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge: ca. 8,25 m	1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.90	wie vor, jed. XC1, WO b/h 40/70cm, L 7,60 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.89 XX_UZ15 Stahlbeton XC1, WO Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 7,60 m	1 psch		GP
03.10.100	wie vor, jed. XC1, WO b/h 40/70cm, L 7,60 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.90 XX_UZ16 Stahlbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 7,60 m	1 psch		GP 350
03.10.110	wie vor, jed. XC1, WO b/h 40/70cm, L 7,50 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.73 EG_UZ23 Stahlbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 7,50 m	1 psch		GP 350
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
03.10.120	wie vor, jed. XC1, WO, b/h 40/70 cm L 3,50 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.55 EG_UZ05 2.2.56 EG_UZ06 2.2.57 EG_UZ07 Stahlbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 3,50 m				350
		1 psch		GP	
	C25/30 - XC1 Festigkeitsklasse C25/30 Expositionsklasse XC1				
03.10.130	wie vor, jed. C25/30, XC1, WO b/h 40/70cm, L 8,25m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.71 EG_UZ21 2.2.74 EG_UZ24 2.2.74 EG_UZ25 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 8,25 einschl. Überhöhung gem. Statik				350
		1 psch		GP	
03.10.135	wie vor, jed. C25/30, XC1, WO b/h 40/70cm, L 8,25m, rechteckig Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.81 XX_UZ07 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm				350
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 8,25 mit rechteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton), einschl. Überhöhung gem. Statik			
		1 psch		GP
03.10.140	wie vor, jed. C25/30, XC1, WO b/h 40/70cm, L 3,00m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.82 XX_UZ08 2.2.72 EG_UZ22 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge ca. 3,00m rechteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton)			350
		1 psch		GP
03.10.145	wie vor, jed. C25/30 XC1, WO; b/h 40/70cm, L 3,00 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.93 XX_UZ19 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge: ca. 3,00 m mit rechteckigem Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton)			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.147	wie vor, jed. C25/30 XC1, WO; b/h 40/70cm, L 4,20 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.84 XX_UZ10 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge: ca. 4,20 m 1 psch			GP
03.10.150	wie vor, jed. C25/30 XC1, WO; b/h 40/70cm, L 7,60 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.66 EG_UZ16 Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge: ca. 7,60 m 1 psch			GP C25/30 - XC3 Festigkeitsklasse C25/30 Expositionsklasse XC3
03.10.160	wie vor, jed. C25/30, XC3, L 7,60 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.20 O2_UZ02 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Länge: ca. 7,60 m 1 psch			GP Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.170	wie vor, jed. C25/30, XC3, L 4,13 m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: gem. Statik, z.B. 2.2.18 O3_UZ17 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Länge: ca. 4,13 m	1 psch		GP
03.10.175	wie vor, jed. C25/30, XC3, WF b/h 40/62cm, L 3,00m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.94 XX_UZ20 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Abmessungen b/h = ca. 40/62 cm Länge ca. 3,00m	1 psch		GP 350
03.10.180	wie vor, jed. C25/30, XC3, WF b/h 40/62cm, L 4,13m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.18 O3_UZ17 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Abmessungen b/h = ca. 40/62 cm Länge ca. 4,13m mit beiden Längsseite glatt	1 psch		GP 350
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.185	wie vor, jed. C25/30, XC3, WF b/h 40/62cm, L 7,60m Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.20 O3_UZ02 Stahlbeton C25/30 XC3, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben) XC1, WO; w = 0,40 mm (unten + seidl.) Abmessungen b/h = ca. 40/62 cm Länge ca. 7,60m mit einer Längsseite glatt	1 psch	GP	350
	C35/45 Festigkeitsklasse C35/45			
03.10.190	wie vor, jed. C35/45, XC1, WO b/h 40/70cm Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.21 O2_UZ03 2.2.52 EG_UZ02 Stahlbeton C35/45, XC1, WO, w=0,40mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm	1 psch	GP	350
03.10.200	wie vor, jed. C35/45, XC3, WO b/h 40/62cm Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.8 O3_UZ07			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Stahlbeton C35/45, XC3, XF1, WF w 0,30mm / XC1, WO w 0,40mm, Abmessungen b/h = ca. 40/62 cm	1 psch		GP
	C40/50 Festigkeitsklasse C40/50			
03.10.230	wie vor, jed. C40/50 b/h 40/90cm, L 7,60 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.34 O1_UZ08 Stahlbeton C40/50 Abmessungen b/h = ca. 40/90 cm Länge: ca. 7,60 m	1 psch		GP
	C45/55 - XC1 Festigkeitsklasse C45/55 Expositionsklasse XC1			
03.10.260	wie vor, jed. C45/55 b/h 40/70cm, L 8,25 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.54 EG_UZ04 Stahlbeton C45/55, XC1, WO w 0,40mm Abmessungen b/h = ca. 40/70 cm Länge: ca. 8,25 m	1 psch		GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
C50/60 - XC3 Festigkeitsklasse C50/60 Expositionsklasse XC3				
03.10.270	wie vor, jed. C50/60 b/h 40/55cm, L 8,25 Wie Position 03.10.10 (Seite 130) jedoch: Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.27 O1_UZ01, 2.2.28 O1_UZ02, 2.2.29 O1_UZ03, 2.2.80 XX_UZ06 Stahlbeton C50/60, XC3, XF1, WF w 0,30mm (oben) XC1, WO w 0,40mm (unten, seitlich) Brandschutz R90 da>=3,9, dm>=5,1 Abmessungen b/h = ca. 40/55 cm Länge: ca. 8,25 m echteckiger Querschnitt (Breite Fertigteil = Breite Ortbeton) Überhöhung gem. Statik			350
		1 psch	GP	
03.10.300	Durchbruch in Fertigteil b/h 25/10cm Herstellen eines Durchbruchs in oben beschr. Fertigteile mit Schalung / Auswechslung Bewehrung etc Breite: 25 cm Höhe 10 cm gem. Statik z.B. O3_UZ01 Durchbruch etc und den Architektenplänen			350
		1 psch	GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.310	wie vor, jed. b/h 20/10cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 20 cm Höhe 10 cm gem. Statik z.B. EG_UZ05 Durchbruch e20	1 psch		GP
03.10.320	wie vor, jed. b/h 25/15cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 25 cm Höhe 15 cm gem. Statik z.B. EG_UZ02 Durchbruch e15	1 psch		GP 350
03.10.330	wie vor, jed. b/h 30/10cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 30 cm Höhe 10 cm gem. Statik z.B. XX_UZ01 Durchbruch - Feld 1 O1 e20	1 psch		GP 350
03.10.340	wie vor, jed. b/h 30/15cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 30 cm Höhe 15 cm gem. Statik z.B. EG_UZ02 Durchbruch e15 2.2.59 EG_UZ09	1 psch		GP 350
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.350	wie vor, jed. b/h 35/15cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 35 cm Höhe 15 cm gem. Statik z.B. EG_UZ08 Durchbruch e15	1 psch		GP
03.10.360	wie vor, jed. b/h 40/15cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 40 cm Höhe 15 cm gem. Statik z.B. XX_UZ05 Durchbruch - Feld 2	1 psch		GP
03.10.370	wie vor, jed. b/h 55/10cm Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: Breite: 55 cm Höhe 10 cm gem. Statik z.B. XX_UZ05 Durchbruch - Feld 1.1	1 psch		GP
03.10.375	wie vor, jed. andere Abmessungen Wie Position 03.10.300 (Seite 141) jedoch: in anderen Abmessungen als den vorgenannten, z.B. b/h=10/10cm z.B. 2.2.2. O3_UZ01 b/h=15/10cm z.B. 2.2.59. EG_UZ09			GP
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

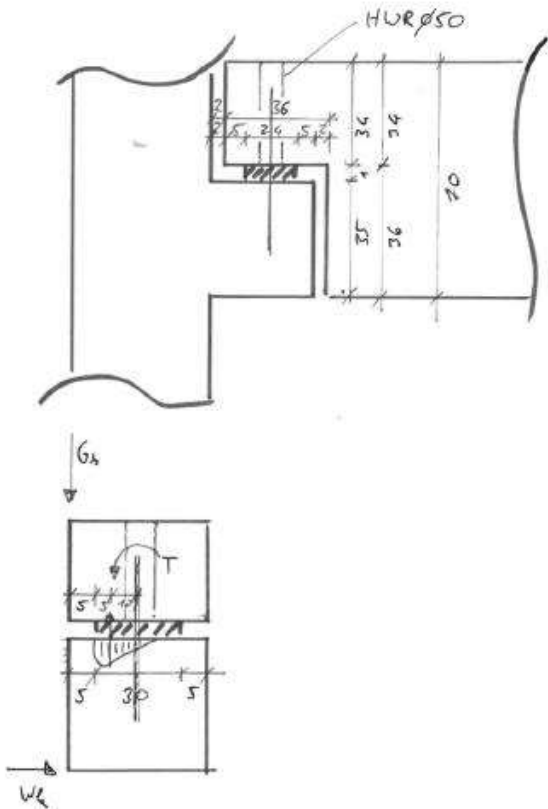
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	b/h=45/10cm z.B. 2.2.60.	EG_UZ10		
	b/h=50/10cm z.B. 2.2.7	O3_UZ06		
	b/h=45/15cm z.B. 2.2.52.	EG_UZ02		
	b/h=50/15cm z.B. 2.2.61.	EG_UZ11		
	b/h=60/15cm z.B. 2.2.52.	EG_UZ02		
		1 psch		GP
03.10.380	Schubknagge Holz			350
	Schubknagge gem. Statik, z.B. 2.2.13 O3_UZ12 2.2.87 XX_UZ13 2.2.88 XX_UZ14 sowie 2.1.1-005 bis 2.1.1-007a. aus Holz NH C24 einschl. Weicheinlage z.B. 1000 Grad-Wolle in unterschiedlichen Abmessungen und Abständen.			
		1 psch		GP
	Fertigteil als Einfeldträger auf Konsolen Die folgenden Unterzüge werden als Fertigteil hergestellt und liegen seitlich auf Konsolen der Stützen auf. Sie werden folglich als Einfeldträger ausgeführt. Brandschutz gem. Statik Der Achsabstand der Stützen ist entsprechend größer z.B. Fertigteil L 7,85m bei Achsabstand 8,25m			
03.10.400	Stb-Fertigteil L 7,85 m b/h 40/70cm			350
	Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.67 EG_UZ17 Stahlbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen b/h = 40/170 cm Länge: ca. 7,85 m einschl. - 2 St. Ausklinkungen im Bereich Auflager b/h ca. 36/36 cm - 2 St. Elastomerauflager Calenberg S65 od.glw.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

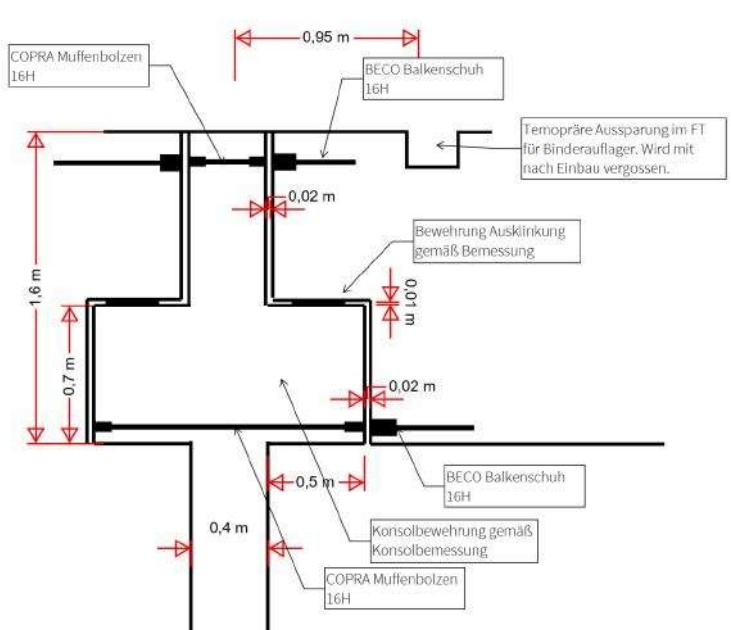
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	t/a1/b1 = 10/240/300 mm, 1 Bohrung 			Übertrag:	
		1 psch		GP	
03.10.401	Stb-Fertigteil L 7,20 m b/h 40/70cm Wie Position 03.10.400 (Seite 144) jedoch: Länge: ca. 7,20 m Achse 7				350
		1 psch		GP	
03.10.410	Stb-Fertigteil L 7,35 m b/h 40/160cm Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.47 O1_UZ21 Stahlbeton C 35/45 XC3, XF1, WF w=0,30mm XC1, WO w=40mm				350
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

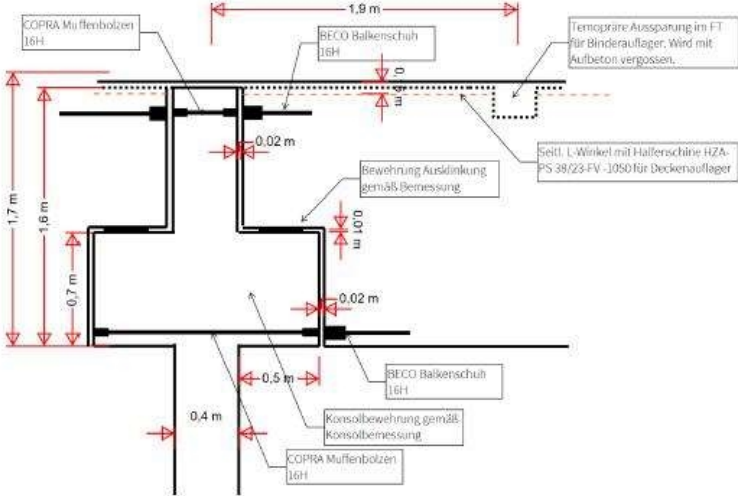
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen b/h = 40/160 cm Länge: ca. 7,60 m einschl. Ausklinkungen im Bereich Auflager b/h ca. 51/71 cm Einschließlich vermörteln am Auflager, Fuge 10mm nach hinten versetzt, Farbe angepasst an Stahlbetonbauteil. Auflagerdetail  einschl. Auflager mittels Ausklinkung auf Konsole mit 2 x BECO Balkenschuhen 16 H (Kippsicherung) 2 x COPRA Muffenbolzen in Stütze HTU Schienen gem. Statik O1_DE14 und O1_DE15 und temporäre Aussparung für Binderauflager mit Verguss mit Aufbeton 1 psch			GP
03.10.420	Stb-Fertigteil L 7,35 m b/h 40/170cm Stahlbetonfertigteile als Unterzug gem. Statik, z.B. 2.2.46 O1_UZ20 Stahlbeton C 30/37 XC3, XF1, WF w=0,30mm XC1, WO w=40mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			350
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag: Abmessungen b/h = 40/170 cm Länge: ca. 7,60 m einschl. Ausklinkungen im Bereich Auflager b/h ca. 51/71 cm Einschließlich vermörteln am Auflager, Fuge 10mm nach hinten versetzt, Farbe angepasst an Stahlbetonbauteil.  einschl. Auflager mittels Ausklinkung auf Konsole mit 2 x BECO Balkenschuhen 16 H (Kippsicherung) 2 x COPRA Muffenbolzen in Stütze und temporäre Aussparung für Binderauflager mit Verguss mit Aufbeton 1 psch GP Stützen Die Stützen sind vorwiegend als Fertigteile geplant. Der Anschluss an Fundamente ist gem. Statik auszuführen in den zugeh. Stützenpositionen einzukalkulieren, einschl. Dorn, Hüllwellrohr, Füllmörtel und Vergussmörtel/Mörtelbett etc Die Regelstützen werden über Köcher in die Fundamente eingebaut. Die Köcher werden baugleich ausgeführt und an allen in der Statik rot markierten Stützenpositionen eingebaut. Zur Sicherstellung der WU-Konstruktion werden die unteren 25 cm der Fundamente als Restquerschnitt belassen. Nicht rot markierte Stützen werden über gesonderte Anschlüsse an das Fundament angeschlossen. In der Statik hellbraun markierte Stützen werden in Ortbeton ausgeführt. Bei der Kalkulation und Ausführung sind auch die Details Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	KRA_ARC_5_DT_RH_000 bis 040 zu beachten.			
	Als Höhe ist i.d.R. die Höhe von OKRF bis UK Unterzug angegeben, die statische Höhe bzw. die Elementhöhe ist jeweils größer und ist der Statik bzw. der Ausführungsplanung zu entnehmen. Beispiel 4.1.2 O3_ST01 H=3,05m, Höhe gem. Statik 3,40m. Dies ist im Pauschalpreis entsprechend einzukalkulieren. Die oben aufgeführten Hinweise zur Ausführung der Unterzüge gelten sinngemäß auch für die im folgenden beschriebenen Stützen. Ausbildung der geschalteten Oberfläche: In der Planung als SB3 beschriebene Stützenoberflächen müssen glatt geschalt werden (stehend betonierte bei vierseitigen Sichtoberflächen) Einfüllseite: Feinglätten wenn die Einfüllseite im Bauwerk sichtbar bleibt. Abziehen (Standard-Ausführung, wenn die Einfüllseite im Bau Kantenausbildung: Dreikantleiste 1x1cm wie beschrieben, Jedoch nur bei im Endzustand offenen Kanten. Ohne Fase/Leiste z.B. beim direkten Aufeinandertreffen von 2 Fertigteilen (z.B. am Stützenkopf, wo die Unterzüge aufliegen) Eine zusätzliche Ausrundung der Kanten der 1x1cm Fase mit >2mm <3mm Radius. Transportanker/ Montageeinbauteile: verschließen und mit Zementmörtel feinglätten, Farbton an Bauteil angepasst. Schutzmaßnahmen (Lagerung, Transport, Baustelle, Montage) von sichtbaren Betonoberflächen sind vorzusehen. Zulagebewehrung wie z.B. Schraubhülsen /Stützenfuß / Stützenschuhe z.B. Peikko Hulco 30 gem. Statik EG_ST22 und Lastplatten sind Pos. 03.06.40 zu kalkulieren.			
03.10.500	Fertigteilstütze, C25/30 XC1, W0 b/t 40/40, H 3,05 m			
	Stahlbetonfertigteil als Stütze			
	gem. Statik, z.B.			
	4.1.2 O3_ST01			
	4.1.3 O3_ST02			
	4.1.4 O3_ST03			
	4.1.39 XX_ST01			
	4.1.40 XX_ST02			
	Stahlbeton C25/30 XC1, W0; w = 0,40 mm			
	Abmessungen b/t = 40/40 cm			
	Höhe: ca. 3,05 m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

340

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe gem. Statik ca. 3,40m			Übertrag:
	Brandschutz: R 90, Oberseite aufgeraut soweit gem. Statik gefordert einschl. aller Anschlüsse			
	nur Bewehrung wird gesondert vergütet			
		1 psch		GP
03.10.505	Fertigteilstütze, C25/30 XC1, W0 b/t 40/40, H 4,35 m			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch:			
	gem. Statik, z.B. EG_ST22			
	Höhe: ca. 4,35 m			
		1 psch		GP
03.10.510	Fertigteilstütze, C30/37 XC1, W0 b/t 40/40, H 3,05 m			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch:			
	gem. Statik, z.B. 4.1.5 O2_ST01 4.1.6 O2_ST02 4.1.7 O2_ST03 4.1.8 O2_ST04 4.1.9 O2_ST05			
	Stahlbeton C30/37			
		1 psch		GP
03.10.520	Fertigteilstütze, C30/37 XC1, W0 b/t 40/40, H 3,55 m			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch:			
	gem. Statik, z.B. 4.1.10 O1_ST01 4.1.11 O1_ST02 4.1.13 O1_ST04 4.1.14 O1_ST05 4.1.15 O1_ST06 4.1.16 O1_ST07 4.1.17 O1_ST08 4.1.18 O1_ST09			
	Stahlbeton C30/37			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Höhe: ca. 3,55 m Höhe gem. Statik ca. 3,90m			
		1 psch		GP
03.10.530	Fertigteilstütze, C30/37 XC1, W0 b/t 40/40, H 4,00 m, Konsolen			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.12 O1_ST03			
	Stahlbeton C30/37			
	Höhe: gem. Statik 3,90 m, gem. AP 4,00 , (OKRF 4,60 -UKRD 8,60 m) 2,40 m ab OK RD bis UK Konsole.			
	Ausführung mit 2 Konsolen gem. Statik Abmessungen jeweils b/t = 40/50 cm Höhe: ca. 0,70 m			
	Stütze oben Höhe ca. 0,90 m			
	Gesamthöhe ca. 2,40+0,70+0,90 = 4,00 m Höhe gem. Statik ca. 3,90m			
		1 psch		GP
03.10.540	Fertigteilstütze, C30/37 XC1, W0 b/t 40/40, H 3,00 m			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.38 EG_ST20			
	Stahlbeton C30/37			
	Höhe gem. Statik: ca. 3,00 m Ausführung als Wandscheibe			
		1 psch		GP
03.10.550	Fertigteilstütze, C35/45 XC1, W0 b/t 40/40, H 4,11 m			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.19 EG_ST01 4.1.21 EG_ST03 4.1.22 EG_ST04			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	4.1.24 EG_ST06 4.1.25 EG_ST07 4.1.26 EG_ST08 4.1.27 EG_ST09 4.1.28 EG_ST10 4.1.29 EG_ST11 4.1.30 EG_ST12 4.1.32 EG_ST14 4.1.33 EG_ST15 4.1.37 EG_ST19 Stahlbeton C35/45 Höhe: ca. 4,11 m Höhe gem. Statik ca. 4,45 m		Übertrag:	
		1 psch		GP
03.10.560	Fertigteilstütze, C35/45 XC1, W0 b/t 40/40, H 4,70 m Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.36 EG_ST21 Stahlbeton C35/45 Abmessungen b/t = 40/40 cm Höhe: ca. 4,70 m einschl. 2-seitiger Ausklinkung / Aussparung im Bereich des Stützenkopfes zur flächenbündigen Einbindung der Fassade.			340
		1 psch		GP
03.10.570	Fertigteilstütze, C35/45 XC4, XF1, WF b/t 60/60, H 4,36 m Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.20 EG_ST02 4.1.23 EG_ST05 4.1.31 EG_ST13 Stahlbeton C35/45 XC4, XF1, WFm w=0,30mm Abmessungen b/t = 60/60 cm Höhe: ca. 4,36 m			340
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe gem. Statik ca. 4,45m			Übertrag:
	einschl. 1 bzw. 2-seitiger Ausklinkung / Aussparung im Bereich des Stützenkopfes zur flächenbündigen Einbindung der Fassade.			
		1 psch		GP
03.10.580	Fertigteilstütze, C35/45 XC1, W0 b/t 40/40, H 8,35 m, Konsolen			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.35 EG_ST17 4.1.36 EG_ST18			
	Stahlbeton C35/45			
	Höhe: ca. 8,35 m zzgl. Konsolen etc Höhe gem. Statik ca. 9,75m			
	Ausführung mit Konsolen gem. Statik Abmessung b/t = 40/36 cm Höhe: ca. 0,35 m			
		1 psch		GP
03.10.600	Fertigteilstütze, C30/37 XC1, W0 b/t 40/40			340
	Wie Position 03.10.500 (Seite 148) jedoch: gem. Statik, z.B. 4.1.41 XX_ST03			
	Stahlbeton C30/37 in unterschiedlichen Höhen			
	Die Stütze wird als Fertigteil ausgeführt. Sie ist Teil der Wände und daher rein konstruktiv zur Lastverteilung von Vertikallasten in die angrenzenden Wandscheiben.			
		1 psch		GP
03.10.650	Zulage Einbau Stützen in Köcherfundamente			340
	Zulage für den Einbau der Stützen in Köcherfundamente der Gründung einschl. Verzahnung, Zentrierkegel, Verguss etc auch mit Höhenversatz Ausführung gem. Statik und Schalplanung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
z.B. Übertrag: Schnitt E.1 - E.1 M 1:25 1 psch GP Stahlbetonwände Die Stahlbetonwände sollen i.d.R. mit Halbfertigteilen ausgeführt werden. Dabei sind auch die Details für die Innenwände z.B. KRA_ARC_5_RQ_IW_001 zu beachten. Die oben aufgeführten Hinweise zur Ausführung der Unterzüge gelten sinngemäß auch für die im folgenden beschriebenen Wände. Montage: Für das Aufrichten der überhohen Wände muss Bewehrungs- und Gitterträgerinsatz vom AN berücksichtigt werden. Der Hohlraum zwischen den Schalen ist am Fußpunkt vor dem Aufrichten auszukeilen. Schrägstützenanker: Verschließen mit Zementmörtel feinglätten, Farbton an Bauteil angepasst. Wandschalen im Stoßbereich mit Dreikantleisten gefast. Bei Wandecken ist eine zusätzliche Ausrundung der 1x1cm Fase mit >2mm <3mm Radius auszuführen, wie im Vortext beschrieben. Fugen: Senkrechte Elementstöße sind mit 10mm auszuführen und mit einem Kompriband zu verschließen. Abschluss der Fuge durch 10mm zurückversetzte, besandete Silikonfuge, Farbton in betongrau. Druckfugen sind 10mm zurückversetzt mit Zementmörtel feinglättet herzustellen. Farbton an Bauteil angepasst. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Horizontaler Anschluss nichttragender Elementwand an Unterzug/ Geschossdecke ist mit 10mm auszuführen und mit einem Kompriband zu verschließen. Abschluss der Fuge durch 10mm zurückversetzter, besandete Silikonfuge, Farbton in betongrau.			Übertrag:
03.10.700	Stb.-Wand in Halbfertigteil, C30/37 XC1, W0 d 25, H bis 3,5 m Stahlbetonwand in Halbfertigteilbauweise gem. Statik, z.B. 4.2.2 XX_WA01 Stahlbeton C30/37 XC1, WO; w = 0,40 mm Abmessungen d = 25 cm Höhe: bis 3,50 m Brandschutz: R 90, Oberseite aufgeraut soweit gem. Statik gefordert einschl. aller Anschlüsse nur Bewehrung wird gesondert vergütet			340
		1 psch		GP
03.10.710	Stb.-Wand Halbfertigteil, C30/37 XC1, W0 d 25, H 3,5 bis 4 m Wie Position 03.10.700 jedoch: Höhe: > 3,50 m bis 4,00 m			340
		1 psch		GP
03.10.720	Stb.-Wand Halbfertigteil, C30/37 XC1, W0 d 25, H 4 bis 4,5 m Wie Position 03.10.700 jedoch: Höhe: > 4,00 m bis 4,50 m			340
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.10.730	Stb.-Wand Halbfertigteil, C30/37 XC1, W0 d 25, H 4,5 bis 5 m Wie Position 03.10.700 (Seite 154) jedoch: Höhe: > 4,50 m bis 5,00 m			340
		1 psch		GP
03.10.731	Stb.-Wand Halbfertigteil, C30/37 XC1, W0 d 32, H 4,5 bis 5 m Wie Position 03.10.700 (Seite 154) jedoch: Höhe: > 4,50 m bis 5,00 m Dicke bis 325 mm			340
		1 psch		GP
03.10.732	weitere Stb.-Wand Halbfertigteile Wie Position 03.10.700 (Seite 154) jedoch: in unterschiedlichen Höhen und Wandstärken sowie Betonqualitäten, gem. Statik bzw. Ausführungsplanung soweit sie in den Vorpositionen nicht beschrieben sind. z.B. gem. Statik 4.2.7 EG_WA02 etc			340
		1 psch		GP
03.10.740	Zulage Linienkonsolen Zulage zu vorbeschriebenen Wände für die Ausführung von Linienkonsolen in unterschiedlichen Abmessungen z.B. gem. Statik XX_WA01, t/h 17/34 cm			340
		1 psch		GP
	Treppen Die Treppenläufe (Vollfertigteile) werden mit schallentkoppelten Tronsolen an die Ortbeton- bzw. Halbfertigteil und FT-Podeste oder Fertigteilzwischenpodeste angeschlossen. Die entsprechenden Auswirkungen auf den Bauablauf und die Montageunterstützungen sind zu berücksichtigen. Einbauteile wie z.B. Linienkonsolen gem. Statik XX_TP01, Querkraftdorne, etc. sind in den zugeh. Fertigteilpositionen einzukalkulieren			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Im folgenden sind sämtliche Fertigteile der unterschiedlichen Treppenhäuser zu kalkulieren, auch wenn in einzelnen Positionen nur beispielhaft auf bestimmte Treppen bzw. Detailpläne verwiesen wird. Einbauteile für die Geländer Anschweißplatten in FT-Treppenlauf auf Seite des Treppenauges zur Befestigung der Geländerkonstruktion (s. z.B. DT_TR_293) FL 150x100x15mm, feuerverzinkt, oberflächenbündig eingebaut, einschl. zugeh. Verankerung Anordnung nach Planung Architekt, i.d.R. 5 pro Treppenlauf sind jeweils im Pauschalpreis einzukalkulieren (Geländer wird bauseits ausgeführt) Die oben aufgeführten Hinweise zur Ausführung der Oberflächen der Unterzüge bzw. Stützen gelten sinngemäß auch für die im folgenden beschriebenen Treppen.				
03.10.800	Treppe Fertigteil, C30/37, L.399,5, B.154cm Treppenlauf mit Podest, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, gerade, innen, aus Stahlbeton, Mindestgüte des Betons: Normalbeton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC1, WO, w=0,40 mm nur Bewehrung wird gesondert vergütet Transport- und Montageanker/-haken sind dauerhaft oberflächenbündig mit passendem Betonspachtel nicht sichtbar zu verschließen, einschl. Fußpunktauflagerausbildung bzw. Auflagerausbildung mit entsprechender Aufweitung bzw. Profilierung des Fertigteils für spätere Einbindung in Ortbetondecke/-podest, Oberseiten der Stufen mit Rutschfestigkeit R9, die erste und letzte Stufenvorderkante erhalten ein Gleitschutzprofil, Maße 40/17 mm, aus PVC, als eingegossene Einbaukante Farbton nach Bemusterung alle weiteren Stufen erhalten ein Trittschutzprofil als Pilzprofil, Kontrast K>0,5 Farbton nach Bemusterung Vorderkanten der Stufen gefast 1/1 cm			
Übertrag:				

350

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Laufunterseite und die seitlichen Wangenoberflächen in Sichtbetonqualität Oberflächengüte SB3, Laufstärke variiert i.d.R. ca. 20 cm, (ohne Stufen) Podeststärke ca. 23 cm 10 Steigungen Höhe variiert je nach Geschoss 17,0 bzw. 17,1 Tiefe ca. 29 cm, Laufbreite ca. 154 cm, Länge in der Draufsicht ca 3,995 m Lauflänge in der Draufsicht: ca. 2,61 m Länge unteres Podest bis VK Auflager ca. 15 cm, Länge oberes Podest bis VK Auflager ca. 123 cm, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_001 bzw. TR_002 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.3 O2_TL01 einschl. vollflächiger Schutzabdeckung der Tritt- und Setzstufen mit passend zugeschnittenen OSB-Platten, seitlich fixiert, so dass die Treppe sicher begehbar bleibt mit zugehöriger Vorhaltung, Wartung und Instandsetzung bis kurz vor Fertigstellung des Gebäudes.			
		1 psch		GP
03.10.810	Treppe Fertigteil, C30/37, L.452, B.154cm			350
	Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: ohne Podest Laufstärke ca. 20 cm, (ohne Stufen) 15 Steigungen ca. 17,1 / 29 cm, Laufbreite 154 cm, Lauflänge in der Draufsicht: ca. 452 cm Länge oberste Stufe 43 cm, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_001 bis TR_003 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.4 EG_TL01			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.820	Treppe Fertigteil, C35/45, L.656, B.154cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest, Mindestgüte des Betons: Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC1, WO, w=0,40 mm Laufstärke 28 cm, (ohne Stufen) Podeststärke 25 cm 14 Steigungen ca. 17,1 / 29 cm, Laufbreite 155 cm, Länge in der Draufsicht ca 656 cm Lauflänge in der Draufsicht: ca. 377 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 29 cm, Länge oberes Podest bis VK Auflager 250 cm, Brandschutz R90 einschl. F90 Fugenverschluss Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_004 und DT_TR_320 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.5 EG_TL02 einschl. Aussparungen im Fertigteil für Einspannung der Geländerpfosten, TxLxB 150x60x35m,			
		1 psch		GP
03.10.821	Treppe Fertigteil, C35/45, L.656, B.390cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest, Mindestgüte des Betons: Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC1, WO, w=0,40 mm Laufstärke 28 cm, (ohne Stufen) Podeststärke 25 cm 14 Steigungen ca. 17,1 / 29 cm, Laufbreite 390 cm, Länge in der Draufsicht ca 656 cm Lauflänge in der Draufsicht: ca. 377 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 29 cm,			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Länge oberes Podest bis VK Auflager 250 cm, Brandschutz R90 einschl. F90 Fugenverschluss Ausführung gem . Architektenplanung z.B. DT_TR_004 und DT_TR_293 und Aussparungen gem. Detail z.B. DT_TR_320 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.5 EG_TL02 einschl. Aussparungen im Fertigteil für Einspannung der Geländerpfosten, TxLxB 150x60x35m,			Übertrag:
		1 psch		GP
03.10.822	Sitzstufen Fertigteil, C35/45, L.656, B.1090cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest, C 35/45 Laufstärke 28 cm, (ohne Stufen) Podeststärke 25 cm 7 Steigungen ca. 34,3 / 58 cm, Laufbreite 1090 cm, (Teilung in maximal 3 Segmente in Abstimmung mit dem Architekten) als Sitzstufen Länge in der Draufsicht ca 656 cm Lauflänge in der Draufsicht: ca. 348 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 30 cm Länge oberes Podest bis VK Auflager 279 cm Brandschutz R90 einschl. F90 Fugenverschluss einschl. Aussparungen im Fertigteil für Einspannung der Geländerpfosten, TxLxB 150x60x35m, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_004 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.6 EG_TL03			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				350
03.10.823	Sitzstufen Fertigteil, C35/45, L.656, B.403cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest, C 35/45 Laufstärke 28 cm, (ohne Stufen) Podeststärke 25 cm 7 Steigungen ca. 34,3 / 58 cm, Laufbreite 403 cm, als Sitzstufen Länge in der Draufsicht ca 656 cm Lauflänge in der Draufsicht: ca. 348 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 30 cm Länge oberes Podest bis VK Auflager 279 cm Brandschutz R90 einschl. F90 Fugenverschluss einschl. Aussparungen im Fertigteil für Einspannung der Geländerpfosten, TxLxB 150x60x35m, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_004 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.7 EG_TL03.1			
		1 psch		GP
03.10.824	Treppe Fertigteil, C30/37, L.423, B.390cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf ohne Podest, 14 Steigungen ca. 17,1 / 29 cm, Laufbreite 390 cm, Lauflänge in der Draufsicht: ca. 432 m Länge untere Stufe bis VK Auflager 29 cm, Länge obere Stufe bis VK Auflager 43 cm, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_004, DT_TR_315 und DT_TR_320 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.8 EG_TL04			350
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	einschl. Kopfanschweißplatten FL 150x15 mm feuerverzinkt mit jeweils 4 Kopfbolzen im Fertigteil für Befestigung der bauseitigen Geländerpfosten				
		1 psch		GP	
03.10.825	Treppe Fertigteil, C50/60, L.959, B.154cm				350
	Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest,				
	C 50/60				
	Laufstärke ca. 36 cm, (ohne Stufen) Podeststärke ca. 36 cm				
	2 x 14 = 28 Steigungen ca. 17,1 / 29 cm, Laufbreite 154 cm, Länge in der Draufsicht ca 942 cm Laufängen in der Draufsicht: ca. 377 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 29 cm, Länge Zwischenpodest ca. 150 cm Länge oberes Podest bis VK Auflager ca. 36 cm				
	Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_005				
	und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.9 EG_TL05				
		1 psch		GP	
03.10.826	Treppe Fertigteil, C25/30, L.440 B.154cm				350
	Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf mit Podest,				
	C 25/30				
	Laufstärke ca. 18 cm, (ohne Stufen) Podeststärke ca. 19 cm				
	7 Steigungen ca. 17,3 / 29 cm, Laufbreite ca. 149 cm, Länge in der Draufsicht ca 440 cm Laufänge in der Draufsicht: ca. 145 cm Länge unteres Podest bis VK Auflager 29 cm, Länge oberes Podest bis VK Auflager 268 cm,				
	Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_004				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.10 EG_TL06				
		1 psch		GP	
03.10.830	Treppe Fertigteil, C30/37, L.390, B.154cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf ohne Podest, 12 Steigungen ca. 17,0 bzw. 17,1 / 29 cm, Lauflänge in der Draufsicht: ca. 390 cm Länge untere Stufe bis VK Auflager 28,5 cm, Länge oberste Stufe bis VK Auflager 43 cm, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_001 bzw. TR_003 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.11 XX_TL01			350	
		1 psch		GP	
03.10.831	Treppe Fertigteil, C30/37, L.390,5, B.154cm Wie Position 03.10.800 (Seite 156) jedoch: Treppenlauf ohne Podest, 13 Steigungen ca. 17,0 bzw. 17,1 / 29 cm, Lauflänge in der Draufsicht: ca. 390 cm Länge untere Stufe bis VK Auflager 14 cm, Länge oberste Stufe bis VK Auflager 28,5 cm, Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_001 bzw. TR_003 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.12 XX_TL02			350	
		1 psch		GP	
03.10.860	Verweis auf Position: 03.10.800 (Seite 156) Podest Fertigteil, C40/50, L.388,5, B.154cm Podest, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, gerade, innen, aus Stahlbeton, Mindestgüte des Betons: C 40/50 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC1, WO, w=0,40 mm			350	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: nur Bewehrung wird gesondert vergütet Transport- und Montageanker/-haken sind dauerhaft oberflächenbündig mit passendem Betonspachtel nicht sichtbar zu verschließen, einschl. Auflagerausbildung für Treppenläufe mit entsprechender Profilierung des Fertigteils Konsolbemessung und Bewehrung siehe EG_TL01, XX_TI01, XX_TL02 und O2_TL01 Oberseiten mit Rutschfestigkeit R9, die erste und letzte Stufenvorderkante erhalten ein Gleitschutzprofil, Maße 40/17 mm, aus PVC, als eingegossene Einbaukante Farbton nach Bemusterung Unterseite und die seitlichen Oberflächen in Sichtbetonqualität Oberflächengüte SB3, Podeststärke 23 cm Breite ca. 154 cm, Länge ca 388 cm einschl. Kopfanschweißplatten FL 150x15 mm feuerverzinkt mit jeweils 4 Kopfbolzen im Fertigteil für Befestigung der bauseitigen Geländerpfosten Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_001 bis TR_003 und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.14 XX_TP02 einschl. vollflächiger Schutzabdeckung wie in Pos. 03.10.800 beschrieben.			
		1 psch		GP
03.10.861	Podest Fertigteil, C40/50, L.355, B.154cm Wie Position 03.10.860 (Seite 162) jedoch: Breite ca. 154 cm, Länge ca 355 cm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung gem. Architektenplanung z.B. DT_TR_003			
	und Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.15 XX_TP03			
		1 psch		GP
03.10.870	Tronsole als Treppenaufleger, PE			350
	Tronsolen für vorbeschr. Treppenläufe gem. Statik Kapitel 5.1.2			
	als tragendes Trittschalldämmelement zwischen Fertigteiltreppenlauf und Podest/Decke bzw. Bodenplatten. Aus hoch widerstandsfähigem PE-Schaum, selbstklebend. Zur sicheren schallbrückenfreien Ausführung der Fuge. Clipscharnier als Kantenschutz beim Versetzen der Treppe. Mit bauaufsichtlicher Zulassung Feuerwiderstandsklasse: R90 gemäß Brandschutzgutachten bei ausreichender Betondeckung der Konsole für F90 Baustoffklassifizierung: B1 schwerentflammbar gemäß abZ			
	soweit erforderlich einschl. Lagesicherungsdorne bestehend aus Edelstahldorn, Elastomerlagerkappe und Einbauhülse.			
	Bewertete Trittschallpegeldifferenz gem. Angabe Bauphysik.			
	einschl. passender Bemessung.			
	Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.			
	einschl. Herstellen zugehöriger Aussparungen in den angrenzenden Wänden und Verguss dieser Aussparungen.			
		1 psch		GP
03.10.871	wie vor, jedoch als Elastomerlager			350
	Wie Position 03.10.870 jedoch: als bi-Trapezlager: unbewehrtes Elastomerlager mit beidseitig trapezprofilierten Druckkontaktflächen, formatabhängig bis 17,4 N/mm2 belastbar. EPDM-Elastomerwerkstoff, Härte 67 Shore A, witterungs- und ozonbeständig.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.10.872	Tronsole Podeste Tronsole als tragendes Trittschalldämmelement zwischen Treppenpodest und Treppenhauswand, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Für positive und negative Querkräfte. Bestehend aus Wandelement, Tragprofil und Podesthülse. Tragprofil aus verzinktem Baustahl. Fugenbreite: <= 50 mm, für vorbeschr. Podeste Bewertete Trittschallpegeldifferenz: $\Delta L_{n,w} \geq 31$ dB, Bewertete Podest-Trittschallpegeldifferenz: $\Delta L_{w,Podest} \geq 27$ dB, jeweils geprüft bei maximal zulässiger Eigenlast nach DIN 7396 Brandschutz R30; $d_1 \geq 3,0$ cm Ggf. benötigte druckfeste Ausgleichsplatten zur Unterlegung des Wandelements bzgl. Höhenjustierung des Podests sind im Pauschalpreis zu berücksichtigen. einschl. passendem Brandschutzset gem. Statik Kapitel 5.1. sowie z.B Statik Pos. 5.1.14 XX_TP02 einschl. Herstellen zugehöriger Aussparungen in den angrenzenden Wänden und Verguss dieser Aussparungen.			350
		1 psch		GP
03.10.880	Schalldämmelement für Fugenentkoppelung Fugenausbildung zwischen Treppenlauf und Wand, schallbrückenfrei, mittels Dämmelement aus hochbelastbarem PE-Schaum, frei von FCKW, HFKW und HFCKW, inkl. vollflächigem Montageklebeband für die sichere Montage, Baustoffklasse B 1 gemäß DIN 4102			350
		1 psch		GP
03.10.890	Zulage Durchbrüche, Aussparungen Zulage für die Ausführung von Durchbrüchen, Aussparungen gem. Statik, Grundriss- und Detailplänen.			350
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.10.900	Zulage Anschweißplatten			350
	Zulage für den Einbau von feuerverzinkten Anschweißplatten gem. Statik und Architektenpläne für die Befestigung von bauseitigen Stahlgeländern.			
		1 psch		GP
03.10.910	Elastische Verfugung Sichtbeton, PU			KG
	Elastische Verfugung Sichtbeton, PU			
	Herstellen elastischer Fugen in Sichtbetonflächen mit Polyurethan-Fugenmasse (1-komponentig, überstreichbar), einschl. aller Nebenleistungen im Bereich von Stoßfugen von Fertigteilen bzw. Fertigteilen zu Ortbeton.			
	einschl. Untergrund reinigen, entstauben und auf Eignung prüfen Fugengrund ggf. mit geeignetem Primer vorbehandeln Hinterfüllschnur aus Polyethylen (geschlossen zellig) einlegen, Fugenbreite/-tiefe im Verhältnis 1:0,5 Fugenränder beidseitig abkleben Fugenmasse in Betongrauton (RAL/NCS nach Bemusterung) einbringen, glattstreichen, einschl. Besandung Abklebeband nach dem Glätten entfernen, Fläche reinigen.			
		1 psch		GP
03.10.1010	Werk- und Montageplanung FT, HFT			350
	Werk- und Montageplanung für sämtliche im Titel enthaltenen Fertigteile und Halbfertigteile aus Stahlbeton, Ausführung in Abstimmung mit dem Objektplaner bzw. Tragwerksplaner.			
		1 psch		GP
03.10.1020	Statische Nachweise			350
	Statische Nachweise für sämtliche im Titel enthaltenen Fertigteile und Halbfertigteile aus Stahlbeton, Ausführung in Abstimmung mit dem Objektplaner bzw. Tragwerksplaner.			
		1 psch		GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 03.10		Betonfertigteile & Aufbeton, Netto:		
03.11 Untertitel Gründung				
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Arbeiten für die Gründung, Dämmung und Abdichtung, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Bodenplatte als WU-Bauteil Die Bodenplatte (BP) wird als WU-Bauteil ausgeführt, in Teilflächen (abgesenkter Bereich, s. WU-Konzept und Architektenplanung) in Kombination mit Frischbetonverbundfolie. Sie wird im wesentlichen mit einer Dicke von 25 cm, in Teilbereichen mit einer Dicke von 35 cm, sowie im abgesenkten Bereich mit einer Dicke von 60 cm ausgeführt. Im Bereich von Hausanschlussgruben Dicke = 25 cm und bei abgesenkten Fahrstuhlunterfahrten Dicke 100 cm. Oberhalb der Drainage liegt Wassereinwirkungsklasse W1.2-E an (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Drainung), unterhalb der Drainage liegt Wassereinwirkungsklasse W2.1-E an (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser <= 3 m Eintauchtiefe). Mindestanforderungen, falls nicht anders angegeben: Regulärer und abgesenkter Bereich 1.-Nutzungsklasse A 2.-kompensierende Abdichtungsmaßnahmen 2.1 Regulärer Bereich: -Boden: Innenseitige -Sockel/Stütze: Außenseitig W2.1-E 2.2 Abgesenkter Eingangsbereich				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	-Frischbetonverbundsystem			
	Aufzugsunterfahrten, Hauseinführungen			
	1.-Nutzungsklasse B			
	Mindestanforderung, wenn nicht anders angegeben.			
	Expositionsklassen: XC2, XA0, WF			
	außen-oben im Sockelbereich XC4 und XF1			
	C20/25			
	Eingangsbereich, Aufzugsunterfahrten, Hauseinführungen			
	Expositionsklassen: XC2, XA0, WF			
	außen-oben im Sockelbereich XC4 und XF1			
	C20/25			
	Betondeckung 35 mm			
	Konsistenz F3 oder weicher			
	Rissbreitenbegrenzung 0,30 mm			
	Sollrissfugen a <6 m und < 2 bis 2,5 m x Wandhöhe			
	Arbeitsfugen und Fugen durch Arbeitsunterbrechung sind abzudichten			
	Fugenblechen zwischen Elemente (Halbfertigteile) und im Anschlussbereich Ortbeton zu HFT, bis min. 0,30 m ü. OKG bzw. bis OK Betonbauteil, gem. Planung des HFT-Herstellers.			
	Breite Fugenbleche mind. 250 mm			
	Empfohlene Maßnahmen in der W&M-Planung und Ausführung berücksichtigen:			
	-passende Bewehrungsführung,			
	-Schalungsanker wassersperrend			
	-Abstandshalter nach EC2 gem. DBV-Merkblatt,			
	-Betonrezeptur mit niedrigem r-Wert			
	-niedriger Wasserzementwert			
	-frühzeitige Nachbehandlung			
	-Schutz vor Sonneneinstrahlung und wärmehaltende Nachbehandlung			
	-seitliche Weicheinlagen			
	-Verpressarbeiten bei verdeckendem Ausbau spätestensmöglich, nur von Innen, ggf. in mehrfachen Verpressdurchgängen			
	-Verpressschläuche bei schlecht erreichbaren Geometrien.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.11.10	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.25cm, WU, Dämmung, SB-Schicht wasserundurchlässige Bodenplatte Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, mit Ortbeton als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), oben: Expositionsklasse XC1 Feuchtigkeitsklasse W0 unten Expositionsklasse XC2, XF1 Feuchtigkeitsklasse WF Wassereinwirkungsklasse W1.2-E bzw. W2.1-E (s. Vortext und WU-Konzept), Nutzungsklasse NKL-A (hochwertige Nutzung), Dicke 25 cm, Ausführung gem. Statik Pos. 3.1.1 EG_BP01 einschl. - Schalung - aller Arbeitsfugen mit Abschalelementen etc, Fugenbleche und Fugenbänder, Vouten bzw. Verdickungen zum Anschluss an angrenzende Flächen etc. - Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,2 mm, einlagig, ohne Cadmium- und Bleistabilisatoren sowie SVHC-Stoffe in Kunststoffen, für PVC gilt: reproduktions- toxische Phthalat-Weichmacher < 0,1 %, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Dämmschicht und Sauberkeitsschicht aus Beton. - druckfeste Wärmedämmung WLS039, XPS (Angabe Belastbarkeit nach Statik und Detailplanung) Druckfestigkeit >= 300 kN/m2 d = 140 mm			320
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Ortbeton der Sauberkeitsschichten, geglättet, entsprechend der Profilierung der Baugrubensohlen, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Minstdicke 7 cm gem. Statik und Detailplanung. einschl. (soweit erforderlich) seitlichem Überstand Übertrag:	1 psch		GP
03.11.20	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.35cm, WU, Dä, SB Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke 35 cm	1 psch		GP 320
03.11.30	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.39,5cm, WU, Dä, SB Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke 39,5 cm z.B. im Bereich von Bodenhülsen	1 psch		GP 320
03.11.35	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.64,5cm, WU, Dä, SB Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke 64,5 cm z.B. im Bereich von Bodenhülsen	1 psch		GP 320
03.11.40	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.60cm, WU, Dä, SB Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke 60 cm	1 psch		GP 320
	Übertrag:			

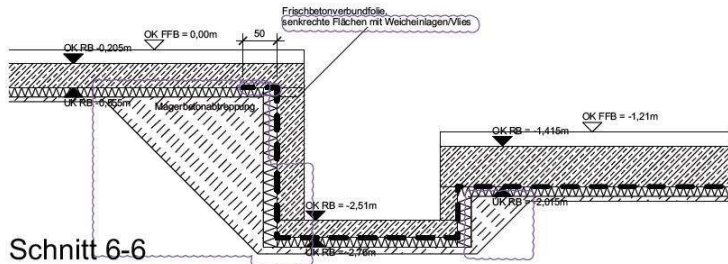
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.11.45	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, D.100cm, WU. Dä, SB			320
	Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke 100 cm			
		1 psch		GP
03.11.46	Ortbeton Bodenplatte, C25/30, XF1 XC2, WU. Dä, SB			320
	Wie Position 03.11.10 (Seite 169) jedoch: Ortbeton als wasserundurchlässige Bodenplatte Dicke unterschiedlich, soweit sie in den Vorpositionen nicht erfasst sind.			
		1 psch		GP
03.11.50	Frischbetonverbundfolie, D.1,75mm			320
	Frischbetonverbundsystem aus Kunststoffbahnen nach DIN EN 13967, FPO, mit Verbundschicht, es dürfen keine Cadmium- und Bleistabilisatoren, sowie SVHC-Stoffe in Kunststoffen enthalten sein, bei Weich-PVC reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher < 0,1 %, Gesamtdicke 1,75 mm, FPO-Schichtdicke 1,20 mm, waagrecht unterhalb der Bodenplatte, und senkrecht aufgehende Flächen Untergrund XPS-Dämmung (auf Sauberkeitsschicht aus Beton), fachgerecht nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verlegen, einschl. Sicherung der Arbeitsfugen, inkl. Überlappung im Stoßbereich sowie Abdichtung von Längs- und Querstößen mit Klebe/Verschweißung gemäß System.			
	einschl. - Verlegung auf geböschten und senkrechten Flächen je nach Geometrie der Gründung. - Eindichten von Leitungsdurchführungen - Ausbildung von Ecken - fachgerechter Abschluss des Folienabdichtung zur reinen WU-Bodenplattenkonstruktion			
	Ausführung gem. Grundriss Fundamte KRA_ARC_5_GR_FP_000 und zugeh. Schnitte und Details			
	sowie gemäß den Hinweise zur Ausführung aus dem WU-Konzept zu Nahtführung, Stückelung, Herstellungsreihenfolgen etc. und den Herstellerrichtlinien.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile			
03.11	Untertitel	Gründung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
z.B.:					
					
			1 psch	GP	
03.11.60	Aufzugsunterfahrt, Pumpensümpfe Herstellung von Aussparungen, Vertiefungen in der Bodenplatte wie z.B. - Aufzugsschächten - Pumpensümpfe - Bodenhülsen mit entsprechender Verdickung Absenkung der Bodenplatte einschl. Schalung	1 psch	GP 320		
03.11.70	Verweis auf Position: 03.11.10 (Seite 169) Zulage XPS d=180mm Zulage zu Pos. 03.11.10 und folgende für die Ausführung druckfesten Wärmedämmung WLS039, XPS mit d = 180 mm	1 psch	GP 320		
03.11.80	Verweis auf Position: 03.11.10 (Seite 169) Zulage XPS 500 kN/m2 Zulage zu Pos. 03.11.10 und folgende für die Ausführung druckfesten Wärmedämmung WLS039, XPS mit Druckfestigkeit >= 500 kN/m2	1 psch	GP 320		
Einzelfundamente Die Einzelfundamente werden als WU-Bauteil ausgeführt. Die genaue Lage der Einzelfundamente ist dem Positionsplan bzw. den Schalplänen zu entnehmen. Die Oberkante der Einzelfundamente ist i.d.R. rechnerisch die Oberkante der anschließenden Bodenplatte. Die obere Lage der Bodenplatte wird über die Einzelfundamente geführt.					
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung gem. Statik Kapitel 3.2. Geometrie/Material Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm (oben) XC4, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben . Außen und Randfundamente) XC2, XF1, WF; w = 0,30 mm (unten) Abmessungen i.d.R. h = 100 cm (h = 82 cm Außentreppenfundamte) Fundamente im Randbereich h = 125cm siehe Fundamentplan Sauberkeitsschicht d >= 10 cm - In der WU-W&M-Planung sind Sollrisselemente und Fugenbelche zur Sicherstellung des WU-Bauteils anzuordnen. - Höhensprünge zwischen Einzel-, Streifenfundamenten und BP sind mit Magerbetonkeilen abzutreten.			
03.11.100	Einzelfundamente wasserundurchlässige Einzelfundamente Untergrund waagerecht, (seitl. Böschung ist Magerbeton aufzufüllen) obere Betonfläche waagerecht, mit Ortbeton als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, wie im Vortext bzw. bei der Bodenplatte beschrieben in unterschiedlichen Abmessungen Ausführung gem. Statik Kapitel 3.2.1 und Pos. 3.2.2 EG_EF01 bis 3.2.18 EG_EF17 bzw. gem. Positionsplan und Ausführungsplan des Architekten. einschl. - Schalung - aller Arbeitsfugen mit Abschalelementen etc, Fugenbleche und Fugenbänder, Vouten bzw. Verdickungen zum Anschluss an angrenzende Flächen oder Weicheinlagen zur Abgrenzung z.B. zu Frostschrzen etc. - Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,2 mm, einlagig, ohne Cadmium- und Bleistabilisatoren sowie SVHC-Stoffe in Kunststoffen, für PVC gilt: reproduktions- toxische			320
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Phthalat-Weichmacher < 0,1 %, Stöße überlappen, Breite Überlappung 15 cm, auf Dämmschicht und Sauberkeitsschicht aus Beton. - Ortbeton der Sauberkeitsschichten, geglättet, entsprechend der Profilierung der Baugrubensohlen, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Mindestdicke 10 cm gem. Statik und Detailplanung. einschl. (soweit erforderlich) seitlichem Überstand Nur Bewehrung wird gesondert vergütet.			Übertrag:
		1 psch		GP
03.11.101	Einzelfundamente mit Höhenversatz Wie Position 03.11.100 (Seite 173) jedoch: obere Betonfläche mit Höhenversatz, insbesondere an Gebäudeaußenkanten als Randfundament Ausführung gem. Statik Kapitel 3.2.1 und Pos. EG_EF09			320
		1 psch		GP
03.11.102	weitere Einzelfundamente Wie Position 03.11.100 (Seite 173) jedoch: mit weiteren Anforderungen gem. Statik und beil. Ausführungsplanung, soweit sie in den Vorpositionen nicht beschrieben sind.			320
		1 psch		GP
03.11.103	Zulage Dämmung Fundamente 10cm Zulage für die Ausführung einer druckfesten Wärmedämmung WLS039 Druckfestigkeit >= 300 kN/m2 d = 100 mm im Randbereich des Gebäudes seitlich und oben Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_025			320
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.11.104	Zulage Dämmung Fundamente 4 cm Wie Position 03.11.103 (Seite 174) jedoch: d = 4 cm			320
		1 psch		GP
03.11.105	Zulage Köcher Zulage zu vorbeschriebenen Einzelfundamente für die Ausführung als Köcherfundamente z.B. gem. Statik Kapitel 4.1			320
		1 psch		GP
03.11.107	Zulage Köcher mit verzahnter Schalung Zulage Köcher zu vorbeschriebenen Fundamenten, mit verzahnter Schalung an Köcher und Stütze, einschl. Vergussmörtel, für den Anschluss der Stütze in Köchersohlplatte Ausführung nach Statik und Details z.B. DT_FA_030, DT_FA_031, DT_FA_032			320
		1 psch		GP
	Streifenfundamente Die Streifenfundamente werden als WU-Bauteil ausgeführt. Die genaue Lage der Streifenfundamente ist dem Positionsplan bzw. den Schalplänen zu entnehmen. Die Oberkante der Streifenfundamente ist die Oberkante der anschließenden Bodenplatte. Die obere Lage der Bodenplatte wird über die Streifenfundamente geführt. Geometrie/Material Stahlbeton C25/30 XC1, WO; w = 0,40 mm (oben) XC4, XF1, WF; w = 0,30 mm (oben, außen und Randfundamente) XC2, XF1, WF; w = 0,30 mm (unten) Abmessungen h = 100 cm Sauberkeitsschicht d >= 10 cm - In der W&M-Planung zur WU-Konstruktion sind vom AN			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sollrisselemente und Fugenbelche zur Sicherstellung des WU-Bauteils anzuordnen. - Höhengsprünge zwischen Einzel-, Streifenfundamenten und Bodenplatte sind mit Magerbetonkeilen abzutrepfen. einschl. aller Anschlüsse an angrenzende Bauteile.			
03.11.110	Streifenfundamente Wie Position 03.11.100 (Seite 173) jedoch: Streifenfundamente Ausführung wie im Vortext beschrieben bzw. gem. Statik Kapitel 3.3.1 und Pos. 3.3.2 bzw. gem. Positionsplan und Ausführungsplan des Architekten. Nur Bewehrung wird gesondert vergütet.	1 psch		320 GP
03.11.120	Ortbeton Frostschrürze, C12/15, B/H 30-100cm Wie Position 03.11.100 (Seite 173) jedoch: Frostschrürze als Magerbeton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, in unterschiedlichen Abmessungen, in der Regel: Breite 30 cm Höhe 100 cm Nur Bewehrung wird gesondert vergütet.	1 psch		320 GP
03.11.130	Ortbeton Aufkantung, Bodenplatte, C30/37, XF1 XC2, H.b.1,0m, WU Ortbeton Aufkantung auf Bodenplatte, Höhe bis 1 m, aus Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Wassereinwirkungsklasse W1.2-E als WU-Beton gem. WU-Konzept. Dicke über 20 bis 30 cm.	1 psch		320 GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.11.140	Drainbeton Fundamente			320
	Drainbeton unter Fundamente als wasserdurchlässige Tragschicht offenporig, wasserdurchlässig, mit reduziertem Feinanteil RD-M-01 Druckfestigkeitsklasse >= C25/30			
		1 psch		GP
03.11.160	Ortbeton Auffüllungen C20/25			320
	Ortbeton für Abfangungen, Auffüllungen, Gründungspolster etc. ggf. abschnittsweise gem. Planvorgabe als Normalbeton DIN EN 206-1 aus unbewehrtem Beton Druckfestigkeit C20/25.			
		1 psch		GP
03.11.170	Magerbetonauffüllungen und Abtreppungen			320
	Magerbetonauffüllungen und Abtreppungen Ausführung gem. Schalplanung.			
		1 psch		GP
03.11.180	Aussparungen in der Bodenplatte			320
	Zulage für die Herstellung von Aussparungen in der Bodenplatte in unterschiedlichen Abmessungen Ausführung gem. Schalplanung			
	Die Aussparungen sind zum Unfallschutz druckfest und mit Rollrüstung überfahrbar zu verschließen und verschlossen zu halten.			
	Hinweis: Insbesondere in der Sporthalle sind die Aussparungen vom Vermesser exakt einzumessen.			
		1 psch		GP
03.11.200	Werk- und Revisionsplanung WU, FBT			320
	Werk-, Ausführungs- und Revisionsplanung für die Ausbildung der WU-Konstruktion als Bodenplatte, und zusätzlich stellenweise mit Frischverbundfolie.			
	Dichtungstechnische Projektierung der WU-Konstruktion (Bodenplatte) entsprechend den Anforderungen der Ausführungsplanung einschl. aller dichtungstechnischen Unterlagen wie Fugen- und Detailplänen, Betonierkonzept mit Betoneigenschaften, Betonierplan und Nachbehandlungsmaßnahmen und einem Sanierungskonzept			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.11	Untertitel	Gründung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für eventuell entstehende Fehlstellen wie Risse und Kiesnester. Zum Leistungsumfang gehört die Festlegung der Lage der Fugenbänder etc. in Abhängigkeit zum gewählten Betoniervorgang, Arbeitsabschnitten und dem Schalungssystem sowie der Bewehrungsführung. Durch den Auftragnehmer sind auf der Grundlage der Schal- und Bewehrungspläne die Einbauten der WU-Konstruktion (Bodenplatte) in Kombination mit einer Frischverbundfolie darzustellen und zu vermaßen. Änderungen in der Bewehrungsführung etc. gehen zulasten des Auftragnehmers. Ausführung der Revisionsunterlagen je 1-fach in Papier und auf digitalem Datenträger.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.11			Gründung, Netto:	.....
03.12 Untertitel Technische Bearbeitung				
03.12.10	Technische Bearbeitung			300
	Technische Bearbeitung als Werk- und Montageplanung für die in diesem Titel beschriebenen Arbeiten insbesondere bestehend aus: Werk- und Montageplanung für die Fertigung und Montage der beschriebenen Bauteile incl. erforderlicher statischer Nachweise, soweit diese dem LV nicht beiliegen, Vom AN ist auch der Nachweis von Absturzsicherungen gem. ETB-Richtlinie zu erbringen. (Erstellung von Montage-, Verlegeplänen sowie Stücklisten, mit Detailschnitten, mit Entwicklung und Darstellung aller konstruktiven Lösungen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktionen, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile, die Elementaufteilung der Fertigteile wie Größen und Schichtaufbau sowie die Einbaufolge erkennbar sein.) Die Werkstattplanung des AN greift nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung ein. Bauphysikalische Angaben bleiben unverändert. Im Rahmen der Werkstattplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung der Architekten ergeben, sind in den Zeichnungen kenntlich zu machen. Die Werk- und Montageplanung ist unter Berücksichtigung der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.12	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausführungsrelevanten und herstellerabhängigen Detaillierungen zu erstellen. Sie enthält alle Details, konstruktive sowie statisch vorgegebene Befestigungsmittel wie z.B. Verankerungen und Verklammerungen, genaue Materialbezeichnungen und Oberflächenbehandlungen, ggf. Berechnungen, Nachweise der eingesetzten Konstruktionen. Die Angaben in den Werk- und Montageplänen müssen so vollständig sein, dass eine Überprüfung der vertraglich vereinbarten Ausführung sowie der Einhaltung der gültigen Normen, Gesetze und Richtlinien, der Auflagen der Genehmigungsbehörde etc. vor der Fertigung und Montage möglich ist. In der Werk- und Montageplanung sind die zulässigen Maßtoleranzen sowie zum Zeitpunkt der W&M-Planung bereits möglich die durch Aufmaß auf der Baustelle ermittelten Ausführungsmaße zu berücksichtigen. Es sind in den Werkplanungen an den Schnittstellen zu Nachfolgewerken Fertigungstoleranzen auszuweisen. Für die gesamte Leistung gilt: Die Unterlagen sind rechtzeitig (spätestens jedoch 10 Wochen) vor Ausführungsbeginn des jeweiligen Bauteils dem AG zur Freigabe zu übergeben. Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter, Verwendbarkeitsnachweise und Zulassungen sowie etwaige Unterlagen für ein Verfahren Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die vom Auftragnehmer zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind der Objekt-/Bauüberwachung des Auftraggebers vom Auftragnehmer rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben. Diese Unterlagen, Nachweise, Zulassungen etc. müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Das Beibringen einer ggf. erforderlichen Zustimmung im Einzelfall für die Konstruktionen des AN ist einschl. der Durchführung des Verfahrens allein Sache des AN und in dieser Position einzukalkulieren. Darin eingeschlossen sind, neben den Planungen für den Endzustand, auch alle erforderlichen Planungen und Berechnungen für etwaige Zwischenbauzustände während der Bauzeit, sowie Planungen aller Baubehelfsmaßnahmen. Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der Auftragnehmer ungeachtet der Freigabe des			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.12	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Auftraggebers allein verantwortlich. Etwaige Änderungen gegenüber bereits geprüften bzw. freigegebenen Plänen bzw. Unterlagen hat der Auftragnehmer ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und in einem Änderungsindex ohne weiteres nachvollziehbar fortzuführen. Zur W&M-Planung gehört auch die Übergabe der benannten Produktdatenblätter zur DGNB-Zertifizierung.			Übertrag:
		1 psch		GP
03.12.20	Bemusterung			300
	Folgende Materialien, Bauteile sind einschl. der fertigen Oberfläche zu bemustern - Erprobungsplatte/ Referenzflächen: zur Abstimmung der Oberflächenbeschaffenheit des Sichtbetons. Abmessung: 40x40cm 3 Stück - Verspachtelung Schrägstützenanker Hohlwände und Transportanker FT - Elementstoß, Eckausbildung und Farbspektrum. Anzahl: 3 Stk. - Fugenverschluss: Oberfläche, Farbspektrum (betonfarben) (besandete Silikonfuge 3 St., besandete PU-Fuge 3 St.)			
		1 psch		GP
03.12.30	Vermessung			300
	Vermessungsleistungen für die Leistungen des AN einschließlich aller erforderlichen Neben- und Wiederholungsmessungen. bestehend aus: - Aufnahme und Übertragung der Achsen und Höhen gemäß Planvorgabe, - Einmessen der Gebäudeachsen und Festlegung der Höhenfestpunkte (NHN/HFP) je Bauteil und Etage, in den Treppenhäusern - Kontrollmessungen der gesetzten Achsen und Höhen nach jeder Rohbaуетage, - Ausführung durch einen externen amtlich anerkannten Vermessungsingenieur, - Übergabe aller Messprotokolle und Vermessungsunterlagen an den Auftraggeber in digitaler und schriftlicher Form, - Errichtung und Vorhaltung eines Meterriss (Höhenübertragungsmarke aus Metall) an jedem Treppenhaus je Geschoss, - Unterhaltung und Sicherung des Meterriss bis zum Ende der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile		
03.12	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gesamtbauzeit.			Übertrag:
	einschl. Herstellung und Vorhaltung von Schnurböcken für die Einmessung der Hauptachsen durch den Vermesser des AG und entsprechende Abstimmung mit dem Vermesser des AG.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 03.12		Technische Bearbeitung, Netto:		
Summe Titel 03		Stahlbeton und Holzverbundbauteile, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile
Summe Pauschalpreis und E.P.		
Summe Pauschalpreis und E.P. Titel 3 Die Titelsumme teilt sich in auf in einen Teil, der pauschal abgerechnet wird und einen Teil der nach Aufmaß per E.P. abgerechnet wird. Die Teilsummen sind hier anzugeben. Summe Pauschalpreis '.....' (Bieterangabe netto) Summe Einheitspreispositionen '.....' (Bieterangabe netto)		
04 Titel Mauerarbeiten		
04.01 Untertitel Fundamente und Durchbrüche		
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Mauerarbeiten für die Gründung und das Schließen von Durchbrüchen, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.		
04.01.10	Aufmauerungen	
	Aufmauerungen im Bereich von Fundamenten und Türschwellen in unterschiedlichen Abmessungen z.B. im Bereich von Außentüren. aus Mauerwerk DIN EN 1996 als tragendes Außen-/Fundamentmauerwerk, erdberührt und frostexponiert, Ausführungshöhe bis 2 m, unterschiedliche Mauerwerksdicken bis 24,0 cm, aus Kalksandstein DIN EN 771-2 - Fortsetzung auf nächster Seite -	
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
04	Titel	Mauerarbeiten		
04.01	Untertitel	Fundamente und Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	in Verbindung mit DIN V 20000-402, KS(R), Festigkeitsklasse 12, Rohdichteklasse 1,8, Wasseraufnahmeklasse W2 gemäß DIN EN 771-2, Mauermörtel MG III DIN V 18580 oder DIN V 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2.	1 psch		Übertrag: GP
04.01.20	wie vor, jed. als Ausmauerung Durchbrüche Wie Position 04.01.10 (Seite 182) jedoch: als Ausmauerung von Durchbrüchen in unterschiedlichen Einbauhöhen.	1 psch		320 GP
04.01.30	wie vor, jed. Ausmauerung Durchbrüche mit TGA Wie Position 04.01.10 (Seite 182) jedoch: als Ausmauerung von mit TGA-Installationen belegten Durchbrüchen in unterschiedlichen Einbauhöhen.	1 psch		340 GP
Summe Untertitel 04.01		Fundamente und Durchbrüche, Netto:		
Summe Titel 04		Mauerarbeiten, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto:		
05 Titel Stahlbau- und Schlosserarbeiten				
Vorbemerkungen Stahlbau- und Schlosserarbeiten				
Stahlbau- und Schlosserarbeiten				
1. Herstellerqualifikation (DIN 18800-7: 2008-11): Vom Hersteller ist eine Bescheinigung über die Eignung des Betriebes zum Schweißen von Stahlbauteilen der Klasse C vorzulegen (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung)				
2. Statischer Nachweis / Lastannahmen Durch den Auftraggeber sind in Form der Genehmigungsplanung die statischen Nachweise für die wesentlichen Konstruktionen erbracht; Das heißt, die statischen Nachweise liegen für Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung vor. Sie liegen der Ausschreibung als digitale Anlage bei. Weitere statische Unterlagen werden nicht				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten
Vorbemerkungen Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
zur Verfügung gestellt. Sämtliche darüber hinausgehenden Planungsleistungen und statischen Berechnungen wie z.B. die Detailnachweise (Anschlüsse), Werkstattpläne, Schweißpläne bzw. Schweißfolgepläne, Angaben zum Korrosionsschutz und erforderlicher Schweißnahtprüfungen, Montagemaßnahmen etc. sind vom AN zu erbringen. Im Rahmen der Werkstattplanung des AN sind außerdem weitere Nachweise zu Verbindungen, Details, Knoten, Anschlüssen zu erbringen. D.h. alle weiteren erforderlichen statischen Nachweise, Berechnungen sind vom AN zu erstellen und prüffähig vorzulegen. Die zugeh. Abstimmung mit dem Prüfenieur und die Veranlassung seiner Freigaben sind Sache des AN. Diese Unterlagen sind dem AG bzw. den Planern zur Genehmigung vorzulegen Für folgende Bauteile wurden durch den AG die statischen Nachweise - Genehmigungsplanung - und die Ausführungsplanung erbracht: - Außentreppen- und Brückenkonstruktionen einschl. Umwehrungen - Geländer - Stahlkonstruktion Pergola - Stahlunterkonstruktion Lüftungsgeräte Der AN hat sich vor Beginn der Werkstattfertigung zu vergewissern, dass die in den Plänen angegebenen Maße, Höhenlagen und Kennzeichnungen der Unterbauten und Einbauteile mit der tatsächlichen Ausführung übereinstimmen. Der AN hat dem AG Bedenken unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Die in den Plänen des AG angegebenen Maße sind lediglich Richtmaße. Ausführungsmaße sind entsprechend des Baufortschritts vor Ort zu nehmen und in die Werkstattpläne einzuarbeiten. 3. Ausführung Für die richtige Wahl der Werkstoffe hinsichtlich ihrer Beanspruchung, Schweißbarkeit und ihre geeignete Behandlung wie Vorwärmen, Wärmenachbehandlung, US-Prüfungen auf Dopplungen usw. ist der AN verantwortlich. 3.1 Werkstoff Profilstahl bzw. Flachblech, Stahlgüte (EN 10025) entsprechend LV-Position: S 235 JR S 355 Edelstahl Aluminium 3.2. Verbindungen Sämtliche Verbindungs- und Befestigungsmittel sind in die		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten
Vorbemerkungen Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
Pauschalpreise einzurechnen. Schrauben, Bolzen, Nieten u. andere Verbindungselemente müssen ausreichend korrosionsgeschützt bzw. nicht rostend sein. Im Außenbereich sind nur Verbindungsmittel aus Edelstahl zugelassen. Sichtbare Befestigungen (Schrauben) sind in einem geordneten, einheitlichen Schraubbild auszuführen, Schrauben in Edelstahl. Eine Verformung und Lockern der Verbindungen muss dauerhaft ausgeschlossen sein. Für tragende Befestigungen sind nur von amtlichen Instituten zugelassene Dübel zu verwenden. Für Dübelbefestigung in der Zugzone des Betons sind für die Zugzone zugelassenen Dübel zu verwenden. Die Konstruktionen müssen so ausgebildet sein, dass Bewegungen aus dem Baukörper wie Deckendurchbiegung o.ä. sowie thermische Längenänderungen aufgenommen werden können. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen (z.B. Einbau von Schiebestücken) sind einzukalkulieren. Montagestöße sind grundsätzlich zu vermeiden. Sind sie unumgänglich, sind diese nicht sichtbar auszuführen, also entsprechend zu verschleifen und bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG bzw. Architekten. Auch Montagestöße werden nicht gesondert vergütet. Das Unterfüttern von Stützenfüßen und Auflagern, das Vergießen der Verankerungen, sowie die notwendigen Montagemaßnahmen sind in den Pauschalpreis einzukalkulieren. 3.3. Schweißarbeiten Die Schweißnähte sind, wenn nichts anderes angegeben, durchlaufend auszuführen. Kehlnähte sind flach oder als Hohl­nähte herzustellen und sollen glatt, sauber entgratet und ohne Einbrandkerben sein. Alle Nähte sind rundum zu verschweißen. Alle sichtbaren Schweißnähte sind allseitig zu entgraten und an den geschweißten Stoßstellen bündig und sauber zu verschleifen. Es gelten die Bewertungsgruppen für Schweißnahtgüten gemäß DIN 18800-7. Grundsätzlich ist Abschnitt 12.2.1 einzuhalten. Das Verschweißen von Rohrquerschnitten erfolgt nach DIN 12732. 3.4. Kosten für Kontrollmessungen trägt der AN. 3.5. Korrosionsschutz Stahlteile im Außenbereich: Alle im Außenbereich zum Einbau kommenden Stahlteile sind durch Feuerverzinkung mit einer Schichtdicke von 60-80 Mikrometer auszuführen. Die Oberfläche der Verzinkung muss glatt sein. DIN 50928, 50975, 50976, VOB/C DIN 18360 Ziff. 3245. Verbindungen verzinkter Stahlteile im Außenbereich sind nur als		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten
Vorbemerkungen Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
Schraubverbindung auszuführen. Innenbereich: Treppen Technik und Gitterroste feuerverzinkt sonst Grundierung und Endbeschichtung (sofern in der zugeh. Pos. nicht anders beschrieben) Stahlteile im Innenbereich: soweit die Ausführung nicht feuerverzinkt erfolgt, ist die Grundierung einschl. Untergrundvorbehandlung aller Stahlteile in die jeweilige Position einzurechnen. Untergrundvorbehandlung: Entfernen von Walzhaut, Zunder, Schweißrückständen u. dgl., Untergrund entfetten und entrosten (Oberflächenvorbereitungsgrad St 2) Alle Teile müssen mindestens grundiert sein, (matt, weiß) Der Korrosionsschutz muss dauerhaft sein und den zu erwartenden Beanspruchungen genügen. Beschädigter Korrosionsschutz ist wieder in der vorher vorhandenen Qualität herzustellen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Transport und Montageschäden sind umgehend fachgerecht auszubessern. Für Stahlteile tragender Bauglieder, Verankerungs- und Unterkonstruktionen gilt DIN 18800 Teil 1, Abs. 7.7. Durch geeignete Maßnahmen wie Sperranstriche u.ä. ist Kontaktkorrosion auszuschließen. Der Korrosionsschutz von Baustellenschweißnähten und Schraubverbindungen muss dem der gesamten Konstruktion gleichwertig sein. Die Innenflächen von Hohlräumen erhalten keinen Korrosionsschutz, müssen dann jedoch luftdicht abgeschlossen sein. Alle Stahlteile, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind (z.B. Auflageflächen von Trapezblechen) müssen vorher einen entsprechenden Korrosionsschutz erhalten. DGNB: Die Beschichtung muss gemäß 31. BImSchV oder TA-Luft erfolgen. Bauseitiger Korrosionsschutz ist nicht vorgesehen. Der Korrosionsschutz ist allein Sache des AN. In nicht zugänglichen Bereichen ist die Konstruktion in Edelstahl auszuführen (z.B. Fußpunkte Pergola). Die Stahlkonstruktion ist feuerverzinkt bzw. in nicht zugänglichen Bereichen in Edelstahl auszuführen. (s. Details): 3.6 Isolatoren Zur Minderung von Wärmebrücken von metallischen Unterkonstruktionen im Außenbereich im Anschluss an den Rohbau sind geeignete, hoch druckfeste Isolatoren zu verwenden. Der Einbau der Isolatoren ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren. 3.7. Blitzschutz An sämtlichen Stahlbauteilen sind vom AN Anschlüsse für Blitzschutzleitungen vorzusehen, damit bauseits die Leitungen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten
Vorbemerkungen Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
angeklemt werden können. Die Lage ist mit dem TGA-Gewerk abzustimmen. Die Anschlüsse sind in der W&M-Planung darzustellen. 3.8. Auf- und Abbau sowie Vorhaltung aller Gerüste, die für die Ausführung der eigenen Leistungen benötigt werden, sind einzukalkulieren. Anschluss Edelstahlprofile - feuerverzinktem Baustahl Hinweis: Soweit Edelstahlprofile mit feuerverzinktem Baustahl verbunden werden, ist eine Schwarz-weiß-Schweißung vorgesehen. Dem AN ist freigestellt die Verbindung auch mit 2 Koppelplatten, Verschraubung und Trennlage auszuführen, sofern das z.B. bauablaufbedingt wirtschaftlicher ist. Die Bemessung der Anpassung der Konstruktion (Edelstahlprofile, Kopfplatten, geeignete Verschraubung etc.) ist dann Sache des AN. Schweißverbindungen zwischen feuerverzinkten Stahlelemente und Stahlelementen in Edelstahl sind grundsätzlich in der Werkstatt auszuführen (keine Baustellenschweißungen). Die Feuerverzinkung ist nach den Schweißarbeiten auszuführen. Schwer zugänglichen Bauteile, innerhalb der thermischen Hülle sind in Edelstahl 1.4401 in Qualität S235 auszuführen (außer Terrassengeländer).		
05.01 Untertitel Außentreppen & Geländer		
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Außentreppen und Geländer im Außenbereich, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.		
A0006	Außentreppen & Podeste	
Ausführungsbeschr.	Außentreppen als Treppe mit Podesten im Außenbereich zur Erschließung der Dachterrassen und Eingänge im 1. bis 3.OG bestehend aus:	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Material: Baustahl S 235 gem. Statik feuerverzinkt Stahlbauteile, die in die thermische Gebäudehülle eindringen und daher später nicht mehr zugänglich sind, sind als Edelstahl-Elemente auszuführen (Stützen, Konsolen, Fußplatten etc.) s.a. Detailplanung. Befestigungspunkte in den Rohbau sind z.T. mit thermisch entkoppelten Konsolen herzustellen (s. Detailplanung). Ausführung gem. Statische Berechnung: Kapitel 5.1 Pos. 5.1.16 ff. Alle weiteren darüber hinausgehenden statischen Berechnungen sind durch den AN prüffähig zu erstellen und beim Prüfenieur einzureichen. Alle freiliegenden Kanten gefast 2 x 2 mm oder ausgerundet $r \geq 2\text{mm}$ mit - Gitterroststufen und Podeste gem. Statik Kapitel 7 Material Stahl S235, feuerverzinkt als Pressrost, Maschenweite 33,3x33,3mm in der Regel Profile 60 x 3 mm (stellenweise 40x3mm bzw. 40x2 mm, s. Details) Stufentiefe 30 cm Längsseiten der Stufen mit Aufkantung, $h \approx 4\text{ cm}$ Aufteilung Podeste gem. Detail und Abstimmung mit dem Architekten Füllstab rutschhemmend geriffelt Rutschhemmung R 11 mit Randeinfassung, Stufenkante mit gelochter Antrittskante und Aufkantung an der Setzstufe als Untertrittschutz Verschraubung oberseitig mittels tiefgezogener Klammern auf verzinkten Schweißbolzen Roste gegen Aufheben / Verschieben gesichert. Abstand der Roste zueinander gleichmäßig 5 mm An- und Austrittstufe pulverbeschichtet RAL Design nach Bemusterung einschl. Auflagerblech für Stufen als feuerverzinkte Flachstahlprofile an Wangenprofil verscheißt mit Doppelkehlnähten Gem. Statik Treppen EG-OG1= 200 x 100 x 10 mm, $aw = 3\text{mm}$ Gem. Statik Treppen OG1-OG2; OG1-OG3= 200 x 60 x 10 mm, $aw = 3\text{mm}$			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

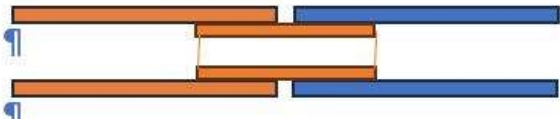
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigung aller Roste mittels (tiefgezogener) Klammern auf verzinkten Schweißbolzen			
	- Geländer Profile feuerverzinkt gem. Statik Pos. 7.5.1 XX_KO01 Elementierte Geländerkonstruktion, S235			
	Stahlrahmen, parallelogrammförmig, bestehend aus: Profile (ca. Maße) Pfosten 2x Flachstahl 70 x 15 mm, Höhe >= 106 cm Obergurt 1 Flachstahl 90 x 20 mm Untergurt Flachstahl 90 x 15 mm Handlauf durchlaufend RRO 40x30 mm, mit punktueller z.T. mit Sicherheitsbeleuchtung (z.B. gem. Detail DT_TR_290) z.T. mit Knieleiste gem. Detail DA_300 (z.B. im Bereich Dachrand Sporthalle) Flachstahl 90x15 mm, durchlaufend zwischen den Pfosten als Untergurt.			
	stat. System Handlauf 1 Einfeldträger l _{max} = 1,3 m, bei h = 1,2 m Handlauf 2 Durchlaufträger l _{max} = 1,3 m, bei h = 0,9 m Pfosten h = 1,15 m, Einflussbreite b = 0,6 m			
	Anschluss Fahnenblech b x t = 70 x 20 mm in verschiedenen Längen werkseitig auf Treppenwange aufgeschweißt Schrauben 2x M12 8.8 je Fußplatte (a = 80 mm) Fahnenblech FL 180x70x20 mm Schweißnaht aw = 8 mm (Doppelkehlnaht)			
	Fahnenbleche Pfosten seitlich am Fahnenblech verschraubt mind. 2 x M12 8.8			
	- Füllung als Edelstahl-Seilnetz, aufgespannt zwischen in Ösen geführten Edelstahl-Seilen Edelstahlseil Werkstoff 1.4401, Edelstahlklemmen Werkstoff 1.4571 als zweidimensionale Netzstruktur Maschenweite 40 mm, Maschenraute 40x70mm			
	Richtfabrikat Fa. CarlStahl X-Tend Seilnetz oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	(Bieterangabe)			
	- Handlauf feuerverzinkt seitlich zwischen Pfosten der Geländerelemente verschraubt als verzinkte Stahlprofile, RRO 40x30mm Richtungswechsel auf Gehrung bzw. stumpf mit offener Fuge und Einschiebling gestoßen  offene Enden mit Flachstahl geschlossen einschl. Befestigung mit Pins, L-formig, b/h ca 8 x 6 cm, d 20 mm, einschl. passende Aussparungen / Befestigungsmöglichkeit für im Handlauf integrierte, punktuelle (Sicherheits-) beleuchtung, Die zugehörige Verkablung im Titel 10 TGA beschrieben und Leistung des AN. Die Aussparungen sind so zu planen, dass die vorgesehene Leuchte Fa. Inotec SN6400 LED 24V o.glw. Leuchte eingebaut werden kann. Auch die zugehörigen werkseitigen Gewindebohrungen zur Befestigung der Leuchte sind der W&M-Planung darzustellen und entsprechend auszuführen und einzukalkulieren. (Die Leuchte selbst wird jedoch bauseits geliefert, eingebaut und angeschlossen). Konstruktion komplett feuerverzinkt. Alle Verschraubungen und Netz Edelstahl Ausführung einschl. aller Verschraubungen, Bohrungen, Schweißnähte gem. stat. Erfordernis. - Schwelle / Übergang Profile aus Edelstahl 1.4401 Festflansch FL 325x250x20/8 (s. DT_TR_225 und DT_TR_300) verschweißt mit aw=5 mm U-Profil U 240 auf Rohdecke befestigt oben mit angescheißter Abdeckung aus FL 160/8 mm ruchfest R11 einschl aufgeschweißte Bolzen und Losflansch FL 60/6 gefast und Ausschnitte für Trägersauflager der Treppe. s. z.B. Detail DT_TR_255 bzw. TR_280 Ausführung einschl. aller Verschraubungen, Bohrungen, Schweißnähte gem. stat. Erfordernis.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung der Außentreppen und Verbinderbrücken gem. Detailpläne z.B. DT_TR_200 bis 204 M 1:20 und die weiteren Detailpläne z.B. DT_TR_210 bis 320			
	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187)			
05.01.10	Außentreppen EG			350
	Außentreppen EG			
	als 2-läufige Treppe mit Podest und Zwischenpodest (Stahlträger, Geländer, Gitterrostabdeckung, Schwelle)			
	Einbauhöhe: OK Gitterrost, Ebene +1: ca. +4,78 m OK Gelände Ebene 0: ca. -0,02 m OK Fundamente: ca. -0,38m			
	Länge (in der Draufsicht), ca 12,04 m Breite ca. 2,82 m (im OG zzgl. Podest +90 cm)			
	Ausführung wie in vorstehender Ausführungsbeschreibung 0006 und im Vortext beschrieben, bestehend aus:			
	Stahl / Material S235 mindestens feuerverzinkt Profil Stützen: QRO 180x10mm Querriegel ü. Stütze: RRO 260x180x10mm Treppenwangen: U400 als Durchlaufträger mit 2 Zwischenstützen Koppelträger: RRO 90x50x4mm Auskreuzung: Ø15mm			
	Länge Treppe: l = ca. 12,04 m			
	Rahmenecke RRO 260x180x10mm zu QRO 180x10mm: verschweißt			
	Fußpunkt Treppe, Wangen verschweißt Kastenprofil RRO 160x80x8mm, Fußplatte l = 260 mm, b = 240 mm, t = 20 mm			
	Fußpunkt Treppe Stützen: verschweißt Kastenprofil QRO 180x10mm, Fußplatte l = 280 mm, b = 280 mm, t = 10 mm			
	Anschluss an Unterzug oben (2x) an U-Profil verschweißt Kopfplatte 400x120x20 mm mit Aussteifungsrippe t=20mm Stirnplattenstoß Wange			
	verschweißt mit HEM 100 Länge ca. 70 cm (Edelstahl 1.4401)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040 mit 2 eingeschweißten Querstegblechen d=10 mm (Edelstahl 1.4401) zum Verschluss der Aussparung in Geländerkonstruktion aufgelagert auf Anschlussplatte (Edelstahl 1.4401) b = 280 mm, l = 300 mm, t = 20 mm auf Unterzug verschraubt mit 2 x HIT-HY 200-A V3 mit HAS-U 5.8 M16 einschl. sämtlicher Befestigungsmittel gem. Statik, Bohrungen, Schweißungen gem. Statik und Details, Kopfplatten, Konsolen, Ausklinkungen, Unterfütterungen, Mörtelausgleich etc. sowie dicht verschweißtem Anschluss an Schwellen-/ Los-Festflanschkonstruktion. Ausführung gem. Architektenplan DT_TR_200 sowie DT_TR_210 bis DT_TR_225 und Statik Kapitel 5. z.B. Pos. 5.1.16 EG_TL07 z.B. EG_TL07.6 Schweißnaht Stirnplattenstoß U400 an U400 EG_TL07.7 Schweißnaht HEM100 an Anschlussplatte UZ EG_TL07.2 Schweißnaht Kragstütze Fußpunkt Wangen EG_TL07.3 Schweißnaht T-Rahmenknoten Kastenprofile EG_TL07.4 Schweißnaht Stirnplattenstoß HEM100 zu U400 EG_TL07.9 Schweißnaht RRO 260x180x10 an Wangen einschl. beidseitigem Geländer wie im Vortext und in der Ausführungsbeschreibung beschrieben, Elementaufteilung gem. Zeichnung. und Gitterroste wie im Vortext und in der Ausführungsbeschreibung beschrieben Mindestquerschnitte: gem. Statik Pos. 7.4.1 EG_GR01 Tragstäbe 60x3mm, Maschenweite 33,3x33,3mm bzw. gem. statischer Erfordernis, aus unterer Lauf 14 Steigungen 17,1/29 cm mit 1 cm Untertritt Zwischenpodest 150 cm x 260 cm zzgl 1,3 cm Untertritt oberer Lauf 14 Steigungen 17,1/29 cm mit 1 cm Untertritt Podest oben 289 x 260 cm und Abdeckung Fuge / Übergang zur Terrasse mit Gitterrost ca. 60 x 289 cm Anzahl s. Architektenpläne			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
05.01.20	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187) Außentreppen O1 Außentreppen 1. OG als 2-läufige Treppe mit Zwischenpodest (Stahlträger, Geländer, Gitterrostabdeckung, Schwelle) Einbauhöhe: OK Gitterrost, Ebene +2: ca. +9,03 m OK Terrassenbelag Ebene +1: ca. +4,78 m OK Auflager : ca. 4,45 m Länge (in der Draufsicht), ca 8,46 m zzgl. Konsole Länge ca 49 cm Breite ca. 2,40 m Ausführung wie in vorstehender Ausführungsbeschreibung 0006 und im Vortext beschrieben, bestehend aus: Stahl / Material S235 mindestens feuerverzinkt Profil Treppenwangen: geschweißter Kasten h = 400 mm, b = 200 mm, t horizontal = 20 mm, t vertikal = 12 mm Koppelträger: RRO 120x60x8mm Auskreuzung: Ø20mm Auflagerprofil: HEM100 Länge Treppe: l = ca. 8,95 Anschluss an Unterzug unten Kastenprofil RRO 160x80x8mm, aw = 5 mm (unteres Teil aus Edelstahl) Fußplatte 1 l = 195 mm, b = 115 mm, t = 10 mm Kopfplatte l = 220 mm, b = 140 mm, t = 10 mm umlaufender Aufkantung auf Kopfplatte h = 30 mm, t = 10 mm Elastomer l = 200 mm, b = 120 mm, t = 10 mm bi-Trapezlager Fußplatte 2 l = 350 mm, b = 220 mm, t = 20 mm aus Edelstahl Ausbildung Fußpunkt gem. Statik und mit Los- und Festflanschkonstruktion in der Ebene der Abdichtung zum wasserdichten Anschluss der Dachabdichtung. Anschluss an Unterzug oben an Treppenwangen verschweißt Kopfplatte b=400.mm, l=220mm,t=20mm verschweißt mit HEM 100 Länge ca. 55 cm (Edelstahl 1.4401) ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040			350
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit 2 eingeschweißten Querstegblechen d=10 mm (Edelstahl 1.4401) zum Verschluss der Aussparung in Geländerkonstruktion aufgelagert auf Elastomer l = 200 mm, b = 110 mm, t = 10 mm bi-Trapezlager als Zwischenlager zum Rohbau Bemessungswärmeleitfähigkeit 0,09 W/mK Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) Fabrikat: bi-Trapezlager Calenberg oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) und Anschlussplatte (Edelstahl 1.4401) b = 280 mm, l = 200 mm, t = 10 mm mit seitlichen Aufkantungen FL280x200x10mm auf Unterzug verschraubt mit 2 x z.B. mit HST4-R M12 einschl. sämtlicher Befestigungsmittel gem. Statik, Bohrungen, Schweißungen gem. Statik und Details, Kopfplatten, Konsolen, Ausklinkungen, Unterfütterungen, Mörtelausgleich etc. Ausführung gem. Architektenplan DT_TR_201 sowie DT_TR_230 und 235 und Statik Kapitel 5. z.B. Pos. 5.1.17 O1_TL01 und O1_TL01.1 bis O1_TL01.6 einschl. beidseitigem Geländer wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben, Elementaufteilung gem. Zeichnung. und Gitterroste wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben Mindestquerschnitte: gem. Statik Pos. 7.4.3 XX_GR01 Tragstäbe 40x3mm, Maschenweite 33,3x33,3mm bzw. gem. statischer Erfordernis, aus Stufen Breite x Tiefe 200 x 30 cm Steigung 17/29 cm mit 1 cm Untertritt			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	unterer Lauf 10 Stufen entspricht 11 Steigungen Zwischenpodest 150 cm x 200 cm zzgl 1,3 cm Untertritt oberer Lauf 14 Stufen entspricht 14 Steigungen Anzahl gem. Architektenpläne			
		1 psch		GP
05.01.30	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187) Außentreppe O1 & Brücke Außentreppen 1. OG als 2-läufige Treppe mit Podest, Zwischenpodest und Verbinderbrücke/-steg (Stahlträger, Geländer, Gitterrostabdeckung, Schwelle) Einbauhöhe: OK Gitterrost, Ebene +2: ca. +9,03 m OK Terrassenbelag Ebene +1: ca. +4,78 m OK Auflager : ca. 4,45 m Treppe Länge (in der Draufsicht), ca 11,19 m zzgl. Konsole ca 69 cm) Breite ca. 2,40 m und Verbindungsbrücke Länge ca 6,10 m incl. Konsole Breite ca. 2,82 m Ausführung wie in vorstehender Leitbeschreibung 0006 und im Vortext beschrieben, bestehend aus: Stahl / Material S235 mindestens feuerverzinkt Profil Wangen Treppe und Brücke: U400 Koppelträger: RRO 90x50x4mm Auskreuzung: Ø20mm Auflagerprofil: HEM100 (Edelstahl) Stützen: 2x RRO 160x80x12mm am Fußpunkt (Edelstahl) 1x QRO 180x10 an Podestbrücke oben Querriegel ü. Stütze: RRO 260x180x10mm Nebenträger Verbindersteg: T120 Auflager Gitterrost: U140 einschl. Flachstahlunterlage als Höhenausgleich, verschweißt Länge Treppe: ca. l = 11,90 m Länge Verbindungssteg: ca. l = 6,05 m Rahmenecke RRO 260x180x10mm zu QRO 180x10mm: verschweißt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

350

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten			
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	Fußpunkt Stütze Kastenprofil QRO 180x10mm, verschweißt Fußplatte l = 280 mm, b = 280 mm, t = 20 mm einschl. Befestigungsmittel				
	Anschluss an Unterzug unten Kastenprofil RRO 160x80x12mm, verschweißt Fußplatte l = 400 mm, b = 300 mm, t = 30 mm				
	Ausbildung Fußpunkt gem. Statik und mit Los- und Festflanschkonstruktion in der Ebene der Abdichtung zum wasserdichten Anschluss der Dachabdichtung.				
	Anschluss Treppe an Unterzug oben (2x) gem. Detail TR_250/251 an U-Profil verschweißt Kopfplatte 400x130x20 mm mit Aussteifungsrippe t=20mm Stirnplattenstoß an Querwange U400 verschweißt				
	verschweißt mit HEM 100 Länge ca. 70 cm (Edelstahl 1.4401) ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040 mit 2 eingeschweißten Querstegblechen d=10 mm (Edelstahl 1.4401) zum Verschluss der Aussparung in Geländerkonstruktion				
	aufgelagert auf Anschlussplatte (Edelstahl 1.4401) b = 280 mm, l = 200 mm, t = 20 mm auf Unterzug verschraubt mit 2 x HIT-HY 200-A V3 mit HAS-U A4 M24				
	Anschluss Brücke an Unterzug oben (2x) an U-Profil verschweißt Kopfplatte 400x120x20 mm mit Aussteifungsrippe t=20mm Stirnplattenstoß Wange				
	verschweißt mit HEM 100 Länge ca. 70 cm (Edelstahl 1.4401) ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040 mit 2 eingeschweißten Querstegblechen d=10 mm (Edelstahl 1.4401) zum Verschluss der Aussparung in Geländerkonstruktion				
	aufgelagert auf Anschlussplatte (Edelstahl 1.4401) b = 280 mm, l = 300 mm, t = 20 mm auf Unterzug verschraubt mit 2 x HIT-HY 200-A V3 mit HAS-U 5.8 M16				
	2 St. Koppelstöße Treppenwange mit Brückenwange gem. Detail TR_250A mit 2 Kopfplatten 420x220x20 mm				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Aussteifungsrippe t =20mm verschleißt mit S-Nacht aw=5 mm verschraubt mit je 4 x M24 SFK 8.8 einschl. sämtlicher Befestigungsmittel gem. Statik, Bohrungen, Schweißungen, Kopfplatten, Konsolen, Ausklinkungen etc. Ausführung gem. Architektenplan DT_TR_202 sowie DT_TR_240 bis 255 und Statik Kapitel 5. z.B. Pos. 5.1.18 O1_TL02 und O1_TL02.1 bis O1_TL02.10 einschl. beidseitigem Geländer wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben, Elementaufteilung gem. Zeichnung. und Gitterroste wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben Mindestquerschnitte: gem. Statik Pos. 7.4.3 XX_GR01 Tragstäbe 40x3mm, Maschenweite 33,3x33,3mm bzw. gem. statischer Erfordernis, aus Stufen Breite x Tiefe 200 x 30 cm Steigung 17/29 cm mit 1 cm Untertritt unterer Lauf 10 Stufen entspricht 11 Steigungen Zwischenpodest 150 cm x 200 cm zzgl. 1,3 cm Untertritt oberer Lauf 13 Stufen entspricht 14 Steigungen Podest / Verbinderbrücke ca. 760 cm x 290 cm (Podest ca. 220 x 289 cm ; Verbinderbrücke ca. 535 x 282 cm) (Einzelbreiten ca. 107 cm) einschl. Gitterrost als Anschluss Verbinderbrücke /Terrasse = ca 27 x 282 cm und Abdeckung FL 160 / 8mm, rutschfest, b ca. 282 cm			Übertrag:
		1 psch		GP
05.01.40	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187) Außentreppen O2 Außentreppen 2.OG als 2-läufige Treppe mit Podest und Zwischenpodest (Stahlträger, Geländer, Gitterrostabdeckung, Schwelle) Einbauhöhe: OK Gitterrost, Ebene +3: ca. +12,78 m OK Terrassenbelag Ebene +2: ca. +9,03 m OK Auflager : ca. 8,70 m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Länge (in der Draufsicht), ca 11,70 m incl. Konsole Breite ca. 1,92 m (im 2.OG Podest ca. 2,62 cm) Ausführung wie in vorstehender Leitbeschreibung 0006 und im Vortext beschrieben, bestehend aus: Stahl / Material S235 mindestens feuerverzinkt Profil Treppenwangen: geschweißter Kasten h = 500 mm, b = 260 mm, t horizontal = 20 mm, t vertikal = 12 mm Koppelträger: RRO 140x80x8mm Auskreuzung: Ø20mm Auflagerprofil: HEM100 aufgeweitet auf HEM 140 als Schweißprofil Edelstahl 1.4401 Länge Treppe: l = ca. 11,70 m Anschluss an Unterzug unten Kastenprofil RRO 160x80x8mm, aw = 5 mm Ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040 Fußplatte 1 l = 195 mm, b = 115 mm, t = 10 mm (Edelstahl) Kopfplatte l = 220 mm, b = 140 mm, t = 10 mm umlaufender Aufkantung auf Kopfplatte h = 30 mm, t = 10 mm Elastomer l = 200 mm, b = 120 mm, t = 10 mm bi-Trapezlager wie oben beschrieben Fußplatte 2 l = 400 mm, b = 220 mm, t = 20 mm Ausbildung Fußpunkt gem. Statik und mit Los- und Festflanschkonstruktion in der Ebene der Abdichtung zum wasserdichten Anschluss der Dachabdichtung. Anschluss an Unterzug oben (2x) gem. Detail TR_265 an Kasten-Profil verschweißt Kopfplatte 500x260x20 mm Stirnplattenstoß Wange verschweißt verschweißt mit HEM 100 / HEM 140 Länge ca. 60 cm (Edelstahl 1.4401) ausgedämmt mit Mineralwolle WLG040 mit 2 eingeschweißten Querstegblechen d=10 mm (Edelstahl 1.4401) zum Verschluss der Aussparung in Schwellenkonstruktion aufgelagert auf Elastomer l = 280 mm, b = 200 mm, t = 10 mm bi-Trapezlager als Zwischenlager zum Rohbau Bemessungswärmeleitfähigkeit 0,09 W/mK			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) Fabrikat: wie oben beschrieben und Anschlussplatte (Edelstahl 1.4401) b = 280 mm, l = 200 mm, t = 10 mm auf Unterzug verschraubt mit 2 x HST3 M12 und 2 seitlichen Führungsblechen aus FL 200x40x10 mm aufgeschweißt oben und unten durchgeschweißt mit Wange einschl. sämtlicher Befestigungsmittel gem. Statik, Bohrungen, Schweißungen gem. Statik und Details, Kopfplatten, Konsolen, Ausklinkungen, Unterfütterungen, Mörtelausgleich etc. Ausführung gem. Architektenplan DT_TR_203 sowie DT_TR_260 bis DT_TR_271 und Statik Kapitel 5. z.B. 5.1.19 O2_TL02 und O2_TL02.1 bis O2_TL02.6 einschl. beidseitigem Geländer wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben, Elementaufteilung gem. Zeichnung. und Gitterroste wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben Mindestquerschnitte: gem. Statik Pos. 7.4.3 XX_GR01 Tragstäbe 40x3mm, Maschenweite 33,3x33,3mm bzw. gem. statischer Erfordernis, aus Stufen Breite x Tiefe 140 x 30 cm 17,05/29 cm mit 1 cm Untertritt unterer Lauf 10 Stufen entspricht 11 Steigungen Zwischenpodest 237,4 cm x 140 cm zzgl. 1,3 cm Untertritt oberer Lauf 10 Stufen entspricht 11 Steigungen Podest / Verbinderbrücke 283 cm x 140 cm und 77 x 217 cm Anzahl gem. Architektenpläne			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.01.50	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187) Verbinderbrücke 2.OG Verbinderbrücke im Bereich der Achse I/J-4/6 im 2.OG als abgewinkeltes Podest (Stahlträger, Geländer und Gitterrostabdeckung) Einbauhöhe: OK Gitterrost, Ebene +2: ca. +9,03 m Länge ca 8,65 m Breite ca. 5,60 m Ausführung wie in vorstehender Leitbeschreibung 0006 und im Vortext beschrieben, bestehend aus: Stahl / Material S235 mindestens feuerverzinkt Profil - Hauptträger: Kasten 350x250x10mm (auf einer Seite ist das vertikale Blech 5cm nach innen versetzt) - Nebenträger: T120 - Koppelträger QRO 50x4mm System Einfeldträger 2 Auflagerkonsolen aus Edelstahl 1.4401 FL 400x400x20 mm FL 470x400x20 mm FL 340x400x20 mm FL Steg als Dreieck 240x320x20mm verschweißt an Unterzug 2 x horizontal und 4 x vertikal verschraubt mit Kastenprofil verschraubt mittels dort angeschweißten Blechlaschen 120x75x10 mm gem. DT_TR_275 2 Auflagerkonsolen aus Edelstahl 1.4401 FL 420x400x20 mm FL 320x400x20 mm FL 340x400x20 mm FL Steg als Dreieck 240x320x20mm verschweißt an Unterzug 2 x horizontal und 4 x vertikal verschraubt mit Kastenprofil verschraubt mittels dort angeschweißten Blechlaschen 120x75x10 mm gem. DT_TR_280 3 Auflagerkonsolen aus Edelstahl 1.4401 FL 340x150x20 mm FL 330x150x20 mm			350
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FL Steg als Dreieck 310x150x20mm verschweißt an Unterzug 4 x horizontal verschraubt mit Kastenprofil verschraubt mittels dort angeschweißten Blechlaschen 200x150x10 mm gem. DT_TR_285 einschl. Edelstahlblechblenden für Anschluss von Dichtfolien Koppelträger. QRO 50x4mm, zwischen den T120 einschl. sämtlicher Befestigungsmittel gem. Statik, Bohrungen, Schweißungen gem. Statik und Details, Kopfplatten, Konsolen, Ausklankungen, Unterfütterungen, Mörtelausgleich etc. Ausführung gem. Architektenplan DT_TR_204 sowie Details DT_TR_275 bis DT_TR_285 und Statik Kapitel 7. z.B. Pos. 7.2.1 O1_KO01 einschl. beidseitigem Geländer wie im Vortext und in der Leitbeschreibung beschrieben, Elementaufteilung gem. Zeichnung. und Gitterroste vollflächig wie im Vortext und in der Leitbeschreibung und der Statik Pos. 7.4.2 O1_GR01 beschrieben, Tragstäbe 40x2mm, Aufteilung i.d.R. ca. 120 x 120 cm			Übertrag:
		1 psch		GP
05.01.60	Verweis auf Position: 0006 (Seite 187) Terrassengeländer Geländer wie im Vortext und in der Ausführungsbeschreibung 0006 beschrieben jedoch an den Terrassen gem. Statik 7.5.2 XX_KO03 Elementierte Geländerkonstruktion, S235 Höhe >= 1,10 m von OKFF der Terrasse Geländer Profile: Pfosten, Handläufe, Obergurt, Untergurt; Knieleiste wie beschrieben passend zu den Geländern an den Treppen System Handlauf 1 Einfeldträger l_{max} = 0,8 bzw. 1,375 m bei h = 1,45 m Handlauf 2 Durchlaufträger			350
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: lmax = 0,8m bzw. 1,375 m, bei h = 1,15 m Pfosten h = 1,45 m, Einflussbreite b = 0,8m bzw. 1,375m Einfachpfosten zur Aufnahme der Doppelpfosten Flachstahl 70 x 25 mm, Höhe >= 50 cm Anschluss zw. Doppelpfosten und Einfachpfosten 2x M16 8.8 Schrauben je Pfosten, a = 8 cm Überlappung zw. Doppelpfosten und Einfachpfosten von min. 12 cm Vertikalblech zur Aufnahme des vorbeschr. Pfostens und als Festflansch für die Abdichtung Flachstahl ca. 350 x 250 x 10 mm durchlaufend, und 350 x 250 x 8 mm stumpf gestoßen an U240 angeschweißte Konsole für Einfachpfosten: FL 325/250/20mm zwischen den Konsolen: FL 325/250/8mm oben mit angeschweißtem Flachstahl 25x10 mm Segmentlängen passend zu den Geländerelementen. einschl. aufgeschweißten Bolzen mit Mutter Abstände <= 15 cm zur Aufnahme des durchlaufenden Losflansches 60/6 mm Kanten gefast einschl. entsprechender Hinterlegung mit Blechen im Bereich von Stoßfugen und elastischer Abdichtung der Fugen mit PU von außen. einschl. Aussparungen im Bereich der Dachabläufe Anschluss zw. Einfachpfosten und Vertikalblech 4 seitliche Laschen h x b x t = 80 x 80 x 10 mm je Pfosten, vertikaler Abstand von a = 20 cm; Schweißnaht aw = 5 mm Kehlnaht Schrauben 4x M12 8.8 je Pfosten Tragprofil zur Befestigung des Geländers am Rohbau U 240 Länge >= 50cm im Abstand von <= 130 cm Anschluss zw. Vertikalblech und U240 Schweißnaht aw = 5 mm Flansche beidseitig und Steg innen Anschluss an Beton U240-Profil mit Steg auf Unterzug aufliegend Betondübel 4x HST3-R M16 je U-Profil (a = 150 bzw. 160 mm, Abstand zur Unterzugaußenkante außenseitig 70 mm) - Füllung als Edelstahl-Seilnetz wie im Vortext beschrieben. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Handlauf wie im Vortext beschrieben einschl. aller Befestigungen und Schweißungen, Ausbildung aller Außen- und Innenecken, Anbindung an die Fassade etc. Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_100, DT_DA_105, DT_DA_115, DT_TR_300, DT_TR_290			Übertrag:
		1 psch		GP
05.01.70	Verweis auf Position: 05.01.60 (Seite 201) Terrassengeländer Achse 7 u. M Geländer wie im Vortext und in Pos. 05.01.60 beschrieben jedoch an den Terrassen z.B. Achse 7 und M Bereiche 6-7/M und 7/M-U (Dachrandrand SPH) DT_DA_300 und 305 Pfosten, Obergurt, Knieleiste und Untergurt aus Flachstahl 70 x 15 mm mit Fahnenblech d 15 mm (L-förmig, hxb= (120+230) x 150 mm, mit beidseitigen Laschen 40x120x8 mm, verschweißt) n T-Profil mit 4 x M12 8.8 verschraubt Fahnenblech und Pfosten verschraubt mit mind. 4x M12 8.8 Befestigung auf Rohdecke mittels T120-Profil, S235, feuerverzinkt Länge ca 55 cm im Abstand von 130 cm Ausführung z.B. gem. Details DT_TR_291, DT_DA_300 und DT_DA_305			350
		1 psch		GP
05.01.80	Verweis auf Position: 05.01.60 (Seite 201) Terrassengeländer Achse 3/M-U Geländer wie im Vortext und in Pos. 05.01.60 beschrieben jedoch an den Terrassen z.B. Achse 3/M bis U Geländer mit Profilen und Seilnetz wie beschrieben mit Fahnenblech d 15 mm, Höhe 120 mm an Festflanschblech als T60-Profil verschweißt Fahnenblech und Pfosten verschraubt mit mind. 2 x M16 8.8 Befestigung auf Rohdecke mittels T120-Profil, S235 Länge ca. 80 cm, davon ca. 30 cm auskragend - Fortsetzung auf nächster Seite -			350
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	im Abstand von 130 cm			
	Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_350 und DT_DA_100			
		1 psch		GP
05.01.90	Verweis auf Position: 05.01.60 (Seite 201) Terrassengeländer Achse U/3-6			350
	Geländer wie im Vortext und in Pos. 05.01.60 beschrieben			
	jedoch an den Terrassen z.B. Achse U/3 bis 6			
	Geländer mit Profilen und Seilnetz wie beschrieben mit Fahnenblech d 15 mm, Höhe 120 mm mit beidseitigen Laschen 40x120x8 mm, verschweißt an T-Profil mit 4 x M12 8.8 verschraubt Fahnenblech und Pfosten verschraubt mit mind. 2 x M16 8.8 Befestigung auf Rohdecke mittels T70 bzw. T120-Profil, S235 Länge bis ca. 80 cm, davon ca. 25-30 cm auskragend im Abstand von 130 cm			
	Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_355 und DT_DA_100			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 05.01		Außentreppen & Geländer, Netto:		
05.02	Untertitel Dachaufbauten			
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Stahlbau- und Schlosserarbeiten für Dachaufbauten, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pergola Auf dem Dach im Bereich der Achsen M-W/1-3 wird eine Pergolakonstruktion ausgeführt. Die Aussteifung erfolgt in Pergolalängsrichtung mittels Auskreuzungen und in Querrichtung mittels Rahmen. Die Stahlstützen werden direkt auf die darunter liegenden Stahlbetonstützen aufgestellt. Auf mittlerer Höhe schließen die Kastenprofile stirnseitig an die vorhandenen Stahlbetonunterzüge an. An den oberen Rahmenecken, sowie auf mittlerer Höhe verbinden Koppelstäbe (QRO 150) die einzelnen Rahmentragwerke. Die Koppelstäbe schließen stirnseitig an die vorhandenen Stahlbetonunterzüge im Bereich U/1 und 3 (Bereich Sternwarte), sowie M/3 (Schulgebäude) an. (DT_DA_325 und 330)			
A0007	Konstruktion - Geometrie - Material			
Ausführungsbeschr.	Geometrie/Material			
	Stahl / Material S235 komplett feuerverzinkt, Teile der Konstruktion Edelstahl 1.4401 Sämtliche durch Abdichtung bzw. Fassade nicht mehr zugänglichen Bauteile (z.B. Stützenfüße) sind in Edelstahl 1.4401 in Qualität S235 auszuführen Hohlprofile, die sich in der Dämmebene befinden, werden mit Mineralwolle ausgedämmt Profil - Stützen: QRO 400x10mm - Riegel: QRO 400x10mm - Stützenfuß: QRO 200x10mm (Edelstahl 1.4401) ausgedämmt mit Mineralwolle WLG 040 - Koppelstab oben: QRO150x4mm - Koppelstab unten: QRO150x8mm unten + oben im Bereich der kurzen Stützen gem. Angaben bzw. Verortung Statik - Dachauskreuzung: Rundstahl Ø20 mm - Wandauskreuzung: Rundstahl Ø24 mm - Anschlussprofile QRO 70x5mm (Edelstahl 1.2201, ausgedämmt, Mineralwolle WLG 040) System - Zweigelenk-Rahmen parallel zur Buchstabenachse - Auskreuzungen parallel zur Zahlenachse - gelenkige Einfeldträger zwischen den Rahmen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rahmenecke - Schrauben zw. Riegel und Stütze: 6x M30 8.8 je Rahmenecke, Schraubenabstand - p1 = 2x 120 mm (in Rahmenrichtung), p2 = 140 mm (quer zum Rahmen) - Stirnplatte Stütze l x h x t = 400 x 400 x 30 mm, Ausrundung r = 25 mm , HV-Schweißnaht - Verstärkungsblech Riegel 380 x 320 x 20mm - Stirnplatte Riegel l x h x t = 380 x 380 x 20 mm, aw = 6 mm - Eingeschweißte Rippe im Hohlprofil l x h x t = 360 x 380 x 20 mm, aw = 8 mm - Öffnung in der Stütze 300 x 200 mm (Entfall bei Ausführung mit angeschweißten Bolzen) - Öffnung im Riegel 300 x 200 mm als Montageöffnung und Deckel zum Verschluss Anschluss Koppelstab oben - Fahnenbleche am Koppelstab l x h x t = 130 x 145 x 20 mm Schweißnähte aw = 5 mm (Doppelkehlnaht) mind. 2x pro Knotenpunkt vorhanden - Fahnenbleche am Riegel 2x l x h x t = 130 x 150 x 20 mm Schweißnähte aw = 7 mm (Doppelkehlnaht) - Stirnplatte Koppelstab l x h x t = 150 x 150 x 10 mm, Ausrundung r = 8 mm, Schweißnähte HV-Naht - Schrauben 2x M20 8.8 je Anschlusspunkt Blechverkleidung Fahnenbleche, an den beiden Fahnenblechen des Koppelstabs befestigt, t=2,5mm Anschluss Koppelstab unten - Fahnenbleche am Koppelstab l x h x t = 150 x 145 x 20 mm Schweißnähte aw = 5 mm (Doppelkehlnaht) 2x pro Knotenpunkt vorhanden - Fahnenbleche am Riegel 2x l x h x t = 150 x 150 x 20 mm Schweißnähte aw = 7 mm (Doppelkehlnaht) - Stirnplatte Koppelstab l x h x t = 150 x 150 x 10 mm, Ausrundung r = 8 mm, Schweißnähte HV-Naht - Schrauben 2x M20 8.8 je Anschlusspunkt eine Seite der unteren Koppelstäbe ist mittels Langloch in Trägerlängsrichtung verschieblich zu planen. Stirnplattenstoß Stützenfuß - Stirnplatte QRO400x10 mm: l x h x t = 400 x 400 x 20 mm, Ausrundung r = 25 mm , (S235) - Stirnplatte QRO200x10 mm: l x h x t = 400 x 400 x 20 mm, Ausrundung r = 25 mm , (1.4401) - Schrauben: 4x M16 8.8 je Stoß, Abstand Schrauben a = 240 mm			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Öffnung in der Stütze 300 x 200 mm (Entfall bei Ausführung mit angeschweißten Bolzen) Anschluss Stützenfuß - Abmessungen Fußplatte a x b x t = 380 x 280 x 20 mm (1.4401) Schweißnähte aw = 4 mm - 4x HPM20P-1170 (oben und unten mit jeweils 4Ø8 Bügel eingefasst) und Los- und Festflanschkonstruktion zur Aufnahme Dachabdichtung Seitlicher Anschluss Kopfpunkt - Stirnplatte QRO400x10mm zu QRO120x10 mm l x h x t = 400 x 400 x 15 mm, Ausrundung r = 25 mm Schweißnaht QRO400x10mm aw = 10 mm (HV-Naht) Schweißnaht QRO120x10mm aw = 4 mm (Kehlnaht umlaufend) - Anschraubplatte an Beton l x b x t = 380 x 330 x 10 mm Schweißnähte QRO120 an Anschraubplatte aw = 3 mm (Kehlnaht umlaufend) und Unterfütterung max 3cm 4x HPM16P-970 (oben und unten mit jeweils 3Ø10 Bügel eingefasst) -Stirnplatte Koppelstab Pergola QRO 150 zu Anschlussprofil QRO 150, FL 150x150x15, verschweißt -QRO 150x4mm, Edelstahl, gedämmt, -QRO 120x10mm, Edelstahl, gedämmt, - Lagesicherung QRO150x4mm an QRO120x10mm mittels 2x L100x50x8mm aw = 3 mm aus Edelstahl Gewindestange 1x M12 8.8 - Seitlicher Anschluss mittlere Ebene Achse M/3 Stirnplatte QRO150x4/8mm zu QRO150x5mm h x b x t = 250 x 3100 x 15 mm Edelstahl Ausrundung r=8mm, Stirnplatte QRO70x5mm hxbxt = 240x310x10mm Schweißnähte QRO150 an Anschraubplatte aw = 3 m (Kehlnaht umlaufend) 4x HPM16P-970 (am Anfang und am Ende mit jeweils 3Ø8 Bügel eingefasst) sowie gem. Detail DA_440 -Lagesicherung GRO 150x4 -Auflageprofil QRO 120x10 -Anschlussplatte FL 380x330x10 - Seitlicher Anschluss mittlere Ebene Achse U/1+3 Stirnplatte QRO150 150x10mm zu QRO70x5mm ausgedämmt, Edelstahl h x b x t = 170 x 250 x 10 mm (Edelstahl) Ausrundung r=8mm, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stirnplatte QRO 70x5mm hxbxt = 170x250x10mm Betondübel 2x HST3 M12 Fa. Hilti o.glw. je Anschlusspunkt Schweißnaht aw = 3 mm (Kehlnaht umlaufend) einschl. angeschweißte Ösen (FL60x35x10mm) mit Bohrung für Befestigung von Ballfangnetz. Hinweis: Koppelstäbe sind mittels Langloch längsverschieblich auszuführen (siehe Statik) einschl. Anschlüsse der Auskreuzungen -Anschluss Wandauskreuzung Oben/Unten: Fahnenblech, 20 mm, trapezförmig, b x l = ca. 13 x 31 cm eine Ecke abgerundet, r = 2,5 cm, an Stütze verschweißt; - Anschluss Wandauskreuzung Mitte: Fahnenblech, 20 mm, trapezförmig, b x l = ca. 13 x 39 cm zwei Ecken abgerundet, r = 2,5 cm, an Stütze verschweißt, - Anschluss Dachauskreuzung : Fahnenblech, 20 mm, trapezförmig, b x l = ca. 13 x 31 cm eine Ecke abgerundet, r = 2,5 cm, an Riegel verschweißt. und einschl. Blechbekleidung aus Titanzinkblech im Sockelbereich			
05.02.10	Verweis auf Position: 0007 (Seite 205) Stahlkonstruktion Pergola Stahlkonstruktion als Pergola auf dem Dach in Ebene +2 und + 3 als offene Konstruktion. Wie im Vortext bzw. der Ausführungsbeschreibung 0007 und der Statik Kapitel 7 Pos. 7.1.1 O2_KO04 beschrieben und in der Architektenplanung dargestellt. Die Stützenfüße aus QRO 200x200x10 mm werden auf dem Rohbau befestigt, die Abdichtung wird daran hochgeführt und verwahrt. Außenmaße: Breite: ca. 11,65 m - Fortsetzung auf nächster Seite -			360
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Länge: ca. 76,40 m Höhe: ca. 7,88 m bestehend aus 21 Stützen aus Quadratrohr 40x40x10 mm und 11 Querträgern aus Quadratrohr 40x40x10 mm stumpf gestoßen mit Kopfplatten im Abstand von ca. 7,60 m 36 Längsträgern und 1 Querträger als Koppelstäbe Quadratrohr 150 x 8 bzw. 150 x 4 mm 8 x 2 Diagonalaussteifungen vertikal Durchmesser 24 mm 2 x 2 Diagonalaussteifungen horizontal Durchmesser 20 mm Die Stützenfüße werden geteilt ausgeführt. Der in die Abdichtung einbindende Teil wird in Edelstahl ausgeführt. Dies gilt auch für die Konsole bei Achse M/3 aus QRO120x10mm, QRO150x4 mit 2 x aufgeschweißtem L 100x50x8mm, Stirnplatte 400x400x15 mm, Ankerplatte 380x330x10mm und Ankerplatte 310x240x10 mm und Schubknaggen sowie für die seitlichen Anschlüsse in mittlerer Ebene mittels Ankerplatte 250x310x10mm, Ankerplatte 250x170x10 mm Diese werden ebenfalls in Edelstahl und mit Mineralwolle ausgedämmt ausgeführt. Die übrige Konstruktion wie Stützen, Quer- und Längsträger, Diagonalen sind feuerverzinkt. Alle Verschweißungen, Bohrungen und Herstellen von Öffnungen vor dem feuerverzinken. Keine Baustellenschweißungen. Alle Verschraubungen aus Edelstahl. Stützenfuß gem. Statik und z.B. Detail DA_205 mit umlaufendem Festflansch zur Aufnahme der Abdichtung einschl. Dämmung des Hohlraumes mit Mineralwolldämmung WLS 035 einschl. Ausbildung von Rahmenecken mit entsprechender Verschraubung gem. Statik. einschl. sämtlicher Kopfplatten, Fahnenbleche, eingeschweißte Rippen, Anschraubplatten etc und Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten auch in der Fassadenkonstruktion. Befestigungsmittel aus Edelstahl und zugehöriger Bohrungen bzw. Dübel. Ausführung gem. Details z.B. DT_DA_005, DA_205,			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	DA_400 sowie DA_425 bis DA_445		Übertrag:	
		1 psch		GP
05.02.20	UK RLT Schule/ Mensa/ Aula			360
	UK RLT Schule/ Mensa/ Aula			
	Stahl / Material S235 komplett feuerverzinkt, Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl.			
	Breite: ca. 3,85 m Länge: ca. 12,55 m Höhe: ca. 0,85 m			
	10 Stützen aus Quadratrohr 160x10 mm mit Fußplatte FL320x180x20 mm mit 2xHST3 M16 in Betonunterzügen befestigt und Kopfplatte 160x160x20 mm komplett aus Edelstahl			
	Die übrige Konstruktion wie Stützen, Quer- und Längsträger, feuerverzinkt. Alle Verschweißungen, Bohrungen und Herstellen von Öffnungen vor dem feuerverzinken. Keine Baustellenschweißungen.			
	Tragrost bestehend aus			
	5 Querträgern aus HEA 160, Länge ca. 3,85 m mit Stützen verschraubt. mit seitlich angeschweißten Kopfplatten 260x172x10 mm aw 3 mm zum Anschluss der Längsträger mit Steifen t = 8 mm			
	4x5=20 Längsträger HEA 160, Länge ca. 3,10 m (Achismaß) mit eingeschweißten Steife t=8 mm mit angeschweißten Kopfplatten 260x172x10 mm aw 3 mm an Kopfplatten der Querträger verschraubt mit 4xM12 8.8			
	einschl. Ausbildung von Rahmenecken mit entsprechender Verschraubung gem. Statik.			
	und Grundrahmen auf den HEA-Profilen aufgesetztem aus U-Profilen Höhe 130 mm, b: 55 mm, s ca. 7 mm, t ca. 10 mm aus Stahl S235 feuerverzinkt, gem. Zeichnung auf allen Querprofilen, sowie den beiden äußeren und den mittleren Längsprofilen, Außenecken auf Gehrung gestoßen einschl. Verschraubung			
	einschl. sämtlicher Kopfplatten, Fahnenbleche, eingeschweißte			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rippen, Anschraubplatten etc und Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten, Befestigungsmittel aus Edelstahl und zugehöriger Bohrungen bzw. Dübel. Ausführung z.B. gem. Details z.B. DT_DA_402, DA_470, und wie im Vortext bzw. Ausführungsbeschreibung und der Statik Kapitel 7 Pos. 7.3.2 DA_KO02, DA_KO02.1, DA_KO02.2			Übertrag:
		1 psch		GP
05.02.30	UK Lüftungsgerät Chemie			360
	Unterkonstruktion Lüftungsgerät Chemie Stahl / Material S235 komplett feuerverzinkt, Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl. Länge ca. 7,35 m Breite ca. 1,00 m bzw. 2,60 m Höhe ca. 0,85 m Stützen aus Quadratrohr 120x5 mm mit Mineralwolle innen vollständig ausgedämmt auf Querträger HEA 120, Länge ca 260 cm verschweißt mit 2xHST3 M16 in Betonunterzügen befestigt und Kopfplatte 120x120x20 mm komplett aus Edelstahl Die übrige Konstruktion wie Stützen, Quer- und Längsträger, feuerverzinkt. Alle Verschweißungen, Bohrungen und Herstellen von Öffnungen vor dem feuerverzinken. Keine Baustellenschweißungen. Rahmenriegel: HEA120 (S235) Rahmenriegel quer: HEA120 (S235) Nebenträger: HEA120 (S235) Rahmenecke HEA120 zu QRO 120x5mm: Schweißnähte aw = 3 mm Steife im HEA120 t = 6 mm Zuglasche zw. HEA120 & QRO120x5mm, axb = 180x100mm, t = 8 mm, aw = 3 mm Schweißnaht zw. Stützenkopf QRO120x5mm und Flansch HEA120 aw = 3 mm und zwischen Fußpunkt QRO 120 x 5mm zum Querträger HEA 120 Stahlschluss Rahmenecke 2 x Kopfplatten 104 x 135 x 10mm,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	verschweißt aw 3mm und verschraubt mit 4xM12 8.8 Anschluss Querträger an Stahlbeton Unterzug Kopfbolzenplatte a x b x t = 120 x 120 x 10 mm Schweißnähte aw = 3 mm Kopfbolzendübel 2x Köco SD3 d10x100 o.glw. je Platte Brandschutz Unterseitig am Nebenträger in der Holzdachebene: 2x 25mm Promatect-H der Fa. Promat o.glw. mit 10cm seitlichem Überstand. sowie Grundrahmen aus U-Profilen, H 130 mm, B ca. 40 mm aus Stahl S235 feuerverzinkt, gem. Zeichnung auf allen Querprofilen, sowie den beiden äußeren und den mittleren Längsprofilen, Außenecken auf Gehrung gestoßen einschl. Verschraubung einschl. sämtlicher Kopfplatten, Fahnenbleche, eingeschweißte Rippen, Anschraubplatten etc und Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten, Befestigungsmittel aus Edelstahl und zugehöriger Bohrungen bzw. Dübel. Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_403 und DT_DA_485 und wie im Vortext bzw. der Ausführungsbeschreibung und der Statik Kapitel 7 Pos. 7.3.2 DA_KO01 / DA_KO01.1 DA_KO01.3 beschrieben			Übertrag:
		1 psch		GP
05.02.40	UK Lüftungsgerät Küche			360
	Unterkonstruktion Lüftungsgerät Küche Stahl / Material S355 komplett feuerverzinkt, Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl. Länge ca. 9,64 m Breite ca. 3,20 m Höhe ca. 0,85 m Profil 8 St. Stützen: QRO 160x5mm mit Mineralwolle innen vollständig ausgedämmt mit Fußplatte FL320x1780x20 mm mit 2xHST3 M16 in Betonunterzügen befestigt und Kopfplatte 120x120x20 mm komplett aus Edelstahl Die übrige Konstruktion wie Stützen, Quer- und Längsträger, feuerverzinkt. Alle Verschweißungen, Bohrungen und Herstellen von Öffnungen vor dem Feuerverzinken. Keine			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Baustellenschweißungen. 4 St Rahmenriegel: HEA160 als Hauptträger 2 St Rahmenriegel längs: HEA160 als Nebenträger 13 St. Nebenträger: HEA160 System: Zweigelenk-Rahmen parallel zur Buchstabenachse Rahmenecke HEA160 zu QRO 160x5mm: Schweißnähte aw = 3 m Steife im HEA160 t = 8 mm Stahlanschluss Rahmenecke 2 x Kopfplatten 260x 172 x 10mm, verschweißt HV aw 5mm, und verschraubt mit 4xM12 8.8 Zuglasche zw. HEA160 & QRO160x5mm, axb = 220x120mm, t = 10 mm, aw = 5 mm Schweißnaht zw. Stützenkopf QRO160x5mm und Flansch HEA160 aw = 5 mm Anschluss Stützenfuß Beton Abmessungen Fußplatte a x b x t = 320 x 180 x 20mm (Edelstahl) Betondübel 2x HST3 M12 je Fußpunkt sowie Grundrahmen aus U-Profilen, H 130 mm, B ca 40 mm aus Stahl S235 feuerverzinkt, gem. Zeichnung auf allen Querprofilen, sowie den beiden äußeren und den mittleren Längsprofilen, Außenecken auf Gehrung gestoßen einschl. Verschraubung einschl. sämtlicher Kopfplatten, Fahnenbleche, eingeschweißte Rippen, Anschraubplatten etc und Herstellen von Bohrungen und Ausschnitten, Befestigungsmittel aus Edelstahl und zugehöriger Bohrungen bzw. Dübel. Ausführung gem. Detail z.B. DA_401 und DT_DA_455 und wie im Vortext bzw. der Ausführungsbeschreibung und der Statik Kapitel 7 Pos. 7.3.3 DA_KO03 / DA_KO02/ DA_KO03.1 beschrieben			
		1 psch		GP
05.02.50	UK Dachaufbauten			360
	Unterkonstruktion Dachaufbauten wie z.B. Mastleuchte Stahl / Material S235 feuerverzinkt - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl.			
	Fußplatte Länge = Breite = 50 cm, d = 20 mm in Rohdecke verschraubt mit mind. 4 x VG .10 x 160mm			
	Rundrohr 139,7x10, Höhe ca. 30 bis 35 cm (unterschiedlich je nach Einbausituation) aufgeschweißt auf Fußplatte 2 teilig mit dazwischen geschweißter			
	Los-Festflanschkonstruktion aus Stahlplatte 38 x 38 x 8 mm als Festflansch zur Aufnahme der Dachabdichtung und 4 seitig aufgeschweißten Bolzen Abstand <=15 cm und zugeh. Stahllosflansch gefast			
	und Kopfplatte 230 x 230 x 20 mm zur Aufnahme z.B. von Mastleuchten			
	einschl. Bohrungen für Befestigungen und Kabelführung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_145, DA_160, DA_235			
		1 psch		GP
05.02.60	Verweis auf Position: 05.02.50 (Seite 213) UK Mastleuchte mit Entlüftung			360
	Unterkonstruktion Mastleuchte mit Entlüftung Ausführung wie in Pos. 05.02.50 beschrieben, jedoch			
	mit Öffnungen in den Fuß- bzw. Kopfplatte bzw. des Festflansches, mind. DN 100 zur Nutzung als Entlüftung			
	einschl. Rohranschlussstück DN 100 bis unter die Rohdecke für bauseitigen Anschluss der Rohrleitung.			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_180; DA_240			
		1 psch		GP
05.02.70	Verweis auf Position: 05.02.50 (Seite 213) Mast für Leuchte			360
	Stahlmast auf vorbeschr. Unterkonstruktion der Pos. 05.02.50 für bauseitige Leuchte			
	Stahl / Material S235 feuerverzinkt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl.			
	mit			
	- Fußplatte 230 x 230 x 20 mm			
	zur Befestigung auf vorbeschr. Unterkonstruktion			
	- Rundrohr 139,7x10, Höhe ca. 800 cm (Angabe Statik)			
	aufgeschweißt auf Fußplatte			
	- wasserdicht aufgeschweißter Kopfplatte zum oberen			
	Verschluss des Mastes.			
	einschl. Bohrungen für Befestigungen und Kabelführung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_145			
		1 psch		GP
05.02.80	Verweis auf Position: 05.02.60 (Seite 214) Mast für Leuchte und Entlüftung			360
	Stahlmast auf vorbeschr. Unterkonstruktion			
	der Pos. 05.02.60 für bauseitige Leuchte			
	Stahl / Material S235 feuerverzinkt			
	Unterbau mind. bis Oberkante Abdichtung Edelstahl.			
	mit Fußplatte 230 x 230 x 20 mm			
	zur Befestigung auf vorbeschr. Unterkonstruktion			
	mit Öffnung in der Fußplatte			
	zur Nutzung als Entlüftung			
	Rundrohr 139,7x10, Höhe ca. 800 cm (Angabe Statik)			
	aufgeschweißt auf Fußplatte			
	oben offen.			
	einschl. Bohrungen für Befestigungen			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_180			
		1 psch		GP
05.02.90	Einhausung Entrauchung			360
	Einhausung Entrauchung			
	Breite: ca. 230cm			
	Länge: ca. 600 cm			
	Höhe: 70 cm			
	5-seitig geschlossen			
	bestehend aus Stahlquadratrohrprofilen 50/50 mm			
	untereinander verschweißt. feuerverzinkt			
	verschraubt auf Ankerplatten (s. gesonderte Pos.)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.02	Untertitel	Dachaufbauten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Beplankung Längsseiten: Lärchenholzschalung 22mm Beplankung Querseiten: Gitterrost feuerverzinkt 30/30mm Sitzfläche: Terrassendielen Lärche 27/143mm Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_245	1 psch		GP
05.02.100	Einhausung Teleskop			360
	Einhausung Teleskop Breite: ca. 240 cm Länge: ca. 180 cm Höhe: ca. 240 cm 5-seitig geschlossen Dach mit Gefälle eine Seite als Tür mit Edelstahlbeschlägen 270 Grad offenbar einschl. PZ-Schloss verriegelbar 2 runde Fenster, 1-fach-verglast, VSG mit Sitzbank bestehend aus Stahlquadratrohrprofilen 50/50 mm Beplankung mit feuerverzinktem Stahlblech, t = 4 mm inkl. Sitzbank aus Querriegel QR 50x50 auf mind. 4 Rollen verschieblich gelagert. horizontal und vertikal arretierbar (Windlast) einschl. Schienensystem mit Endanschlag Länge ca. 7,90 m bis 11,40 m (s. Grundriss) und passender Unterkonstruktion sowie Betonfundament 300 x 155 x 20 cm Oberfläche eben abgezogen mit Besenstrich R11 Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_165 Anzahl s. Ausführungsplanung	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten			
05.02	Untertitel	Dachaufbauten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 05.02					
			Dachaufbauten, Netto:		
05.03 Untertitel Technische Bearbeitung					
350					
05.03.10	Technische Bearbeitung				
Technische Bearbeitung als Werk- und Montageplanung für die in diesem Titel beschriebenen Arbeiten					
insbesondere bestehend aus:					
Werk- und Montageplanung für die Fertigung und Montage der beschriebenen Bauteile incl. erforderlicher statischer Nachweise, soweit diese dem LV nicht beiliegen, Vom AN ist auch der Nachweis von Absturzsicherungen gem. ETB-Richtlinie zu erbringen. (Erstellung von Montage-, Verlegeplänen sowie Stücklisten, mit Detailschnitten, mit Entwicklung und Darstellung aller konstruktiven Lösungen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktionen, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile, die Elementaufteilung der Fertigteile wie Größen und Schichtaufbau sowie die Einbaufolge erkennbar sein.) Die Werkstattplanung des AN greift nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung ein. Bauphysikalische Angaben bleiben unverändert. Im Rahmen der Werkstattplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung der Architekten ergeben, sind in den Zeichnungen kenntlich zu machen. Die Werk- und Montageplanung ist unter Berücksichtigung der ausführungsrelevanten und herstellerabhängigen Detaillierungen zu erstellen. Sie enthält alle Details, konstruktive sowie statisch vorgegebene Befestigungsmittel wie z.B. Verankerungen und Verklammerungen, genaue Materialbezeichnungen und Oberflächenbehandlungen, ggf. Berechnungen, Nachweise der eingesetzten Konstruktionen. Die Angaben in den Werk- und Montageplänen müssen so vollständig sein, dass eine Überprüfung der vertraglich vereinbarten Ausführung sowie der Einhaltung der gültigen Normen, Gesetze und Richtlinien, der Auflagen der Genehmigungsbehörde etc. vor der Fertigung und Montage möglich ist. In der Werk- und Montageplanung sind die zulässigen Maßtoleranzen sowie zum Zeitpunkt der W&M-Planung bereits möglich die durch Aufmaß auf der Baustelle ermittelten					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.03	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführungsmaße zu berücksichtigen. Es sind in den Werkplanungen an den Schnittstellen zu Nachfolgewerken Fertigungstoleranzen auszuweisen. Für die gesamte Leistung gilt: Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn (spätestens jedoch 3 Monate vor Montagebeginn) dem AG zur Freigabe zu übergeben. Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter, Verwendbarkeitsnachweise und Zulassungen sowie etwaige Unterlagen für ein Verfahren Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die vom Auftragnehmer zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind der Objekt-/Bauüberwachung des Auftraggebers vom Auftragnehmer rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben. Diese Unterlagen, Nachweise, Zulassungen etc. müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Das Beibringen einer ggf. erforderlichen Zustimmung im Einzelfall für die Konstruktionen des AN ist einschl. der Durchführung des Verfahrens allein Sache des AN und in dieser Position einzukalkulieren. Darin eingeschlossen sind, neben den Planungen für den Endzustand, auch alle erforderlichen Planungen und Berechnungen für etwaige Zwischenbauzustände während der Bauzeit, sowie Planungen aller Baubehelfsmaßnahmen. Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der Auftragnehmer ungeachtet der Freigabe des Auftraggebers allein verantwortlich. Etwaige Änderungen gegenüber bereits geprüften bzw. freigegebenen Plänen bzw. Unterlagen hat der Auftragnehmer ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und in einem Änderungsindex ohne weiteres nachvollziehbar fortzuführen. Zur W&M-Planung gehört auch die Übergabe der benannten Produktdatenblätter zur DGNB-Zertifizierung.			
				Übertrag:
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten		
05.03	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.03.20	Bemusterung			350
	Folgende Materialien, Bauteile sind einschl. der fertigen Oberfläche zu bemustern:			
	- Verzinkte sichtbare Oberfläche (Handlauf mit Halterung)			
	- Edelstahl Seilnetz			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 05.03		Technische Bearbeitung, Netto:	.....	
Summe Titel 05		Stahlbau- und Schlosserarbeiten, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
06	Titel	Abdichtungsarbeiten		
	Hinweise aus dem Baugrundgutachten			
	Auf das Baugrundgutachten Punkt 5.3. wird verwiesen			
	Die anstehenden Böden werden nach als wenig wasserdurchlässig eingestuft. Der Bemessungswasserstand ist daher auf das Niveau OKG festzusetzen. Für die Zuordnung der abzudichtenden Bauwerksbereiche zu den Klassen sind im Rahmen der Planung immer die örtlichen Bedingungen und ggf. Nutzungserfordernisse maßgebend.			
	Die weniger als 3 m einbindenden Bauteile sind nach W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser) abzudichten. Sofern die Abdichtungsebene des EGs höher als die angrenzende Geländeoberkante angeordnet wird, kann hier nach W1.1-E abgedichtet werden.			
	oberhalb der Drainebene W 1.2-E (s. Drainage Titel 12)			
	Auf die ergänzenden Angaben im WU-Konzept und die Ausführung der Drainage mit zugeh. Anpassung der Anforderung an die Abdichtung wird hingewiesen.			
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
06	Titel	Abdichtungsarbeiten		
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Abdichtungs- und Dämmarbeiten der Bodenplatte, der Fundamente und Außenwände bis 30cm über Gelände, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
06.01.10	Abdichtung Bodenplatten W1.1-E Abdichtung der Bodenflächen gegen Bodenfeuchtigkeit von Innenräumen DIN 18533-1, Wassereinwirkungsklasse W1.1-E , Max. Zugkraft längs ≥ 400 N/50 mm, Max. Zugkraft quer ≥ 280 N/50mm, Dehnung $\geq 2\%$, Wasserdampfdurchlässigkeit sd-Wert (≥ 1500 m)m, Dicke 5 mm, einlagig, als Polymerbitumenbahnen mit Glasvlies- und Aluminiemeinlage, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), aufbringen. einschließlich Hochführen an Stb-Wänden und Stützen, exakt bis OKFF (ca. 20cm). Die Wände und Stützen sind vor Einbau bzw. Aufbringen des Voranstrichs entsprechend auf Höhe abzukleben, damit die sichtbar bleibende Konstruktion nicht verschmutzt wird. einschl. Voranstrich und Reinigen des Untergrundes, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln und entsorgen, Ausführung z.B. gem. Details RQ_BD_001 und DT_FA_020			320
		1 psch		GP
06.01.15	Abdichtung in Bodenaussparungen Wie Position 06.01.10 jedoch: in Bodenaussparungen der Bodenplatte z.B. der Sporthalle jedoch als Flüssigabdichtung einschl. Anschluss an die beschriebene Abdichtung.			320
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
06	Titel	Abdichtungsarbeiten		
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.01.20	Abdichtung, W1.2-E, PMBC, D.3mm, Abdichtung erdberührter Wände, bzw. Bodenplatten und Fundamente DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungs-klasse RN2-E (übliche Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.2-E Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ2-E (mäßige Rissüberbrückung bis 0,5 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Mindesttrockenschichtdicke 3 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, Untergrund Beton einschl. Protokollierung, Reinigen des Untergrundes, Voranstrich/Grundierung aus Bitumenemulsion, Ausbildung von Hohlkehlen und fachgerechtem Anschluss an Wanddurchführungen Abdichtung Gründungsbauteile außenseitig einschließlich Sockelaufkantungen, im Bereich von WU-Bauteilen Einbauort s. Architektenpläne			320
		1 psch		GP
06.01.30	Abdichtung, W2.1-E, PMBC, D.4mm, Gewebe Wie Position 06.01.20 jedoch: Wassereinwirkungsklasse W2.1-E Mindesttrockenschichtdicke 4 mm, einschl. Verstärkungseinlage s. Details und Grundrisse (Fundamentplan) Abdichtung Gründungsbauteile außenseitig einschließlich Sockelaufkantungen, im Bereich von Fertigteilen und dem Übergang zu WU-Beton-Bauteilen Z.B. Fußpunkte der Fertigteilstützen sowie der Übergang zwischen dem WU-Betonsockel und den Fertigteilstützen.			320
		1 psch		GP
06.01.40	Anschluss PMBC an FBVF wasserdichter Anschluss der vorbeschr. PMBC-Abdichtung an Frischbetonverbundfolie mit geeignetem systemkompatiblen Material nach Wahl des AN.			320
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
06	Titel	Abdichtungsarbeiten		
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				320
06.01.50	Perimeterdämmung XPS 100 mm Perimeterdämmung Flächen senkrecht (und waagrecht auf Fundamenten) an die Bodenplatte/Aufkantung/Vertiefungen/Fundamente aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Frei von halogenierten Treibmitteln und HBCDD und TCEP in PUR/PIR < 0,1 %, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,039 W/(mK), 1-lagig, Dicke 100 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - ds, kleben auf PMBC-Abdichtung. Ausführung nach Detail, z.B. DT_FA_020 und DT_FA_025	1 psch	GP	320
06.01.55	Perimeterdämmung XPS 200 mm SPH Fundament Wie Position 06.01.50 jedoch: d= 200 mm, z.B. im Sockelbereich / SPH Fundament, Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_040	1 psch	GP	320
06.01.60	Verweis auf Position: 06.01.50 Perimeterdämmung XPS 200 mm Sockel Perimeterdämmung wie in Pos. 06.01.50 beschrieben, jedoch Dicke 200 mm, einschl. 45 Grad Fase 10x10cm zum Anschluss an darunter liegende 100 mm vorbeschr. Dämmung. Einbau von Unterkante Bodenplatte bis Unterkante Holzfassadenelement.	1 psch	GP	320
06.01.65	Perimeterdämmung XPS 40 mm Wie Position 06.01.50 jedoch: d= 40 mm, z.B. im Norden, Achse 1	1 psch	GP	320
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
06	Titel	Abdichtungsarbeiten		
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.01.70	Vertikale Drän-/Schutzschicht, Noppenbahn Vertikale Drän-/Schutzschicht gemäß EN 13252 und DIN 4095, als Noppenbahn aus Polyethylen (HDPE), Filtervlies Polypropylen (PP) und Gleitvlies Polyethylen (LDPE) mit integriertem Selbstkleberand, Noppenhöhe ca. 8 mm, Druckfestigkeit ca. 400 kN/m2, Einbau vor vorbeschr. erdberührter Gebäudeaußenfläche mit Wärmedämmschicht aus Hartschaum XPS, von ca. 4 cm unter Gelände bis Unterkante Dämmung (=OK SB-Schicht). einschl. dauerhafter Fixierung.	1 psch		320 GP
Summe Untertitel 06.01		Abdichtung Bodenplatte, Netto:		
Summe Titel 06		Abdichtungsarbeiten, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
07 Titel Zimmerarbeiten				
ZTV				
Zusätzliche Technische Vorbemerkungen				
Ergänzend zu den Allgemeinen Vorbemerkungen ist folgendes zu beachten:				
1. Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung aller technischen Vorschriften und DIN-Normen, Einhaltung der Maße lt. Zeichnungen, Übertragungen der vorgegebenen Höhen vom Festpunkt an die Einbaustellen allein verantwortlich.				
2. Weiterhin sind folgende Leistungen, auch wenn sie nicht gesondert ausgeschrieben sind, in den Pauschalpreis einzukalkulieren:				
- Sämtliche erforderlichen Befestigungsmaterialien				
- Schrägschnitte im Randbereich von Verschalungen.				
- Aufstellen von Holz(Schnitt-)listen nach Genehmigungsstatik und mitzuliefernder Detailstatik.				
3. Die Bereitstellung und das Vorhalten sämtlicher Geräte, Gerüste (auch über 2 m Arbeitshöhe!), Hebezeuge, Kräne und Maschinen für die eigenen Arbeiten, d.h. für den An- und Abtransport von Material und für Montage und Transport von				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

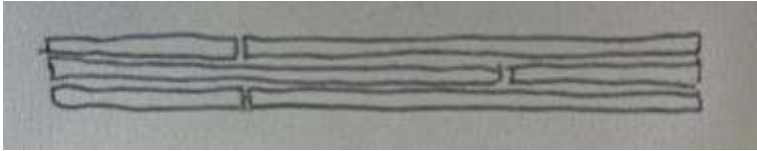
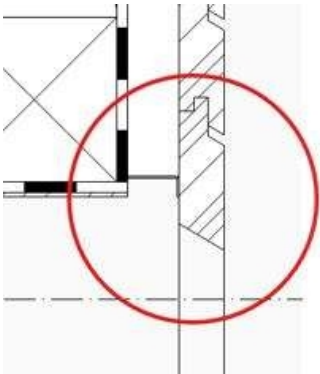
020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
ZTV		
bzw. zur Einbaustelle sowie aller sonstigen Hilfsmittel und Schutzvorrichtungen ist in die Pauschalpreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Fassadengerüste sind im gesonderten Titel Gerüste beschrieben. 4. Das BFS-Merkblatt Nr.18 Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffe im Außenbereich ist zu beachten. 5. Folgende Nachweise sind vorzuweisen: - Bauteile, bei denen Schweißarbeiten erforderlich werden, für die vom ausführenden Betrieb der Nachweis der Befähigung zum Schweißen gemäß der baulichen Vorschriften gefordert wird, sind durch entsprechende Fachbetriebe auszuführen; dies ist vom AN schriftlich nachzuweisen. Die mit der Ausführung der Schweißarbeiten beauftragte Firma muss im Besitz einer Bescheinigung für das Schweißen von Stahlbauten gemäß Richtlinie DVS 1704 mit einem Geltungsbereich für die Klassen A-C 13.5 DIN 18800-7:202-09 sein. - Nachweis zum Leimen tragender Holzbauteile gem. EUROCODE 5 und DIN 1052-10:2012 Allgemeine Angaben zum Holzbau Für die im Folgenden ausgeschriebenen Zimmer- und Holzbauarbeiten gilt als Grundlage die beiliegende statische Berechnung inkl. Positions-, Schal- u. Konstruktionsplänen, sowie Details. Sämtliche drüber hinaus gehenden statischen Berechnungen, die für die Ausführung bzw. Prüfung und Genehmigung durch den Prüfstatiker erforderlich sind, sind Leistung des AN und entsprechend einzukalkulieren. Alle Materialien einschl. Regelanschlüssen, Vernagelungen, Verschraubungen, Verankerungen usw., die für die Anpassung und den Anschluss der herzustellenden Bauteile untereinander und an/auf den Betonbauteilen (StB.-Fundamente, -Decken, -Wände, -Stützen, -Unterzüge usw.) statisch und konstruktiv erforderlich sind, sind in die Pauschalpreise einzukalkulieren, auch wenn sie nicht im einzelnen beschrieben sind. Die konstruktive Durcharbeitung und Präzisierung aller Details wie z.B. Regelanschlüsse, Eckausbildungen usw., entsprechend den Detailzeichnungen des Architekten bzw. den Vorgaben des Statikbüros einschließlich Detailstatik/ statischer Nachweis der Verbindungsmittel und gehört ebenfalls zum Leistungsumfang. Für alle in den nachfolgenden Positionen beschriebenen Bauteile, Materialien und Leistungen gilt für die Abrechnung jeweils die komplett fertige Leistung einschl. Herstellung, Lieferung und funktionsfertiger Einbau, auch wenn dies nicht nochmals explizit im Positionstext erwähnt ist.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Allgemeine Angaben zum Holzbau		
Maßtoleranzen: Die Maßtoleranzen müssen der nach DIN 18202 jeweils höherwertigeren Gruppe ("erhöhte Anforderungen") entsprechen und sind auch über das nach DIN zulässige Maß hinaus soweit zu reduzieren, dass insbesondere in Bezug auf Setzungen und Durchbiegungen die gewählte Ausbaukonstruktion sowie die geplante Nutzung der Gebäude hiervon nicht beeinträchtigt werden. Vorelementierung der Wandbauteile Die Vorelementierung umfasst alle im LV bzw. in der Ausführungsplanung beschriebenen Materialien, Abmessungen und Schichten. In den Pauschalpreis sind das Abbinden der Holzbauteile und alle nicht separat erfassten Maßnahmen wie Regelanschlüsse, Auswechslungen, Mehrfachpfosten, Eckverstärkungen und Sturzausbildungen einzukalkulieren. Außerdem sind Eckverbindungs- und Verbindungsmittel der Elemente untereinander, die Verbindung mit den Nivellierschwellen und auch statisch relevante Befestigungs- und Verankerungsmittel für den Anschluss an die Betonbauteile einzukalkulieren. Vor Abbund und Baustellenmontage sind die tatsächlichen Gebäudeabmessungen zu überprüfen. Die Bauteile sollen direkt nach der Lieferung auf die Baustelle montiert werden. Montierte Bauelemente sind bis zur vollständigen Einbindung/Überbauung in den Baukörper mit einem geeigneten temporären wind- und regendichten Witterungsschutz zu versehen, was in die Pauschalpreise einzukalkulieren ist. Alle angegebenen Maße sind ca.-Werte, erforderliche Abweichungen können sich aus der Konstruktion ergeben und sind in der Werkplanung zu konkretisieren. Luft- und Winddichtheit Das Herstellen einer inneren luftdichten und äußeren winddichten Gebäudehülle ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren. Dazu gehört das fachgerechte Abkleben von Wand-, Dach- und Deckenstößen und deren Anschlüsse mit geeigneten Materialien sowie eine ordnungsgemäße Folienführung im Bereich von Sockel, Geschosstoß und Dachanschluss. Auch die luft- und winddichten Anschlüsse an den Betonbauteilen sind Bestandteil der Leistung. Die Fugen sind entsprechend den Wärmeschutzanforderungen der Elemente auszdämmen. Holzschutz Alle Hölzer sind den Gebrauchsklassen GK 0 oder GK 1 zugeordnet. Es dürfen daher ausschließlich technisch getrocknete Hölzer verbaut werden, die die Anforderung der DIN 68800-1: 2011-10, 3.20 an eine technische Trocknung erfüllen (über mindestens 48 h in einer prozessgesteuerten technischen Anlage bei einer Temperatur von mindestens 55°C auf 20% getrocknet). An kritischen Punkten sind feuchteresistente Hölzer		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Allgemeine Angaben zum Holzbau		
kostenneutral zu verwenden. Systembindung Es sind nur Systeme mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) bzw. nur die vorgegebenen Komponenten des gleichen Herstellers einzusetzen und zu verarbeiten. Zur fachgerechten Ausführung sind die vom Systemhersteller angebotenen Werkzeuge und Hilfsmaterialien anzuwenden sowie die Ausführungshinweise der Technischen Merkblätter bzw. der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers einzuhalten. Alternativ-Systeme, mit Nachweis der geforderten System- und Systemkomponenten-Eigenschaften und statischer Neuberechnung, sind als komplettes System zulässig. Der Nachweis der geforderten Eigenschaften muss zusammen mit der Abgabe des Angebotes erbracht werden. Der Nachweis muss bezüglich der Anwendung (gleiches Anwendungsgebiet) und der Stoffzusammensetzung (Nachweis durch z.B. Laboranalysen) geführt werden. Zur Sogsicherung sind sämtliche Holzbauteile der Fassadenkonstruktionen untereinander und mit den Mauerwerks- bzw. Stahlbeton-Bauteilen zugfest zu verankern (gem. DIN 1055). Die Verankerung erfolgt mit Dübelbolzen und BMF-Baubeschlägen bzw. Nagelung und Schalung entsprechend den Regelanschlüssen der Statik Fußschwellen und Stiele sind ebenfalls zu verankern. Die Holztragkonstruktion ist vom Mauerwerk/Beton durch Hinterlegen mit Bitumenpappe o.ä. zur Vermeidung von Feuchtigkeitsübertragung zu trennen. Eignungsnachweise Alle Produktinformationen, Datenblätter, Zulassungen, und dgl. sind vom Auftragnehmer so rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem AG/der jeweiligen Bauüberwachung zu übergeben, dass eine Prüfung und Freigabe erfolgen kann. In der Regel sind hierfür je nach Umfang 1-2 KW erforderlich. Die Freigabe des AG/der Bauleitung entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung, zugelassene, geeignete und vertragskonforme Produkte bzw. Verfahren einzusetzen. Ohne Bestätigung durch den AG, vertreten durch die örtliche Bauleitung, dürfen entsprechende Arbeiten nicht begonnen werden. Für einen daraus resultierenden Rückbau und seine Folgen haftet der AN. Bemusterungen Alle sichtbar bleibenden Materialien und Oberflächen sind grundsätzlich zu bemustern. Die Muster sind wie o.g. analog den Produktinformationen vom Auftragnehmer so rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem AG/der jeweiligen Bauüberwachung zu übergeben, dass eine Prüfung und Freigabe erfolgen kann. Für die Freigabe durch den AG sind mind. 2 Wochen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Allgemeine Angaben zum Holzbau		
einzukalkulieren. Zur Freigabe und Haftung des AN gilt das oben beschriebene. Vom AN sind zu liefern: - Werk- und Montageplanung, inkl. aller statischen Berechnungen und erforderlichen Nachweise für die Anschlüsse und Montagestöße sowie Einreichung und Abstimmung mit dem Prüfenieur und dem Architekten. - Sofern von den AN eine Anpassung/Veränderung der vorgesehenen Elemente vorgeschlagen wird, ist vom AN die Anpassung der Bemessung und Ausführungsplanung zu erbringen und etwaige Mehraufwendungen zu übernehmen. Baustoffe Baustoffe Auszug aus Statik Stahl S235 Edelstahl 1.4401 Holz NH C24, OSB/3, Nutzungsklasse 1 Faserzementplatten Dreischichtplatten A/C Verankerungen mit Bolzen, Ankerstangen, Injektionsankern, Holzschrauben, druckfeste Dämmung, etc. einschl. Untermörtelung Verankerungen Holzfassadenelemente an Stahlbeton Folgende Verankerungen der Holzfassadenelemente an den Rohbau sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen: Regelverankerung Schwelle an Stb.-Sockel bzw. Stb.-Unterzug gem. Statik XX_AN03.1 Detail 03 und XX_AN03.2 Detail 04 mit ABR 100, e =50 cm, Verankerung über FAZ II Plus, Bolzenanker FAZ II Plus 10/10, kraftschlüssige Verbindung über nachträgliche Vermörtelung mit schwindarmer Unterstopfmörtel, Verankerung Schwelle an Stb.-Sockel/Stb.-Wand gem. Statik XX_AN09 Detail 07 mit Edelstahlwinkel 200/200/18, L=40 cm, Injektionssystem FIS VL Injektionsmörtel FIS VL 360 S 2 x 2 Ankerstangen FIS A M 12 x 200 8.8, l= 150mm und Sogsicherung über Holzbauschraube 4 x ASSY plus VG 4 Combi d 8x80mm, Verankerung Schwelle an Stb.-Unterzug/Stb.-Wand gem. Statik XX_AN08 Detail 06 mit Edelstahlwinkel 150/90/15, L=40 cm, Injektionssystem FIS VL		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Verankerungen Holzfassadenelemente an Stahlbeton		
Injektionsmörtel FIS VL 360 S 2 x 2 Ankerstangen FIS A M 12 x 200 8.8, l= 150mm und 2 Ankerstangen FIS A M 12 8.8, l= 100mm mit druckfeste Dämmung oder Montagekonsole unterlegt, Verankerung oberer Rähm an Stb.-Unterzug/Stb.-Wand gem. Statik XX_AN08 Detail 06 Injektionssystem FIS VL Injektionsmörtel FIS VL 360 S 2 Ankerstangen FIS A M 12 8.8, l= 100mm mit druckfeste Dämmung oder Montagekonsole unterlegt, Regelverankerung oberer Rähm an Stb.-Unterzug gem. Statik XX_AN03.1 Detail 03 (analog) mit Winkelverbinder für Scher- und Zugkräfte, H x B x P = 77 x 146 x 55 mm z.B. NINO 15080, R4,k = 18,7 kN und R5,k=4,8 kN, e =50 cm bzw. nach stat. Erfordernis, einschl. aller erforderlichen Befestigungen (Nägels, Schrauben, Anker, Dübel, etc.) gem. stat. Erfordernis und Herstellerangaben, kraftschlüssige Verbindung über nachträgliche Vermörtelung mit schwindarmer Unterstopfmörtel. Soweit eine Befestigung der Fassadenelemente im Randbereich von Stahlbetonbauteilen nicht möglich ist (erforderliche Randabstände, Dübelverbotszonen) sind längere Winkel zu verwenden oder Ankerschienen in den Beton einzubauen. Maßangaben Hinweis: In den Positionen werden die Maße für die Regelemente bzw. Systeme angegeben. Insbesondere an Innen und Außenecken müssen die Elemente aber entsprechend der erforderlichen Geometrie verlängert bzw. verkürzt werden, um den Eckübergang gem. Detail auszubilden. D.h. es werden in den einzelnen Positionen ähnliche Elemente zusammengefasst, die je nach Einbausituation jedoch dennoch mit unterschiedlichen, d.h. von den Regelmaßangaben in der Position abweichen werden. Lärchenholzbekleidung Die äußere Fassadenbekleidung wird als Nut- und Federschaltung aus Lärchenholz 22 mm ausgeführt. horizontal Höhe Profil gesamt 74mm, Ansichtsbreite außen 51mm, sichtbare Fuge außen 5mm Je Modul wird außerdem umlaufend eine Lärchenholzblende, b/h 17,5/5 cm passend zur Schalung ausgeführt. Die Blende ist innerhalb des Elementes sowohl vertikal als auch horizontal ungestoßen auszuführen, so dass nur an den Ecken ein stumpfer Stoß ausgeführt wird.		

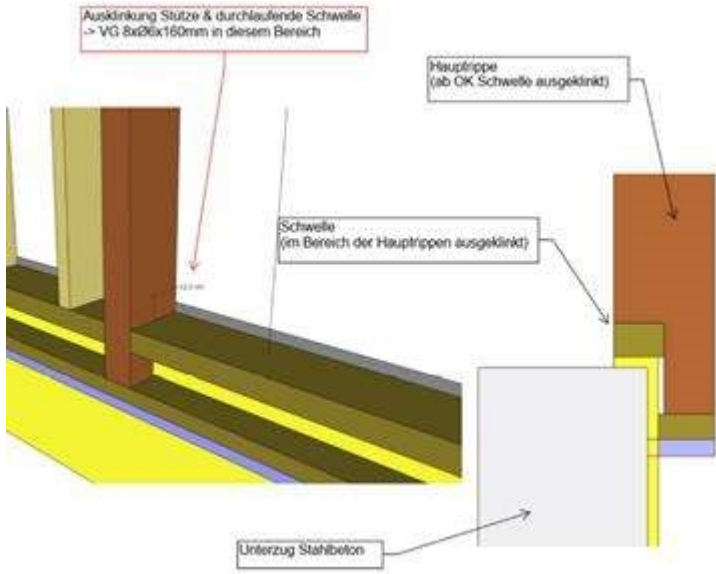
020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Lärchenholzbekleidung		
Ausführung nach MHolzBauRL 2024 Sortierklasse S13/MS13 nach DIN 4047 Güteklasse 1 nach DIN 68365 Holzfeuchte: trocken (<20%) Oberfläche: Feiner Bandsägeschnitt Schalung und Blenden: Kanten minimal gerundet $\geq 2\text{mm}$ Mindestlängen beim Regelement ist die Schalung 7,70m breit, über die Länge nur ein Leistenstoß von 2 Leisten 5,13m und 2,57m, in jeder Lage Stoß versetzt  Befestigung jeder Leiste sichtbar mittels Edelstahlschrauben, Torx, gleichmäßiges Schraubbild an Unterkonstruktion. Dabei sollen jeweils am oberen und unteren Ende der Modulelemente weder die Nut noch die Feder sichtbar ausgeführt werden. Hierzu sind unten Latten ohne Nut und oben Latten ohne Feder auszuführen. Detail unten:  Oberflächenbeschichtung Holzfassade: werkseitige Applikation einer Universallasur gem. Herstellerangaben für eine naturgraue Oberfläche. Die Beschichtung entspricht farblich einer natürlichen Vergrauung von Holzfassaden und gewährleistet von Beginn an ein homogenes Erscheinungsbild Produkteigenschaften Technische Eigenschaften - Produkttyp: Wasserverdünnbare, wachshaltige Universallasur		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Lärchenholzbekleidung		
- Farbton: Erdgrau (ohne Effektpartikel) - Bindemittel / Basis: Wasserbasiert (wasserverdünnbar) - Zusätze: wachshaltig; - kein Zusatz von Aluminiumpartikeln Anwendungseigenschaften - atmungsaktiv - offenporig (kein Filmbildner) - geringer VOC-Gehalt Für manuelle Nachbehandlungen bei Montage (Schnittflächen, Stoßstellen) ist das zugehörige Nachstreichprodukt des Fabrikats zu verwenden. Die Ausführungsbestimmungen des Bundesausschusses Farbe und Sachwertschutz (BFS), Merkblatt Nr. 18, sind zu beachten. Einbauort: Lärchenholzschalung. Die Beschichtung erfolgt werkseitig als Vorfertigung, außenseitig inklusive der Kanten, Stöße und Stirnseiten mit minimalem Nachbesserungsgrad auf der Baustelle Gewünschter Effekt: Die Zielfarbigkeit des patinierten Lärchenholzes wird über die gesamte Fassade unabhängig vom Grad der Bewitterung in unterschiedlich exponierten Teilbereichen bereits beim Einbau hergestellt. Die Fassade bleibt anstrichwartungsfrei, da mit langsamer Auswaschung der Vorpatinierung gleichzeitig die typische natürliche Vergrauung des Lärchenholzes einsetzt und der Anstrich nicht wiederholt werden muss. Die Beschichtung ist vor Ausführung mit 3 alternativen Handmustern zu bemustern. Fugendämmung Der Raum zwischen Stb.-Bauteilen und Fassadenelementen, der zur Aufnahme von Rohbautoleranzen vorgesehen ist, ist mit Mineralwolle, WLS035 (nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000 °C) auszustopfen. D= 35-40 mm (Fugendämmung) gem. Ausführungsplanung z.B. Detail RQ_AW_002 F90-Wände - W013 Bei Wänden mit F90 Anforderungen ist das Ständerwerk entsprechend den Angaben der Statik zu verstärken. Außerdem ist zwischen Tragebenen und äußerer Faserzementplatte eine zusätzliche Beplankung mit 20 mm Holzwerkstoffplatte, DHF-Platte, $sd < 0,6$ vorzusehen, das Tragprofil der Fassadenbekleidung wird von 14 cm auf 12 cm reduziert. Innenseitig wird eine zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, $sd < 0,6m$ angeordnet Fugen gem. Herstellerrichtlinien bzw. Brandschutzanforderungen verschlossen. Ausführung als Wandtyp W013 gem Detail AW_001		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
07	Titel	Zimmerarbeiten
Details Regelaufbauten		
Details Regelaufbauten Regelaufbauten Außenwände Insbesondere folgende Wandaufbauten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen: W010 bis W013 gem. Detail RQ_AW_001 W020 bis W050 gem. Detail RQ_AW_002 W014, W070, W071 gem. Detail RQ_AW_003		
07.01 Untertitel Holzbau-Fassadenmodule Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Zimmer- und Holzbauarbeiten, einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Wandelemente geschlossen 1.-3.OG Wandelemente geschlossen 1.-3.OG		
07.01.10	Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG Holzfassadenelement wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m (Achsmaße 8,25 x 4,41m) Typ A gem. Detail FA_004 Ausführung gem. Statik 6.2.1 XX_FA01 und Übersichtsplan XX_FA01 als geschlossenes Wandelement besteht aus Material NH C24; OSB 3, Nutzungsklasse NKL 1 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 12/24 cm 2 St. Randrippen b/h = 12/24 mind. 12 St Innenrippe b/h = 6/24 cm Abstand <= 0,625 m Hauptschwelle b/h = 8/24 cm - Fortsetzung auf nächster Seite -	
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	untere Schwelle b/h = 8/10cm Hauptträger b/h = 8/24 cm oberer Rähm b/h = 8/10 cm seitl. 2 St zus. Randrippen b/h = 8/10 cm Beplankung t=18mm innen Brandschutz R30, über Beplankung DIN 4102 T4 und raumabschließend, feuerhemmend, F30 nach DIN 4102-4 (gem. Brandschutzkonzept) Der Anschluss zwischen den Pfosten und den horizontalen Bauteilen konstruktiv über Wellnägeln in den Schnittpunkten. Der Anschluss an den Rähm sowie die Innenrippen werden konstruktiv auf diese Weise verbunden. Für die Herstellung eines durchlaufenden Elementes sowie einer Überspannung des Bereiches vom Unterzug müssen Hauptstützen sowie Rähm und Schwelle punktuell ausgeklinkt werden. (s. Skizze, Auszug aus Statik)  An den verlängerten Stützen wird die zweite Schwelle bzw. oben der zweite Rähm jeweils als Abschluss des Fassadenelementes montiert. Analog werden seitlich zusätzliche Rippen angeordnet, die an der entsprechend verlängerten zweiten Schwelle bzw. dem zweiten Rähm befestigt werden. Verlängerung der Haupt-, Neben- und Innenrippen, von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe = 10 cm Befestigung am Rohbau gem. Statik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wandaufbau von außen nach innen			Übertrag:
	- Lärchenholzschalung 22 mm , Nut- und Feder, horizontal, nach MHolzBauRL 2024 mit Befestigung und Beschichtung wie im Vortext beschrieben			
	Beschichtung: wasserverdünnbare, wachshaltige Universallasur, wie im Vortext beschrieben			
	Beschichtung: System / Fabrikat: Häussermann WoodCare® Natur Patina Erdgrau ohne Effekt, ohne Holzschutz oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	- Umlaufend - Insektenschutz Lochblech schwarz			
	- Traglattung b/h 30/60 mm, mind. alle 50 cm			
	- Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m Widerstand gegen Wasserdurchgang W1 EN 1928 Brandverhalten B-s1,d0 / RF 2 Freibewitterungszeit mindestens 6 Monate Fabrikat z.B. Ampatop B black oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	- Unterkonstruktion alle 0,625 m 140 x 60 mm mit Wärmedämmung 140 mm aus Mineralwolle nicht brennbar, Mindestrohdichte 100kg/m3 Schmelzpunkt > 1.000°C bei R90-Elementen WLS 035			
	- 15 mm Faserzementplatte als Feuerschutzplatte sD < 0,6 m Fugenausbildung: Stöße, die nicht auf Stielen/Riegeln liegen sind mit Plattenstreifen zu hinterlegen und zu vernageln.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Ständerwerk 240 mm wie oben beschrieben bzw. gem. Statik mit Wärmedämmung 240 mm aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C bei R90-Elementen WLS035 - OSB/3-Platte 18 mm (Stöße dampfbremssend abgeklebt), sD > 2 m (dampfbremssend) Befestigung mittels Klammern gem. Statik bündig eingeschlagen / eingeschraubt und nicht versenkt Ausführung ohne horizontale Stöße weitere Bekleidung mit Drei-Schichtplatten ist gesondert beschrieben (s. Titel 7.2.) Die oben beschriebene Faserzementplatte ist bis zur Außenkante des Elementes zu führen, die Stirnseiten sind ebenfalls zu beplanken. Dämmung zwischen Hauptschwelle und unterer Schwelle bzw. Haupträhm und unterem Rähm mit mind. 100 mm Mineralwolle wie beschrieben. Die Dämmung ist hier innenseitig per Dampfsperre zu kaschieren. seitlicher Anschluss analog. Zwischen Holzfassadenelement und Stb.-Unterzüge und Decken ist vollfugig Mineralwolle, in unterschiedlichen Dicken im Mittel ca. 40 mm, zur Toleranzaufnahme einzubauen. Außen wird die Unterkonstruktion der Schalung oben und unten per Querholz 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm begrenzt. Das Querholz dient als Unterkonstruktion für die horizontale bzw. vertikale Abschlussblende. (einschl. punktueller Unterklotzung). Umlaufende Abschlussblende aus Lärchenholz, b/h ca. 16,5/4 cm passend zur Schalung wie im Vortext beschrieben, an den Ecken stumpf gestoßen Die horizontalen Profile parallelogrammförmig mit Gefälle zur Wasserableitung Ausführung mit Distanzstücken zur Entwässerung zwischen Fassadenbahn und Blende Die Querhölzer sind mit der Fassadenbahn zu kaschieren. Die Fassadenbahn ist mit Überlänge auszuführen und überlappend an die Fassadenbahnen der angrenzenden Elemente anschließen. Gleichmäßige Fugenbreite zwischen Blende und Nut- und Federbeplankung 25 mm. Die untere Blende des Elementes ist mittels Tropfblech, aus Titanzink, d = 1,0 mm, mind. 3-fach gekantet, in der Abwicklung ca. 15 cm abzudecken. Das Tropfblech ist in die Fassadenbahn			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einzubinden. Alle sichtbaren bzw. zugänglichen Außenkanten ausgerundet mit Radius ≥ 2 mm gem. Anforderung DGUV. Die Stoßausbildung der Elemente wird gesondert beschrieben (s. Titel 7.3). einschl. aller Befestigungen und Anschlüsse. Folien jeweils mit an Anschlusselement bzw. Rohbau dicht verklebt. z.B. Element FA.A1.030.A.1 Ausführung gem. Grundrisse, Schnitte und Ansichten, sowie gem. Regeldetails z.B. FA_075, FA_076, FA_420 etc sowie Übersichtsplan GR_01FA Einbau im 1.OG			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.20	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, 2.+3.OG Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m Einbau im 2.+3.OG z.B. Elemente FA.E2.004.A.1 FA.A2.006.A.1 FA.A3.028.A.1 FA.A3.032.A.1 FA.A3.005.A.1 und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA			330
		1 psch		GP
07.01.25	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, Terr. Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.) Einbau im 2.OG z.B. Elemente FA.A2.030.A.1 FA.A2.034.A.1 und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.30	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, F90 Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA_004 Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seitl. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. Einbau im 2.+3.OG z.B. Elemente			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.A3.031.A.1.BS FA.A3.011.A.1.BS FA.A3.012.A.1.BS FA.A3.024.A.1.BS und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA Übertrag:			
		1 psch		GP
07.01.35	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, F90, Terr Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA04 Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seitl. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. mit Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.) Einbau im 2..OG			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. Elemente FA.A2.033.A.1.BS FA.A2.012.A.1.BS und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA Übertrag: 1 psch GP			
07.01.36	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, F90, Terr, Luftr. Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA04 Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seitl. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. mit Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.) bzw. Anschluss an Luftraum (einschl. Ausbildung des Übergangs) Einbau im 2..OG			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Elemente FA.A2.014.A.1.BS FA.A2.026.A.1.BS und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA	1 psch		GP
07.01.40	Holzfassadenelement 2,93x3,71m Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Typ D (geschlossen), gem. FA_007 Breite: ca. 2,93 m Höhe: ca. 3,71 m Einbau im 2..OG z.B. Element FA.E2.004.D.2 und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA	1 psch		GP 330
	Wandelemente für Fenster B 8,21 Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG Breite 8,21 m			
07.01.50	Holzfassadenelement 7,56x3,71m, BW, Tür, Terr Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: Holzfassadenelement Typ E, gem. FA_008 Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 3,71 m mit Brandschutzanforderung Brandwand, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA04 Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seith. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. mit Türausschnitt b x h = ca. 2,25 x 2,85 m und entsprechenden Auswehlungen/Verstärkungen des Ständerwerks. und Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.) Einbau im 2..OG z.B. Element FA.E2.004.E.1.BS.S und Ausführung gem. Übersichtsplan GR_02FA			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.60	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG mit Fenstern Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ B gem. Detail FA_005 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und Übersichtsplan XX_FA02 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m mit 3 Ausschnitten für Fenster mit - 2 zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 10/24 cm zur Aufnahme der Fenster - 2 zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 8/14 cm, (80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) außen in der Ebene der Unterkonstruktion der - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes mit punktueller Unterklotzung - innen zusätzlichen Holzprofilen b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platten werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) Einbau im 1.OG z.B. Elemente FA.D1.008.B.1 FA.D1.009.B.1 FA.D1.011.B.1 FA.A1.047.B.1 FA.A1.049.B.1 FA.A1.050.B.1 FA.A1.051.B.1 FA.A1.008.B.2 FA.A1.008.B.1 FA.A1.021.B.1 FA.A1.029.B.1 FA.A1.032.B.1 FA.A1.053.B.1 FA.A1.F01.B.3 FA.A1.F01.B.2 FA.A1.F01.B.1 Ausführung gem. Übersichtsplan GR_01FA und Details z.B. FA_302_d sowie FA_302c, FA_304b			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.62	Holzfassadenelement 8,21x4,21m, vor Stb-Wand, mit Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ B gem. Detail FA_005 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.25 XX_FA05, und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05 Breite: ca. 8,21 m, Höhe: ca. 4,21 m, mit 3 Ausschnitten für Fenster, mit reduzierter Wandstärke -Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Hauptträger b/h = 8/18 cm, oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung -Holzriegelprofil unter dem Fenster mit Feuerschutzplatten verkleidet - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/18 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/18 cm zur Aufnahme der Fenster -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes -innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) Einbau im 1.OG gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_01FA DT_FA_304b z.B. Element FA.A1.048.B.1.STB.			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.65	Holzfassadenelement 8,21x4,21m, mit Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: Typ B gem. Detail FA_005 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, und Übersichtsplan XX_FA02, Breite: ca. 8,21 m, Höhe: ca. 4,21 m, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit 3 Ausschnitten für Fenster,			Übertrag:
	mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/24 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/24 cm -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm, außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes -1 zusätzlichen Holzpfostenprofil b/h 120/171 mm, -innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt)			
	Einbau im 1.OG			
	gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_01FA DT_FA_302c, DT_FA_400, DT_FA_431, DT_FA_311.			
	z.B. Element FA_A1.046.B1, FA_A1.004.B1, FA_A1.006.B1.			
		1 psch		GP
07.01.70	Holzfassadenelement 8,21x3,71m, 2.OG, vor Stb-Wand, mit Fenstern			330
	Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand,			
	Typ B gem. Detail FA_005 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.25 XX_FA05, und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05			
	Breite: ca. 8,21 m, Höhe: ca. 3,71 m,			
	mit 3 Ausschnitten für Fenster, Ausschnittsmaße B/H = ca. 7,55 / 1,89 m			
	mit reduzierter Wandstärke -Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

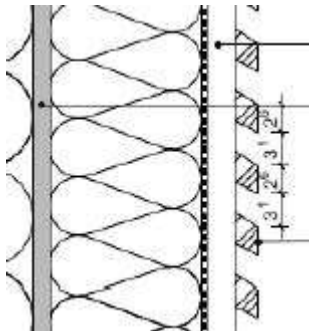
KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung -Holzriegelprofil unter dem Fenster mit Feuerschutzplatten verkleidet - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/18 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/18 cm zur Aufnahme der Fenster -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes -innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) Einbau im 2.OG gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_02FA DT_FA_304d z.B. Element FA.A2.030.B.1.STB FA.A2.034.B.1.STB FA.A3.028.B.1.STB FA.A3.032.B.1.STB			
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG B 7,56 Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG Breite 7,56m			
07.01.80	Holzfassadenelement 7,56x4,21m, 1.OG, mit Fenstern Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: Holzfassadenelement Typ F, gem. Detail FA_009 Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 4,21 m Einbau im 1.OG			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- mit 1 zusätzlichen Holzpfostenprofil b/t = 12 x 18 cm - mit 1 zusätzlichen Holzpfostenprofil b/t = 12 x 30 cm z.B. Elemente FA.D1.012.F.1 Ausführung gem. Detail gem. DT_FA_302f DT_FA_400, DT_FA_421, DT_FA_431 und gem. Übersichtsplan GR_01FA			
		1 psch		GP
07.01.81	Holzfassadenelement 7,56x4,21m, 1.OG, mit Fenstern, Lamelle Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: Holzfassadenelement Typ F, gem. Detail FA_009 Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 4,21 m vor und oberhalb der Fenster wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt. (als lamellenartige Bekleidung)			
				
	Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt Einbau im 1.OG, z.B. in Umkleideräumen Ausführung z.B. gem. Detail FA_307 a und gem. Übersichtsplan GR_02FA z.B. Elemente FA.B1.003.F.1.BRH FA.B1.006.F.1.BRH			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.B1.007.F.1.BRH FA.B1.011.F.1.BRH FA.B1.014.F.1.BRH FA.B1.015.F.1.BRH FA.B1.019.F.1.BRH FA.B1.022.F.1.BRH			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.82	Holzfassadenelement 7,56x4,21m, Stb.-W, m Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ F gem. Detail FA_009 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05, und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05, Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 4,21 m, mit 3 Ausschnitten für Fenster, mit reduzierter Wandstärke -Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung -Holzriegelprofil unter dem Fenster mit Feuerschutzplatten verkleidet - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/18 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/18 cm -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes -innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt)			Übertrag:
	Einbau im 1.OG			
	gem. Ausführungsplanung: Übersichtsplan GR_01FA DT_FA_304c,			
	z.B. Element FA_A1.045.F1.STB			
		1 psch		GP
07.01.85	Holzfassadenelement 7,56x4,21m, Sporthalle, vor Stb-Wand, mit Fenstern			330
	Wie Position 07.01.10 (Seite 231) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand,			
	Typ B gem. Detail FA_005 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05, und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05,			
	Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 4,21 m			
	mit reduzierter Wandstärke -Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/10 cm, Randrippen b/h = 6/10 cm, Innenrippen b/h = 6/10 cm, Hauptschwelle b/h = 8/10 cm, Haupträhm b/h = 8/10 cm, oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 100, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung -Holzriegelprofil unter dem Fenster mit Feuerschutzplatten verkleidet - zusätzlich 40mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand			
	mit -2 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/24 cm zur Aufnahme der Fenster -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	-innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) Einbau im 1.OG (oberes Element in der Sporthalle) gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_01FA DT_FA_308 z.B. Elemente FA.B1.002.F.8.BRH.S FA.B1.002.F.7.BRH.S FA.B1.002.F.6.BRH.S FA.B1.002.F.5.BRH.S FA.B1.002.F.4.BRH.S FA.B1.002.F.3.BRH.S FA.B1.002.F.2.BRH.S FA.B1.002.F.1.BRH.S			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.90	Holzfassadenelement 7,56x3,71m, 2.OG, mit Fenstern Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ F gem. Detail FA_009 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05, und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05, Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 3,71 m, mit 3 Ausschnitten für Fenster, Ausschnittsmaße B/H = ca. 6,90 / 1,89 m mit reduzierter Wandstärke -Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung -Holzriegelprofil unter dem Fenster mit Feuerschutzplatten - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	verkleidet - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 6/24 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/18 cm, mit Feuerschutzplatten 15 mm verkleidet, zur Aufnahme der Fenster -2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes -innen zusätzliche Holzprofile b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platte werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) Einbau im 2.OG gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_02FA DT_FA_304a z.B. Element FA.2.AZ3.F.1.STB			Übertrag:
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG RLT Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG mit Nischen für Lüftungselemente Ausbildung von Nischen für Lüftungsgeräte, sowie Kanäle und Aussparungen im Wandaufbau, Anzahl gem. Ansichtsplänen AN_NO_000, AN_OS_000, AN_SÜ_000, AN_WE_000, AN_TA_001-5 sowie Grundrisse GR_01 -03,			
07.01.110	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG mit Fenstern + RLT Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ B gem. Detail FA_005			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m mit 3 Ausschnitten für Fenster mit -1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/24 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/24 cm -Anpassung der Holzriegelprofile zur Aufnahme der Fensterbank im Bereich der Lüftungsauslässe, h/t = 6/5 und 6/6 cm - 2 zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 8/14 cm außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - innen zusätzlichen Holzprofilen b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platten werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt) und Ausbildung von Nischen für Lüftungsgeräte, sowie Kanäle und Aussparungen im Wandaufbau, gem. Pläne wie im Vortext beschrieben, Ausführung gem. Detail FA_312 bzw. Wandaufbau W011 mit - zusätzlichem Schwellprofil h/t 8/24 cm, - auf ca. 6 cm reduzierte Dämmebene bzw. Unterkonstruktion im Bereich der Nische und des Außenkanals, - gedämmte Fort- und Zuluftkanäle, aus feuerverzinktem Stahlblech, 1mm, Dämmung 20 mm, mit Aufdoppelung der Bodenkanalstärke, als Streifen B/T = ca. 15,3 cm, zur Ausbildung einer Rinne, im Gefälle nach außen, mit Entwässerungsschlitten, einschl. Kanalstützen, Maße Anschlusskanal B/H/T = ca. 23/23/15,3 cm und Maße Außenkanal B/H/T = ca. 100/38/8 cm, - Ausschnitte im Wandelement und aller erforderlichen Verstärkungen und Wechsel, - Ausbildung eines Falzes an den Anschlusskanal, an der Innenkante des Fassadenelementes, zum Anschluss des Lüftungsgerätes, - Ausbildung eines Auslasses, mit freien Querschnittes von jeweils 0,04 m2 unter der Fensterbank, Öffnung H/B= ca. 4/100 cm, mit Kleintierschutz aus Lochblech, schwarz, - Abtropfblech, 3-fach gekantet, 1,0 mm aus Titanzink, - Unterkonstruktion für Lärchenholzschalung im Bereich der Lüftung, mit feuerverzinkten Flachstählen, 50/15 mm, Auf die Brüstungslüftungsgeräte und die dafür vorgesehenen			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistungen in Titel 10.2 wird verwiesen.			Übertrag:
	sowie - dampfdichte Auskleidung der Nische mit Folie - stabilem Holzsockel bzw. Boden aus OSB-Platten zur Aufstellung des Lüftungsgerätes einschl. Kantholz und Dämmung			
	Einbau im 1.OG			
	z.B. Elemente FA.A1.030.B.2 FA.A1.030.B.1 FA.A1.019.B.1 FA.A1.031.B.1 FA.A1.033.B.1			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_302d			
		1 psch		GP
07.01.111	Holzfassadenelement 8,21x3,71, 2+3.OG mit Fenstern + RLT			330
	Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch:			
	Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m			
	Einbau im 2+3.OG			
	z.B. Elemente FA.A2.031.B.1, FA.A2.032.B.1, FA.A2.033.B.1 FA.A2.003.B.1, FA.A2.004.B.1, FA.A2.005.B.1 FA.A2.016.B.1, FA.A2.017.B.1, FA.A2.027.B.1 FA.A3.027.B.1, FA.A3.023.B.1, FA.A3.029.B.1 FA.A3.030.B.1, FA.A3.031.B.1, FA.A3.010.B.1 FA.A3.013.B.1, FA.A3.003.B.2, FA.A3.003.B.1 FA.A3.004.B.1, FA.A3.004.B.2, FA.A3.005.B.1 FA.A3.002.B.1, FA.A3.011.B.1, FA.A3.012.B.2 FA.A3.012.B.1, FA.A3.014.B.1, FA.A3.015.B.1 FA.A3.024.B.1, FA.A3.025.B.1, FA.A3.026.B.1 FA.A2.005.B.2			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA sowie Detail DT_FA_302a			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
07.01.112	Holzfassadenelement 7,56x3,71, 2.OG mit Fenstern + RLT			330
	Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch:			
	Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 3,71 m,			
	Einbau im 2.OG			
	z.B. Element FA.E2.004.F.1			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_303			
		1 psch		GP
07.01.120	Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG mit Fenstern + RLT, Terr.			330
	Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch:			
	unten mit Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.)			
	z.B. Elemente FA.A1.034.B.1 FA.A1.035.B.1			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_302d			
		1 psch		GP
07.01.121	Holzfassadenelement 8,21x3,71, 2+3.OG mit Fenstern + RLT, Terr			330
	Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch:			
	Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m			
	Einbau im 2.OG			
	unten mit Anschluss an Terrasse gem. DT_FA_135, s.a. Titel 9 Dach (druckfeste Dämmung, Unterstopfmörtel, Perimeterdämmung, etc.)			
	z.B. Elemente FA.A2.029.B.1, FA.A2.025.B.1, FA.A2.011.B.1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.A2.015.B.1, FA.A2.006.B.1, FA.A2.002.B.1 FA.A2.012.B.1, FA.A2.013.B.1, FA.A2.014.B.1 FA.A2.026.B.1, FA.A2.028.B.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_302a (analog) Übertrag:			
		1 psch		GP
07.01.130	Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG, Fenster, RLT, Blindfeld Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch: Breite: ca. 8,21 m, Höhe: ca. 4,21 m, mit Ausschnitten für 2 Fenster und ein halbes Fensterfeld, Ausschnittmaße B/H = ca. 6,38 m / 1,89 m, mit Blindfeld, B/H = ca. 1,45 x 1,95 m, aus gedämmter Alublech-Bekleidung, dunkelgrau eloxiert, E6 C73, Dämmung 35 mm, einschl. Unterkonstruktion zur Aufnahme vom Sonnenschutz, einschl. Fassadenbahn, einschl. Fensterbank über die gesamte Breite des Blindfeldes, aus Titanzinklech, als Tropfblech, d=1 mm, mind. 3-fach gekanet, Abwicklung ca. 35 cm, verdeckte Befestigung hinter Blechabdeckung, an zusätzlicher Verstärkung im Holzfassadenelement, stumpfer Stoß zum angrenzenden Holzfassadenelement, mit seitlicher Aufkantung, gem. Vorbemerkungen im Titel Holz-Alu-Fenster, mit reduzierter Wandstärke im Bereich des Blindfeldes, - Querschnitte: zusätzliche Hauptrippe b/h = 14/18 cm, zusätzliche Randrippe b/h = 12/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - mit Dampfsperrbahn, - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig an der Innenseite des Holzfassadenelement, - ohne Lärchenholzschalung, Traglattung und außenliegende Dämmschicht (140mm), einschl. Ausbildung einer Nische für Lüftungsgerät, Einbau im 1.OG Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Elemente FA.A1.052.B.1 FA.A1.054.B.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA DT_FA_302g, FA_451 und FA_452			
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG B 2,93 Wandelemente für Fenster, 1.-3.OG Breite 2,93m			
07.01.140	Holzfassadenelement 2,96x4,21m, 1.OG, mit Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: Holzfassadenelement Typ D gem. FA_007 Breite: ca. 2,96 m Höhe: ca. 4,21 m Einbau im 1.OG Ausschnitt für 1 Fenster z.B. Element FA.D1.008.D.1 FA.D1.F02.D.1 FA.A1.009.D.1 FA.A1.025.D.1 Ausführung z.B. gem. GR_01FA und Detail DT_FA_302e			330
		1 psch		GP
07.01.141	Holzfassadenelement 2,96x4,21m, vor Stb-W mit Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05 Breite: ca. 2,96 m, Höhe: ca. 4,21 m, mit 1 Ausschnitt für Fenster,			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fensteröffnung: Breite: ca. 1,99 m, Höhe: ca. 1,89 m, mit reduzierter Wandstärke - Holzquerschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm Randrippen b/h = 6/18 cm Innenrippen b/h = 6/18 cm Hauptschwelle b/h = 8/18 cm Haupträhm b/h = 8/18 cm oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand Einbau im 1.OG, z.B. Element FA.A1.F02.D.1.STB Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_309b			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.145	Holzfassadenelement 2,96x3,71m, 2.OG, mit Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: Holzfassadenelement Typ D gem. FA_007 Breite: ca. 2,96 m Höhe: ca. 3,71 m Ausschnitt für 1 Fenster Einbau im 2.OG und 3.OG z.B. Element FA.A2.002.D.1 FA.A3.022.D.1			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	FA.A3.001.D.1 FA.A3.004.D.1			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA und Detail DT_FA_302b			
		1 psch		GP
07.01.150	Holzfassadenelement 2,96x4,21m, 1.OG, BW (Stb.-Wand), Fenster Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, mit Brandschutzanforderung Brandwand, raumabschließend (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05 Breite: ca. 2,96 m, Höhe: ca. 4,21 m, mit 1 Ausschnitt für Fenster, Fensteröffnung: Breite: ca. 1,99 m, Höhe: ca. 1,89 m, mit reduzierter Wandstärke - Holzquerschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm Randrippen b/h = 6/18 cm Innenrippen b/h = 6/18 cm Hauptschwelle b/h = 8/18 cm Haupträhm b/h = 8/18 cm oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung Einbau im 1.OG, z.B. Element			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.A1.001.D.1.BS.STB			Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_309c			
		1 psch		GP
07.01.155	Holzfassadenelement 2,96x3,71m, 2.+3.OG, F90 (Stb.-Wand), Fenster			330
	Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch:			
	als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, mit Brandschutzanforderung F90, raumabschließend (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben,			
	Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02, 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02, XX_FA05			
	Breite: ca. 2,96 m Höhe: ca. 3,71 m			
	mit 1 Ausschnitt für Fenster, Fensteröffnung: Breite: ca. 1,99 m, Höhe: ca. 1,89 m,			
	mit reduzierter Wandstärke - Holzquerschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm Randrippen b/h = 6/18 cm Innenrippen b/h = 6/18 cm Hauptschwelle b/h = 8/18 cm Hauptträhm b/h = 8/18 cm oberer Rähm b/h = 18/10 cm, untere Schwelle b/h = 8/10 cm,			
	- Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand			
	einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung			
	Einbau im 2.OG und 3.OG			
	z.B. Element			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: FA.A2.011.D.1.BS FA.A3.032.D.1.BS FA.A3.014.D.1.BS FA.A3.010.D.1.BS Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_309a 1 psch GP			
07.01.160	Verweis auf Position: 07.01.155 (Seite 257) Holzfassadenelement 2,96x3,71m, 2.OG, F90 (Stb.-Wand), Fenster, Terr Holzfassadenelement wie Vorpos. 07.01.155 beschrieben, jedoch unten mit Anschluss an Terrasse (Sporthallendach) mit Höhenversatz der inneren und äußeren Dämmebene und Abdeckblech im Sockelbereich aus Titanzinkblech einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, z.B. Element FA.A2.025.D.1.BS Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA Details DT_FA_302a/DT_FA_309a und DA_360 1 psch GP			330
07.01.166	Holzfassadenelement 2,96x3,71m, vor Stb-W mit Tür, F90 (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02 und XX_FA05 mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 2,96 m, Höhe: ca. 3,71 m, mit 1 Ausschnitt für Tür + Festverglasung, F90, Ausschnittsmaße: Breite: ca. 2,41 m, Höhe: ca. 3,05 m, und entsprechenden Auswechslungen/Verstärkungen des Ständerwerkes,			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Befestigung der Tür erfolgt direkt an Stb.-Stütze, -Pfeiler und - Sturz (ohne zusätzliche Holzriegelprofile 8/24) mit zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 8/140 (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der der Sturzbekleidung bzw. Sonnenschutzes einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung Einbau im 2.OG und 3.OG, z.B. Elemente FA.A2.025.D.2.BS.BRH FA.A2.011.D.2.BS.BRH FA.A3.023.D.1.BS.BRH FA.A3.010.D.1.BS.BRH Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA und Detail DT_FA_521 und DT_FA_530 Übertrag:			
		1 psch		GP
07.01.167	Holzfassadenelement 2,96x3,71m, vor Stb-Wand mit Tür, BW (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02 und XX_FA05 mit Brandschutzanforderung BW, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 2,96 m, Höhe: ca. 3,71 m, mit 1 Ausschnitt für Tür + Festverglasung, F90, Ausschnittsmaße: Breite: ca. 2,60 m, Höhe: ca. 3,05 m, und entsprechenden Auswechslungen/Verstärkungen des Ständerwerkes, Befestigung der Tür erfolgt direkt an Stb.-Stütze, -Pfeiler und -Sturz (ohne zusätzliche Holzriegelprofile 8/24) mit zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/140 (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) außen in der Ebene der Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der der Sturzbekleidung bzw. Sonnenschutzes einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung Einbau im 2.OG, z.B. Elemente FA.E2.004.D.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_701 1 psch GP			
07.01.168	Holzfassadenelement 2,96x3,71m, vor Stb-W mit Tür, F90 Wie Position 07.01.60 (Seite 240) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02 und XX_FA05 mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 2,96 m, Höhe: ca. 3,71 m, mit 1 Ausschnitt für Tür + Festverglasung, F90, Ausschnittsmaße: Breite: ca. 2,26 m, Höhe: ca. 3,05 m, und entsprechenden Auswechslungen/Verstärkungen des Ständerwerkes, Befestigung der Tür erfolgt direkt an Stb.-Stütze, -Pfeiler und -Sturz (ohne zusätzliche Holzriegelprofile 8/24) mit zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/140 (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der der Sturzbekleidung bzw. Sonnenschutzes einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung Einbau im 2.OG, z.B. Element - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	FA.A2.016.D.1.BS.BRH			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_702			
		1 psch		GP
	Wandelemente für PRF, 1.-3.OG			
	Wandelemente für Pfosten-Riegel-Fassaden, 1.-3.OG			
	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231)			
07.01.170	Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG mit PRF			330
	Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch			
	Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03			
	zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8			
	Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m			
	Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,45 m Höhe: ca. 3,55 m			
	mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes			
	Einbau im 1.OG			
	z.B. Elemente FA.A1.005.C.3.S FA.A1.005.C.2.S FA.A1.005.C.1.S			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_510			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
07.01.180	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG mit PRF, Terr Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,45 m Höhe: ca. 3,55 m mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung bzw. mit Anschluss an Terrasse sinngem. DT_FA_550 mit Auflager aus druckfester Dämmung, 10 x 15,5 cm, einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Einbau im 1.OG z.B. Elemente FA.A1.001.C.3 FA.A1.001.C.2 FA.A1.001.C.1	1 psch	GP	330
07.01.185	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,21m, 1.OG mit PRF, an HRB Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m, Höhe: ca. 4,21 m, - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausschnitt PRF Breite: ca 7,45 m, Höhe: ca. 2,94 m, mit -entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR_Fassadenelementes -zusätzlichen Holzriegelprofil zur Aufnahme der Lasten der Holzrahmenkonstruktion (kein Übertrag auf die PR-Fassade) nach statische Erfordernis -Holzriegel außen, 80/140 bzw.als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm, in der Ebene der Konstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung bzw. mit Anschluss an Terrasse sinngem. DT_FA_550 mit Auflager aus druckfester Dämmung, 10 x 15,5 cm, einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Einbau im 1.OG gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_01FA DT_FA_511 z.B. Element FA.A1.F02.C1			
		1 psch		GP
07.01.190	Verweis auf Position: 07.01.30 (Seite 236) Holzfassadenelement 8,21x4,21m, F90 wie in Pos 07.01.30 beschrieben, jedoch Holzfassadenelement Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Pos. 6.2.4 XX_FA04 und Übersichtsplan XX_FA03 und XX_FA04 mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 2,40 m Höhe: ca. 3,25 m			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung sinngem. DT_FA_550, siehe Titel 9 Dach Einbau im 1.OG z.B. Element FA.A1.019.C.2.BS Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_511			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.200	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x3,71 2+3.OG mit PRF Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,50 m Höhe: ca. 2,72 m mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes Einbau im 2+3.OG z.B. Elemente FA.A3.006.C.1 - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.A3.016.C.1			Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und GR_03FA und Detail DT_FA_530			
		1 psch		GP
07.01.210	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x3,71 2.OG mit PRF, Terr Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,50 m Höhe: ca. 2,72 m mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung sinngem. DT_FA_550, siehe Titel 9 Dach Einbau im 2.OG z.B. Element FA.A2.018.C.1 FA.A2.007.C.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_530			330
		1 psch		GP
07.01.220	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 7,56x4,21m 1.OG mit PRF, Terr Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ G gem. Detail FA_010 - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 4,21 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,10 m Höhe: ca. 2,65 m mit -entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR_Fassadenelementes -zusätzlichen Holzriegelprofil zur Aufnahme der Lasten der Holzrahmenkonstruktion (kein Übertrag auf die PR-Fassade) nach statische Erfordernis -Holzriegel außen, 80/140 bzw. als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm, in der Ebene der Konstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung bzw. mit Anschluss an Terrasse sinngem. DT_FA_550 mit Auflager aus druckfester Dämmung, 10 x 15,5 cm, einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Einbau im 1.OG z.B. Elemente FA.D1.008.G.2.BS FA.D1.008.G.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_510			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.230	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 7,56x3,71m 2.OG mit PRF, Terr Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ G gem. Detail FA_010 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 7,56 m Höhe: ca. 3,71 m - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,10 m Höhe: ca. 2,75 m mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung bzw. mit Anschluss an Terrasse sinngem. DT_FA_550 mit Auflager aus druckfester Dämmung, 10 x 15,5 cm, einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Einbau im 2.OG z.B. Element FA.E2.004.G.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_520			
		1 psch		GP
07.01.250	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 2,96x3,71 2.OG mit PRF, Terr Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 2,96 m Höhe: ca. 3,71 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 2,25 m Höhe: ca. 2,72 m mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bzw. mit Anschluss an Terrasse sinngem. DT_FA_550 mit Auflager aus druckfester Dämmung, 10 x 15,5 cm, einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Einbau im 2.OG z.B. Elemente FA.A2.024.D.1.BRH FA.A2.001.D.1.BRH Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_520			Übertrag:
		1 psch		GP
	Vorsatzschalen 1.-3.OG Holzfassadenelement als Vorsatzschalen vor Betonwänden 1.-3.OG Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231)			
07.01.270	Holzfassadenelement 5,21x4,21, 1.OG als Vorsatz, BW (Stb.-Wand)			330
	Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch als Vorsatzschale vor Betonwand mit Brandschutzanforderung Brandwand, raumabschließend (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben und gem. Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05 Breite: ca. 5,21 m Höhe: ca. 4,21 m mit reduzierter Wandstärke Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm Randrippen b/h = 14/18 cm Innenrippen b/h = 6/18 cm Hauptschwelle b/h = 8/18 cm Hauptträhm b/h = 8/18 cm oberer Rähm = b/h 18/10 cm untere Schwelle = b/h 8/10 cm mit Brandschutzanforderung F90 / R90 Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - ausgefacht mit 180 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C WLS 035 - ohne innere OSB-Beplankung, statt dessen - zusätzlich ca. 40 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C, WLS 035 vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand Befestigung am Rohbau gem. Statik, Vorbemerkungen und Ausführungsplanung DT_FA_090, Einbau im 1.OG z.B. Elemente FA.A1.F02.A.1.STB.S FA.A1.001.A.1.BS.STB.S Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA			
		1 psch		GP
07.01.280	Holzfassadenelement 8,21x4,21, 1.OG als Vorsatz, Terr, F90 (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.270 (Seite 268) jedoch: Typ A gem. Detail FA_004 und Typ B gem. Detail FA_005 mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,21 m unten mit Sockelanschluss zur Aufnahme der Dachabdichtung Höhe ca. 50 cm sinngem. DT_FA_135, siehe Titel 9 Dach und Detail DT_DA_120 (druckfeste Dämmung, Faserzementbekleidung Kantholz 14 x 14 cm und XPS-Dämmung d 14cm und Abdeckblech im Sockelbereich aus Titanzinkblech einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm) z.B. Elemente FA.A1.031.A.1.BS.STB FA.A1.033.A.1.BS.STB			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: FA.B1.002.A.2.BS.STB FA.B1.002.A.1.BS.STB Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_01FA und Detail DT_FA_090 und DT_FA_091 1 psch GP			
07.01.290	Holzfassadenelement 8,21x3,71, 2.OG als Vorsatz, Terr, F90 (Stb-Wand) Wie Position 07.01.270 (Seite 268) jedoch: mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m unten mit Anschluss an Terrasse (Sporthallendach) mit Höhenversatz der inneren und äußeren Dämmebene und Abdeckblech im Sockelbereich aus Titanzinkblech einschl. Unterstopfmörtel bzw.-dämmung, 30 mm, Ausführung gem. Detail z.B. DA_360 Einbau im 2.OG z.B. Elemente FA.E2.003.A.2.BS.STB FA.A2.028.A.1.BS FA.A2.029.A.1.BS Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_02FA und Detail DT_FA_090 und DT_FA_091 1 psch GP			330
07.01.300	Holzfassadenelement 8,21x3,71, 3.OG als Vorsatz, F90 (Stb-Wand) Wie Position 07.01.270 (Seite 268) jedoch: mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 3,71 m Einbau im 3.OG			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. Elemente FA.A3.026.A.1 FA.A3.027.A.1			Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_03FA			
		1 psch		GP
	Wandelemente geschlossen EG			
	Holzfassadenelemente als geschlossene Wandelemente EG			
	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231)			
07.01.310	Holzfassadenelement 8,21x4,10, EG			330
	Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch			
	Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,10 m			
	als geschlossenes Wandelement			
	ohne unteres Schwellprofil b/h = 8/10cm			
	Befestigung am Rohbau gem. Statik, Vorbemerkungen und Ausführungsplanung DT_FA_020,			
	Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_020, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse			
	Ausführung gem. Grundrisse, Schnitte und Ansichten, sowie gem. Regeldetails wie beschrieben sowie z.B. FA_020			
	Einbau im EG			
	z.B. Elemente FA.A0.035.A.1 FA.A0.017.A.1			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
07.01.320	Holzfassadenelement 7,56x4,10, EG, F90			330
	Wie Position 07.01.310 jedoch: Holzfassadenelement			
	mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben			
	Typ E gem. Detail FA_008			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Statik Pos. 6.2.4 XX_FA04 und Übersichtsplan XX_FA04 gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA_004 Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seitl. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. Breite: ca. 7,56 m Einbau im EG z.B. Elemente FA.C0.001.E.1 FA.A0.034.E.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.330	Holzfassadenelement 4,61x4,10, EG, F90 Wie Position 07.01.310 (Seite 271) jedoch: Holzfassadenelement Typ A gem. Detail FA_004 und Statik Pos. 6.2.4 XX_FA04 und Übersichtsplan XX_FA04 jedoch oben an Holzverbund-Decke befestigt, mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, Ausführung wie im Vortext beschrieben gem. Statik 6.2.4 - FA04 und Übersichtsplan XX_FA_004 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Element mit Brandschutzanforderung R90 Mindestquerschnitte: mind. 2 St Hauptrippen b/h = 14/24 cm seitl. 2 St zus. Rippen b/h = 8/10 cm Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. Ausführung gem. Regelaufbau RQ_AW_001, Außenwand W013, somit Anpassungen im Aufbau gem. Vorbemerkungen, insbesondere: - zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatte, DHF Platte, 20 mm, - Reduzierung der Tragprofile und Dämmung, der Fassadenbekleidung (Dämmebene) auf 12cm - zusätzliche Feuerschutzplatte, Faserzement/GKF, Innenseitig. Höhe = ca. 4,00 cm Breite = ca. 4,65 cm -Deckenanschluss, stumpf gestoßen, mit zusätzlichen oberen Rähm b/h = 8/24 cm, sowie alle weitere erforderliche Befestigungsmittel, nach statischer Erfordernis, ohne Verlängerung der Haupt-, Neben- und Innenrippen mit angepasster Holzprofilhöhe = 10 cm, - Seite 1 (Stütze)= horizontale Verlängerung (vor der Stütze), ca. 25 cm, von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h = 10 cm, einschl. Mineralwolle, d = 10 cm, wie beschrieben analog zu DT_FA_591 - Seite 2 (PRF) = ohne Verlängerung von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h = 10 cm, mit Versatz zwischen inneren und äußeren Dämmebene einschl. Holzkonstruktion, mit Schattenfuge, 5,5 cm, im Anschluss zur PRF, mit Alublech, eloxiert E6 C73, 1-fach gekantet, ca. 3,5 / 5,5 cm, analog zu DT_FA_580 A - Holzfassadenelement im Anschluss zum Unterzug b/h = ca. 25 / 34 cm aussparen, - mit Fuge zwischen Holzfassadenelement und Decke / Unterzug, 4 cm, mit Mineralwolle, nicht brennbar ausgestopft und abgeklebt, - Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_020, zur			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse			Übertrag:
	Einbau im EG,			
	z.B. Element			
	FA.B0.020.A.2.S			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
07.01.335	Holzfassadenelement 8,21x4,00, EG, F90			330
	Wie Position 07.01.310 (Seite 271) jedoch:			
	Typ A gem. Detail FA_004			
	und Statik Pos. 6.2.1 XX_FA01			
	und Übersichtsplan XX_FA01			
	jedoch oben an Stb.-Unterzug bzw. an Holzverbund-Decke befestigt,			
	Höhe = ca. 4,00 cm			
	Breite = ca. 8,21 cm			
	-Deckenanschluss, mit Höhenversatz,			
	Verlängerung der Haupt-, Neben- und Innenrippen mit			
	angepasster Holzprofilhöhe = 10 cm,			
	einschl. Mineralwolle wie beschrieben d = 10 cm,			
	stumpf bis Stb.-Unterzug			
	Dämmebene einschl. Unterkonstruktion und oberer Rähm,			
	stumpf bis Holzverbund-Decke,			
	- Seitliche Anschlüsse (Stütze)= horizontale Verlängerung (vor			
	der Stütze), ca. 25 cm, von Haupt- und oberen Rähm sowie der			
	Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h			
	= 10 cm,			
	einschl. Mineralwolle wie beschrieben d = 10 cm,			
	analog zu DT_FA_591			
	- Holzfassadenelement im Anschluss zum Unterzug b/h = ca. 25			
	/ 34 cm aussparen,			
	- mit Fuge zwischen Holzfassadenelement und Decke /			
	Unterzug, 4 cm,			
	mit Mineralwolle, nicht brennbar ausgestopft und abgeklebt,			
	- Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_020, zur			
	Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse			
	Einbau im EG,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. Element FA.A0.010.A.1			Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, EG			
	Wandelemente für Fenster, EG			
	Verweis auf Position: 07.01.310 (Seite 271)			
07.01.340	Holzfassadenelement 8,21x4,10m, mit Fenster EG			330
	Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.310 und im Vortext beschrieben, jedoch			
	gem. Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und Übersichtsplan XX_FA02			
	Typ B gem. Detail FA_005 und Typ F gem. Detail FA_009			
	mit 3 Ausschnitten für Fenster			
	mit			
	- 2 zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 10/24 cm zur Aufnahme der Fenster			
	- 2 zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 8/8 cm mit punktueller Unterklotzung 8/6cm			
	außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm)			
	- innen zusätzlichen Holzprofilen b/h 6/6 cm zur Aufnahme der OSB-Platten horizontal am Sturz und vertikal im Bereich der Brüstung, einschl. dampfdichter Folie. (Die OSB-Platten werden hier nicht auf die Wandpfosten geführt)			
	Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_310, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse			
	Einbau im EG			
	z.B. Elemente FA.C0.016.B.1 FA.A0.042.B.1 FA.A0.044.B.1 FA.A0.046.B.1 FA.A0.048.B.1 FA.A0.018.B.1 FA.A0.019.B.1 FA.A0.020.B.1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: FA.A0.022.B.2 FA.A0.022.B.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Details FA_300a, FA_300c, FA_300e ,FA_301a,			
		1 psch		GP
07.01.345	Holzfassadenelement 8,21x4,10m, mit Fenster EG, H 1,55 Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: mit 3 Ausschnitten für Fensterelemente Ausschnitt Höhe: ca. 1,55 m, mit -1 zusätzlichem Holzriegelprofil b/h = 10/24 cm und 1 zusätzlichem Holzriegelprofil b/h = 8/24 cm zur Aufnahme der Fenster, Einbau im EG, z.B. Element FA.A0.016.B.1.BRH Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und analog zu Detail DT_FA_305a			330
		1 psch		GP
07.01.350	Holzfassadenelement 8,21x4,10m, mit 2 Türen, EG Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: gem. Statik Pos. 6.2.1 XX_FA01 und 6.2.2 XX_FA02 und Übersichtsplan XX_FA01 und XX_FA02 Typ A und Typ B gem. Detail FA_004 und FA_009 statt Fensterausschnitten Ausführung mit 2 Ausschnitten für Türen jeweils b x h = ca. 1,80x2,66m Ausführung als Tapetentür, d.h. incl. aufdrehbarer Bekleidung der Türen mit Nut- und Federbekleidung Vor und oberhalb der Fenster, wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt (als Lammellenartige Verkleidung). Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt.			330

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung gem. Detail FA_804 und analog FA_331 (analog zu FA_801 jedoch ohne Schwelle)			Übertrag:
	z.B. Element FA.A0.034.A.1.S			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
07.01.360	Holzfassadenelement 8,21x4,10m, Fenster, Tür, Lamelle			330
	Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Holzfassadenelement Typ A und Typ B gem. Detail FA_004 und FA_009			
	gem. Statik Pos. 6.2.1 XX_FA01 und 6.2.2 XX_FA02 und Übersichtsplan XX_FA01 und XX_FA02			
	vor und neben dem Fenster, wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt (als Lammellenartige Verkleidung). Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt.			
	sowie mit Ausschnitt für 1 Fenster b x h = ca. 1,90 x 1,55 m, sowie Ausführung mit 1 Ausschnitt für Tür b x h = ca. 1,37x2,66m Ausführung als Tapetentür, d.h. incl. aufdrehbarer Bekleidung der Türen mit Nut- und Federbekleidung Ausführung gem. Detail FA_803 (analog zu FA_801, jedoch ohne Schwelle)			
	Ausführung z.B. sinngemäß nach Detail FA_306 und Ansicht Ost			
	z.B. Element FA.A0.014.A.1.S			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
07.01.370	Holzfassadenelement 8,21x4,10, EG, Fenster, Blindfeld			330
	Wie Position 07.01.110 (Seite 249) jedoch:			
	H/B= 8,21 x 4,10 cm			
	mit Ausschnitten für 2 Fenster und ein halbes Fensterfeld,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Blindfeld, B/H = ca. 1,45 x 1,95 m, aus gedämmter Alublech-Bekleidung, dunkelgrau eloxiert, E6 C73, Dämmung 35 mm, einschl. Unterkonstruktion zur Aufnahme des Sonnenschutzes, einschl. Fassadenbahn, einschl. Fensterbank über die gesamte Breite des Blindfeldes, aus Titanzinkblech, als Tropfblech, d=1 mm, mind. 3-fach gekanet, Abwicklung ca. 35 cm, verdeckte Befestigung hinter Blechabdeckung, an zusätzlicher Verstärkung im Holzfassadenelement, stumpfer Stoß zum angrenzenden Holzfassadenelement, mit seitliche Aufkantung, gem. Vorbemerkungen im Titel Holz-Alu-Fenster, mit reduzierter Wandstärke im Bereich des Blindfeldes, - Querschnitte: zusätzliche Hauptrippe b/h = 14/18 cm, zusätzliche Randrippe b/h = 12/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - mit Dampfsperrbahn, - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig an der Innenseite des Holzfassadenelement, -ohne Lärchenholzschalung, Traglattung und außenliegende Dämmschicht (140mm), z.B. Elemente FA.A0.045.B.1 FA.A0.049.B.1 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Detail FA_300d			Übertrag:
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, EG B 7,56 Wandelemente für Fenster, EG Breite 7,56m			
07.01.380	Holzfassadenelement 7,56x4,10m, mit Fenster EG Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Breite ca. 7,56 m z.B. Elemente			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	FA.C0.019.F.1 FA.B0.014.F.1 FA.B0.018.F.1 FA.B0.020.F.1			
		1 psch		GP
07.01.390	Holzfassadenelement 7,56x4,10m, 2 Fenster, Lamelle Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Holzfassadenelement mit 2 Ausschnitten für Fenster, vor, über und neben dem Fenster, wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt (als Lammellenartige Verkleidung). Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt. z.B. Element FA.A0.037.F.1.BRH Ausführung z.B. gem. Detail FA_307b und Ansicht Nord			330
		1 psch		GP
07.01.391	Holzfassadenelement 7,56x4,10m, 3 Fenster EG, Lamelle Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: mit 3 Ausschnitten für Fensterelemente Vor, über und neben dem Fenster, wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt (als Lammellenartige Verkleidung). Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt, Einbau im EG, z.B. Element FA.A0.036.A.1.S Ausführung z.B. gem. Detail FA_307c			330
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.01.400	Holzfassadenelement 7,56x4,10m, Fenster, Tür, Lamelle Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Holzfassadenelement über der Tür und über die gesamte Breite, wird die äußere Holzschalung durchgeführt, dabei werden die Lamellen in halber Höhe ausgeführt, so dass ein freier Querschnitt von 50 % offen bleibt (als Lammellenartige Verkleidung). Die Fensterbank wird entsprechend kürzer ausgeführt. Ausführung z.B. sinngemäß nach Detail FA_307 a und Ansicht Nord sowie Ausführung mit 1 Ausschnitt für Tür b x h = ca. 242x2,66m Ausführung als Tapetentür, d.h. incl. aufdrehbarer Bekleidung der Türen mit Nut- und Federbekleidung Ausführung gem. Detail FA_801 z.B. Element FA.B0.011.E.1			330
		1 psch		GP
	Wandelemente für Fenster, EG B 2,96 Wandelemente für Fenster, EG Breite 2,96m			
07.01.410	Holzfassadenelement 2,96x4,10m, mit Fenster EG Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Typ D gem. Detail FA_005 und FA_007 Breite ca. 2,96 m z.B. Elemente FA.C0.011.D.1 Ausführung z.B. gem. Detail DT_FA_300c			330
		1 psch		GP
07.01.415	Holzfassadenelement 2,96x4,10m, mit Fenster EG Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Typ D gem. Detail FA_005 und FA_007			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Breite ca. 2,96 m			Übertrag:
	z.B. Elemente FA.A0.010.D.1			
	Ausführung z.B. gem. Detail DT_FA_300b			
		1 psch		GP
07.01.420	Holzfassadenelement 2,96x4,10m mit Fenster, Typ D			330
	Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: Holzfassadenelement Typ D,			
	mit 1 Ausschnitt für Fenster, Ausschnittsmaße B/H = ca. 2,30 / 2,94 m			
	mit reduzierter Wandstärke - Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm = b/h 18/10 cm, untere Schwelle = b/h 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung; Verkleidung Holzriegelprofil mit Feuerschutzplatte - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand			
	Einbau im EG			
	z.B. Element FA.0.T03.D.1.BRH			
	Ausführung z.B. gem. Detail DT_FA_300b			
		1 psch		GP
07.01.430	Holzfassadenelement 2,96x4,10m mit Fenster, H, 1,55 Typ D			330
	Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: jedoch Holzfassadenelement Typ D,			
	mit 1 Ausschnitt für Fenster, Ausschnittsmaße B/H = ca. 2,30 / 1,55 m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit reduzierter Wandstärke - Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm = b/h 18/10 cm, untere Schwelle = b/h 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung; Verkleidung Holzriegelprofil mit Feuerschutzplatte - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand Einbau im EG gem. Ausführungsplanung Übersichtsplan GR_00FA z.B. Element FA.A0.015.D.1.BRH Ausführung z.B. gem. Detail DT_FA_305b			Übertrag:
		1 psch		GP
	Wandelemente für PRF, EG Wandelemente für Pfosten-Riegel-Fassaden, EG Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,10, mit PRF Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,10 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,85 m Höhe: ca. 3,49 m mit - Fortsetzung auf nächster Seite -			
07.01.440				330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - Holzriegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes 80/140 bzw. als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm - Holzriegelprofil 28/8 cm zur Aufnahme der Fensterbank, einschl. Dämmkeil, Abdichtung, sowie Festlager nach statischer Erfordernis - Sturzbekleidung wie Fassade z.B. Elemente FA.A0.F07.C.1.S, FA.A0.F07.C.2.S FA.A0.F07.C.3.S Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Details FA_501, FA_542, FA_563, FA_591			
		1 psch		GP
07.01.450	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x4,45, mit PRF Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ C gem. Detail FA_006 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03 zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 4,45 m Ausschnitt PRF Breite: ca. 7,70 m Höhe: ca. 3,58 m ab UK Fassadenelement mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes - zusätzliches oberes Riegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes 80/140 bzw. als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm - Sturzbekleidung wie Fassade z.B. gem. Detail - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Elemente FA.A0.017.C.4 FA.A0.017.C.3 FA.A0.017.C.2 FA.A0.047.C.1 FA.A0.F03.C.1 FA.A0.F03.C.2 FA.A0.F03.C.3 Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Details FA_500, FA_504 bzw. FA_505			
		1 psch		GP
07.01.460	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 8,21x0,55 als Sturz für PRF Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch als Sturzelement von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8 Breite: ca. 8,21 m Höhe: ca. 0,55 m Die Pfostenriegelfassade wird darunter montiert mit - entsprechender Anpassung der Konstruktion zum Anschluss des PR-Fassadenelementes - zusätzliches oberes Riegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes - Sturzbekleidung wie Fassade z.B. Element FA.0.T02.C.1 Ausführung z.B. gem. Details FA_500, FA_560			330
		1 psch		GP
07.01.470	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 5,15x4,45, mit PRF Holzfassadenelement wie in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ G gem. Detail FA_010d und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03d und Übersichtsplan XX_FA03			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8			Übertrag:
	Breite: ca. 5,15 m Höhe: ca. 4,45 m			
	Ausschnitt PRF Breite: ca. 4,50 m Höhe: ca. 3,86 m Höhe = ca 3,58 m (ab UK Holzfassadenelement)			
	mit			
	- entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes			
	- zusätzliches oberes Riegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes 80/140 bzw. als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm			
	- Sturzbekleidung wie Fassade			
	z.B. Elemente FA.A0.017.C.1.S FA.A0.A021.G.1.S			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Detail FA_505			
		1 psch		GP
07.01.480	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231) Holzfassadenelement 2,80x4,45, mit PRF Holzfassadenelement wie im Vortext und in Pos. 07.01.10 und im Vortext beschrieben, jedoch			330
	Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.3 XX_FA03 und Übersichtsplan XX_FA03			
	zur Aufnahme von Pfosten-Riegel-Elementen aus Titel 8			
	Breite: ca. 2,80 m Höhe: ca. 4,45 m			
	Ausschnitt PRF Breite: ca. 2,35 m Höhe: ca. 3,86 m Höhe ca. 3,58 m (ab UK Holzfassadenelement)			
	mit			
	- entsprechender Anpassung der Konstruktion zur Aufnahme des PR-Fassadenelementes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- zusätzliches oberes Riegelprofil außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes 80/140 bzw. als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm - Sturzbekleidung wie Fassade z.B. Element FA.A0.A021.D.1.STB.BRH Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Detail FA_505			
		1 psch		GP
	Vorsatzschalen EG Vorsatzschalen EG Verweis auf Position: 07.01.340 (Seite 275)			
07.01.490	Holzfassadenelement 5,15x4,10, als Vorsatz, F90 (Stb-Wand)			330
	Holzfassadenelement wie Pos. 07.01.340 und im Vortext beschrieben, jedoch Typ A gem. FA_004 und Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05 als Vorsatzschale vor Betonwand mit Brandschutzanforderung F90, R90, raumabschließend, (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Breite: ca. 5,15 m Höhe: ca. 4,10 m mit reduzierter Wandstärke Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm Randrippen b/h = 14/18 cm Innenrippen b/h = 6/18 cm Hauptschwelle b/h = 8/18 cm Hauptträhm b/h = 8/18 cm mit Brandschutzanforderung F90 / R90 gem. Statik 6.2.4 - FA04 Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C weiterer Brandschutz R90, über Beplankung einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung. - ausgefacht mit 180 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C WLS 035 - ohne innere OSB-Beklankung, statt dessen - zusätzlich ca. 40 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C, WLS 035 vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand unten aufgelagert wie im Vortext beschrieben. z.B. Elemente FA.A0.018.A.1.S FA.B0.002.A.1.BS.STB.S FA.A0.A001.A.1.BS.STB.S Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.500	Holzfassadenelement 4,65x4,10, als Vorsatz, BW (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.490 (Seite 286) jedoch: oben an Holzverbund-Decke befestigt, Höhe = ca. 4,00 cm Breite = ca. 4,65 cm mit Brandschutzanforderung Brandwand, raumabschließend (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben - Deckenanschluss, stumpf gestoßen, mit zusätzlichen oberen Rähm b/h = 8/24 cm, sowie alle weitere erforderliche Befestigungsmittel, nach statischer Erfordernis, ohne Verlängerung der Haupt-, Neben- und Innenrippen mit angepasster Holzprofilhöhe = 10 cm, - Seite 1 (Stütze)= horizontale Verlängerung (vor der Stütze), ca. 25 cm, von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h = 10 cm, einschl. Mineralwolle, d = 10 cm, wie beschrieben analog zu DT_FA_591 - Seite 2 (PRF) = ohne Verlängerung von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h = 10 cm, mit Versatz zwischen inneren und äußeren Dämmebene einschl. Holzkonstruktion, mit Schattenfuge, 5,5 cm, im Anschluss zur PRF, - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Alublech, eloxiert E6 C73, 1-fach gekantet, ca. 3,5 / 5,5 cm, analog zu DT_FA_583 - Holzfassadenelement im Anschluss zum Unterzug b/h = ca. 25 / 34 cm aussparen, - mit Fuge zwischen Holzfassadenelement und Decke / Unterzug, 4 cm, mit Mineralwolle, nicht brennbar ausgestopft und abgeklebt, - Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_035, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse Einbau im EG, z.B. Element FA.A0.036.A.2.BS.STB.S			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.510	Holzfassadenelement 2,80x4,45, als Vorsatz mit Tür, F90 (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.490 (Seite 286) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, mit Türelement, Typ D gem. Detail FA_007 und Statik Pos. 6.2.2 XX_FA02 und 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA02 und XX_FA05 Breite: ca. 2,80 m Höhe: ca. 4,45 m mit 1 Ausschnitt für Tür und Seitenteil + Festverglasung, T90 / F90, Ausschnittsmaße: Breite: ca. 2,26 m, Höhe: ca. 4,105 m, und entsprechenden Auswechslungen/Verstärkungen des Ständerwerkes, Befestigung der Tür erfolgt direkt an Stb.-Stütze, -Pfeiler und - Sturz (ohne zusätzliche Holzriegelprofile 8/24) mit zusätzlichen Holzriegelprofilen b/h = 8/140 (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm) außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Sturzbekleidung bzw. Sonnenschutzes einschl. Ertüchtigung aller Anschlüsse zur Erreichung der Brandschutzanforderung - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	z.B. Element FA.A0.A001.D.1.BS.STB.BRH			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_700			
		1 psch		GP
07.01.515	Holzfassadenelement 7,56x4,10, als Vorsatz			330
	Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand,			
	Typ E gem. Detail FA_008 und Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05			
	Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 4,10 m,			
	mit reduzierter Wandstärke - Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm = b/h 18/10 cm, untere Schwelle = b/h 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand			
	Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_040, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse			
	Einbau im EG			
	z.B. Element FA.B0.002.E.8 FA.B0.002.E.6 FA.B0.002.E.4 FA.B0.002.E.2			
	Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.01.516	Holzfassadenelement 7,56x4,10m, mit Tür, EG Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ E gem. Detail FA_008 und Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05 Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 4,10 m, mit reduzierter Wandstärke - Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm = b/h 18/10 cm, untere Schwelle = b/h 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand Ausführung mit 1 Ausschnitt für 1-flg. Tür und Festverglasung jeweils b x h = ca. 2,45 x 2,18 m und Ausbildung einer Nische (Tiefe einschl. Leibungsbekleidung Abdeckblechen Alu eloxiert E6 C73 einschl. Unterkonstruktion und Dämmung). Hinweis: Die Festverglasung mit Stahlrahmen, Leibungsbekleidung einschl. Unterkonstruktion, Abdichtung und Dämmung ist Leistung des AN (Festverglasung s. Titel 8). Zur Aufnahme der Festverglasung sind Quadratrohrprofile ca.60x60mm seitlich und als Sturz, sowie zusätzliche Pfosten 12/48 cm und Aufdopplung 12/24 cm, mit Feuerschutzplatten und OSB Platten verkleidet, als Tragkonstruktion auszuführen. Nur die Tür wird zusammen mit der Innenseitigen Prallwandbekleidung bauseits ausgeführt. Zur Aufnahme der Tür sind Quadratrohrprofile ca.60x60mm seitlich der Tür und als Sturz als Tragkonstruktion für die Tür auszuführen			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Türöffnung ist vom AN bis zur Montage der bauseitigen Tür mittels OSB beplankter Holzkonstruktion wetterfest zu verschließen. Nach Aufforderung ist diese temporäre Holzkonstruktion vom AN auszubauen und zu entsorgen. Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_040, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse Einbau im EG z.B. Elemente FA.B0.002.E.7.S FA.B0.002.E.5.S FA.B0.002.E.3.S FA.B0.002.E.1.S Ausführung gem. Übersichtsplan GR_00FA Detail z.B. FA_802 FA_814, FA_815, FA_822, FA_823			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.518	Holzfassadenelement 7,56x4,10, als Vorsatz Wie Position 07.01.340 (Seite 275) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, Typ F gem. Detail FA_009 und Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05 Breite: ca. 7,56 m, Höhe: ca. 4,10 m, mit 3 Ausschnitten für Fenster, mit reduzierter Wandstärke - Querschnitte: Hauptrippen b/h = 14/18 cm, Randrippen b/h = 6/18 cm, Innenrippen b/h = 6/18 cm, Hauptschwelle b/h = 8/18 cm, Haupträhm b/h = 8/18 cm, oberer Rähm = b/h 18/10 cm, untere Schwelle = b/h 8/10 cm, - Ausfachung Wärmedämmung aus Mineralwolle, d= 180, nicht brennbar, WLS 035, Schmelzpunkt 1000°C, - ohne innere OSB-Beplankung - zusätzlich 35mm Wärmedämmung aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, WLS 035, - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
07	Titel	Zimmerarbeiten			
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	vollflächig zwischen Holzelement und Betonwand mit - 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 10/18 cm und 1 zusätzlichen Holzriegelprofil b/h = 8/18 cm zur Aufnahme der Fenster, mit Feuerschutzplatten verkleidet - 2 zusätzlichen Holzriegelprofile b/h = 8/14 cm (als 80/80mm mit punktueller Unterklotzung 80/60mm), außen, in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung, zur Aufnahme der Fensterbank bzw. der Sturzbekleidung bzw. des Sonnenschutzes Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_040, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse Einbau im EG z.B. Element FA.B0.004.F.1.STB Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA 1 psch			Übertrag: GP	
07.01.520	Holzfassadenelement 8,21x4,10, als Vorsatz, mit Tür, BW (Stb.-Wand) Wie Position 07.01.490 (Seite 286) jedoch: als Vorsatzschale vor Stb.-Wand, mit Brandschutzanforderung Brandwand, raumabschließend (an Betonwand), Ausführung wie im Vortext beschrieben Typ A gem. Detail FA_004 und Statik Pos. 6.2.5 XX_FA05 und Übersichtsplan XX_FA05 jedoch oben an Holzverbund-Decke befestigt, Höhe = ca. 4,00 cm Breite = ca. 8,21 cm mit Ausschnitt für Tür Höhe= ca. 2,175 m, Breite= ca. 1,475 m, mit zusätzliche Holzriegel- und Stützenprofile zur Aufnahme der Tür, sowie außen in der Ebene der Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung zur Aufnahme der Leibung- bzw. Sturzbekleidung, - Deckenanschluss, stumpf gestoßen, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit zusätzlichen oberen Rähm b/h = 8/24 cm, sowie alle weitere erforderliche Befestigungsmittel, nach statischer Erfordernis, ohne Verlängerung der Haupt-, Neben- und Innenrippen mit angepasster Holzprofilhöhe = 10 cm, - Seite 1 (Stütze)= horizontale Verlängerung (vor der Stütze), ca. 25 cm, von Haupt- und oberen Rähm sowie der Haupt- und zweiten Schwelle mit angepasster Holzprofilhöhe h = 10 cm, einschl. Mineralwolle, d = 10 cm, wie beschrieben analog zu DT_FA_591 - Seite 2 (PRF) = mit Versatz zwischen inneren und äußeren Dämmebene und zusätzlichen Holzprofil 8/12cm, mit Bekleidung in Feuerschutzplatte bis zur Stb.-Stütze geführt,, mit Schattenfuge, 5,5 cm, im Anschluss zur PRF, mit Alublech, eloxiert E6 C73, 1-fach gekantet, ca. 3,5 / 5,5 cm, analog zu DT_FA_580 B - Holzfassadenelement im Anschluss zum Unterzug b/h = ca. 25 / 34 cm aussparen, - mit Fuge zwischen Holzfassadenelement und Decke / Unterzug, 4 cm, mit Mineralwolle, nicht brennbar ausgestopft und abgeklebt, - Ausführung im Sockelbereich gem. DT_FA_035, zur Aufnahme Sockelblech gem. Titel 07.03 Bekleidung Anschlüsse Einbau im EG, z.B. Element FA.0.T01.A.1.BS.STB.S Ausführung z.B. gem. Übersichtsplan GR_00FA und Detail FA_800			Übertrag:
		1 psch		GP
07.01.525	Holzfassadenelement 8,00x0,50, als Sturzbekleidung Wie Position 07.01.490 (Seite 286) jedoch: Statt Lärchenholz Ausführung der Verkleidung aus Stahlblech, 4mm, feuerverzinkt, einschließlich Tragkonstruktion aus Holzprofilen, 3x6 cm Ansicht: 2-fach gekantetes Stahlblech, in der Abwicklung ca. 60 cm Untersicht: 1-fach gekantetes Stahlblech, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	in der Abwicklung ca. 23 cm			Übertrag:
	einschl. Dämmung (MiWo, 8 cm), einschl. Fassadenbahn und Kleintierschutz			
	Breite: ca. 8,00 m Höhe ca. 0,50 m			
	als Sturzbekleidung im Bereich von außen liegenden Stützen			
	z.B. gem. Detail DT_DA_122			
		1 psch		GP
	Attika			
	Attika			
	Verweis auf Position: 07.01.10 (Seite 231)			
07.01.530	Holzfassadenelement als Attika			330
	Holzfassadenelement wie im Vortext beschrieben			
	Höhe: ca. 0,52 m			
	als Attikaaufkantung gem. Detail DA_000			
	Ausführung als geschlossenes Wandelement besteht aus			
	Material NH C24 Mindestquerschnitte: mind. 4 St Haupt- bzw. Randrippen b/h = 10/10 cm mind. 9 St Innenrippe b/h = 6/10 cm Abstand <= 0,625 m Schwelle b/h = 10/10 cm Hauptträhm b/h = 10/10 cm Beplankung Faserzementplatten t=15mm Brandschutz R30, über Beplankung			
	Anschluss zwischen den Pfosten und sonstige Befestigungen wird in Pos. 07.01.10 beschrieben, sowie entsprechend der Statik des AN.			
	Befestigung am Rohbau gem. Statik 5.2.1 XX_KO02 Attika Detail Gründach Material S235 Mindestanforderungen: Profile - Flachstahl t = 1,5 cm, b = 15 cm, a = ca. 120 cm Höhe ca. 50 cm bzw. passend zu Holzelement mit Holzelement verschraubt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	T140-Profil, a = 120 cm, Länge ca. 40 cm Schweißnähte zw. vertikalem Blech und T-Profil: aw = 4 mm (Doppelkehlnaht) Anschluss an Beton Betondübel 4x HST3-R M12 je T-Profil (a = 185 bzw. 80 mm) Abstand <= 120 cm Das Element muss vorab unabhängig von den anderen Fassadenelementen montiert werden, damit die Dachabdichtung angeschlossen werden kann! Wandaufbau von außen nach innen: - Fassadenbahn wie in o.g. Position beschrieben oben über das Element bis zur Innenkante geführt - 15 mm Faserzementplatte als Feuerschutzplatte sD < 0,6 m oben und unten bis zur Innenkante des Elementes geführt - Unterkonstruktion wie oben beschrieben - Wärmedämmung 80 mm aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C WLS 035 - 15 mm Faserzementplatte wie oben beschrieben - Aufdopplung innen mit 15 mm Faserzementplatte zwischen den Flachstahlkonsolen für ebenen Abdichtungsanschluss einschl. aller Befestigungen, Anschlüsse und Eckausbildungen. Folien jeweils mit an Anschlusselement bzw. Rohbau dicht verklebt. Ausführung z.B. gem. Detail DA_000 etc			Übertrag:
		1 psch		GP
	Zulagen			
07.01.600	Zulage Lüftungsdurchführung Zulage zur Ausführung einer Lüftungsdurchführung an oben beschriebene Holzfassadenelemente gem. Detail DT_FA_100, FA_377, FA_437 mit allen Holzprofilauswechslungen bzw. -aufdopplungen, Ausschnitten und zusätzlichen Bauwerksanschlüssen (luft- und winddichte Folien),			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	und Anpassung der Fassadenkonstruktion,			
	Ausführung z.B. gem. Ansichten AN_NO_000, AN_OS_000, AN_SÜ_000, AN_WE_000, AN_TA_001-5 und Detailplänen z.B. DT_FA_300_c und DT_FA_307 a.			
		1 psch		GP
07.01.610	Zulage für zusätzliche Holzprofilpfosten			330
	Zulage für zusätzliche Holzprofilpfosten, z.B. in 18/6 cm, 24/6 cm, als Unterkonstruktion für Paneele, Entwässerungsrohre, etc., im Anschluss zu Pfosten-Riegel-Fassaden			
	z.B. gem. FA_575			
		1 psch		GP
07.01.620	Nische mit Tür für Außenzapfstellen			330
	Zulage für die Ausführung von Nischen im Fassadenelement einschl. abschließbarer Tür mit Schhloss für PZ vorgerichtet.			
	z.B. für Außenzapfstelle Einbauöffnung ca.55x32x14cm			
	Ausführung gem. Detail z.B. - DT_FA_900 EG Achse A - DT_FA_911 2.OG Achse 4			
		1 psch		GP
07.01.630	Nistkästen			330
	Zulage für die Ausführung von Nistkästen in den Fassadenelementen, rund, aus Holzbeton (Sägespäne + Beton)			
	Außenmaße: Breite 34 cm, Höhe 13,5 cm Tiefe 15,3 cm (+1,7cm Einflugring)			
	einschl. Befestigung und Herstellen eines passen den runden Ausschnitts in der Fassadenbekleidung.			
	20 Stück			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_920			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 07.01 Holzbau-Fassadenmodule, Netto:				
07.02 Untertitel Innenbekleidung Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Zimmer- und Holzbau- sowie Tischlerarbeiten für die Innenbekleidung der Fassade einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Bekleidung Dreischichtplatten Die Fassadenelemente erhalten innenseitig eine Bekleidung aus 3-Schichtplatten als Vorsatzschale auf einer entsprechenden Holzunterkonstruktion. Die Vorsatzschale dient auch als Installationsebene für die bauseits ausgeführten technischen Gewerke. Die Ausführung der im Folgenden beschriebenen inneren Bekleidung der Fassadenelemente erfolgt daher im Nachgang, d.h. nach Ausführung der bauseitigen Installationen. Die bauseitigen Trockenbauwände werden bis zur OSB-Platte bzw. inneren Brandschutzplatte der Außenwand geführt. Zum Zeitpunkt der Bekleidung sind auch die bauseitigen Trockenbauwände montiert und i.d.R. geschlossen. Die Bekleidung wird somit zwischen den Betonstützen bzw. unterzügen, bauseitigen Trockenbauwänden und dem Estrich ausgeführt. D.h. die Bekleidung erfolgt i.d.R. nach Schließen der Trockenbauwände und Einbau des Estrichs.				
A0008	Ausführung Bekleidung Dreischichtplatten			
Ausführungsbeschr.	Innenseitige Bekleidung aus 3-Schichtplatten			
	Material: 12 mm Dreischichtplatte			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Holzart: Fichte heimisch Qualität: A/B Decklage: fugenverleimt Holzfeuchte: 8 +/- 2% bei Auslieferung Oberfläche: nur Sichtseite geschliffen Rohdichte: ca. 450 kg/m³ technische Nutzungsklassen: passend zum jeweiligen Einsatzbereich: SWP/1, innen, trockene Räume SWP/2, innen, Feuchträume SWP/3, außen befestigt mit Senkkopfschrauben, Torx, gleichmäßiges Schraubbild, Farbton Edelstahl Fugenbreite zwischen einzelnen Platten - wenn in den Plänen nicht anders vermaßt - 3mm Anschlüsse an Wände bzw. Stützen, Decken bzw. Unterzüge mittels Schattenfuge mit hinterlegtem Kantholz 6/6 cm Oberfläche wie Dreischichtplatte bzw. in den Treppenhäusern mit schwarz beschichteten Stahlwinkeln Beschichtung: - auf Basis naturnaher Rohstoffe. Für Oberflächen für hohe Beanspruchung und hoher Wasserbeständigkeit. - viskose Öl-Wachskombination mit hohem Festkörper auf Basis von pflanzlichen Ölen und Wachskomponenten. teiltransparent 20%, leicht weiß pigmentiert passend zu den Fenstern nach Bemusterung. 25 - 40 g/m² pro Auftrag Auftrag 2 x einschl. Zwischenschliff Auftragsmenge gesamt >= 40 – 60 g / m² einschl. erforderlicher Grundierung und Schleifen gem. Herstellerrichtlinien. Mindestanforderungen: 100 % lösemittelfrei VOC frei Entspricht der VOC-Richtlinie Kategorie: f DIN 68861 – 1 chemische Beständigkeit GISCODE: Ö10 Rezeptur frei von: giftigen Schwermetallen, halogenierten Kohlenwasserstoffen (CKW, FCKW), polychlorierten Bi- und Terphenylen (PCB + PCT), Pentachlorphenol (PCP) und Formaldehyd. Fabrikat z.B. Heidelberg Prolignum,			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
07	Titel	Zimmerarbeiten			
07.02	Untertitel	Innenbekleidung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag: Typ NATUR 2K ÖLFINISH 850-0025 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) Alle sichtbaren bzw. zugänglichen Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV. Details Regelaufbauten Regelaufbauten Außenwände Insbesondere folgende Wandaufbauten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen: W010 bis W013 gem. Detail RQ_AW_001 W020 bis W050 gem. Detail RQ_AW_002 W014, W070, W071 gem. Detail RQ_AW_003 Innenansichten: Innenansichten: Die Bekleidung ist insbesondere in den Innenansichten dargestellt und bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen: Pläne FA_300 a bis e FA_301 a bis c FA_302 a bis g FA_303 FA_304 a bis d FA_305 a und b FA_306 FA_307 a bis c FA_308 FA_309 a bis c				
07.02.10	Dreischichtplatten als Installationsebene 55mm innere Wandbekleidung aus 3-Schichtplatten als Installationsebene bestehend aus - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 12 mm Dreischichtplatte (Fensterbank 20 mm) - Holzunterkonstruktion mind. 55 mm zzgl. Toleranzausgleich mit Aussparungen für TGA-Installationen - Mineralwolldämmung 55 mm WLS 035 wie im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. Detail AW_001, Wandtyp W012 bzw W013 1 psch			GP
07.02.15	Dreischichtplatte bündig mit Betonaufkantung, Installationsebene 100mm Wie Position 07.02.10 (Seite 299) jedoch: bündig mit Betonaufkantung Die Rohbautoleranzen sind entsprechend mit der Unterkonstruktion auszugleichen. - Holzunterkonstruktion ca. 100 mm zzgl. Toleranzausgleich - Mineralwolldämmung 100 sonst wie vor bzw. im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. Detail FA_025 AW_003, Wandtyp W071 1 psch			GP 330
07.02.20	Dreischichtplatte bündig mit Betonaufkantung Wie Position 07.02.10 (Seite 299) jedoch: bündig mit Betonaufkantung Die Rohbautoleranzen sind entsprechend mit der Unterkonstruktion auszugleichen. z.B. Wandaufbau W070 - Holzunterkonstruktion ca. 110 mm zzgl. Toleranzausgleich - Mineralwolldämmung 110 sonst wie vor bzw. im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. Detail FA_025 (analog) AW_003, Wandtyp W070. 1 psch			GP 330
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.02.30	Dreischichtplatte Inst.Ebene 150 mm Wie Position 07.02.10 (Seite 299) jedoch: - Holzunterkonstruktion ca. 150 mm zzgl. Toleranzausgleich - Mineralwolldämmung 110 sonst wie vor bzw. im Vortext beschrieben wie z.B. in Detail FA_025 (analog) dargestellt	1 psch		330 GP
07.02.35	Dreischichtplatte, als Vorsatzschale, UK 38 + 60 mm, MiWo 60 Wie Position 07.02.10 (Seite 299) jedoch: als Vorsatzschale, - Holzunterkonstruktion ca. 98 mm zzgl. Toleranzausgleich, Traglattung 38 x 30 mm, Stiele 60 x 60 mm, - Mineralwolldämmung 60 mm, sonst wie vor bzw. im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. AW_001, Wandtyp W010 und W011	1 psch		330 GP
07.02.36	Dreischichtplatte, als Vorsatzschale, UK 47 + 60 mm, MiWo 60 Wie Position 07.02.10 (Seite 299) jedoch: als Vorsatzschale, - Holzunterkonstruktion ca. 107 mm zzgl. Toleranzausgleich, Traglattung 38 x 30 mm, Hinterfütterung 9 mm, Stiele 60 x 60 mm, - Mineralwolldämmung 60 mm, sonst wie vor bzw. im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. AW_003, Wandtyp W014	1 psch		330 GP
07.02.37	Zulage Innenbekleidung aus Dreischichtplatte, Anpassung UK Zulage zu zuvor beschriebene Innenverkleidung, für die Anpassung der Unterkonstruktion im Bereich vor z.B. Stützen, Unterzüge, Wandenden, etc. um Fluchten einzuhalten,			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
07	Titel	Zimmerarbeiten			
07.02	Untertitel	Innenbekleidung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	-Entfall der Dämmung (Mineralwolle) und Stiele, -Anpassung der Profile der Traglattung, Ausführung z.B. gem. AW_001, Wandtyp W010, W011, W014, etc.	1 psch		GP	
07.02.40	Dreischichtplatten als Blende PRF innere Wandbekleidung aus 3-Schichtplatten als umlaufende Blende an Pfosten-Riegel-Fassadenelementen bestehend aus - 12 mm Dreischichtplatte (Fensterbank 20 mm) - Holzunterkonstruktion wie im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. Detail FA_500 bis FA_530, der PRF-Elemente einschl. zugeh. Anschlussdetails z.B. FA_572, FA_573, FA_574, FA_576, FA_580 bis FA_584 etc	1 psch		GP	
				330	
07.02.41	Zulage Innenverkleidung auf Feuerschutzplatten Zulage zur Innenverkleidung, bei Anschlüsse mit Brandschutzanforderungen gem. Brandschutzkonzept, für die Beplankung von Brandschutzplatten, mit Dreischichtplatte 12 mm, Befestigung mit Metallwinkel, gem. Ausführungsplan z.B. DT_FA_584 und FA_573	1 psch		GP	
				330	
07.02.45	Dreischichtplatten als Blende an Fenstern innere Wandbekleidung aus 3-Schichtplatten als Blende zwischen Fenstern bestehend aus - 20 mm Dreischichtplatte - Holzunterkonstruktion KVH 100x80mm wie im Vortext beschrieben Ausführung z.B. gem. Detail FA_422 einschl. zugeh. Anschlussdetails	1 psch		GP	
				330	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.02.50	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, EG, 1.OG, t 50cm innere Wandbekleidung aus 3-Schichtplatten als Fensterbank und Brüstungs- und Sturzbekleidung im Bereich von Fenstern bestehend aus Dreischichtplatte wie im Vortext beschrieben, als - Fensterbank winkelförmig auf Gehrung gestoßen d 20 mm, Tiefe ca. 50 cm mit Stahlwinkel bzw. Holzprofile (10 x 6 cm und 6 x 6 cm) als Unterkonstruktion, Ausklinkung im Bereich der mittleren Fassadenpfosten - vertikale Brüstungsbekleidung, d 12 mm Höhe ca. 90 cm planeben mit Fensterbank gestoßen - zurückgesetzte Sockelleiste Höhe ca 10 cm - vertikale Sturzbekleidung von Fenster bis Unterkante Betonsturz und - seitlicher Aufdoppelung der Fassadenpfosten und des Riegels oberhalb des Fensters mit Pfosten bzw. Riegel jeweils aus Kanthölzern aus NH C24 Breite wie Fassadenprofil 12-14 cm, Tiefe ca 28 bis 30cm Einbau exakt bündig mit Betonstütze und Fassadenpfosten oder Leimholzplatte 20 mm, Fichte, durchgehende Lamelle, Befestigung auf 80 mm BSH mit Nut- und Federverbindung, winkelförmig mit Vollholzleiste ca. 85 bis 125/20 mm und Befestigung/Schattenfugenausbildung mittels hinterlegtem Holzprofil 50/50 mm. Oberfläche wie BSH-Profile. vertikale Dreischichtplatten rückseitig jeweils vollflächig mit Mineralwolldämmung WLS035, d=55 mm kaschiert Holzunterkonstruktion mit Toleranzausgleich Dämmung zwischen Betonstütze und Pfosten umlaufende Ausbildung von Schattenfugen mit Fugenhinterlegung aus Holzprofilen bzw. Metallwinkeln schwarz (gem. Details) somit liegen Betonstütze, Aufdoppelung des Fassadenpfostens bzw. Riegels und die Brüstungs- bzw. Sturzbekleidung in einer			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Flucht.			Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_310, FA_320, FA_420 und FA_361, FA_362, FA_436, FA_450			
	Ausführung im EG und 1.OG			
		1 psch		GP
07.02.55	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, t 30cm			330
	Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch:			
	- Fensterbank, Tiefe ca. 30 cm			
	- seitlicher Aufdoppelung der Fassadenpfosten und des Riegels Tiefe ca 8 bis 10cm somit gegenüber Betonstütze bzw. -sturz zurückgesetzt,			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_436.			
		1 psch		GP
07.02.56	Fensterbek. Dreischichtpl., t/h 30/25cm ohne Betonsturz			330
	Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch:			
	- Sturzbekleidung, Tiefe ca. 30 cm			
	ohne Betonsturz, daher mit zusätzlicher Holzblende aus Dreischichtplatte 20 mm wie beschrieben Höhe ca. 25 cm, einschl. Ausbildung von Schattenfugen			
	Ausführung gem. Detail z.B. FA_363			
		1 psch		GP
07.02.57	Fensterbek. Dreischichtpl., t/h 30/47 cm ohne Betonsturz			330
	Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch:			
	- Sturzbekleidung, Tiefe ca. 30 cm			
	ohne Betonsturz, daher mit zusätzlicher Holzblende aus Dreischichtplatte 20 mm wie beschrieben Höhe ca. 47 cm, einschl. Ausbildung von Schattenfugen			
	Ausführung gem. Detail z.B. FA_400, FA_401			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
07.02.58	Fensterbek. Dreischichtplatten, t 30cm an AHD Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch: - Sturzbekleidung, Tiefe ca. 30 cm im Anschluss an baus. Abhangdecke. daher oben ohne vertikale Blende Ausführung gem. Detail z.B. FA_380	1 psch		330 GP
07.02.60	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, 2.+3.OG, t 50cm Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch: ohne Sturzbekleidung der obere Riegel schließt direkt an den Betonsturz an. Ausführung im 2.+3.OG	1 psch		330 GP
07.02.65	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, 2.+3.OG, t 30cm Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch: ohne Sturzbekleidung der obere Riegel schließt direkt an den Betonsturz an. - Fensterbank, Tiefe ca. 30 cm - seitlicher Aufdoppelung der Fassadenpfosten und des Riegels Tiefe ca 8 bis 10cm somit gegenüber Betonstütze bzw. -sturz zurückgesetzt. Ausführung im 2.+3.OG	1 psch		330 GP
07.02.70	Verweis auf Position: 07.02.50 (Seite 303) Fensterbekleidung Dreischichtplatten, 1.OG, RLT innere Wandbekleidung wie in Pos 07.02.50 beschrieben, jedoch für Einbau und Bekleidung von Lüftungsgeräten mit - mit verstärktem Stahlwinkel als Unterkonstruktion für Fensterbank - vertikale Brüstungsbekleidung mit horizontalem Lüftungsschlitz Höhe 3 cm - Brüstungsbekleidung je Fensterelement als 2-flg abschließbaren Revisionsdrehtüren (und komplett - Fortsetzung auf nächster Seite -			330 Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	beschädigungslos revisionier- bzw. demontierbar) s. Detail. - stabilem Holzsockel bzw. Boden aus OSB-Platten zur Aufstellung des Lüftungsgerätes einschl. Kantholz und Dämmung - Lüftungsschlitz im Bereich der zurückgesetzte Sockelleiste - vertikale Sturzbekleidung von Fenster bis Unterkante Betonsturz Ausführung z.B. gem. Detail FA_302a und FA_312 Ausführung im EG und 1.OG 1 psch			Übertrag: GP
07.02.80	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, 2.+3.OG, RLT Wie Position 07.02.70 (Seite 305) jedoch: ohne Sturzbekleidung der obere Riegel schließt direkt an den Betonsturz an. Ausführung im 2.+3.OG 1 psch			330 GP
07.02.90	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, Sporthalle oben, t 50cm Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch: - Fensterbank, mit leichtem Gefälle nach innen (als Abrollbrett), T - vertikale Bekleidung, Höhe ca. 14 cm - einschl. Unterkonstruktion aus Stahlwinkel, - ohne Sockelleiste - vertikale Sturzbekleidung von Fenster bis Unterkante Betonsturz, obere Aufdoppelung der Fassadenriegels schließt direkt an Betonsturz an Ausführung in der Sporthalle an den oberen Fenstern s.a. FA_308, FA_326 und FA_375 1 psch			330 GP
07.02.110	Fensterbekleidung Dreischichtplatten, TRH als Fensterbank Wie Position 07.02.50 (Seite 303) jedoch: als Fensterbank (3-S-Platte) und Sturz (Leimholzplatte) im Treppenhaus die Sturzbekleidung ist bis zum Fenster zu führen.			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
07	Titel	Zimmerarbeiten			
07.02	Untertitel	Innenbekleidung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	einschl. Stahlwinkel, mattschwarz lackiert als Unterkonstruktion und Schattenfuge.				
	Ausführung gem. Detail, z.B. DT_FA_325 und FA_370				
		1 psch		GP	
07.02.120	Oberlichtbekleidung Dreischichtplatten			360	
	innere Leibungsbekleidung aus 3-Schichtplatten im Bereich von Oberlichtern				
	Breite: ca. 120 cm Länge: ca. 180 cm Höhe: ca. 100 cm				
	bestehend aus				
	Dreischichtplatte wie im Vortext beschrieben, als - umlaufende Blende d 15 mm, Höhe ca. 100 cm einschl. geeigneter Unterkonstruktion , z.B. Winkelstahl 50 x 50 x 5mm, zur Befestigung an der Rohdecke und zum Toleranzausgleich - unterseitig mit horizontaler Holzblende 25/60 mm Ecken auf Gehrung gestoßen				
	Ausführung z.B. gem. Detail DA_225. DA_226 und Dachaufsicht				
		1 psch		GP	
07.02.130	Zulage Zementbauplatte statt Dreischichtplatte			330	
	Zulage zu zuvor beschriebene Innenverkleidung,				
	für die Ausführung einer Zementbauplatte 12,5 statt Dreischichtplatte 12 mm, zur Aufnahme von z.B. bauseitigen Wandfliesen samt Abdichtung,				
	gem. Ausführungsplan z.B. RQ_AW_003, Wandtyp W014 und W071.				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.02	Untertitel	Innenbekleidung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.02.140	Zulage für die Innenverkleidung, Lüftungskanal an Fensterelement			330
	Zulage für die Ausführung der Innenverkleidung, als Abkofferung, der Lüftungskanäle, 5-seitig, an Fensterelement,			
	Abmessungen h/b/t= ca. 109 / 245 / 20 cm			
	Blendrahmen, wie Fensterprofile, ca 12 x 9 cm, Paneel, mit Unterkonstruktion aus Trockenbauprofile, Außen- und Innenverkleidung aus Stahlblech, 3 mm, feuerverzinkt, abgekantet, an Blendrahmen verschraubt, einschl. Folienanschluss an luft- und winddichte Folien, Steinwolle WLG035, d= ca. 6 - 12 cm, Streifen Wärmedämmung 30 mm, PUR WLS 026, an Blendrahmen,			
	mit Verkleidung des Paneels, aus Dreischichtplatte 12 mm, weiß lasiert 20%,			
	einschl. aller Verschraubungen, Befestigungen und Ausdämmung von Restquerschnitte sowie Aussparung für den Anschluss des Lüftungskanals,			
	gem. Ausführungsplan FA_300c, FA_377 und FA_437.			
		1 psch		GP
07.02.150	Zulage für die Innenverkleidung, Lüftungskanal an PRF			330
	Wie Position 07.02.140 jedoch:			
	Zulage für die Ausführung der Innenverkleidung, als Abkofferung, der Lüftungskanäle, 5-seitig, an Pfosten-Riegel-Fassaden-Element,			
	gem. Ausführungsplan FA_504, FA_566 und FA_576.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 07.02		Innenbekleidung, Netto:		
07.03 Untertitel Bekleidung Anschlüsse				
	Pauschalbeträge			
	Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Außenbekleidung der Fassade einschl. zugeh.			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Hinweis Im Folgenden werden die Bekleidung der Stöße, Innen- und Außenecken sowie der Abschlüsse der in Titel 7.1 beschriebenen Holzbau-Fassadenmodule beschrieben. Die horizontalen und vertikalen Bleche dienen auch als Brandsperren im Sinne des Brandschutzkonzeptes bzw. der MHolzBauRL Nr. 2.5. und sind entsprechend Nr. 7.2.4 und 7.2.5 der MHolzBauRL auszuführen (Stöße und Anschlüsse der Bleche sind geschlossen auszuführen).			Übertrag:
07.03.10	Bekleidung vertikale Fuge, 2 Schenkel Bekleidung der vertikalen Fuge der Holzbau-Fassadenmodule mit (von außen nach innen) - Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt U-förmig gekantet Tiefe ca 185 mm Breite ca. 100 mm in der Abwicklung 470 mm sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV fugenlos, d.h. je Element nur an den Ecken zu horizontalen Profilen gestoßen - Stahlblechprofil aus Stahlblech d=4mm feuerverzinkt Breite 240 mm als Grundplatte beide verschraubt mit Holzunterkonstruktion Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild - Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m Widerstand gegen Wasserdurchgang W1 EN 1928 Brandverhalten B-s1,d0 / RF 2 Freibewitterungszeit mindestens 6 Monate - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Fassadenbahn der oben beschr. Holzmodule überlappend dicht verbunden			Übertrag:
	-Holzunterkonstruktion aus Kantholz aus NH C24 b/h 8/8 cm, zur Aufnahme der Lärchenholzblende, verschraubt,			
	- Holzunterkonstruktion aus Kantholz aus NH C24 b/h 10/6 cm Länge ca. 24 bis 40 cm im Abstand von maximal 50cm mit Holzmodulen verschraubt.			
	- Dämmstreifen ca. 25-40cm x 6 cm,			
	- Dämmstreifen ca. 16 x 4 cm,			
	- Dämmstreifen ca. 10 x 4,5 cm,			
	aus Mineralwolle nicht brennbar,			
	Schmelzpunkt > 1.000°C			
	WLS 035			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_420			
		1 psch		GP
07.03.20	wie vor, jedoch L 70x185mm, 1 Schenkel			330
	Wie Position 07.03.10 (Seite 309) jedoch: Ausführung des Stahlblechs nur mit einem Schenkel als L-Profil b x t = ca. 70 x 185 mm und entsprechender Anpassung des Unterbaus.			
	z.B. im Anschluss an Pfosten-Riegel-Elemente			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_570			
		1 psch		GP
07.03.30	Bekleidung Außenecke, 2 Schenkel			330
	Bekleidung der vertikalen Fuge der Holzbau-Fassadenmodule			
	mit (von außen nach innen)			
	- 2 St Stahlblechprofile d=4mm feuerverzinkt 1-fach gekantet als L-Profil b x t = ca. 70 x 185 mm			
	und einem Winkelprofil ca. 550 x 550 mm in der Abwicklung 1.100 mm sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	fugenlos, d.h. je Element nur auf Höhe der Holzmodule im Bereich der Geschossdecken gestoßen beide verschraubt mit Holzunterkonstruktion Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild - Hinterlüftung 35 mm - Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m Widerstand gegen Wasserdurchgang W1 EN 1928 Brandverhalten B-s1,d0 / RF 2 Freibewitterungszeit mindestens 6 Monate mit Fassadenbahn der oben beschr. Holzmodule überlappend dicht verbunden -Holzunterkonstruktion aus Kantholz aus NH C24 b/h 8/8 cm, zur Aufnahme der Lärchenholzblende, verschraubt, - Holzunterkonstruktion horizontal aus Kantholz aus NH C24 b/h 18/6 cm Länge ca. 2 x 65 cm im Abstand von maximal 50cm mit Holzmodulen verschraubt. - Dämmstreifen d = 6 cm bzw. 3,5 cm im Randbereich - Holzunterkonstruktion aus 4 x Kantholz aus NH C24 b/h 10/15 cm auf Rohbau / Eckstütze nach stat. Erfordernissen befestigt - Dämmung d = 18 cm Dämmung jeweils aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C, WLS 035 Ausführung z.B. gem. Detail FA_591			Übertrag:
		1 psch		GP
07.03.40	Bekleidung Außenecke, 1 Schenkel Wie Position 07.03.30 (Seite 310) jedoch: Ausführung von nur 1 St Stahlblechprofile als L-Profil b x t = ca. 70 x 185 mm und einem Winkelprofil 3-fach gekantet ca. 550 x 630 x 60 mm in der Abwicklung 1.240 mm sonst wie beschrieben - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_590, FA_592, FA_593			
		1 psch		GP
07.03.50	Verweis auf Position: 07.03.10 (Seite 309) Bekleidung horizontale Fuge Bekleidung der horizontalen Fuge der Holzbau-Fassadenmodule wie in Position 07.03.10 beschrieben, jedoch Einbau horizontal U-förmig gekantetes Blech wie beschrieben, jedoch mit Gefälle nach außen fugenlos, d.h. je Element nur an den Ecken zu vertikalen Profilen gestoßen Ausführung z.B. gem. Detail FA_075, FA_563, FA_090. FA_091, FA_130			330
		1 psch		GP
07.03.60	Bekleidung Sturz zu Decke, 1 Schenkel Bekleidung des horizontalen Abschlusses Holzbau-Fassadenmodul bis Unterkante abgeh. Decke im Bereich von Fassadenrücksprüngen. mit (von außen nach innen) - 4 St Stahlblech und -profile d=4mm feuerverzinkt: -oberes Profil, 1-fach gekantet als L-Profil h x t = ca. 75 x 185 mm mit Gefälle nach außen -Außenseite Sturz, L-Profil h x t = ca.730 x 30 mm, als flächige Sturzbekleidung, vertikal, -Unterseite Sturz, L-Profil h x t = ca.600 x 30 mm, als flächige Sturzbekleidung, horizontal, -Innenseite Sturz, als 3-fach gekantetes Blech, Abwicklung ca. 20 cm, sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV verschraubt mit Holzunterkonstruktion Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild fugenlos, d.h. je Element nur an den Ecken zu vertikalen			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Profilen bzw. in den Systemachsen gestoßen (Länge 8,25m, 7,60m etc) - Traglattung vertikal b/h 30/60 mm, mind. alle 50 cm - Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m Widerstand gegen Wasserdurchgang W1 EN 1928 Brandverhalten B-s1,d0 / RF 2 Freibewitterungszeit mindestens 6 Monate mit Fassadenbahn der oben beschr. Holzmodule überlappend dicht verbunden - Faserzementplatte 15 mm, U-förmig, - Holzunterkonstruktion horizontal aus 2 x Kantholz aus NH C24 b/h 10/12 cm auf Rohbau / Sturz nach stat. Erfordernissen befestigt, -Unterkonstruktion Unterseite, aus Deckenabhängiger und Traglattung, b x h 30 x 60 mm, auf Rohbau / Sturz und Holzfassadenelement, nach stat. Erfordernissen befestigt -Kleintierschutz, Lochblech, schwarz, - Dämmung d = 10+4 cm (Ansicht) - Dämmung d = 8 cm (Unterseite) - Dämmung d = 4 cm (Innenseite) aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C, WLS 035 Ausführung z.B. im Bereich +3,90 bis +4,60 m Achse A/1-2, 1/ A-D, 1/M-O, 1/V-W, W/1-2 gem. Detailplan FA_115			
		1 psch		GP
07.03.70	Bekleidung Sockel, 1 Schenkel Bekleidung des horizontalen Abschlusses Holzbau-Fassadenmodul im Sockelbereich zum Gelände mit (von außen nach innen) - 2 St Stahlblechprofile d=4mm feuerverzinkt oberes Profil 1-fach gekantet als L-Profil h x t = ca. 75 x 185 mm mit Gefälle nach außen - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausgesteift mit unten angeschweißtem Stahlblech b/t 75 x 120 mm im Abstand von ca. 50 cm unteres Profil als L-Profil h x t = ca. 550 x 80 mm als flächige Sockelbekleidung sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV beide verschraubt mit Stahlwinkel, ca. 80 x 80 x 5mm, Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild fugenlos, d.h. je Element nur an den Ecken zu vertikalen Profilen bzw. in den Systemachsen gestoßen (Längen 8,25 bzw. 7,60 m, etc) - Tragkonstruktion aus Edelstahlwinkel am Rohbau / Sockel nach stat. Erfordernissen befestigt - Perimeterdämmung XPS d=20cm, Wärmeleitfähigkeit Lambda <= 0,039 W/mK Höhe 75 cm, einschl. Fugenverschluss zum Holzmodulelement. zusätzlich im Erdreich Einbau einer Drain-Noppenbahn von UK Dämmung bis OK Gelände Ausführung z.B. gem. Detail FA_020, FA_035, FA_310, FA_542			Übertrag:
		1 psch		GP
07.03.80	Verweis auf Position: 07.03.10 (Seite 309) Bekleidung Attika, 1 Schenkel Bekleidung des horizontalen Abschlusses Holzbau-Fassadenmodul an der Attika bzw. am Dachgeländer mit - 2 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt unteres Profil 1-fach gekantet als L-Profil h x t = ca. 150 x 185 mm mit Gefälle nach außen oberes Profil als Z-Profil h x t = ca. 560 x 30 x 90mm als flächige Attikabekleidung sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV verschraubt mit Holzunterkonstruktion der Attika bzw. Stahlkonstruktion der Geländer Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schraubbild			Übertrag:
	fugenlos, d.h. je Element nur an den Ecken zu vertikalen Profilen bzw. in den Systemachsen gestoßen (Längen 8,25 bzw. 7,60 m, etc)			
	- Fassadenbahn wie in Pos. 07.03.10 beschrieben auf Blechprofil geführt.			
	Ausführung z.B. gem. Detail DA_000, D_020, DA_100 etc	1 psch		GP
07.03.85	Zulage für Blitzschutzdurchführungen			330
	Zulage für Blitzschutzdurchführungen im Bereich der Attika			
	Ausführung z.B. gem. Detail DA_000	1 psch		GP
07.03.90	Bekleidung Sturz zu Decke und Geländer			330
	Verweis auf Position: 07.03.10 (Seite 309)			
	Bekleidung des horizontalen Abschlusses Geländer bis Unterkante abgeh. Decke im Bereich von Fassadenrücksprünge.			
	mit (von außen nach innen)			
	- 1 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt als U-förmiges Element 2-fach gekantet Höhe = ca. 400 mm / 100 mm Tiefe ca. 170 mm als flächige Attikabekleidung			
	- 1 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt als Z-förmiges Element Höhe = ca. 545+20 mm Tiefe ca. 30 mm als flächige Sturzbekleidung			
	- 1 St Stahlblechprofil, d= 4mm, feuerverzinkt, als L-Profil h x t = ca.600 x 30 mm, als flächige Sturzbekleidung, horizontal,			
	- 1 St Stahlblechprofil, d= 4mm, feuerverzinkt, als 3-fach gekantetes Blech, Abwicklung ca. 20 cm,			
	sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV beide verschraubt mit Holzunterkonstruktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
07	Titel	Zimmerarbeiten			
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild fugenlos, d.h. je Element nur im in den Systemachsen gestoßen (Länge 8,25m, Endfelder entsprechend länger) - Traglattung vertikal b/h 30/60 mm, mind. alle 50 cm - Fassadenbahn wie in Pos. 07.03.10 beschrieben mit Geländerblech bzw. Rohbau verklebt - Faserzementplatte 15 mm, U-förmig - Holzunterkonstruktion horizontal aus 2 x Kantholz aus NH C24 b/h 10/12 cm auf Rohbau / Sturz nach stat. Erfordernissen befestigt -Unterkonstruktion Unterseite, aus Deckenabhängiger und Traglattung, b x h 30 x 60 mm, auf Rohbau / Sturz und Holzfassadenelement, nach stat. Erfordernissen befestigt, -Kleintierschutz, Lochblech, schwarz, - Dämmung d = 10+4 cm (Ansicht) - Dämmung d = 8 cm (Unterseite) - Dämmung d = 4 cm (Innenseite) aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C, WLS 035 Ausführung z.B. im Bereich +3,80 bis +4,78 m Achse 7/D-G, 7/J-M gem. Detail z.B. DA_105				
		1 psch		GP	
07.03.100	Verweis auf Position: 07.03.10 (Seite 309) Bekleidung Sturz zu Geländer Bekleidung des horizontalen Abschlusses Geländer im Bereich von Terrassen. mit (von außen nach innen) - 1 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt als U-förmiges Element 2-fach gekantet Höhe = ca. 400 mm / 100 mm Tiefe ca. 170 mm als flächige Attikabekleidung				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	-1 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt, Breite 150 mm als Grundplatte -1 St Stahlblechprofil d=4mm feuerverzinkt, als L-Profil, 1-fach gekantet h x t = ca. 75 x 230 mm mit Gefälle nach außen sichtbare bzw. zugängliche Außenkanten ausgerundet mit Radius 2 mm gem. Anforderung DGUV verschraubt mit Holzunterkonstruktion Senkkopfschrauben, verzinkt, Torx, gleichmäßiges Schraubbild Befestigt an Geländerkonstruktion fugenlos, d.h. je Element nur in den Systemachsen gestoßen (Länge 8,25m, Endfelder entsprechend länger) - Traglattung vertikal b/h 30/60 mm, mind. alle 50 cm - Fassadenbahn wie in Pos. 07.03.10 beschrieben an Geländerblech angeschlossen incl. Abklebung der Stoßfugen außen - Holzunterkonstruktion horizontal aus 2 x Kantholz aus NH C24 b/h 10/12 cm auf Rohbau / Sturz nach stat. Erfordernissen befestigt -Tropfblech, Titanzink, 1mm, 2-fach gekantet, -Kleintierschutz, Lochblech, schwarz, Ausführung gem. Detail z.B. DA_100			
		1 psch		GP
07.03.120	Zulage Kreuzungspunkte Zulage für die Zusammenführung bzw. Stoßausbildung der vorbeschriebenen Bekleidungen an sämtlichen Verbindungen von horizontalen zu vertikalen Elementen, z.B. an den Kreuzungspunkten mit Blechen wie beschrieben und mit Überlappung am Stoß mittels an den zu verbindenden Elementen angeschweißte 2 mm-Blechen. mit kreuz- bzw. T-förmigen Pi-Elementen, z.B. gem. Detail FA_900			
		1 psch		GP
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
07.03.130	Zulage Blitzschutzverbinder			330
	Zulage für die blitzstromtragfähige Ausführung der vorbeschriebenen Blechbekleidungen, einschl. blitzschutztragfähige Verbindung der Elemente an sämtlichen Verbindungen bzw. Stößen der Elementen, z.B. an den Kreuzungspunkten			
	mit blitzstromtragfähigen Verbindern, z.B. gem. Detail FA_900			
	einschl. zugeh. Nachweisprotokolle (auch zur Übergabe an Folgegewerke).			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 07.03		Bekleidung Anschlüsse, Netto:	.....	
07.04	Untertitel Sitzbänke			
	Verweis auf Position: 0008 (Seite 297)			
07.04.10	Sitzbänke - Sporthalle			380
	Sitzbänke - Sporthalle / Zuschauertribüne			
	Balken/Träger Holz B 0,45 m H 0,36 m L 13,5 m			
	BSH liefern Fichte/Tanne GL24h Sichtqualität und			
	Abbinden Aufstellen/Verlegen BSH Fichte/Tanne			
	Einbau im 1.OG, Tribüne, 3 Stück			
	Höhe 27 cm ab OKRF, 5 cm ab OKFF			
	einschl. Höhenausgleich / Unterkonstruktion			
	5 St je Bank HEA 260, Länge 35 cm			
	feuerverzinkt und Farbbeschichtet nach Bemusterung und			
	Angabe des AG,			
	von unten verschraubt			
	und mind. 4 St. Verschraubung/Verdübelung zur			
	Befestigung am Untergrund			
	unterfüttert mit Quellschutt i.M. 2 cm			
	(mit der Befestigung ist auch ein Verziehen der Balken zu			
	verhindern)			
	einschl. aller Bohrungen			
	Die Balken sind ungestoßen auszuführen,			
	(daher sind sie zweckmäßigerweise vor Verschluss der			
	Gebäudehülle einzubringen und entsprechend mit Folie etc zu			
	schützen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.04	Untertitel	Sitzbänke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Alle Kanten gerundet gem. GUV, R = 1 cm			
	Beschichtung wie in Ausführungsbeschreibung 0008 (Innenbekleidung Dreischichtplatten) beschrieben.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 07.04			Sitzbänke, Netto:	.....
07.05	Untertitel	Technische Bearbeitung		
07.05.10	Technische Bearbeitung			300
	Technische Bearbeitung als Werk- und Montageplanung für die in diesem Titel beschriebenen Arbeiten			
	insbesondere bestehend aus:			
	Werk- und Montageplanung für die Fertigung und Montage der beschriebenen Bauteile incl. erforderlicher statischer Nachweise, soweit diese dem LV nicht beiliegen, Vom AN ist auch der Nachweis von Absturzsicherungen gem. ETB-Richtlinie zu erbringen. (Erstellung von Montage-, Verlegeplänen sowie Stücklisten, mit Detailschnitten, mit Entwicklung und Darstellung aller konstruktiven Lösungen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktionen, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile, die Elementaufteilung der Fertigteile wie Größen und Schichtaufbau sowie die Einbaufolge erkennbar sein.)			
	Die Werkstattplanung des AN greift nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung ein. Bauphysikalische Angaben bleiben unverändert. Im Rahmen der Werkstattplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung der Architekten ergeben, sind in den Zeichnungen kenntlich zu machen.			
	Die Werk- und Montageplanung ist unter Berücksichtigung der ausführungsrelevanten und herstellerabhängigen Detaillierungen zu erstellen. Sie enthält alle Details, konstruktive sowie statisch vorgegebene Befestigungsmittel wie z.B. Verankerungen und Verklammerungen, genaue Materialbezeichnungen und Oberflächenbehandlungen, ggf. Berechnungen, Nachweise der eingesetzten Konstruktionen.			
	Die Angaben in den Werk- und Montageplänen müssen so			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.05	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	vollständig sein, dass eine Überprüfung der vertraglich vereinbarten Ausführung sowie der Einhaltung der gültigen Normen, Gesetze und Richtlinien, der Auflagen der Genehmigungsbehörde etc. vor der Fertigung und Montage möglich ist. In der Werk- und Montageplanung sind die zulässigen Maßtoleranzen sowie zum Zeitpunkt der W&M-Planung bereits möglich die durch Aufmaß auf der Baustelle ermittelten Ausführungsmaße zu berücksichtigen. Es sind in den Werkplanungen an den Schnittstellen zu Nachfolgewerken Fertigungstoleranzen auszuweisen. Für die gesamte Leistung gilt: Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem AG zur Freigabe zu übergeben. Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter, Verwendbarkeitsnachweise und Zulassungen sowie etwaige Unterlagen für ein Verfahren Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die vom Auftragnehmer zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind der Objekt-/Bauüberwachung des Auftraggebers vom Auftragnehmer rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben. Diese Unterlagen, Nachweise, Zulassungen etc. müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Das Beibringen einer ggf. erforderlichen Zustimmung im Einzelfall für die Konstruktionen des AN ist einschl. der Durchführung des Verfahrens allein Sache des AN und in dieser Position einzukalkulieren. Darin eingeschlossen sind, neben den Planungen für den Endzustand, auch alle erforderlichen Planungen und Berechnungen für etwaige Zwischenbauzustände während der Bauzeit, sowie Planungen aller Baubehelfsmaßnahmen. Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der Auftragnehmer ungeachtet der Freigabe des Auftraggebers allein verantwortlich. Etwaige Änderungen gegenüber bereits geprüften bzw. freigegebenen Plänen bzw. Unterlagen hat der Auftragnehmer ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und in einem Änderungsindex ohne weiteres nachvollziehbar fortzuführen. Zur W&M-Planung gehört auch die Übergabe der benannten Produktdatenblätter zur DGNB-Zertifizierung.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
07	Titel	Zimmerarbeiten		
07.05	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
07.05.20	Bemusterung			300
	Folgende Materialien, Bauteile sind einschl. der fertigen Oberfläche zu bemustern			
	- Dreischichtplatte inkl. Beschichtung			
	Bemusterung, einschl. Vorhaltung bis zur Fertigstellung und Abtransport und Entsorgung			
	Außerdem ist die Ausführung anschließend an einem FassadenMockUp zu bemustern s. gesonderte Position.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 07.05			Technische Bearbeitung, Netto:	.....
Summe Titel 07			Zimmerarbeiten, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN				
1.1 Gegenstand der Leistungen				
Gegenstand dieser Leistungsbeschreibungen ist das Schließen der Gebäudehülle mit Holz-Alu-Pfosten-Riegel-Fassaden und Einselelementen als Metalltüren.				
Leistungen im Einzelnen, insbesondere:				
- Statische Nachweise;				
- Bauphysikalische Nachweise;				
- Werk- und Montageplanung;				
- Bemusterungen;				
- Zustimmungen im Einzelfall, wenn erforderlich				
Bauleistungen insbesondere:				
- Pfosten-Riegel-Fassade aus Holz-Aluminium inkl. Einselelemente;				
- Metalltüren;				
- Lüftungsklappen;				
- Holz-Aluminium-Fenster;				
- außenliegende Fensterbänke;				
- Laibungsbekleidung innen und außen;				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
1.1 Gegenstand der Leistungen		
- Absturzsicherungen; - Sonnenschutzanlagen - Antriebe und zugeh. Installationen und Steuerungen - Reinigungsarbeiten;		
1.2 Anforderungen		
Die technischen Angaben dieser Ausschreibung stellen qualitative Mindestanforderungen dar. Die Leistungsbeschreibung und die beigefügten Übersichts- und Detailzeichnungen beschreiben das geforderte Konstruktionsprinzip. Die technischen Anforderungen der Leistungsbeschreibung und die dargestellte formale Gestaltung und äußere Profilierung sind verbindlich. Die Leistungsbeschreibung und die beigefügten Übersichts- und Detailzeichnungen erläutern das geforderte Konstruktionsprinzip. Die konstruktive Detailausführung ist dem Bieter zur Anwendung eigener Erfahrungen und der betriebseigenen Verfahrensweise freigestellt. Grundsätzlich müssen alle Befestigungselemente, Unterkonstruktionen, Fenster- und Fassadenbau-Bauteile gegen ein unbeabsichtigtes Lösen und Herunterfallen durch Erschütterungen, thermisch bedingten Bewegungen, usw., während der ganzen Dauer ihrer zgedachten Lebenszeit und Funktionserfüllung zuverlässig gesichert werden. Dazu können spezielle Sicherungselemente oder Sicherungsmuttern oder Sicherungsmittel verwendet werden. Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.		
1.3 Statische Nachweise		
Vor Fertigungsbeginn sind die erforderlichen statischen Nachweise zur Fassadenkonstruktion in digitaler Form zur Prüfung einzureichen. Alle für die behördlichen Genehmigungen erforderlichen Nachweise sind so rechtzeitig dem Auftraggeber bzw. dessen Bevollmächtigte vorzulegen, dass etwaige Änderungen und Ergänzungen, die sich aus der Prüfung der Nachweise ergeben, bei der Ausführung der Leistung berücksichtigt werden können, ohne dass sich hieraus Terminverschiebungen ergeben.		
1.4 Bauphysikalische Nachweise		
Als Grundlage zur Erstellung der Werkzeichnungen und für die Bestandsunterlagen sind bauphysikalische Nachweise vorzulegen. Die Anforderungen sind unter Ziffer 4 der ZTV benannt. Die Kosten für die Nachweise trägt der Auftragnehmer.		
1.5 Ausführungsunterlagen		
Nach Auftragserteilung, in Terminabstimmung mit dem Auftraggeber (AG), hat der Auftragnehmer (AN) die endgültigen Detailzeichnungen einschließlich aller ergänzenden Details zur Freigabe vorzulegen. Die der Ausschreibung beigefügten Pläne stellen die vollständige Ausführungsplanung dar, die dem AN zur Verfügung gestellt wird. Die weitere Planung zur Umsetzung der Fassade ist Sache des AN in Abstimmung mit dem Architekten. Mit der Fertigung darf erst begonnen werden, wenn die Werkzeichnungen vom AG oder dessen Bevollmächtigten mit Genehmigungsvermerk für die Ausführung freigegeben sind. Eine Übertragung der Haftung erfolgt hierdurch nicht. Fehler, die infolge falscher Angaben entstehen, sind zu Lasten des AN zu beseitigen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
1.5 Ausführungsunterlagen		
Die Erstellung der firmenspezifischen Ausführungs- Werk- und Montageplanung erfolgt mittels CAD und unter Berücksichtigung z.B. von Prüfergebnissen aus Bauteilversuchen. Zulassungsspezifische Berechnungen sind rechtzeitig zur Freigabe einzureichen. Grundlage für die Werkplanung sind die Leistungsbeschreibung, die Tragwerksplanung des Gebäudes, die Architektenplanung und die Leitdetails. Vor Beginn der Werkstatt- und Montageplanung hat der Auftragnehmer beim Rohbaustatiker die vorliegenden Bauteilbewegungen und -verformungen (unter den entsprechenden Lastkombinationen) einzuholen. Die Toleranzen und Bauteilbewegungen müssen je nach Situation kumuliert werden, um das tatsächliche Ergebnis der durch die Fassaden aufzunehmenden Bewegungen / Toleranzen zu erhalten. Sämtliche Angaben in den Werkstatt- und Montageplänen zu Materialbezeichnungen, Oberflächenbehandlungen, Fabrikate von Dichtungsfolien, Glas und Beschläge, Griffhöhen, Antriebe und Verkabelung - mit Leerrohren -, Schallschutzklassifizierungen etc. müssen vollständig sein, so dass eine Kontrolle der werkvertraglich vereinbarten Ausführung vor der Fertigung und Montage möglich ist. Dazu gehören u. a. die übersichtliche Darstellung statischer Konzepte, komplizierter Details, Ecken, Bau-Anschlüsse, Übergänge, Lage von Stößen etc., mit entsprechenden Detail-Schnitten oder mit einer räumlichen Darstellung (3D), die Bezeichnung von Fix- und Dehnpunkten sowie nachvollziehbare Berechnungen von thermisch bedingten Bauteil-Bewegungen (z. B. bei Elementstoß-Abmessungen). Die Zuordnung zum Baukörper muss erkennbar sein (Lage des jeweils geplanten Elementes), bezogen auf Bauachsen. In die Werkstatt- und Montagepläne des AN müssen die angrenzenden Bauteile, in ihrer vorhandenen oder geplanten Position, mit eingezeichnet werden, auch wenn diese nicht zum Lieferumfang des AN gehören. Dafür erforderliche Abstimmungen sind eigenverantwortlich mit den angrenzenden Gewerken durchzuführen, gehören zum Leistungsumfang, und werden nicht gesondert vergütet. Die Verarbeitungsrichtlinien der zur Ausführung vorgesehenen Systeme müssen dem AG bzw. dem zuständigen Fachplaner spätestens zur Prüfung der Werk- und Montageplanung in aktueller Form übergeben werden. Der Bieter übernimmt für die von ihm ausgeführte Konstruktion die uneingeschränkte Haftung. Die Haftung wird durch Prüfvermerke anderer am Bauvorhaben beteiligter Planer (Architekt/Fachingenieur) auf den zur formalen Abstimmung vorzulegenden Montage- und Werkstattplänen nicht eingeschränkt. Prüfeintragungen sind zwingend vor der Ausführung zu klären.		
1.6 Prüfungen		
1.6.1 Systemprüfungen, bauphysikalische Prüfungen, CE- Kennzeichen		
Für die Konstruktionen sind alle erforderlichen Prüfungen zur Erlangung des CE-Kennzeichens durchzuführen. Die Anforderungen sind in den einzelnen Kapiteln dieser ZTV benannt.		
1.6.2 Muster		
Vor Ausführungsbeginn ist dem Architekten eine Handmusterscheibe für die Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den jeweiligen Scheiben-Kennwerten zur Freigabe vorzulegen.		
Die Musterscheibe wird als separate Position ausgeschrieben.		
Es dürfen nur freigegebene Materialien verwendet und freigegebene Konstruktionen ausgeführt werden.		
1.6.3 Ausführungskontrollen		
Der Auftragnehmer ist verpflichtet den folgenden Einbauzustand:		
Montage der Grundkonstruktion mit sichtbaren Befestigungselementen, ggf. einschl. bauphysikalisch dichtem Anschluss an das Gebäude (oben, seitlich und unten hergestellt), mit Darstellung der Dämmebenen durch die BÜ des AG in Augenschein nehmen zu lassen. Hierzu hat der Auftragnehmer den geplanten Montagebeginn, 10 Werkstage vor Ausführung, mit Nennung des Achsbereichs bei der örtlichen BÜ		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
1.6 Prüfungen		
anzuzeigen.		
1.6.4 Werkstattbesuch		
Dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten steht es frei, das Konstruktionsbüro und den Fertigungsbetrieb des Auftragnehmers aufzusuchen, um sich vom Arbeitsfortgang zu überzeugen.		
1.6.5 Zustimmung im Einzelfall (ZiE)		
Soweit die erforderlichen Nachweise für die zu verwendenden Bauprodukte und Bauarten nicht vorliegen ist vom AN eine entsprechende ZiE vorzulegen.		
Die Kosten für die prüffähige statischen Berechnungen und die vorbereitenden Zuarbeiten sind in die Pauschalpreise einzurechnen. Der Auftragnehmer hat die Zustimmung im Einzelfall gemäß Bauordnung im Namen des Auftraggebers zu beantragen und zu erwirken. Der zeitliche Vorlauf für diese Maßnahmen ist zu berücksichtigen. Die ZiE ist spätestens zur Abnahme vom AN vorzulegen.		
1.7 Maße und Maßtoleranzen		
Für die Einhaltung der Maße und Toleranzen ist die DIN 18201, DIN 18202 (Toleranzen im Bauwesen / Hochbau) und DIN 18203 maßgebend. Für die Durchbiegung der Konstruktionen gelten die Werte der DIN 1045. Die sich daraus ergebenden Abweichungen zwischen den Soll-Maßen und den Ist-Maßen (besonders durch die Durchbiegungen) sind durch die Fensterkonstruktionen aufzunehmen bzw. zu berücksichtigen.		
Die Fassadenelemente sind, unabhängig vom Rohbau, auf die vorgegebenen Achsen bezogen einzubauen, damit eine fluchtgerechte Montage der Fassade realisiert wird. Rohbautoleranzen sind entsprechend aufzunehmen.		
1.8 Fassadenreinigung		
Alle Bauteile/-elemente, Türen, Fenster und Fassadenflächen im Innen- und Außenbereich sind während der Bauzeit ausreichend zu schützen und vor der Abnahme zu reinigen.		
Die Reinigung aller in diesem Titel erfassten Bauteile/-elemente, Türen, Fenster und Fassadenflächen innen und außen einschließlich der Glasflächen und Falzräume gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers und sind einzukalkulieren.		
Alle Holz- Aluminium- und Glasflächen im Innen- und Außenbereich sind vor der Abnahme mit Wasser unter Zusatz von nicht aggressiven Mitteln sauber zu reinigen.		
Entsprechende Vorgaben des Herstellers sind dabei zu beachten. Für die beschichteten Metallfassaden ist beim Reinigungsvorgang dem letzten Spülwasser ein Polish-Mittel beizugeben.		
Der Zeitpunkt der Reinigung wird vom Auftraggeber bestimmt. Die Reinigung erfolgt kurz vor der Abnahme. Insbesondere sollen bei der Reinigung beseitigt werden:		
- allgemeiner Bauschmutz (z.B. Lack-, Farb-, Teer- und Mörtel/Beton-Spritzer) - Schutzfolien, Etiketten - Klebstoffreste - Beläge, um spätere Irisierungserscheinungen zu vermeiden - Atmosphärische bedingte Verschmutzungen		
Auf die Zweckmäßigkeit von Zwischenreinigungen bis zur Abnahme wird hingewiesen, um irreversible Verunreinigungen durch Bauschmutz etc. zu vermeiden.		
Nach Abschluss der Arbeiten ist ein geeignetes Pflegemittel anzugeben. Entsprechende Reinigungsintervalle sind zu benennen. Der Auftragnehmer stellt dem Auftraggeber eine komplette, detaillierte Aufstellung der Fassadenflächen nach den jeweiligen Oberflächen getrennt als Grundlage für die weiteren Pflegemaßnahmen zur Verfügung.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
1.9 Dokumentation		
1.9 Dokumentation		
Bestands- und Revisionsunterlagen		
Die Bestands- und Revisionsunterlagen werden in einer gesonderten LV-Position ausgeschrieben. Zum Inhalt s.a. Allgemeine Vorbemerkungen.		
2 Normen und Richtlinien		
Für die beschriebenen Leistungen gelten insbesondere		
DIN 18336 Abdichtungsarbeiten DIN 18351 Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden DIN 18355 Tischlerarbeiten DIN 18357 Beschlagarbeiten DIN 18360 Metallbauarbeiten DIN 18361 Verglasungsarbeiten DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen		
3 Statische Anforderungen		
Die Statik und Bemessung der Fassaden ist Sache des AN. Die beigefügten statischen Berechnungen des Tragwerksplaners sind dabei zu beachten.		
3.1 Berechnungsgrundlagen		
3.1.1 Windlasten		
Winddruck und aerodynamische Beiwerte sind nach DIN EN 1991-1-4 zu berücksichtigen, mit der Erweiterung, dass Randbereiche mindestens mit einer Breite von 4,00 m anzusetzen sind.		
3.1.2 Horizontallasten		
Ermittlung entsprechend der DIN EN 1991-1 unter Berücksichtigung der eigenverantwortlich entwickelten Konstruktionsdaten an Verglasungen und Riegeln.		
3.1.3 Vertikallasten		
Vertikallasten bei der Dimensionierung von Querriegeln, z.B. Scheibengewichte bei Festverglasungen nach DIN EN 1991-1. Belastungen aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch z. B. durch herauslehrende Personen bei geöffneten Fensterflügeln sind zu berücksichtigen. Anforderungen an die Belastung aus Falschnutzung ergeben sich aus der Prüfung der mechanischen Festigkeit von Fenster und Türen nach DIN EN 14351-1, gefordert ist jeweils Klasse 4.		
3.2 Zulässige Durchbiegung		
Zusätzlich zum statischen Nachweis sind entsprechend der Produktnormen für Fenster und Türen sowie für vorgehängte Fassaden die Prüfungen gemäß DIN EN 14351-1 und DIN EN 13830 durchzuführen. Gefordert ist die Prüfung mit der tatsächlichen Windlast gemäß DIN EN 1991-1-4.		
3.2.1 Außenwandelemente		
Für Profilteile von Fensterelementen beträgt die max. Durchbiegung $f_{\max.} = L/300$. Gegebenenfalls sind geringere Durchbiegung unter Berücksichtigung der Ziffer 3.2.2 zulässig.		
3.2.2 Verglasungen		
Die max. zulässige Durchbiegung für Isolierglas beträgt zwischen zwei Ecken eines gemeinsamen Randes 8 mm. ($f = \max. 8 \text{ mm}$)		
3.3 Befestigung am Rohbau		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
3 Statische Anforderungen		
Alle Befestigungen am Rohbau sind mit amtlich zugelassenen Dübel-Systemen herzustellen. Befestigungen mit Schussbolzen sind unzulässig. Die Dübel- und Lasteintragungspunkte sind mit dem Statiker abzustimmen. Zur optimalen Festlegung der Lasteinleitungspunkte ist die Lage der Bewehrung, insbesondere in Längsrichtung, vor Ort zu scannen. Bei den Befestigungen sind die Rohbautoleranzen zu berücksichtigen und entsprechend auszugleichen. Soweit eine Befestigung der Fassadenelemente im Randbereich von Stahlbetonbauteilen nicht möglich ist (erforderliche Randabstände, Dübelverbotszonen) sind längere Winkel zu verwenden oder Ankerschienen in den Beton einzubauen.		
4 Bauphysikalische Anforderungen		
4.1 Wärmeschutz		
Für die Bemessung der Wärmeschutzeigenschaften der Fenster- und Türelemente sowie Außenwände sind die Anforderungen der GEG und der zugehörigen Normen, in der jeweils aktuellen Ausgabe, zu berücksichtigen. Auf den beigegeführten Wärmeschutznachweise wird verwiesen. Die dortigen Anforderungen sind mindestens einzuhalten. Für die Fenster und Pfosten-Riegel-Fassade gilt allgemein als Mindestanforderung: - Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung - Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ - $g \leq 0,34$ - $U_g \leq 0,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Aluminiumrahmen, thermisch getrennt - Rahmenanteil A_f ca. = 20 % - Wärmedurchgangskoeffizienten Profil $U_f \leq 1,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (Außentüren $U_f \leq 1,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$) - $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Die Anschlussbereiche sind unter Verwendung von Formstücken aus Mineralfaserdämmplatten so auszubilden, dass Wärmebrücken ausgeschlossen sind. Die Dicke der Dämmstreifen soll im Mittel 60 mm betragen und darf 40 mm an keiner Stelle unterschreiten. Ist eine Unterschreitung beispielsweise aus konstruktiven Gründen unumgänglich, muss mit Hochleistungsdämmungen gearbeitet werden, um einen adäquaten Dämmwert sicherzustellen.		
4.2 Schallschutz		
Für die Bemessung der Schallschutzeigenschaften der Fassaden ist die DIN 4109 anzuwenden. Die geforderten Schalldämmwerte gelten für die nachfolgend beschriebenen Fassaden im eingebauten, betriebsfertigen Zustand inkl. der Anschlüsse.		
4.2.1 Luftschalldämmung gegenüber Außenlärm		
Mindestanforderung: bewertetes Schalldämm-Maß am Bau von $R'_{w,F} \geq 32 \text{ dB}$ (Schalldämm-Maß am Bau) Erdgeschoss zwischen $R'_{w,F} \geq 33 \text{ dB}$ und $\geq 38 \text{ dB}$ Regelgeschosse (1. OG bis 3. OG zwischen erf. $R'_{w,F} \geq 34 \text{ dB}$ und $\geq 38 \text{ dB}$ Die Fenster sind somit den Schallschutzklassen SSK2 und SSK3 zuzuordnen. Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Fenster können den Eintragungen in den Grundrissen der Anlage C der Schalltechnischen Beratungsunterlage entnommen werden und sind entsprechend einzuhalten. Bei den geforderten Schalldämmwerten für die Fenster handelt es sich um am Bau zu erreichende		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
4 Bauphysikalische Anforderungen		
Werte (Formelzeichen: $R'w$). Mit den Fensterkonstruktionen sind daher um $u_{prog} = 2$ dB höhere Prüfstandswerten zu erreichen (Formelzeichen: $R_{w,P}$). 4.2.2 Flankenübertragung Durch schalltechnisch entkoppelte (getrennte) Bauteilkonstruktionen bzw. durch Erhöhung der Masse ist die Flankenübertragung zu vermeiden. Die Schall-Längsdämmung im Bereich von Trennwänden muss in horizontaler und vertikaler Richtung mindestens $RL_{w,R} = 52$ dB betragen. In vertikaler Richtung (Geschossdecken) sind generell $RL_{w,R}$ mind. 50 dB einzuhalten. Weitergehende Anforderungen sind in den jeweiligen Positionen beschrieben. 4.3 Wind- und Wasserdichtigkeit Die Konstruktion der Außenwandelemente muss einen dauerhaften wasser- und luftdichten Raumabschluss gewährleisten. 4.3.1 Gesamtluftdurchlässigkeit Die Prüfung ist durch eine zugelassene Prüfanstalt auszuführen und durch ein Prüfzeugnis zu belegen. Es werden folgende Klassen für die nachfolgenden Fassadenelemente gefordert: Festverglasungen: Klasse A4 nach DIN EN 12152 Fensterflügel: Klasse 3 nach DIN EN 12207 Außentüren: Klasse 3 nach DIN EN 12207 Alle Prüfungen sind bei einem Prüfdruck von mindestens 600 Pa auszuführen. 4.3.2 Schlagregensicherheit Die Prüfung gemäß DIN EN 1027 ist durch eine zugelassene Prüfanstalt auszuführen. Es werden folgende Klassen für die nachfolgenden Fassadenelemente gefordert: für Festverglasung: Klasse R5 nach DIN EN 12154 für Fensterflügel: Klasse 5A nach DIN EN 12208 für Außentüren: Klasse 4A nach DIN EN 12208 4.3.3 Widerstand gegen Windlast Die Prüfung ist durch eine zugelassene Prüfanstalt auszuführen und durch ein Prüfzeugnis zu belegen. Es werden folgende Klassen für die nachfolgenden Fassadenelemente gefordert: Festverglasungen: nach DIN EN 13116 Fensterflügel: Klasse B4 nach DIN EN 12210 Außentüren: Klasse B2 nach DIN EN 12210 4.4 Feuchtigkeitsschutz und Kondenswasserbildung 4.4.1 Profilkonstruktionen Es ist insbesondere bei Anschlussbereichen auf eine konsequente Vermeidung von Wärmebrücken zu achten. Die Elemente sind so auszubilden, dass auch innerhalb der Konstruktion kein Kondensat entstehen kann bzw. im Extremfall nach außen abgeleitet wird. 4.4.2 Rohbau-Anschlussbereiche Die Anschlussausbildung zwischen den Pfosten-Riegel-Fassaden und dem Rohbaukörper erfolgt durch Folien (s. Ziffer 6.6.2). Anschlussbereiche, die außenseitig durch Folie gegen Niederschlagswasser abgedichtet sind, müssen raumseitig vor der Wärmedämmung eine dampfdiffusionstechnisch höherwertige Abdichtung erhalten. Die Anschlussbereiche müssen so ausgelegt sein, dass an keiner Stelle im Innenbereich Oberflächenkondensat auftritt und an keiner Stelle die Gefahr von Schimmelpilzbefall, Korrosion oder Verrottung besteht.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
5 Bautechnische Anforderungen		
5 Bautechnische Anforderungen		
5.1 Brandschutz		
Auf das Brandschutzkonzept und die Tragwerksplanung wird verwiesen. Soweit die nachfolgend beschriebenen Fassaden besondere Brandschutzanforderungen erfüllen müssen, wird in den Leistungspositionen bzw. den Plänen und Türlisten darauf hingewiesen. Zur Verwendung kommende Dämmstoffe müssen mindestens als nicht brennbar klassifiziert sein.		
5.2 Lineare Wärmeausdehnung der Außenwandbauteile		
Es muss mit einem Temperaturunterschied von -15°C bis $85^{\circ}\text{C} = 100^{\circ}\text{C}$ gerechnet werden. Sämtliche angebotenen Konstruktionen müssen gewährleisten, dass alle Temperaturbewegungen der Außenwandbauteile spannungsfrei und geräuschlos ausgeglichen werden können. Für die Abdichtung von Dehnfugen in den Konstruktionen sind ausschließlich mechanische Dichtsysteme - Labyrinth-Dichtungen - zugelassen in Kombination mit Folienabdichtungen. In Fenster/Fassadenelementstößen müssen mindestens zwei Dichtungsebenen vorgesehen werden. Die Verwendung von plastischen oder elastisch aushärtenden Dichtstoffen wird ausgeschlossen.		
5.3 Geräuschdämpfung der Außenwandkonstruktionen		
Sämtliche konstruktiven Verbindungen einschließlich der Verbindungselemente sind zu dämpfen, um Geräuschentwicklungen durch unterschiedliche Bewegungsvorgänge zu verhindern. Blechformteile sind zu entdröhnen (ca. 60% der Fläche), dies gilt nur für schräg oder horizontal einzubauende Bleche, nicht für vertikale Blechflächen. Motorantriebe sind von den Fenstern- und Fassadenelementen schalltechnisch zu entkoppeln.		
6 Werkstoffe und Oberflächenbearbeitung		
Generell sind sichtbare Materialien und deren Oberflächenbearbeitung vor Ausführung den Architekten rechtzeitig zur Bemusterung vorzulegen.		
6.1 Bauteile aus Aluminium		
6.1.1 Strangpresserzeugnisse		
Die genannten Bauteile sind aus Aluminium-Strangpressprofilen herzustellen. Mindestwandstärke bei den lastaufnehmenden Profilen für die Außen- und Innenwandungen - bei geschweißter Konstruktion = 3 mm, - bei gesteckter Konstruktion = 2 mm.		
Aluminium-Legierung:		
Für stranggepresste Profile sind ausschließlich hochkorrosionsbeständige Knet-Legierungen nach DIN EN 573 in AlMgSi 0,5 - F 18-22 je nach Oberflächenbearbeitung in der Sonderspezifikation für Kunststoffbeschichtung geeignet bzw. in Anodisierqualität zu verwenden.		
6.1.2 Walzerzeugnisse / Aluminiumtafeln		
Die Mindestdicke kleinformatiger (bis $0,5\text{ m}^2$) Bleche darf 2,5 mm, sonst 3,0 mm nicht unterschreiten. Für gewalzte Bleche sind nach EN 573-3 und DIN 485-1+2 zugelassen AlMgSi, AlMg, AlMgMn in der Sonderspezifikation "für Kunststoffbeschichtung geeignet" bzw. für "Eloxal" zu verwenden.		
6.1.3 Profiltrennung		
Als Material für die Verbundstege zur thermischen Trennung der Alu-Fenster- oder Türprofile ist nur glasfaserverstärktes (größer 25%) Polyamid (PA 6.6 - GF 25 nach EN ISO 1043) zugelassen. Die Profile müssen durchlaufen und auftretende thermische und chemische Belastungen durch Verarbeitungsgänge für Kunststoff-Beschichtung (Einbrennlackierung) ohne Beeinträchtigung der Verbundwirkung ertragen. Die Pfosten/Riegel-Konstruktionen müssen ebenfalls durchlaufende Distanzprofile zur thermischen Trennung aufweisen. Die Kraftübertragung erfolgt über Schrauben direkt ins Tragprofil bei Systemen, bei denen die zur		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.1 Bauteile aus Aluminium		
thermischen Trennung eingesetzten Profile nur in gesteckter Form eingesetzt sind und keine Schubkräfte übertragen können. 6.1.4 Oberflächenbearbeitung - Eloxal Im sichtbaren Bereich liegende Profilteile sind nach dem Farbanodisations-Verfahren oder dem Zweistufen-Anodisations-Verfahren zu eloxieren. Mindestschichtdicke: 20 µm (DIN 17611) Oberflächenbehandlung: E6 C73 Nicht im sichtbaren Bereich liegende Profilteile, z.B. Ankerteile, sind mindestens nach dem Standard-Anodisationsverfahren zu eloxieren. Es sind ausschließlich Legierungen in Anodisierqualität entsprechend DIN EN 573-3 zu verwenden. Für Bleche und Profile sind die Anforderungen unter Ziffer 6.2.2 sowie die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 485 maßgebend. Vor Auslieferung der Bauteile hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Qualitätskontrollen entsprechend den RAL-Gütebestimmungen vorzunehmen und die Prüfberichte auf Verlangen des AG oder dessen Bevollmächtigten vorzulegen. Sofern erforderlich, darf die Oberflächenbearbeitung nur mit Chrom-VI-oxidfreien Passivierungsmitteln erfolgen. 6.1.5 Oberflächenbearbeitung Beschichtung für Profile und Blechformteile Kunststoffbeschichtung auf Basis: Einkomponenten-Polyester-Pulver (Trockenbeschichtung) Untergrund-Vorbehandlung, auch zur Vermeidung von Filiformkorrosion: Vor-anodisation. Beschichtung stets nach Blech- bzw. Profilverarbeitung! Farbe: nach Wahl der Architekten Schichtdicke: größer 80 µm (i.M.) mindestens 60 µm Für die Oberflächenbewertung gelten alle Oberflächen bis auf die Falze als Hauptansichtsflächen, die Falze als Nebenansichtsflächen. Der Beschichtungsbetrieb sollte GSB und/oder Qualicoat-Lizenznehmer sein, die Lizenznummer ist auf Anfrage anzugeben, oder gleichwertig qualifiziert sein. Die technischen Anforderungen, die dem jeweiligen Prüfzeichen/Zertifikat zugrunde liegen, müssen erfüllt und nachgewiesen werden. Für die Beschichtung wird die Qualität Master bzw. Klasse 2 (hochwetterfest) gefordert. An die Qualität der Beschichtung werden höchste Anforderungen gestellt, besonders hinsichtlich Glanzhaltung, Kreidung und Farbtonbeständigkeit. Darüber hinaus gelten die Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauelementen e.V. (GSB), aktuelle Fassung. Sofern erforderlich, darf die Oberflächenbearbeitung nur mit Chrom-VI-oxidfreien Passivierungsmitteln erfolgen.		
6.2 Bauteile aus Stahl		
Stahlbauteile sind mindestens feuerverzinkt auszuführen, Stahlbleche verzinkt. Soweit Pulverlackbeschichtungen vorgesehen sind, ist die Vorbehandlung, Reinigung und Beschichtung entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Systemanbieters auszuführen. Grundsätzlich sind die Vorgaben der DIN EN ISO 12944 (alle relevanten Teile) bzw. GSB ST 633 einzuhalten und durchzuführen. Schweißverbindungen in sichtbaren Bereichen sind sauber und auf das max. statisch mögliche Maß bündig zu verschleifen. 6.2.1 Stahlblechformteile, raumseitig		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.2 Bauteile aus Stahl		
Stahlblechformteile, die raumseitig nicht sichtbar hinter der Dichtungsebene eingebaut werden, sind aus sendzimirverzinktem Bandstahl herzustellen. Mindestdicken für: Schallabschottung: 3,0 mm Lastabtragende Bauteile: 3,0 mm Anschluss- und Bekleidungsteile: 1,0 mm Schnittkanten und sonstige Bearbeitungsflächen sind gemäß dem Merkblatt 110, Schnittflächenschutz und kathodische Schutzwirkung von schmelztauchveredeltem und bandbeschichteten Feinblech, des Stahl-Informations-Zentrum zu schützen. 6.2.2 Stahlteile im Außenbereich (unzugänglich, sichtbar und nicht sichtbar) Stahlteile, die außerhalb der Wasserdichtungsebene eingesetzt werden und einer späteren Wartung unzugänglich sind, müssen gem. Statik aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4401 hergestellt sein. 6.2.3 Stahlteile im Außenbereich (zugänglich, sichtbar und nicht sichtbar) Stahlteile, die außerhalb der Wasserdichtungsebene eingesetzt werden und für Kontroll- und Wartungsarbeiten jederzeit schnell zugänglich sind. Korrosionsschutz gemäß DIN EN ISO 12944, bestehend aus: - Feuerverzinkung diskontinuierlich gemäß DIN EN ISO 1461 - Schichtdicke: größer gleich 100 µm an jeder Stelle. - Vor der Grund- bzw. Deckbeschichtung sind Zink-Korrosionsprodukte und Verunreinigungen durch Abwaschen mit Ammoniakwasser zu entfernen. - Nachfolgend Polyurethan (PUR)-Beschichtung als 2-Schicht-System aus 2-Komponenten Kunststofflack auf Polyacrylat-Basis, 1 Grund- und 2 Deckbeschichtungen. - Sollsichtdicke der Grundbeschichtung: 80 µm - Sollsichtdicke der Deckbeschichtung: 2 x 80 µm - Sollsichtdicke Gesamtsystem (GB + DB): 240 µm Nur der Deckanstrich darf auf der Baustelle erfolgen, sonst werkseitige Beschichtung. Die Eignung der Beschichtung für Zinküberzüge ist für den vorgesehenen Anwendungsfall vom Hersteller vor der Ausführung schriftlich zu bestätigen. Farbe: nach Wahl der Architekten in RAL- oder DB-Farbtönen sowie Metallic-Farbtöne. 6.2.4 Stahlteile im Innenbereich (unzugänglich, nicht sichtbar) Ausführung mindestens feuerverzinkt, Stahlbleche verzinkt 6.2.5 Stahlteile im Innenbereich (zugänglich, sichtbar) Stahlteile, die im Innenbereich sichtbar eingesetzt werden und für Kontroll- und Wartungsarbeiten jederzeit schnell zugänglich sind, erhalten einen Korrosionsschutz gemäß DIN EN ISO 12944, bestehend aus: Polyurethan (PUR)-Beschichtung als 3-Schicht-System aus 2-Komponenten Kunststofflack auf Polyacrylat-Basis, 1 Grund- und 2 Deckbeschichtungen. Nach den Vorbehandlungen Schmutzentfernung, Entfettung und Strahlen mit dem Reinheitsgrad Sa 2,5. gemäß DIN EN ISO 12944/Teil 4. Als Strahlgut darf nur silikoseungefährliches und bleifreies Material verwendet werden. - Grundbeschichtung: Werkseitige Grundbeschichtung als blei- und chromatfreie 2-Komponenten Zinkstaubgrundierung nach den Vorschriften und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Sollsichtdicke: 80 µm - Deckbeschichtung: Nach der Grundierung ist ein 2-Komponenten-Deckschichtlack auf PUR-Basis in 2 Arbeitsgängen nach den Vorschriften und Verarbeitungsmerkmalen des Herstellers auszuführen. Sollsichtdicke: 80 µm. - Sollsichtdicke Gesamtsystem (GB + DB): 160 µm		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.2 Bauteile aus Stahl		
Nur der letzte Deckanstrich darf auf der Baustelle erfolgen, sonst werkseitige Beschichtung. Farbe: nach Wahl der Architekten in RAL- oder DB-Farbtönen sowie Metallic-Farbtöne.		
6.3 Bauteile aus Holz		
6.3.1 Profile aus Holz		
Für die Qualität des Holzes gilt EN 942 in Verbindung mit dem VFF Merkblättern (VFF: Verband der Fenster und Fassadenhersteller, Frankfurt a. M.)		
HO.02 - Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren; HO.06 - Holzarten für den Fensterbau, Teil 1 bis 4;		
Der Streubereich der Holzfeuchte darf nicht größer als +/- 2% sein. Der maximale Feuchtegehalt der Einzelteile darf dabei 15% nicht übersteigen. Die Messung der Holzfeuchte ist vor Beginn der formgebenden Bearbeitung durchzuführen und aktenkundig zu erfassen. Keilverzinken in der Länge und Keilzinkenverbindungen in Decklamellen werden nicht zugelassen. Die Holzquerschnitte für die tragende Konstruktion sind nach den Vorgaben des Systemgebers sowie nach den statischen Anforderungen auszuwählen (DIN 68121-1). Normen, Richtlinien und Gütebestimmungen (z.B. Güterichtlinien der Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M.) welche im konstruktiven Fenster- und Fassadenbau Anwendung finden, müssen grundsätzlich beachtet werden. Die inneren Kanten der Profile - das gilt auch für den Hirnholzbereich und die stumpfen Stöße aller Leisten - sind mit einem Radius von 2 mm zu runden.		
Die Rahmenverbindungen der Holzprofile müssen formstabil und dauerhaft dicht ausgeführt werden. Ab einer Holzdicke von 45 mm müssen bei den Rahmenverbindungen mindestens Doppelzapfen vorgesehen werden. Die äußeren Wangen aller Schlitz/Zapfenverbindungen dürfen nicht dicker als 16 mm sein. Dübelverbindungen müssen nach den Vorgaben in DIN 68121-2 ausgebildet werden. Für Rahmenverbindungen von aufgeklebten Sprossen sind ebenfalls Dübel zu verwenden. Für andere Rahmenverbindungen ist die Eignung durch Prüfung "Rahmeneckverbindung für Holzfenster" in einem zugelassenen Prüfinstitut nachzuweisen. Die Flügel sind mit angeraster Glasleiste, Festverglasungen mit verschraubter Glasleiste vorzusehen. Der Isolierglas-Randverbund wird zweiseitig im Holzfalz aufgenommen. Einnutungen in die Holzprofile zur Aufnahme der Aluminiumprofile sind unzulässig.		
Die Verleimung der Holzteile erfolgt nach EN 204 Beurteilung von Klebstoffen für nichttragende Bauteile zur Verbindung von Holz und Holzwerkstoffen. Die Eckverbindungen sind mit Dübel- oder Schlitz-Zapfen auszuführen.		
In tragenden Holzprofilen sind Ausfräsungen sowie Nutzungen für die Glasfalzherstellung und Aufnahme von Dichtprofilen aufgrund einer Minderung der statischen Eigenschaft nicht zugelassen.		
Alle Profile sind aus Nadelholz, Fichte, herzustellen Sortierklasse gem. EN 942: J2		
6.3.2 Oberflächenbehandlung		
Die Holzprofile sind wie folgt zu behandeln.		
transparente Beschichtung (Klarlack) auf Wasserbasis, weißlich pigmentiert. Farbton nach Bemusterung und Wahl des Auftraggebers.		
Die Holzprofile werden (bei Holz-Alu-Fenstern vor dem Aufbringen der Aluschale) einer Holzschutzbehandlung nach DIN 68800 Teil 3 und einer Oberflächenbeschichtung unterzogen. Die Holzschutzbehandlung hat - soweit es die Größe der Fensterelemente zulässt - im Tauchverfahren oder		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.3 Bauteile aus Holz		
Flutverfahren zu erfolgen. Dies gilt auch für das Leistenmaterial. Als Holzschutzmittel sind nur solche Mittel anzuwenden, die im Holzmittelverzeichnis des Institutes für Bautechnik geführt sind und deren Anstrichverträglichkeit nachgewiesen ist. Die Beschichtung muss DIN 18363 und den Technischen Richtlinien für Fensteranstriche entsprechen. Das Beschichtungssystem ist nach den VFF-Merkblättern HO.1 Klassifizierung von Beschichtungssystemen für Holzfenster- u. -Haustüren, HO.3 Anforderungen von Beschichtungssystemen für Holzfenster- u. -Haustüren, auszuwählen. Beschläge und sonstige Metallteile sind nach der Endbeschichtung anzubringen. Die Holzschutzbehandlung hat allseitig, auch beim Leistenmaterial, zu erfolgen. Die komplette Oberflächenbehandlung der Fenster ist von der fensterherstellenden Firma anzubieten und komplett im Betrieb auszuführen. Folgender Anstrichaufbau ist bindend: Imprägnierung (geregelt nach VFF-Merkblatt HO.06 Holzarten für den Fensterbau) Grundieren mit einer pigmenthaltigen Grundierung Zwischenanstrich Endanstrich Die Trockenschichtdicke muss bei einer Lasur mindestens 90 µm, bei einem deckenden Anstrich mindestens 120 µm betragen. Zwischen Arbeitsgang 2 und 3 hat ein allseitiger Zwischenschliff, incl. der Falze zu erfolgen. Holzschadstellen sind entsprechend den Angaben im VFF-Merkblatt HO.02 Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren zu bearbeiten. Sämtliche Holzteile müssen vor dem Rahmenezusammenbau eine allseitige Imprägnierung erhalten, dies betrifft Flächen, Falze und die besonders wichtigen Hirnholz-Flächen. Hat der Auftragnehmer die maschinellen Einrichtungen nicht, um die Holzteile zu beschichten, muss zwischen Arbeitsgang 2 und 3 Hirnholz-Siegelmaterial sorgfältig auf die vorhandene Fuge aufgebracht werden. Der Hirnholz-Versiegler muss zum Farbsystem passen. Es wird gefordert, dass sämtliches Leistenmaterial (insbesondere die Glasleiste) eine allseitige Oberflächenbehandlung erhalten. Die Gehrungsschnittkanten müssen mit einer Grundierung und einem Zwischenanstrich versehen sein. Alle Holzbauteile erhalten eine leicht weiße Pigmentierung.		
6.4 Verankerungsteile, Verbindungsmittel		
6.4.1 Verankerungsteile im Innenbereich		
Einbau raumseitig hinter der Abdichtungsebene Werkstoff: Abschnitte aus Walzstahlprofilen S235JR (St 37-2), Querschnitte: nach statischen Erfordernissen; Mindestmaterialdicke: 4 mm. Oberfläche: Feuerverzinkt, DIN 50976. Montageschweißstellen sind sauber zu entzundern und durch Kaltverzinkung und 2-fachen Lackanstrich gegen Korrosion zu schützen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.4 Verankerungsteile, Verbindungsmittel		
6.4.2 Verankerungsteile im Außenbereich Einbau außenseitig vor der Abdichtungsebene. Gemäß DIN 18516 sind Anker für Wandbekleidung aus korrosionsbeständigen Werkstoffen herzustellen. Zu verwenden sind Ankerteile aus rostfreiem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, DIN EN 10088, o. glw. korrosionsbeständigen Werkstoffen.		
6.4.3 Schrauben und sonstige Verbindungskleinteile im Fensteraußenbereich Edelstahl A 4, Werkstoff Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, DIN EN ISO 3506.		
6.4.4 Schrauben und sonstige Verbindungskleinteile an raumseitigen Flächen a) Schrauben Edelstahl A2 oder A4 b) Aluminiumteile, Werkstoff und Oberfläche wie angrenzende Metallbauteile.		
6.4.5 Verbindung unterschiedlicher Metallwerkstoffe Es muss durch geeignete Trennlagen zwischen den Werkstoffen sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion und andere ungünstige Beeinflussungen auftreten.		
6.5 Materialtrennung Die Verbindungen zwischen Materialien mit unterschiedlichem Wärmeausdehnungsverhalten sind so herzustellen, dass keine Dilatationsgeräusche auftreten können.		
6.6 Dichtungsmaterialien		
6.6.1 Dichtprofile Zur Halterung und Abdichtung von Verglasungen, Brüstungselementen und als Rahmendichtung innerhalb beweglicher Tür- und Fensterflügel sind ausschließlich Polychloroprene- oder APTK-Profile zu verwenden. Hierbei müssen sämtliche auf der Außenseite der Fensterelemente und im Blendrahmen (Mitteldichtung) angebrachten Dichtprofile als Rahmen mit einvulkanisierten Ecken ausgeführt werden. Die gewählte Konstruktion muss gewährleisten, dass die geforderte Wind- und Wasserdichtigkeit allein durch den vorhandenen Anpressdruck zwischen Dichtprofil und Anschlusselement erreicht wird. Alle Dichtungen, die der Außenwitterung ausgesetzt sind, müssen den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL- GZ 716 entsprechen. Dies gilt auch für APTK (EPDM) Dichtungen. Für andere nichtzellige Elastomer- Dichtungen und anderer Werkstoffe ist die Eignung nachzuweisen. Alle Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen (z.B. Rahmenprofile und den Anstrichen) verträglich sein.		
6.6.2 Dichtungsfolien Dichtungsfolien im Fassaden-Anschlussbereich: Bauabdichtungsfolien dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und, soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, gegen diese beständig sein. Das Material ist zusätzlich zur saften Verklebung an der Oberfläche der anzuschließenden Rohbauteile mechanisch gegen Ablösen zu sichern und anzudichten (Klemmflansch). Nahtverklebung, Auswahl der Kleber, Vorbehandlung der Haftflächen usw. sind entsprechend den Verarbeitungsvorschriften der Folienhersteller auszuführen. Die Überdeckung der verklebten Stöße muss mindestens 100 mm betragen. Der AN hat die Verträglichkeit zwischen Dichtfolie, den anschließenden Dichtbahnen sowie dem zu verwendenden Kleber zu gewährleisten.		
- Stark diffusionshemmende Folien innen:		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.6 Dichtungsmaterialien		
Als Folien sind reißfeste, zweifach laminierte Spezialfolien mit einer plastischen Kunstkautschuk-Beschichtung oder gleichwertig, selbstklebend, sofort haftend, ganzjährig verarbeitbar (selbst auf feuchten Untergründen), regenfest, und stark diffusionshemmend, zu verwenden. - Wasserabweisende (gering diffusionshemmende) Folie außen: Als Folien sind reißfeste, wasserabweisende, winddichte, nur gering dampfdiffusionshemmende, rückseitig mit Kunststoffgewebe verstärkte Dichtfolien für Anschlussabdichtungen im Fenster- und Fassadenbau zu verwenden. 6.6.3 Dichtungsbänder Komprimierte Fugenbänder, gemäß DIN 18542 - BG1 schlagregendicht auch im Fugenstoß bis 600Pa, aus offenzelligem Polyurethan-Weichschaumstoff, imprägniert mit flammhemmend eingestelltem Kunstharz, vorkomprimiert, einseitig selbstklebend Fugenbänder. RAL Prinzip: innen dichter als außen. Die Dimensionierung des Fugendichtungsbandes richtet sich nach der Fugenbreite und Fugentiefe. Mauerlaibungen sind von Bauschmutz und Mörtelresten zu reinigen. Fugenflanken müssen plan (ohne Versprünge) sein. Vor dem Einlegen des Dichtungsbandes in die Fugen sind die Haftflächen zu reinigen. Blendrahmen mit Kopplungsstege sind mit Nutabdeckprofile vorzubereiten. Dimensionierung des Bandes bei der Verlegung laut Herstellervorschrift. Im Falle von RC2 oder RC3-Anforderungen sind Spritzklötze oder ähnliche geeignete Maßnahmen in den Verankerungsbereichen vorzusehen. Farbe der Dichtungsbänder: schwarz. 6.6.4 Elastische Dichtungsstoffe Es dürfen nur dauerelastische Dichtstoffe verwendet werden, die in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck und DIN 18361 und DIN 18540 entsprechen und keine nach DIN 52460 aggressiven Bestandteile beinhalten. Diese Art der Dichtung ist für Fugen mit Relativbewegung der angrenzenden Bauteile nicht zugelassen, es sei denn, sie wird auf den der Ausschreibung beigefügten Konstruktionszeichnungen ausdrücklich angegeben. Es werden folgende Qualitäten vorgeschrieben: Ein- und Zweikomponenten-Dichtungsmassen aus Polysulfid (o. glw.) mit einer praktischen Dehnfähigkeit von mindestens 25% der ursprünglichen Fugenbreite. Einkomponenten-Dichtungsmasse für den inneren und Zweikomponenten-Dichtungsmasse für den äußeren Bereich.		
6.7 Wärmedämmstoffe für Außenbereich		
6.7.1 Mineralfaserdämmung Zu verwenden sind Mineralfaserdämmplatten, DIN EN 13162, durchgehend wasserabweisend, im Verband stumpf und eng gestoßen in formsteifer schwerer Ausführung nicht brennbar, Baustoffklasse A1, DIN 4102, Bemessungswert $\lambda_{\text{D}} \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (Rechenwert nach DIN 4108). Soweit die Wärmedämmung durch Fassadenfugen ggf. partiell sichtbar bleibt, ist sie mit einer flächigen schwarzen Vlieskaschierung auszuführen. Die verwendeten Dämmstoffe müssen alterungs- und witterungsbeständig, fäulnis- und schimmelfest, feuchtigkeitsunempfindlich und wasserabweisend sein. Die Befestigung der Dämmplatten erfolgt mit formstabilen, weichmacherfreien, den brandschutztechnischen Anforderungen entsprechenden Krallendübeln (Tellerdübel). Es sind nur Mineralfaserdämmstoffe zu verwenden die nach TRGS 905 des AGS (Ausschuss für Gefahrenstoffe) beim BMA einen Kanzerogenitätsindex KI größer/gleich 40 aufweisen und damit frei von Krebsverdacht sind.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
6.7 Wärmedämmstoffe für Außenbereich		
Baustoffe müssen frei von FCKW sein. Für die Verwendung im erdberührten Bereich muss die Zulassung eines Prüfinstitutes vorliegen. Auf die Brandschutzanforderung der Dämmung wird hingewiesen. 6.7.2 XPS-Dämmung Im Sockelbereich bis 30 cm oberhalb des Geländes ist Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol einzusetzen. Einzurechnen ist die Anpassung der Dämmung an den Untergrund sowie an die angrenzenden Bauteile, wie Fenster, Fundamente, Frostschrüzen o.ä. Für die Verwendung im erdberührten Bereich muss die Zulassung eines Prüfinstitutes vorliegen. Zu verwenden sind XPS-Dämmplatten nach DIN EN 13164 mit folgender Spezifikation: - Anwendungstyp: PW nach DIN 4108-10 - Baustoffklasse: B1 nach DIN 4102 - Wärmeleitfähigkeit: $R \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ nach DIN 4108 - Diffusionswiderstandszahl $\mu = 80-200$ nach DIN 12086 - Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient $0,07 \text{ mm/(mK)}$ - Druckspannung für Dauerbelastung (Stauchung 2% nach 50 Jahren) $0,13 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 1606 - Druckspannung bei 10% Stauchung $0,30 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 826 - Elastizitätsmodul 12 N/mm^2 nach DIN EN 826 Die minimale Streifenbreite beträgt 20 cm.		
7. System / Profile		
Holz-Alu-Pfosten-Riegelsystem Pfostenmaß: 60x280mm Oberfläche: Holz weißlich lasiert gem. Muster, Alu eloxiert E6 C73 Außentüren 1 flg./ 2 flg. Aluminium Einsatz-Türelemente rechteckige Profile, Bautiefe 80mm hochwärme gedämmt, flächenbündig nach außen oder innen öffnend Höhe Beschlag +1050mm OKFF Schwellenausbildung: RC2N, Schwellenhöhe 20mm zu OKFF außen Einsatzelement Oberlicht Holz, Fichte Fenster Fichte 78er Profil Innen transparent lasiert 20% weiß Wetterschale Aluminium, Alu eloxiert E6 C73 Farbton gemäß Bemusterung Dreischeibenverglasung mit VSG		
8 Beschläge		
Für sämtliche Tür- und Fensterelemente wird der Einbau qualitativ hochwertiger Beschläge gefordert. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen: - einfache Bedienung		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8 Beschläge		
- auf Dauer funktionssichere Wirkungsweise - Wartungsfreiheit in den ersten zwei Jahren vom Beginn der Abnahme - dauerhafte Korrosionsbeständigkeit. Es sind nur bewährte und den Belastungen genügend dimensionierte, den gültigen Normen sowie Prüfzeugnissen und Zulassungen entsprechende Systembeschläge einzusetzen. Hinweis: Das Design gilt als Vorgabe für alle Gewerke.		
8.1 Fensterbeschläge		
Die Beschläge müssen die Anforderungen der EN 13126 erfüllen und den zu erwartenden Belastungen entsprechend ausgebildet sein. Die Beschlagteile müssen nachjustierbar und aus korrosionsgeschützten Materialien sein. Der Einbau hat nach den Vorgaben des Systemhauses und/oder des Beschlagherstellers zu erfolgen. Eine dauerhafte und sichere Befestigung von Beschlag- und Verbindungsteilen muss sichergestellt sein, ebenso die Möglichkeit zur Wartung und - im Bedarfsfall - zum Austausch der Beschläge.		
8.1.1 Dreh-Beschlag		
Verdeckt liegender Dreh-Beschlag mit Zentralverschluss und Eingriff-Bedienung für Aluminium-Elemente DIN rechts und DIN links verwendbar, geprüft nach EN 13126-8: 2006-02 und EN 1191: 2000-08 und zertifiziert nach QM 328 ift-Rosenheim oder gleichwertig. Die technischen Anforderungen, die dem Prüfzeichen/Produkt zugrunde liegen, müssen erfüllt und nachgewiesen werden. Alle Beschlagteile mit hochwertiger Oberfläche (Edelstahl gebürstet) für höchste Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 13126/8 Klasse 4 und frei von Chrom-VI-Verbindungen. Allgemeine Beschlageigenschaften: Verdeckt liegendes Getriebe für den Einsatz handelsüblicher Fenstergriffe; Leichter und abriebbarer Lauf durch flächengeführte, verstellbare Schließzapfen; Schließzapfen mit Standardwerkzeug leicht einstellbar; anpressdruck- und höhenverstellbarer Sicherheitsexzenterzapfen (V-Zapfen); Kraftschlüssige und hubverlustfreie Verbindung; Zusätzliche senkrechte Mittenverriegelungen;		
Fenstergriff		
Im Ausgangsdesign schlanker L-Form-Türdrücker in Säbelform und einer sich zum Türdrückerende im Querschnitt verjüngenden Handhabe mit einer Ansichtshöhe von größtenteils < 18 mm.		
passend zum Türgriff		
L-Form:		
Länge 135 mm, Drückerhalslänge 59 mm, Return 31 mm		
Fenstergriff:		
Ovale Rosette Standard (32.5 x 70 x 10 mm)		
Ovale Rosette schmal (27 x 62 x 10 mm)		
Rosette aufliegend		
Einteilige Deckrosette mit Befestigung in Clipstechnik		
Unsichtbare Verschraubung		
Unsichtbare Drückerführung (Führungslager)		
Material: Edelstahl		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.1 Fensterbeschläge		
Oberfläche: Naturfarbig fein gebürstet, matt Klassifizierungsschlüssel gem. DIN EN 13 126-3 H3/180 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | C1 | 2 für Fenster ohne Anforderungen Es wird eine höhere Qualität und Langlebigkeit als in der Norm DIN EN 13 126-3 gefordert: - geprüfte Dauerhaftigkeit mit = 25.000 Drehkippszyklen - Zugfestigkeit der Stiftverbindung = 115 N, außermittig = 1200 N - freies Spiel rechtwinkelig und parallel zur Befestigungsebene = 0,15 mm - Torsionsfestigkeit = 1 mm Fabrikat. FSB Produktfamilie 1023 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)		
8.1.2 Klapp Beschlag		
Für Klapp-Fensterelemente für Einsatz in Pfosten-Riegel-Konstruktion: Mindestanforderungen: mechanische Festigkeit: Klasse 4 Dauerfunktion: 20.000 Zyklen als Rauchabzug Öffnung durch am unteren Blendrahmen innen aufgesetzten Kettenantrieb. Die Abdeckkappen sind in der selben Farbe wie der Motorkasten auszuführen: silberfarbig Lichte Öffnungsweite am unteren Flügelrand 600 mm. Kettenantrieb elektromotorisch gesteuert als Rauchabzug. Kettenantrieb mit mind. 5 m Kabellänge inkl. Kabelverlegung bis Übergabepunkt ELT über Leerrohre. Kabelverzug im Blendrahmen durch geeignete Leerrohre Elektrokettenantrieb als Direktaussteller in 24 V Ausführung. Die Steuerung des Antriebs hat über Mikroprozessor zu erfolgen. Öffnungsweite und Laufgeschwindigkeit im Lüftungsbetrieb sind über Software individuell programmierbar. Antrieb ist mit elektronischer Endlagenabschaltung und Überlastschutz ausgestattet und verfügt über elektronisch geregelten Softanlauf und Softabschaltung. Die Ansteuerung hat im RA Fall über eine GEZE Notstromsteuerzentrale zu erfolgen. s.a. Titel 10 TGA und Titel 8.5. Synchronisierter Mehrfachbetrieb für 2 Antriebe ist ohne externes Zusatzmodul sicherzustellen. Aktivierung und Einstellung der Synchrofunktion erfolgt über integrierte DIP-Schalter ohne zusätzliche Programmierung. Automatische Abschaltung beim Erreichen der Endpositionen. Überlastschutz in Auf- und Zurichtung. Dichtschluss über elektronisch definierten Anpressdruck. Antriebshalterungen und Kettenbefestigung ermöglichen eine schnelle und einfache Montage von vorn.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.1 Fensterbeschläge		
Technische Daten: Hub: 600 mm Zugkraft/Druckkraft: 600 N/max. 600 N, hubabhängig Stromaufnahme: RA (18 V) 1,5 A, Lüftung (24 V) 1,2 A Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +70 °C Anschlusskabel: Silikon ummantelt Montageart: aufliegend auswärts öffnend Farbton EV1 incl. Abdeckkappen Silberfarbton 2 Antriebe pro Flügel Fabrikat: Geze Typ Kettenantrieb Powerchain SY oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' (Bieterangabe) und 1 Stück zusätzliche Verriegelung mit passenden Verriegelungsmotor pro Flügel. um die in der DIN EN 14351-1 definierten Leistungsklassen bzgl. Windbelastung, Schlagregendichtheit und Luftdichtheit zu gewährleisten nach den Vorgaben des Profilsystemherstellers am Fenster. einschl. - zugeh. Konsolen und Befestigungsmittel - Notstromsteuerzentrale GEZE E 260 N, THZ, THZ Comfort oder MBZ 300 und Zubehör - einschl. ggf. erforderlichen Sicherheitsscheren. oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' (Bieterangabe)		
8.1.3 motor. Verriegelung RA-Klappflügel		
Um die in der DIN EN 14351-1 definierten Leistungsklassen bzgl. Windbelastung, Schlagregendichtheit und Luftdichtheit zu gewährleisten, ist für vorbeschriebene Klappflügel eine zusätzliche Verriegelung nach den Vorgaben des Profilsystemherstellers am Fenster vorzusehen. Für das sichere Ver- und Entriegeln an vertikal eingebauten auswärts öffnende Klappflügel Modulares System mit aufgesetztem Elektroantrieb mit integrierter Folgesteuerung in Verbindung mit dem vorbeschr. Elektrokettantrieben. Ver- und Entriegelung von Fensterflügeln über einen Mitnehmerzapfen am Zentralverschluss. Besondere Merkmale: - Automatische Justierung der Endposition - Betätigung von Euronut- und Systemschubstangen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.1 Fensterbeschläge		
- Variable Montage für Flügel- oder Rahmenmontage - Mitnehmer um 180° drehbar - Antrieb links und rechts montierbar Entriegelung des Antriebs auch im geschlossenen Zustand möglich. Technische Daten: Verriegelungshub: 22 mm Zugkraft/Druckkraft: max. 600 N Öffnungs-/Schließzeit: max. 6 s Spannung: 24 V Stromaufnahme: 1,5 A Schutzart: IP 42 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +70 °C Anschlusskabel: Silikon ummantelt (Ausführung in Sonderlänge bis Übergabedose) Ausstellmechanismus: Mitnehmer aus Edelstahl Anzahl pro Flügel nach Erfordernis Montageart: aufgesetzt Fensterart: Klappflügel auswärts Flügelmaterial: Alu Farbton EV1 incl. Abdeckkappen Silberfarbton Fabrikat GEZE Verriegelungsantrieb Power lock oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) einschl. zugeh. Konsolen und Befestigungsmittel		
8.2 Türbeschläge		
Die in der Folge beschriebenen Türbeschläge müssen die Anforderungen für Notausgangsverschlüsse nach DIN 179 erfüllen. 8.2.1 Türbänder Rollentürbänder, dreiteilig, mit verdeckt liegendem Aufnahmeelement im Flügel und Rahmen für Türen mit Flügeldichtung. Ausführung in Edelstahl, CE-zertifiziert nach EN 1935. Geeignet für den Einsatz an Türen mit einer mechanischen Beanspruchung nach DIN EN 12400 bis Klasse 8. - Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch), - Dauerfunktionstüchtigkeit Klasse 7 (200.000 Prüfzyklen), - Bandklasse 14 (200.000 Prüfzyklen) - Korrosionsbeständigkeit Klasse 4 (sehr hohe Korrosionsbeständigkeit), Einsatz für einwärts oder auswärts öffnende Anschlagtüren.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.2 Türbeschläge		
Einfaches Einstellen in 4 Richtungen bei eingehängtem Türflügel, verstellbar horizontal +/- 1,5 mm, vertikal +/- 2,5 mm, Lagerstelle absolut wartungsfrei. Bandgröße und Anzahl entsprechend der Belastung aus dem Flügel (mit Verglasung/Füllungen) und den Anforderungen an die Tür. Farbe der Türbänder: Edelstahl.		
8.2.2 Türschloss		
Schloss nach DIN 18250, Klasse 4 nach DIN 18251-1, verzinkter allseitig geschlossener Schlosskasten, Stulp aus Edelstahl matt gebürstet, Falle aus Stahl, vernickelter Stahlriegel mit 14 mm Riegelausschluss, 1-tourig, Spezialnuss Vierkant, verstärkte Nusslagerung, Ausführung entsprechend den Anforderungen, vorgerichtet für Profilzylinder, mit Wechsel; Schließblech aus Edelstahl matt gebürstet; Dornmaß je nach Erfordernis; Durchschraublöcher für Türbeschläge. Mehrpunktverriegelung, (auch nach oben und unten) mit 2 automatisch ausschließenden, umstellbaren Fallenriegeln - in Endlage blockiert, Ausschluss jeweils 20 mm. selbstverriegelnd RC2N Anti-Panik Schwenkhaken - Bolzenschloß an Außentür mit Drehantrieb z.B. A.T.O.A.001 (siehe FA_500 und Türliste. Sämtliche Schlösser sind - sofern sie nicht elektronisch gesteuert werden - mit per Schlüssel einstellbarer Fallenfeststellung auszuführen, so dass sie auch wenn außen kein Drücker angeordnet ist, bei Bedarf auch von außen ohne Schlüssel geöffnet werden können (Falle ist zurückgezogen). Auch elektronisch gesteuerte Schlösser müssen entsprechend einstellbar sein. Elektrisches, selbstverriegelndes Panikschloss (E-SVP), mit zeitlicher Steuerung wird in Titel 10 beschrieben. Standflügel mit Treibriegel. Hinweis Verriegelung: Bei der Verwendung von Türantrieben sind elektrische Türöffner, zur Freigabe der Tür, als Gegenstück zum Fallenschloss sowie Riegelschaltkontakt zur Abschaltung des Antriebs bei verriegelter Tür (1 Stück pro Antrieb) vorzusehen. Die Türen werden i.d.R. außen mit Stoßgriff/Knauf ausgestattet, wenn Türen verschlossen sind, muss zuvor geklingelt werden. Hierfür sind die Türen je nach Erfordernis mit E-Öffner bzw. A-Öffner auszustatten. Alle Türen sind mit geregelter Fallenfeststellung auszustatten. Alle Türen sind mit PZ als gleichschließendes Bauschließung auszustatten. Der Bauüberwachung sind 20 Schlüssel zu übergeben. Die Schlüssel werden nicht zurückgegeben.		
8.2.3 Bodendichtung		
Bodendichtung als Absenktdichtung, bandseitig auslösend, zum Abdichten des Luftspalts zwischen Türunterkante und dem Boden (Schwellenblech). Dichtprofile aus Silikon.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.2 Türbeschläge		
Oder mit 2 cm Schwelle, Anschlag und Dichtung unten. 8.2.4 Tür-Garnitur ggf. Panikgarnitur gem. Türliste nach DIN EN 179, bestehend aus Türdrücker und Türknauf bzw. Stoßgriff. Design der Türdrücker passend zu Fenstergriffen. Türdrücker und Türknapf: Rahmentürdrücker verkröpft Im Ausgangsdesign schlanker L-Form-Türdrücker in Säbelform und einer sich zum Türdrückerende im Querschnitt verjüngenden Handhabe mit einer Ansichtshöhe von größtenteils < 18 mm. L-Form: Länge 159 mm, Drückerhalslänge 75 mm Türknapf kugelförmig Ø 55 mm, Hals gerade oder verkröpft, feststehend Korbbogenförmige Rosette 32,5 x 70 mm Einteilige Deckrosette mit Befestigung in Clipstechnik Unsichtbare Verschraubung Unsichtbare Drückerführung (Führungslager) Material: Edelstahl Oberfläche: Naturfarbig fein gebürstet, matt Das Design gilt als Vorgabe für alle Gewerke. Objektbeschlag gem. DIN EN 1906: 2012-12 4 | 7* | - | 0 | 1 | 5 | 0 | B für Objektüren ohne Anforderung 4 | 7* | - | D | 1 | 5 | 0 | B / U** für Feuer- und Rauchschutztüren * 1,5 Millionen Betätigungszyklen ** bei Standflügelgarnituren Ausführungsart U Um Nachhaltigkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten wird eine höhere Qualität als in der Norm DIN EN 1906 festgeschrieben gefordert: - freie Winkelbewegung in Ruhestellung = 0,5 mm - freies Spiel in Ruhestellung = 0,5 mm An 2-flg. Türen ist der Drücker innen senkrecht zu stellen. Richtfabrikat: FSB Produktfamilie 1023 / 1053 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: ' (vom Bieter einzutragen) 8.2.5 Stoßgriff: Massivholz Eiche, Querschnitt ca. 40/120mm mit gerundeten Ecken, Länge ca. 900mm mit Halterung oben		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.2 Türbeschläge		
und unten aus Edelstahl, Dicke des Flachstahls ca. 5mm, Breite ca. 40mm, abgewinkelt mit Längen ca. 100 und 120mm gem. Detail FA_500 ff Anschluss an Tür mit insgesamt zwei Befestigungspunkten; Befestigung mit M8-Gewindestangen. Material: Stoßgriffplatte Eiche massiv mit gerundeten Ecken, bxhxt = ca. 120x900x40 mm Oberfläche: geölt Halterung oben und unten Edelstahl Oberfläche gebürstet abgewinkelt mit Längen 100 und 120 mm		
8.2.6 Türschließer und Öffnungsbegrenzer		
8.2.6.1 Türschließer		
Obentürschließer nach EN 1154 A, Größe 2 - 6 entsprechend der Flügelgröße, mit T-Stopp-Gleitschiene, mit integrierter Öffnungsbegrenzung, von vorn einstellbare Schließkraft, Schließgeschwindigkeit, Öffnungsdämpfung und Endschlag, Endanschlag stufenlos einstellbar, mit optischer Größenanzeige, Montagemöglichkeit auf Türblatt oder Gegenbandseite, mit Montageplatte, Oberflächen der Gehäuse/Abdeckungen/Gleitschienen gemäß den Türoberflächen. Ausführung mit integrierter Schließfolgeregelung bei mehrflügeligen Türen. Integrierter Obentürschließer nach EN 1154 A, Größe 2 - 6 entsprechend der Flügelgröße, mit mechanischer Feststelleinheit. Türschließer ist in Türblatt und Zarge eingelassen, mit integrierter Öffnungsdämpfung, hydraulischem Endanschlag und individuell anpassbarer Schließgeschwindigkeit. Ausführung mit integrierter Schließfolgeregelung bei mehrflügeligen Türen. z.B. Gleitschientürschließer GEZE TS 5000 ECline mit Schließfolgeregelung, barrierefrei nach DIN (FLB <1250mm) oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) FLB = Feststellanlage mit Brandschutzfunktion		
8.2.6.2 Öffnungsbegrenzer		
Ausführen als hydraulischer Türöffnungsbegrenzer für Drehtüren. Der Öffnungsbegrenzer soll die Türbewegung über den gesamten Öffnungsweg dämpfen und den Öffnungswinkel begrenzen, um ein unkontrolliertes Aufschlagen der Tür (z.B. durch Wind) zu verhindern. Ausführung passend zur jeweiligen Tür- und Zargenkonstruktion, inkl. aller erforderlichen Befestigungsteile. Einstellung der Dämpfung entsprechend den objektspezifischen Anforderungen, Funktionsprüfung und Dokumentation. Material: Stahl, Zylinder lackiert, Oberflächen der Gehäuse/Abdeckungen gemäß den Türoberflächen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.2 Türbeschläge		
Kombinierbar mit Obentürschließer mit progressiver Dämpfung z.B. Dictator TBP 10-29 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe)		
8.2.7 Türantrieb		
Einflügelige Türen: Drehtürantrieb für einflügelige Türen mit verstellbarer Federkraft EN Größe 4-7, geprüft und zertifiziert nach DIN 18650 / EN 16005. Der Antrieb ist auf Abmessungen, Gewicht und Öffnungswinkel abzustimmen. Funktionen: Betriebsarten: Daueroffen, Automatik, Ladenschluss, Nacht, Off einstellbar über integrierten Programmschalter und über Programmschalter mit display und mit PZ-Schloss abschließbar (oberhalb des Tasters angeordnet). Einschl. aller Taster innen und außen und kompletter Verkabelung in Leerrohren. Es wird bauseits nur ein Stromanschluss bereitgestellt. Einschließlich Riegel- und Magnetkontakt zur Steuerung der Tür. Die Meldungen sind zusätzlich an die Einbruchmeldeanlage zu übergeben. Die zugeh. Kabel sind entsprechend zu beschriften. Niedrigenergieantrieb-Betrieb gemäß DIN 18650 / EN 16005; Leichtes manuelles Öffnen von Drehtüren aus der Schließlage (ab 0°) durch entkoppelten Energiespeicher und intelligente Auswertung der Sensorik; Türschließerbetrieb mit momentengeregeltem Schließvorgang, Hinderniserkennung und Reversierung; Diagnosefunktion und Fehlerspeicher; Sämtliche Einstellungen über Display-Programmschalter möglich. Der Programmschalter ist gegen unbefugtes Bedienen abzusichern. Folgende Parameter müssen einzustellen sein: Öffnungs- und Schließzeit, elektrischer Endschlag, Offenhaltezeit (von 0 bis 60 Sekunden). Anschlussmöglichkeiten: Getrennte Eingänge für innere und äußere Sensoren, Not-Stopp-Schalter, Programmschalter, Motorschloss, bauseitiger Türöffner. Antrieb mit 8 m Kabel und freiem Kabelende. Absicherung (Sensorik): Laserscanner Kit, geprüft nach DIN 18650 / EN 16005, Schutzart IP 54, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungs- und Schließrichtung (Sensoren zur Absicherung beider Flügelseiten, innen und außen). Ansteuerung: Flächentaster zum Öffnen der Türen. Material: Edelstahl; Abmessungen b x h = ca. 80 x 220 mm		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
8.2 Türbeschläge		
Der Taster muss per Transponder freigeschaltet werden ein entsprechendes Modul ist vom AN bereitzustellen und zu integrieren. Oberflächen: Farbton EV1 incl. Abdeckkappen Silberfarbton Sämtliche Verkabelungen sind verdeckt liegend im Rahmen zu führen (keine sichtbaren Flexschläuche oder Kabel) 8.2.8. Klapphebelantrieb mit Verriegelungsmotor s. dazu Beschreibung in Titel 8.5. und Türliste 8.2.9 Riegel- und Magnetkontakte Riegel- und Magnetkontakte sind in Titel 10 beschrieben und dort passend zum jeweils gewählten Profilsystem zu kalkulieren. Nur der reine Einbau der Kontakte in die Türelemente ist in Titel 8 zu kalkulieren. Sämtliche Kontakte und Verkabelungen sind verdeckt liegend auszuführen. Entsprechend erforderliche größere Kabellängen bzw. Verlängerungen sind einzukalkulieren. 8.2.10 verdeckte Kabelübergänge Sämtliche Verkabelungen sind verdeckt liegend in Tür bzw. Rahmen zu führen (keine sichtbaren Flexschläuche oder Kabel). Es sind daher entsprechend verdeckte Kabelübergänge soweit technisch möglich als Stromüberträger (per Kontakt) im Türfalz anzuordnen, so dass die Türen auch ohne Ausbau der Verkabelung aus- bzw. nachträglich eingehängt werden können. Soweit eine Ausführung mittels Stromüberträger nicht zulässig ist, sind konventionelle, bei geschlossener Tür nicht sichtbare verdeckte Kabelübergänge mit Spiralschlauch zu verwenden. 8.2.11 Türen mit Panikfunktion von außen Einige Türen im Bereich der Dachterrassen werden mit Panikfunktion von der Dachterrasse in das angrenzende Treppenhaus ausgeführt (2. Fluchtweg). Um während der Bauzeit einen zuverlässigen Verschluss des Gebäudes zu gewährleisten, sind diese Türen bis kurz vor Fertigstellung (und Inbetriebnahme der EMA) mit provisorischen Schlössern auszustatten, die von außen nicht geöffnet werden können. 9 Verglasungen 9.1 Allgemeine Hinweise Lieferung und Einbau der gesamten Verglasung gehören zum Leistungsumfang. Die Verglasung ist vorzusehen für Druckverglasung mittels CR- oder APTK-Dichtungsprofilen. Die Preise beinhalten das Herstellen, Liefern und Einbauen der beschriebenen Verglasungen. Generelle Forderung an die Glaslieferung: Im Randverbund sämtlicher Isolierglaseinheiten sind die vorgeschriebenen Daten (Hersteller, Glastyp-Bezeichnung, U-Wert, Codierung gemäß Vorschrift) sichtbar einzutragen. Kennzeichnungen (Prägestempel) auf den Scheiben sind immer im SZR anzuordnen und sofern mehrere Prägestempel erforderlich sind hintereinander, oben rechts in der Isolierglaseinheit zu positionieren.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
9.1 Allgemeine Hinweise		
Die Verglasung ist in Verantwortung durch den AN so auszuführen, dass keine thermischen Brüche auftreten, hier insbesondere in Bezug auf Sonnenschutzbeschichtungen und Schlagschatten. Kantenbeschädigte Scheiben dürfen nicht eingebaut werden. Auszuführen sind Isoliergläser mit einem Scheibenzwischenraum, die gemäß den Güte- und Prüfbestimmungen Mehrscheiben-Isolierglas (Gütesicherung, RAL-RG 520) hergestellt sind und den Anforderungen der Ausschreibung in Bezug auf Statik, Wärmeschutz, Sonnenschutz, Schallschutz und Sicherheit entsprechen. Vor dem Einsetzen der Isolierglasscheiben sind die Glasfälze sowie die Scheibenränder im Bereich der Dichtungsprofile zu entfetten und zu reinigen. Die Verglasungen sind entsprechend der Arbeitsstättenverordnung bzw. -richtlinien auszuführen. Generell gilt zusätzlich zu den folgenden Verglasungsangaben, dass bei allen zugänglichen Verglasungen die raumseitige Scheibe als VSG, die außenseitige Scheibe als VSG ausgebildet sein muss. Die mittlere Scheibe kann aus Floatglas ausgeführt werden somit: Scheibenaufbau VSG / Float / VSG soweit in einzelnen Plänen nicht ausdrücklich ein anderer Aufbau beschrieben ist. ESG-H-Verglasung: Alle ESG-H-Scheiben, die einzeln oder als Teil einer Isolierglaseinheit eingebaut werden, sind als ESG-H nach Bauregelliste A Teil 1 Anlage 11.11 herzustellen. Die Scheiben sind, oben rechts, hintereinander, mit einem Stempel auf der Scheibeninnenseite als ESG-H Scheibe zu kennzeichnen. Die hierfür notwendigen Nachweise und Leistungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen. Die vorgespannten Scheiben müssen plan sein. Die Kanten bei ESG-Verglasung und Paneelkombination sind nach den bauaufsichtlichen Zulassungen und Herstellervorgaben auszuführen. Die Mindestdicke von thermisch vorgespannten Gläsern (ESG/TVG) beträgt immer 4 mm. TVG- Verglasung: Teilvorgespannte Gläser müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Für TVG ohne bauaufsichtliche Zulassung muss die Eignung im Rahmen einer "Zustimmung im Einzelfall" (ZiE) nachgewiesen werden. Die teilvorgespannten Scheiben müssen plan sein. Alle TVG-Scheiben sind, oben rechts, hintereinander, mit einem Stempel auf der Scheibeninnenseite zu kennzeichnen. Die Kanten bei TVG-Verglasung sind nach den bauaufsichtlichen Zulassungen und Herstellervorgaben auszuführen. Die Mindestdicke von thermisch vorgespannten Gläsern (ESG/TVG) beträgt immer 4 mm. Verbundsicherheitsglas (VSG): Die Scheiben bestehen aus zwei oder mehreren Glasscheiben mit Folienzwischenlage(n) z.B. aus Polyvinylbutyral (PVB). Beim Verglasen ist der Rand wirksam zu schützen, damit keine Delaminierung und keine Verfärbung der Folienzwischenlage eintreten. Die Kanten bei VSG-Verglasung sind nach den bauaufsichtlichen Zulassungen und Herstellervorgaben auszuführen. Schallschutz: Zur Erfüllung der Schallschutzanforderungen sind keine Gläser mit Gießharz und keine Schwergase zu verwenden. Geforderte Schalldämmwerte sind durch Prüfzeugnisse nach DIN EN ISO 140 und DIN EN ISO 717 zu belegen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
9.1 Allgemeine Hinweise		
Glas-Abstandhalter: Die Wärmeleitfähigkeit der Abstandhalter ist zu begrenzen. Die Abstandhalter sind weiß herzustellen. Glasdicken: Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der Windbelastung und ggf. zusätzlichen Lasten gemäß den gültigen Normen, Richtlinien und Vorschriften, auch der Glashersteller, vom AN zu ermitteln und statisch nachzuweisen. Für den Nachweis der statischen Eigenschaften ist für die im Projekt ausgeführten Verglasungen vom AN eine Glasstatik zu erstellen. Auf die Anforderungen in Bezug auf Wärmeschutz, Schallschutz und Sicherheit wird gesondert eingegangen. Anforderungen aus der Verwendung als Brüstungsgläser etc. sind zu berücksichtigen. Zur Erzielung eines einheitlichen Bildes sind innerhalb zusammenhängender Fassaden gleiche Glasstärken und Aufbauten zu verwenden. Die Minstdicke der äußeren Scheibe einer Verglasungseinheit beträgt 6 mm, unabhängig von der Statik oder der Glasart. Die ggf. in den Positionen angegebenen Scheibengrößen sind entsprechend dem Fenstersystem anzupassen. Diese Varianz ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Erscheinungsbild: Generell ist bei der Verwendung von verschiedenen Glassorten an einem Bauteil die Verwendung von Gläsern eines Herstellers vorgeschrieben. Die Gläser sind in Farbe und Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Generell sind nur Beschichtungen bei Isolierverglasungen zugelassen, die auf der dem Scheibenzwischenraum zugewandten Seite liegen. Bei den Verbundsicherheits scheiben sind nur farbneutrale, klar durchsichtige PVB- Folien einzusetzen.		
9.2 Isolierverglasung (Sonnenschutz und/oder Wärmeschutz)		
Ausführung aller Isolierverglasungen als neutraler Farbton, geringer Grün- oder Graustich, nach Bemusterung gemäß Wahl des Auftraggebers. Als Basisglas ist eisenoxidreduziertes Glas (oder gleichwertig) vorzusehen. Der Aufbau hat nach konstruktiven, statischen, bauphysikalischen, dynamischen und schallschutz- technischen Anforderungen zu erfolgen. Eventuelle erhöhte Schallschutzanforderungen sind den jeweiligen LV-Positionen zu entnehmen. gem. GEG-Nachweis einheitliche Ausführung mit Dreischeibenverglasung als Sonnenschutzverglasung. Einbruchschutz: generell ist RC2N zu erreichen und nachzuweisen.		
9.2.1 P&R-Element Festverglasung		
Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ Gesamtenergiedurchlassgrad: $g \leq 0,34$ Wärmedurchgangskoeffizient: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gasfüllung entsprechend dem Hersteller, thermisch verbesserte Abstandhalter (warme Kante) mit weißer, matter Oberfläche zur Vermeidung metallischer Reflektionen bei einfallendem Sonnenlicht. Stellenweise ist die Verglasung absturzsichernd auszuführen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
9.2.1 Festverglasung		
Scheibenaufbau (von außen nach innen): Mindestdicken VSG 12 mm / Float 6 mm / VSG 12 mm Bemessung durch den AN		
9.2.2 P&R-Element Oberlicht Festverglasung		
Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ Gesamtenergiedurchlassgrad: $g \leq 0,34$ Wärmedurchgangskoeffizient: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gasfüllung entsprechend dem Hersteller, thermisch verbesserte Abstandhalter (warme Kante) mit weißer, matter Oberfläche zur Vermeidung metallischer Reflektionen bei einfallendem Sonnenlicht. Scheibenaufbau (von außen nach innen): Mindestdicken VSG 12 mm / Float 6 mm / VSG 12 mm Bemessung durch den AN		
9.2.3 P&R-Element Oberlicht Kippflügel		
Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ Gesamtenergiedurchlassgrad: $g \leq 0,34$ Wärmedurchgangskoeffizient: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gasfüllung entsprechend dem Hersteller, thermisch verbesserte Abstandhalter (warme Kante) mit weißer, matter Oberfläche zur Vermeidung metallischer Reflektionen bei einfallendem Sonnenlicht. Scheibenaufbau (von außen nach innen): Mindestdicken VSG 12 mm / Float 6 mm / VSG 12 mm Bemessung durch den AN		
9.2.4 P&R-Element Türflügel		
Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ Gesamtenergiedurchlassgrad: $g \leq 0,34$ Wärmedurchgangskoeffizient: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gasfüllung entsprechend dem Hersteller, thermisch verbesserte Abstandhalter (warme Kante) mit weißer, matter Oberfläche zur Vermeidung metallischer Reflektionen bei einfallendem Sonnenlicht.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
9.2.4 Türflügel		
Scheibenaufbau (von außen nach innen): Mindestdicken VSG 12 mm / Float 6 mm / VSG 12 mm Bemessung durch den AN		
9.2.5 Fenster		
Dreischeibenisolierverglasung als Sonnenschutzverglasung Lichttransmissionsgrad $\tau_{D,65} \geq 0,60$ Gesamtenergiedurchlassgrad: $g \leq 0,34$ Wärmedurchgangskoeffizient: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ sowie $U_f \leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gasfüllung entsprechend dem Hersteller, thermisch verbesserte Abstandhalter (warme Kante) mit weißer, matter Oberfläche zur Vermeidung metallischer Reflektionen bei einfallendem Sonnenlicht. Scheibenaufbau (von außen nach innen): Mindestdicken: VSG 12 mm / Float 6 mm / VSG 12 mm Bemessung durch den AN		
10. Objektschutz		
Einbruchschutz. Ergänzend zu den vorbeschriebenen Anforderungen gilt für Objektschutzanforderungen generell: RC2N. Die Anforderung RC2N gilt für alle Fenster und Türen, insbesondere für Beschläge/Rahmen.		
11 Paneel-Elemente		
Zweischalige, leichte Außenbauteile entsprechend ihres Einsatzes als dampfdichte bzw. Kalt-Warm-Wechsel Konstruktion ausgeführt. Paneel-Elemente, die außenseitig eine dampfdichte Schale (Metall oder Glas) haben, müssen innenseitig eine gleichwertige dampfdichte Platte erhalten. Zweischalige leichte Außenbauteile, - außen: Aluminiumblech oder Glas, - innen: Aluminiumblech oder Stahlblech umlaufend mehrfach gekantet, Ecken dampfdicht verschweißt und verputzt und luftdicht vom Raumklima entkoppelt. Der Randverbund ist aus einem druckfesten, schwindfreien und feuchteresistenten Material herzustellen. Das Randverbundmaterial ist vollflächig mit den Deckschalen zu verkleben und so gegenüber den Deckschalenenden zurückzusetzen, dass eine breite dauerhaft funktionsfähige Abdichtung dieses Bereiches durch einen Dichtstoff gegeben ist.		
11.1 Aluminium-Paneel		
außen: 2 mm Alu-Blech,		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
11 Paneel-Elemente		
Oberflächenbehandlung gemäß ZTV-Ziffer 6.1.4, eloxiert E6 C73 Kerndämmung: 100 mm Dämmung, inkl. ggf. vorhandenem Paneelrandverbund, mind. einseitig punktwise mit den Deckschalen verklebt. innen: 2 mm Aluminiumblech, Oberflächenbehandlung gemäß ZTV-Ziffer 6.1.4, eloxiert E6 C73		
12 Blitzschutz		
Die Blitzschutzvorkehrungen sind an den einzelnen Bauteilen zu treffen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um Vorkehrungen für die Herstellung von einer elektrisch leitenden Verbindung der Metallbauteile. Die Profile sind entsprechend den VDE-Richtlinien mit zugelassenen Materialien anzuschließen. Einzurechnen sind auch die entsprechenden Koordinierungsleistungen mit der bauseitigen Blitzschutzfirma, die vor Ort die angrenzenden Blitzschutzarbeiten ausführt. Die ausreichende Leitfähigkeit der Konstruktion und der Verbinder der Elemente ist vom AN nachzuweisen. (Messprotokolle sind zu übergeben) Diese Leistungen sind entsprechend einzukalkulieren.		
13. Schnittstellen		
Die Abstimmung der Arbeiten mit dem Gewerk Elektro ist eigenverantwortlich vorzunehmen, gleiches gilt für die Übergabe der technischen Daten der zum Einsatz kommenden elektrischen Bauteile des AN. Zu der Abstimmung mit dem Elektrogewerk und den gemeinsamen Anschlussarbeiten ist vom AN ein Protokoll zu erstellen, in dem das Gewerk Elektro bestätigt, dass die Verkabelung vom AN ordnungsgemäß erfolgt und angeschlossen ist. Das Protokoll dient auch als Leistungsnachweis. Die Bauüberwachung ist durch Übergabe des Protokolls davon in Kenntnis zu setzen. Für die vom AN auszuführenden Verkabelungen bis zu den Übergabepunkten (z.B. für die Stromversorgung oder die Aufschaltung auf die EMA) ist mit Kabellängen von 8 m zu rechnen, soweit die Verkabelung der Anlage nicht komplett vom AN auszuführen ist.		
13.1 Drehtürantriebe - Elektrotechnik		
Zur Leistung des AN gehört das Vorrichten der Profile, die Antriebe und Kabel im Element und bis zu den Dosen und Schaltern sowie die Abstimmung mit dem Gewerk Elektro. Die Ausführung umfasst alle zum Einbau der Antriebe, Kontakte und sonstigen Ausstattungen erforderlichen Leistungen, wie Leerrohre mit Zugdraht (auch in den Profilen), elektrische Kontaktübergänge (im Falzraum nicht sichtbar), Bohrungen, Fräsungen, rechteckige Ausschnitte und Schraubgewinde etc. Durchdringung der Elemente nach Vorgabe des Architekten. Das Verlegen der Kabel erfolgt vom AN nicht sichtbar in den Fenster- und Türprofilen (Leerrohre). Bei Türen mit Türantrieb sind alle für den Betrieb der Türe erforderlichen Komponenten wie Antrieb, Taster, Sensorik usw. ebenso Bestandteil des Leistungsumfangs Fassade wie die Kabelverlegung in Leerrohren zu den Bedien- und Steuerungselementen, sowie zum Übergabepunkt ELT für die Stromversorgung (in Abhangdecke oder seitlich im Fassadenpaneel). Nur die Stromversorgung erfolgt bauseits. Der Drehtürantrieb muss den Status der Tür im Sinne von Riegel- und Magnetkontakten an die bauseitige EMA übergeben. Die Verkabelung bis zur Übergabedose EMA ist Sache des AN. Die Inbetriebnahme der Drehtürantriebe ist Leistung des AN. Sämtliche Kabel sind nachvollziehbar zu beschriften.		
13.2 Türöffner		
Gegensprechanlage, Schloss und Türöffner sind Leistung der TGA und sind in Titel 10 zu kalkulieren bzw.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
13 Schnittstellen		
werden bauseits zur Verfügung gestellt. Der Einbau, einschl. Verkabelung ist in Titel 8 zu kalkulieren. Die Inbetriebnahme der Türöffner ist Leistung des AN. Sämtliche Kabel sind nachvollziehbar zu beschriften.		
13.3 Riegel- und Magnetkontakte Die Riegel- und Magnetkontakte sind in Titel 10 beschrieben und gem. Angabe der TGA-Planung vom AN zu liefern und einzubauen, sowie in die Werk- und Montageplanung entsprechend den Angaben der TGA-Planung aufzunehmen. Die Inbetriebnahme der Riegel- und Magnetkontakte ist Leistung des AN. Sämtliche Kabel sind nachvollziehbar zu beschriften. Die Angaben zu den Einbauteilen aus der TGA-Planung gelten - bei evt. Widersprüchen - vor den Angaben in der Türliste.		
13.4 Antrieb Oberlichter und Rauchabzug Fenster Zur Entrauchung müssen Öffnungen zur Rauchableitung installiert werden. Die Entrauchungsanlagen sind Leistungsbestandteil des AN. Die Öffnungen werden elektromotorisch betrieben. Die Antriebe einschl. der kompletten Verkabelung und Steuerung mit Notstromversorgung der Fensterantriebe sind in Titel 8 zu kalkulieren. Zur Steuerung der Antriebe der Fenster kommen Notstromsteuerzentralen mit Metallgehäuse und Akkupufferung zum Einsatz. Die Menge und Anzahl der notwendigen Zentralen ist, entsprechend der gewählten Motore, durch den AN zu dimensionieren. Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes sind zu beachten. Zur Schnittstelle Klappfenster - Sonnenschutz s. Nr. 13.8. Die erforderlichen Bedientaster, Rauchmelder, Notstromversorgung und Zentralen sind vom AN zu liefern und zu montieren. Diese Leistung ist einschl. kompletter Verkabelung in Titel 8 zu kalkulieren. Die Montage der Zentralen, Taster und Rauchmelder erfolgt durch den AN. Nur ein 230V-Stromanschluss wird bauseits zur Verfügung gestellt. Die Kabel der Motoren sind bis in die Abhangdecke / in den Deckenbereich, auf jeweils eine Abzweigdose zu führen. Die Steuerzentralen bilden die Schnittstelle zu den Gewerken Elektro / Gefahrenmeldeanlage. Die Zentralen müssen Meldungen zum Betriebszustand an die Elektrogewerke / Gefahrenmeldeanlage übergeben können. Die Lieferung und Montage der Abzweigdose und evt. Leerrohre sind Bestandteil vorliegender Ausschreibung und in Titel 10 TGA zu kalkulieren. Die Inbetriebnahme der Rauchabzugsfenster ist Leistung des AN. Sämtliche Kabel sind nachvollziehbar zu beschriften. Zur Übergabe der Anlage ist die Funktionsfähigkeit der Anlage durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen und zu protokollieren. Die Protokolle sind der BÜ zu übergeben.		
13.5 Antrieb Sonnenschutz Für die außenliegenden Sonnenschutzanlagen sind die erforderlichen Leerrohrführungen bis zur vorgesehenen Übergangsdose im Gebäudeinneren herzustellen. Der Motor, der Stecker am Motor, die Anschlussleitung zwischen Motor und Übergangsdose in der Brüstung (innen) sowie die Kupplung in der Übergabedose ist Leistungsumfang des AN. Soweit der Sonnenschutz vor den Klappfenstern montiert wird, die der Entrauchung dienen, muss der Sonnenschutz dort vom AN auch mit Notstrom ausgestattet werden. Übergabepunkt - Fenster: in Brüstung - PRF: in Abhangdecke, Leerrohr gem. Planung TGA in UZ, d=20mm ein Leerrohr pro Glasfeld. Leerrohre und Übergangsdose sind		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
13 Schnittstellen		
in Titel 10 TGA zu kalkulieren		
Die Übergangsdose bildet die Schnittstelle für den elektrischen Anschluss der Sonnenschutzmotoren durch die Ausbaugewerke. Die Montage des Steckers in der Übergabedose ist Sache des AN in Abstimmung mit dem Elt-Ausbaugewerk. Die ordnungsgemäße Montage der Stecker ist vom AN entsprechend zu dokumentieren. Zur Übergabe der Anlage an die Folgegewerke ist die Funktionsfähigkeit der Anlage durch geeignete Maßnahmen vom AN nachzuweisen und zu protokollieren. Die Protokolle sind der BÜ zu übergeben. 13.6. Fluchttürsteuerung Fluchttürsteuerungen sind an den Außentüren nicht vorgesehen. 13.7. Klapphebelantrieb für Nachströmung Zur Nachströmung im Entrauchungsfall müssen Antriebe an Außentüren installiert werden. Die Anlagen sind Leistungsbestandteil des AN. Die Öffnungen werden elektromotorisch betrieben. Die Antriebe sind in Titel 8 zu kalkulieren. Zur Steuerung der Antriebe der Türen kommen Notstromsteuerzentrale mit Metallgehäuse und Akkupufferung zum Einsatz. Die Größe und Anzahl der notwendigen Zentralen ist, entsprechend der vom AN gewählten Motoren, durch den AN zu dimensionieren. Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes sind zu beachten. Auch die erforderlichen Bedientaster, Rauchmelder, Zentralen und die Notstromversorgung sind vom AN zu liefern und zu montieren. Diese Leistung ist einschl. Verkabelung in Titel 8 zu kalkulieren. Die betriebsfertige Montage der Zentralen, Notstromversorgung, Taster und Rauchmelder etc. erfolgt durch den AN. Nur ein 230V-Stromanschluss wird bauseits zur Verfügung gestellt. Die Kabel der Motore sind bis in die Abhangdecke / in den Deckenbereich, auf jeweils eine Abzweigdose zu führen. Die Zentralen bilden die Schnittstelle zu den Gewerken Elektro / Gefahrenmeldeanlage. Die Lieferung und Montage der Abzweigdose und evt. Leerrohre im Beton sind Bestandteil vorliegender Ausschreibung und in Titel 10 TGA zu kalkulieren. Zur Übergabe der Anlage ist die Funktionsfähigkeit der Anlage durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen und zu protokollieren. Die Protokolle sind der BÜ zu übergeben. 13.8. RA/RWA - Fensteröffnung und Sonnenschutz Die Anlagen sind grundsätzlich so zu verschalten, dass der Sonnenschutz hochgefahren ist, bevor die Klapp-Fenster öffnen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Klapp-Fenster zu Lüftungszwecken geöffnet werden sollen. Die Sonnenschutzanlage muss hierfür dem System eine entsprechende Rückmeldung geben, d.h. die Motoren des Sonnenschutzes müssen über einen entsprechenden Kontakt (Endlagenschalter) verfügen, der die Fensterantriebe sperrt, bis der Sonnenschutz komplett hochgefahren ist und das entsprechend gemeldet hat. Um im Entrauchungsfall - und nur im Entrauchungsfall - die Öffnung auch dann sicherzustellen, falls der Sonnenschutz defekt ist, sollen die Fenster zur Entrauchung (und nur dafür) nach einer eingestellten Zeit in jedem Fall öffnen, unabhängig davon, ob der Sonnenschutz oben ist. D.h. die Klappfenster sollen im		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
13 Schnittstellen		
Notfall/Entrauchungsfall auch öffnen, wenn Sonnenschutz blockiert ist.		
Vom AN ist dafür eine entsprechende Steuerung vorzusehen.		
08.01 Untertitel übergeordnete Leistungen		
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen übergeordneten Leistungen für die Fassade einschl. der kompletten Reinigung der Fassade innen und außen sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.		
08.01.10	Prüffähige Statik	330
Erstellen einer prüffähigen Statik für die nachfolgend beschriebenen Fassaden.		
1 psch		GP
08.01.20	Prüffähige Glasstatik	330
Erstellen einer prüffähigen Glasstatik für die Glasausfachungen der nachfolgend beschriebenen Fassaden.		
1 psch		GP
08.01.30	Schutz der eigenen Leistung	330
Geeignete Schutzmaßnahmen, die über die Nebenleistungen hinausgehen, für alle nachfolgend beschriebenen Pfosten-Riegel-Fassaden herstellen, für die Zeit bis zur Abnahme vorhalten und rückstandsfrei beseitigen. Gegebenenfalls Austausch und Erneuern der Schutzmaßnahme um Schäden (z.B. Kleberrückstände) an der eigenen Leistung zu vermeiden. Die Schutzmaßnahmen müssen so getroffen werden, dass ein Bewegen, Öffnen o.ä. der entsprechenden Bauteile möglich ist. Schnittstellengewerke dürfen durch die Maßnahmen in der Ausführung ihrer Leistung nicht beeinträchtigt werden. Die Schutzmaßnahmen sind an den Innen- und Außenseiten der abzurechnenden Fassadenflächen vorzusehen.		
1 psch		GP
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.01	Untertitel	übergeordnete Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.01.40	Bautür, 2-flg., abschließbar, B 2-2,25m H 2,5-2,75m Bautür, 2-flg., abschließbar, B 2-2,25m H 2,2m Behelfsmäßige Tür, aus Brettern und oder Stahlblech, Einbau im Bauwerk oder in der Pfosten-Riegel-Fassade, Rohbreite über bis 2,50 m, Höhe bis 3,00 m, Einbau in die vom AN montierten Türrahmen. Die Türblätter der zugeh. Türen sind daher nicht einzubauen bzw. auszubauen und außerhalb des Gebäudes einzulagern, damit sie vor Beschädigung geschützt sind. Die Türöffnungen sind mit den Bautüren wetterfest komplett zu verschließen. Die Türrahmen sind entsprechend zu schützen. Verschluss des Bereichs zwischen Bautür und Öffnung mittels OSB-Platten. Die Türen sind mit gleichschließenden PZ-Schlössern auszustatten. Der Standflügel mit Treibriegel. Der Bauüberwachung sind 20 Schlüssel zu übergeben. Für den Verschluss der Türen ist der AN verantwortlich. Bautür einbauen, vorhalten, laufend gangbar machen, ausbauen und entsorgen. Die Profilzylinder sind passend, d.h. gleichschließend zu den Bauzylindern in den übrigen Fassadentüren auszuführen. Die Montage einiger Türen erfolgt erst kurz vor Übergabe des Gebäudes bzw. Abnahme der Leistungen, nach Vorgabe der örtlichen Bauleitung. In der Zwischenzeit sind vom AN diese provisorische Zugangstüren, abschließbar zu montieren. Folgende Türen sind mit den beschriebenen 2-flg Bautüren auszustatten AT.0.A.008 AT.0.A.002 AT.0.T.023 AT.0.B.021 AT.0.T.018 AT.0.A.011			
			1 psch	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.01	Untertitel	übergeordnete Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
08.01.50	Bautür, 1-flg., abschließbar, B 1-1,50m H 2,5-2,75m			330
	Wie Position 08.01.40 (Seite 353) jedoch:			
	alle übrigen Außentüren als			
	Bautür, 1-flg., B 1-1,50m H 2,2-2,75m in Türöffnung von 1- oder 2-flg Tür			
		1 psch		GP
08.01.60	Reinigung der Fassade			330
	Reinigung der nachfolgend beschriebenen Fassaden, Tür- und Fenster Elemente, einschl. der in Titel 7 beschriebenen Fassadenbekleidungen.			
	Die Reinigung hat kurz vor Abnahme an den Innen- und Außenseiten der Fassadenflächen zu erfolgen.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 08.01		übergeordnete Leistungen, Netto:		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
	Pauschalbeträge			
	Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.			
	Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Pfosten-Riegel-Fassaden und Türen einschl. zugeh. Einbauteile, Antriebe und aller Anschlüsse und aller Dämmungen und Abdichtungen zum Rohbau sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Holz-Alu-Pfosten-Riegel-Elemente die zugehörigen Pläne s. Anlage A02_c und die Anlagen A02_b_2_Fassadenelemente A02_b_3_Außenfenster- und Türliste sind bei der Kalkulation zu beachten. Anschlüsse PRF Die Herstellung der dichten und gedämmten Bauteilanschlüsse umlaufend an den Rohbau bzw. an die Holzmodulelemente ist in die Positionen der Pfosten-Riegel-Elemente einzukalkulieren, somit insbesondere: seitlich und oben von innen nach außen - Dampfsperre incl. Alufolienleitblechen bzw. Winkel als Träger der Folien - innenseitige Dämmung Mineralwolle d >= 14 cm, WLS035 - Dämmpanel in PRF-Element eingebunden - Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m, wie in Titel 7.1 beschrieben - mehrfache gekantete Anschlussbleche aus Alu, d = 2mm eloxiert E6 C73 zur Einbindung in angrenzende Elemente bzw. F-Profile zur Aufnahme angrenzender Paneelelemente z.B. gem. Details FA_570, FA_571, FA_574, FA_581, FA_582, FA_540, FA_561, FA_562 unten, von innen nach außen - Dampfsperre incl. Alufolienleitblechen bzw. Winkel als Träger der Folien - innenseitige Dämmung Mineralwolle d >= 24 cm, WLS035 - Fassadenbahn sD-Wert 0,4 m, wie in Titel 7.1 beschrieben - Dämmpanel in PRF-Element eingebunden, als Perimeterdämmung d = ca. 50 mm; Höhe 50 cm - Abdeckbleche aus Alu, d = 2mm eloxiert E6 C73 Höhe ca. 30 cm, mit Einbindung in PRF-Element und Gelände bzw. Dachaufbau - im Erdreich Einbau einer Drain-Noppenbahn von UK Dämmung bis OK Gelände Lager: - Unten mit Festlager einschl. Verankerung nach statischer Erfordernis. (siehe z.B. DT_FA_540)			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Oben mit Loslager gem. Nachweis AN, Flachstahl geschweißt in Pfosten geschoben, einschl. Verankerung nach statischer Erfordernis (siehe z.B. DT_FA_565) z.B. gem. Detail FA_540, FA_541, FA_550 motorische Antriebe Hinweis: Die motorischen Antriebe an den Fenstern und die Klapphebelantrieben an den Türen sind in Titel 8.5. beschrieben und dort zu kalkulieren. Nur die Drehtürantriebe sind in Titel 8.2. zu kalkulieren.			
08.02.90	PRF 1.1+1.2 EG Achse 2 / B-D Pfosten-Riegel-Fassade, 1.1 und 1.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 2 / B-D aus 2 Elementen FA.A0.F01.C.1 FA.A0.F01.C.2 Länge ca. 16,10 m Höhe ca. 4,65 m ca. 4,10 m (OKRF - UKUZ) ca. 4,45 m (OKRF - UKRD) festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einsetzelementen z.B. Klingel, Außensprechanlage einschl. umlaufend aller Anschlüsse wie im Vortext beschrieben. sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 2 St. 2-flg. Türen, - 1 St 1-flg. Tür, jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. Türen AT.0.A.001, Drehtürantrieb, barrierefrei, Einsteckschloss, Bodentürstopper einschl. Höhenausgleich und geeignete UK zur Befestigung auf Gitterrosten bzw. Plattenbelag, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Scharfschalteinrichtung EMA, Gegensprechanlage, Taster Tür auf und Türöffner AT.0.A.002 insbesondere mit E-SVP Elektronisches Selbstverriegelndes Panikschloss mit Zeitsteuerung (Titel 10), Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff AT.0.A.003 insbesondere mit E-SVP Elektronisches Selbstverriegelndes Panikschloss mit Zeitsteuerung (Titel 10), Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_500 Übersicht 1 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.100	PRF 1.3 EG Achse 1/J-K Pfosten-Riegel-Fassade, 1.3 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 1/J-K aus 1 Element FA.A0.T02.C.1 Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 ca. 4,10 m (OKRF - UKUZ) festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen z.B. Steigleitung in Paneel und Blitzleuchte einschl. umlaufend aller Anschlüsse wie im Vortext beschrieben. sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.0.T.023 jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss,			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf, - Paneelement mit Durchführung für Löschwasserleitung, mit Blitzleuchte, - Wand- und Brandwandanschluss Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_500 Übersicht 1 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.110	PRF 2.1 EG Achse 1/D-E Pfosten-Riegel-Fassade, 2.1 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 1/D-E aus 1 Element FA.A0.F07.C.1.S Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 3,75 m ca. 3,49 m (OKSockel - UKUZ) festverglast mit Einselementen und Paneelausfachung einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, Tropfblech, 1,0 mm, Titanzink sowie Anordnung, 2-fach gekantet, Abwicklung ca. 25 cm, Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt und - 2 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug - Brandwandanschluss			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext beschrieben.			
	Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_501 Übersicht 2 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.120	PRF 2.2 EG Achse 1/E-G			330
	Pfosten-Riegel-Fassade, 2.2 wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: EG Achse 1/E-G			
	aus 2 Elementen FA.A0.F07.C.2.S FA.A0.F07.C.3.S			
	Länge je Element ca. 7,85 m Höhe ca. 3,75 m ca. 3,49 m (OKSockel - UKUZ)			
	festverglast mit Einselementen und Paneelausfachung einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben,			
	Tropfblech, 1,0 mm, Titanzink sowie Anordnung, 2-fach gekantet, Abwicklung ca. 25 cm,			
	Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt			
	und je - 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug			
	jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext beschrieben.			
	Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_501 Übersicht 2 und Türliste			
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.02.130	PRF 2.3+2.4 EG Achse 1-2 / M-O Pfosten-Riegel-Fassade, 2.3, 2.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 1-2 / M-O aus 2 Elementen FA.B0.021.G.1 FA.B0.021.G.2 Länge ca. 14,50 m Höhe ca. 4,65 m festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen (z.B. Türstation) einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.0.B.021, insbesondere mit E-SVP Elektronisches Selbstverriegelndes Panikschloss mit Zeitsteuerung (Titel 10), Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff - 1 St 1-flg. Tür AT.0.B.022, insbesondere mit Drehtürantrieb, barrierefrei, Einsteckschloss, Türstopper an Steele, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf - zus. Dämmung im Bereich Paneelausfachung - Ausschnitte für Sprechanlage jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_501 Übersicht 2 und Türliste			330
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.02.140	PRF 3.1 EG Achse 2 / V-W Pfosten-Riegel-Fassade, 3.1 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 2 / V-W aus 1 Element FA.0.T03.G.1 Länge ca. 7,20 m Höhe ca. 4,65 m ca. 4,45 m (OKRF - UKRD) festverglast mit Einselementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. einschl. Innenecke: Anschluss an PRF 3.2 mit Brandschutzanforderungen gem. FA_584 B und - 1 St. 2-flg. Tür AT.0.T.018 insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff, Außensprechstelle, Freischaltelement, - 1 St 1-flg. Tür AT.0.T.019 insbesondere mit Drehtürantrieb, barrierefrei, Einsteckschloss, Türstopper in Steele, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf, Kartenleser Zutrittsanlage, jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_502 Übersicht 3 und Türliste			330
		1 psch	GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.02.150	PRF 3.2 EG Achse 1-2 / V Pfosten-Riegel-Fassade, 3.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 1-2 / V aus 1 Element FA.0.T03.C.1 Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 4,65 m ca. 4,45 m (OKRF - UKRD) festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. einschl. Anschluss am Holzverbunddecke (Paneel) Übereck verbunden mit PRF 3.1 und - Aussparung für Löschwasserleitung und Taster - zus. Dämmung im Bereich Paneelausfachung sowie Anpassung der Holzpfostenprofile (150/60 mm) jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext beschrieben. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_502 Übersicht 3 und Türliste	1 psch	GP	330
08.02.160	PRF 3.3 EG Achse 6-7/J-K Pfosten-Riegel-Fassade, 3.3 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 6-7/J-K aus 1 Element FA.A0.021.C.1 als Übereck Konstruktion mit PRF3.4 Länge ca. 8,30 m Höhe ca. 4,50 m ca. 4,29 m (OKRF bis UKRD) - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: festverglast mit Einselementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.0.A.011 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit E-SVP Elektronisches Selbstverriegelndes Panikschloss mit Zeitsteuerung (Titel 10), Teilpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff Anschluss an Fensterelement ohne Stütze (Achse K) erf. Fensterschalldämmung R'w 35dB, Rw,p 37dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_502 Übersicht 3 Detailplan FA_575 und FA_562 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.170	PRF 3.4 EG Achse 6-7/J Pfosten-Riegel-Fassade, 3.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 6-7/J aus 1 Element FA.A0.020.C.1.S Länge ca. 4,85 m Höhe ca. 4,50 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ) Höhe ca. 4,45 m (OKRF - UKRD) festverglast mit Einselementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 1 St. 2-flg. Türe AT.0.A.010 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. insbesondere mit Einsteckschloss als Teilpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf erf. Fensterschalldämmung R'w 35dB, Rw,p 37dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_502 Übersicht 3 und Türliste	1 psch		Übertrag: <

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Drücker/Stangengriff AT.0.A.008 insbesondere mit Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff AT.0.A.009 insbesondere mit Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff alle Türen jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere Ausführung als Zuluftöffnungen Taster, Klapphebelantriebe, Motorschlösser, Steuerung etc. siehe Titel 08.05 und mit mechanischem Feststeller zur Türoffenhaltung. - 9 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. Ausführung als Zuluftöffnungen Taster, Klapphebelantriebe, Motorschlösser, Steuerung etc. siehe Titel 08.05. erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_503 Übersicht 4 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.190	PRF 4.4 EG Achse 6-7 / D Pfosten-Riegel-Fassade, 4.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 6-7 / D aus 1 Element FA.A0.017.C.1.S Länge ca. 4,85 m Höhe ca. 4,50 m ca. 4,30 m (OKRF - UKRD) festverglast einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt, z.B. Anschluss an Holzverbunddecke und Stb.-Unterzug gem. Detail_564 erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_503 Übersicht 4 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.200	PRF 5.1 - 5.2 EG Achse 7 / B-D Pfosten-Riegel-Fassade, 5.1 - 5.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 7 / B-D aus 2 Elementen FA.A0.017.C.2 FA.A0.017.C.3 Länge je Element ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ) festverglast mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB und jeweils - 1 St. 2-flg. Türen - 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. davon Tür AT.0.A.006 insbesondere mit Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, E-Öffner, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff,			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Tür AT.0.A.005 insbesondere mit Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Stangengriff, Ausführung der Türen als Zuluftöffnungen Taster, Klapphebelantriebe, Motorschlösser, Steuerung etc. siehe Titel 08.05. mit mechanischen Feststellern. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_504 Übersicht 5 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.210	PRF 5.3 EG Achse 7 / A-B Pfosten-Riegel-Fassade, 5.3 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 7 / A-B aus 1 Element FA.A0.017.C.4 Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ) festverglast mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB und - 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug jeweils mit Ausstattung wie in Detail und Vortext beschrieben. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_504 Übersicht 5			
		1 psch		GP
				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.02.220	PRF 5.4 EG Achse 4 / H-I, RLT Pfosten-Riegel-Fassade, 5.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 4 / H-I aus 1 Element FA.A0.047.C.1 Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ) festverglast mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 2 St. 1-flg. Türen mit Seitenteil AT.0.A.028 AT.0.A.029 jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf - 2x2 St. Wetterschutzgitter (Alu elox. passend zur Fassade) als Einselelemente, einschl. Insektenschutzgitter (s. z.B. Detail DT_FA_576 und DT_FA_566) regensicher, Freier Querschnitt mindestens 0,25 m2 - 2 Trennwandanschlüssen jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. Der Lüftungskanal 35/50 cm einschl. Verbreiterung, Dämmung und Anschluss an das Wetterschutzgitter ist Leistung des AN. Siehe Schnittstelle gem. Plan FA_566 und FA_576; Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_504 Übersicht 5 und Türliste			
				330
				</

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.02.240	PRF 6.1 + 6.3 EG Achse 5-6/G-H			
	Pfosten-Riegel-Fassade, 6.1 u. 6.3 wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: EG Achse 5-6/G-H u. I-J			
	aus 2 Elementen FA.A0.F03.C.1 FA.A0.F03.C.3			
	Länge je Element ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 m 4,105 m (OKRB bis UK UZ)			
	festverglast einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt.			
	FA.A0.F03.C.3 mit Innenecke mit Brandschutzanforderungen gem. FA_584 B und Anschluss an FA.A0.021.G.1.S			
	Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_505 Übersicht 6			
		1 psch		GP
08.02.250	PRF 6.2 EG Achse 5-6/H-I			330
	Pfosten-Riegel-Fassade, 6.2 wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: EG Achse 5-6/H-I			
	aus 1 Element FA.A0.F03.C.2			
	Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ)			
	festverglast einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.0.F.026 jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_505 Übersicht 6 und Türliste	1 psch		GP	
08.02.260	PRF 6.4 EG Achse 5-6/J				330
	Pfosten-Riegel-Fassade, 6.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 5-6/J aus 1 Element FA.A0.021.G.1.S Länge Element ca. 5,25 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ) festverglast einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. Ausführung mit Innenecke und Anschluss an Element FA.A0.F03.C.3 Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_505 Übersicht 6	1 psch		GP	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.02.270	PRF 6.5 EG Achse 4-5/J			
	Pfosten-Riegel-Fassade, 6.5 wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: EG Achse 4-5/J			
	aus 1 Element FA.A0.021.D.1.STB.BRH			
	Länge ca. 2,60 m Höhe ca. 4,30 m Höhe ca. 4,105 m (OKRF - UKUZ)			
	festverglast einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt.			
	und - 1 St. 1-flg. Tür AT.0.A.027 jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf			
	Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_505 Übersicht 6 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.280	PRF 7.1 - 1.OG Achse 1/D-E			330
	Pfosten-Riegel-Fassade, 7.1 wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: 1.OG Achse 1 / D-E			
	aus 1 Element FA.A1.005.C.1.S			
	Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 3,55 m			
	festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt, z.B. einschl. oberer Anschluss an Holzfassadenelement gem. Detail FA_565 und - 2 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug - Brandwandanschluss jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext beschrieben. Ausführung gemäß Plan z.B. KRA_ARC_5_DT_FA_510 Übersicht 7			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.290	PRF 7.2+7.3 - 1.OG Achse 1/E-G Pfosten-Riegel-Fassade, 7.2 u. 7.3 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 1 / E-G aus 2 Element FA.A1.005.C.2.S FA.A1.005.C.3.S Länge je Element ca. 7,85 m Höhe ca. 3,55 m festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und jeweils - 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext beschrieben. Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_510 Übersicht 7			330
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.02.300	PRF 7.4 - 1.OG Achse 6/V-W Pfosten-Riegel-Fassade, 7.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6/V-W aus 1 Element FA.D1.008.G.1 Länge ca. 7,20 m Höhe ca. 2,95 m festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.1.D.006 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf erf. Fensterschalldämmung R'w 35dB, Rw,p 37dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_510 Übersicht 7 und Türliste	1 psch	GP	330
08.02.310	PRF 7.5 - 1.OG Achse 6/U-V Pfosten-Riegel-Fassade, 7.5 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6/U-V aus 1 Element FA.D1.008.G.2.BS Länge ca. 7,20 m Höhe ca. 2,95 m festverglast bzw. Paneelausfachung mit Einselelementen einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung,			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.1.D.005 als Notausgang mit Panikschloss und mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf erf. Fensterschalldämmung R'w 35dB, Rw,p 37dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_510 Übersicht 7 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.320	PRF 8.1 - 1.OG Achse 6/J-K Pfosten-Riegel-Fassade, 8.1 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6/J-K aus 1 Element FA.A1.F02.C.1 Länge ca. 7,85 m Höhe ca. 2,95 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. mit Pfosten von Rohdecke bis Holzrahmenbauwand für F30-Wandanschluss analog Detail FA_584 B und - 1 St. 1-flg. Tür AT.1.A.004 als Notausgang mit Panikschloss und Freischaltelement, sowie mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einsteckschloss als Panickschloss, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_511 Übersicht 8 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.330	PRF 8.2 - 1.OG Achse 6-7/D			330
	Pfosten-Riegel-Fassade, 8.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6-7/D aus 1 Element FA.A1.019.C.2.BS Länge ca.2,90 m Höhe ca. 3,55 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. einschl. Übergang/Innenecke zu FA.A1.001.C.3 und - 1 St. 1-flg. Tür AT.1.A.001 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. insbesondere mit Einsteckschloss als Panickschloss, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_511 Übersicht 8 und Türliste			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.02.340	PRF 8.3 + 8.5 - 1.OG Achse 6/F-G Pfosten-Riegel-Fassade, 8.3 u. 8.5 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6/F-G und D-E aus 2 Elementen FA.A1.001.C.1 FA.A1.001.C.3 Länge Element jeweils ca. 7,75 m Höhe ca. 3,55 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und jeweils - 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als Rauchabzug mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_511 Übersicht 8 und Türliste			330
		1 psch		GP
08.02.350	PRF 8.4 - 1.OG Achse 6/E-F Pfosten-Riegel-Fassade, 8.4 wie im Vortext beschrieben Einbau: 1.OG Achse 6/E-F aus 1 Element FA.A1.001.C.2 Länge ca. 7,75 m Höhe ca. 3,55 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dargestellt.			Übertrag:
	und			
	- 2 St. 2-flg. Türen:			
	AT.1.A.002 insbesondere mit			
	Öffnungsbegrenzer,			
	Doppelanschlagdichtung,			
	Drücker/Knauf			
	AT.1.A.003 insbesondere mit			
	als Notausgang mit Panikschloss			
	Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E,			
	Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer,			
	Doppelanschlagdichtung,			
	Drücker/Knauf			
	beide mit Ausführung als Zuluftöffnungen, Taster,			
	Klapphebelantriebe, Motorschlösser, Steuerung etc. siehe Titel			
	08.05.			
	und mit mechanischem Feststeller zur Offenhaltung.			
	jeweils mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste			
	beschrieben.			
	- 3 St. Oberlichter, Klappflügel mit Kettenantrieb als			
	Rauchabzug,			
	mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben.			
	erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB			
	Ausführung gemäß Plan			
	KRA_ARC_5_DT_FA_511 Übersicht 8			
	und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.360	PRF 9.1 - 2.OG Achse 3/V-W			
	Pfosten-Riegel-Fassade, 9.1			
	wie im Vortext beschrieben			
	Einbau: 2.OG Achse 3/V-W			
	aus 1 Element			
	FA.E2.004.G.1			
	Länge ca. 7,20 m			
	Höhe ca. 3,05 m			
	festverglast mit Einselelement			
	einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung,			
	Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 2-flg. Tür AT.2.E.006 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. insbesondere mit Einsteckschloss, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf erf. Fensterschalldämmung R'w 34dB, Rw,p 36dB Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_520 Übersicht 9 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.380	PRF 9.2 - 2.OG Achse 2-3/K Pfosten-Riegel-Fassade, 9.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse 2-3/K aus Elementen FA.A2.024.D.1. BRH Länge ca. 2,60 m Höhe ca. 3,05 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 1-flg. Tür mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Anti-Panik-Funktion E, Bodentürstopper einschl. Höhenausgleich und geeignete UK zur Befestigung auf Gitterrosten bzw. Plattenbelag, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Drücker (außen)/Knauf (innen) Notausgang von außen nach innen, z.B. AT.2.A.008 Hinweis die Tür dient als Fluchtweg von der Dachfläche außen ins Gebäude Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_520 Übersicht 9 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.385	PRF 9.3 - 2.OG Achse 2-3/E Pfosten-Riegel-Fassade, 9.3 wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse 2-3/E aus Elementen FA.A2.001.D.1.BRH Länge ca. 2,60 m Höhe ca. 3,05 m festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und - 1 St. 1-flg. Tür z.B. Tür AT.2.A.010 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss Bodentürstopper einschl. Höhenausgleich und geeignete UK zur Befestigung auf Gitterrosten bzw. Plattenbelag, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf, Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_520 Übersicht 9 und Türliste			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
08.02.400	PRF 10.1 - 2.OG Achse 4/I-J + 4/C-D Pfosten-Riegel-Fassade, 10.1 wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse 4/I-J und 4/C-D aus 2 Elementen FA.A2.018.C.1 FA.A2.007.C.1 Länge Element jeweils ca. 7,85 m Höhe ca. 3,05 m festverglast mit Einselement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. und jeweils - 1 St. 1-flg. Tür AT.2.A.001 AT.2.A.003 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf einschl. Eckausbildung mit Brandschutzanforderungen innen, analog Detail FA_584 B, außen, mittels aufgesetztem Dämmpaneel, ca. 8 cm, d=40 mm beidseitig mit Alu Blechen d>=2mm, außen eloxiert E6 C73 verdeckt an angrenzende Elemente befestigt mit Anschluss an FA.A2.025.D.2.BS.BRH bzw. FA.A2.011.D.2.BS.BRH Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_521 Übersicht 10 und Türliste				330
			1 psch	GP	
08.02.410	Alu-Glas-Tür 10.2 - 2.OG Achse 4-5/J + 4-5/D Fassadenelement, 10.2 wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse Achse 4-5/J und 4-5/D			330	
				Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	aus Elementen z.B. FA.A2.025.D.2.BS.BRH FA.A2.011.D.2.BS.BRH Länge ca. 2,60 m Höhe ca. 3,05 m jedoch wird aufgrund der Brandschutzanforderung das Element nur in Anlehnung an die beschriebene Pfosten-Riegel-Konstruktion ausgeführt. Die Tür wird als Rohrrahmentür mit seitlich verglastem Festelement ausgeführt, wie im Vortext beschrieben. Einbau in Rohbauöffnung einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt. Türanforderung jeweils - 1 St. 1-flg. T30 mit seitlicher Festverglasung als Notausgang mit Panikschloss AT.2.A.002 AT.2.A.004 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. beide insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_521 Übersicht 10 und Türliste	1 psch		GP	Übertrag:
08.02.420	PRF 11.1 - 3.OG Achse 4/I-J + 4/C-D Pfosten-Riegel-Fassade, 11.1 wie im Vortext beschrieben Einbau: 3.OG Achse 4/I-J und 4/C-D aus 2 Elementen z.B. FA.A3.016.C.1 FA.A3.006.C.1 Länge Element jeweils ca. 7,85 m Höhe ca. 3,05 m				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	festverglast mit Einselelement einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt.			Übertrag:	
	und jeweils - 1 St. 1-flg. Tür als Notausgang mit Panikschloss AT.3.A.001 AT.3.A.003 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben. beide insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf, Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_530 Übersicht 11 und Türliste				
		1 psch		GP	
08.02.430	Alu-Glas-tür 11.2 - 3.OG Achse 4-5/J + 4-5/D				
	Fassadenelement, 11.2 wie im Vortext beschrieben				
	Einbau: 3.OG Achse Achse 4-5/J und 4-5/D				
	aus Elementen z.B. FA.A3.023.D.1.BS.BRH FA.A3.010.D.1.BS.BRH				
	Länge ca. 2,60 m Höhe ca. 3,05 m				
	jedoch wird aufgrund der Brandschutzanforderung das Element nur in Anlehnung an die beschriebene Pfosten-Riegel-Konstruktion ausgeführt.				
	Die Tür wird als Rohrrahmentür mit seitlich verglastem Festelement ausgeführt, wie im Vortext beschrieben. Einbau in Rohbauöffnung einschl. aller Anschlüsse mit, Abdichtung, Dämmung, Dämmpaneelen außen, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt.				
	Türanforderung jeweils				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	- 1 St. 1-flg. T30 mit seitlicher Festverglasung als Notausgang mit Panikschloss z.B. AT.3.A.002 und AT.3.A.004 mit Ausstattung wie in Detail, Vortext und Türliste beschrieben, beide insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf Ausführung gemäß Plan KRA_ARC_5_DT_FA_530 Übersicht 11 und Türliste	1 psch		Übertrag:	
08.02.435	Zulage absturzsichernde Festverglasung Zulage für zuvor beschriebene bodentiefe Festverglasungen, für die Ausführung als absturzsichernde Verglasung Kategorie A, nach DIN 18008, Teil 4. z.B. in Element FA.A3.016.C.1 FA.A3.006.C.1 FA.A2.018.C.1	1 psch		GP	330
08.02.440	Kopplungspaneelle Paneelle zur Kopplung vorbeschriebener Pfosten-Riegel-Elemente. Innenecke Alu-Paneel Ausfachung von Innenecken mit über Eck geführten Paneелеlementen wie im Vortext beschrieben in unterschiedlichen Höhen von innen nach außen - Dampfsperre incl. Alubleche bzw. Winkel als Träger der Folien - Mineralfaserdämmung Dämmung, WLS035 d 24 cm - winkelförmiges Dämmpanel 20x20cm, d=40 mm in PRF-Element eingebunden, beidseitig mit Alu-Blechen d>=2mm, außen eloxiert E6 C73 eingebunden in angrenzende			GP	330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Elemente. einschl. dichtem Anschluss an oben und unten angrenzende Bauteilanschlüsse. Ausführung z.B. gemäß Plan FA_584 A			
		1 psch		GP
08.02.450	Innenecke Alu-Paneel, Brandschutz Wie Position 08.02.440 (Seite 383) jedoch: mit zusätzlicher innerer Beplankung mit Feuerschutzplatten doppelagig (2 x 25 mm) einschl. Unterkonstruktion und Dichtmasse gem. Herstellerrichtlinien und mit Wärmedämmung d = 200 mm aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C WLS 035 mit Brandschutzanforderungen gem. Brandschutzkonzept, feuerbeständig, F90 Ausführung z.B. gemäß Plan FA_584 B			330
		1 psch		GP
08.02.455	Außenecke Alu-Paneel, Brandschutz Wie Position 08.02.440 (Seite 383) jedoch: als Außenecke ausgebildet, als Außenverkleidung vor Türanschluss bzw. Pfostenriegelanschluss an Stb.-Wand, - mit reduzierter Stärke Mineralfaserdämmung, WLS035, nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C, d ca. 15 cm, - winkelförmiges Dämmpanel, innenseitig mit diffusionsdichter Fassadenbahn, mit Brandschutzanforderungen gem. Brandschutzkonzept, Ausführung z.B. gemäß Plan FA_722			330
		1 psch		GP
08.02.460	Ausfachung PRF-Element-Stoß Ausfachung zwischen 2 PRF-Elementen mit Paneelelementen wie im Vortext beschrieben in unterschiedlichen Höhen von innen nach außen - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Dampfsperre incl. Alubleche bzw. Winkel als Träger der Folien einschl. ggf. Anschluss an Stützen - Mineralfaserdämmung Dämmung, WLS035 d 5-7 cm verbliebener Hohlraum mit Mineralwolle ausstopfen - Dämmpanel b = ca. 55 cm, d=100 mm in PRF-Elemente eingebunden, beidseitig mit Alu-Blechen d>=2mm, außen eloxiert E6 C73 eingebunden in angrenzende Elemente. sowie Riegelprofil oben und unten, ggf. Ausstopfen von Fugen mit Mineralwolle einschl. abkleben innen. einschl. dichtem Anschluss an oben und unten angrenzende Bauteilanschlüsse wie im Vortext beschrieben z.B. bei Elementen - FA.A0.F01.C.1 und C.2 - FA.A0.001.C.1 bis C.3 etc Ausführung z.B. gemäß Plan FA_572			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.465	wie vor, jed. ohne zus. Mineralfaserdämmung Wie Position 08.02.460 (Seite 384) jedoch: nur Dämmpaneel (ohne zusätzliche Mineralfaserdämmung / Dampfsperre)			330
		1 psch		GP
08.02.470	Brandwandanschluss Trennung der PRF-Elemente im Bereich von Brandwand- und F90-Wandanschlüssen. Die Brand- bzw. F90-Wände binden in die Ebenen der PRF-Elemente ein. Brandschutzanforderung feuerbeständig, F90 Ausfachung zwischen den beiden PRF-Elementen mit Paneelelementen wie im Vortext beschrieben in unterschiedlichen Höhen von innen nach außen - innere Beplankung mit Feuerschutzplatten doppelagig (2 x 25 mm) einschl. Unterkonstruktion und Dichtmasse gem. Herstellerrichtlinien - Dampfsperre incl. Alubleche bzw. Winkel als Träger der Folien einschl. ggf. Anschluss an Stützen - Wärmedämmung d = 140 mm aus Mineralwolle nicht brennbar, Schmelzpunkt > 1.000°C WLS 035 - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Dämmpanel b = ca. 40 cm, d=100 mm in PRF-Elemente eingebunden, beidseitig mit Alu-Blechen d>=2mm, außen eloxiert E6 C73 eingebunden in angrenzende Elemente. sowie Riegelprofil oben und unten einschl. dichtem, entsprechend brandschutztechnischem Anschluss an oben und unten angrenzende Bauteilanschlüsse wie im Vortext beschrieben, hierfür sind die flankierenden Pfosten oben und unten jeweils bis zur Rohdecke bzw. zum Rohfußboden zu führen. z.B. bei Elementen FA.0.T02.C.1 FA.A0.F07.C.1.S FA.A1.005.C.1.S etc Ausführung z.B. gemäß Plan FA_573			Übertrag:
		1 psch		GP
08.02.490	Zulage für Ausschnitte für Einbauteile Zulage für Ausschnitte für Einbauteile, wie z.B. Türstationen, Blitzleuchten, Löschwasserleitungen, Verkabelungen, Dosen etc. mit unterschiedlichen Abmessungen wie in den Plänen FA_500 ff dargestellt. einschl. erforderlicher Verstärkungen bzw. Unterbauten zur Befestigung der Einbauteile. Hinweis: Die technischen Einbauteile selbst sind in Titel 10 TGA zu kalkulieren.			330
		1 psch		GP
	Alu-Glastüren Alu-Glastüren			
08.02.500	Alu-Glastür T90rd EG Achse 4-5 / G Alu-Glastür wie im Vortext beschrieben Einbau: EG Achse 4-5 / G Rohöffnung Breite ca. 2,265 m Höhe ca. 4,105 m (OKRD bis UKUZ) incl. Schwelle RÖH = ca. 3,90m (OKFB bis UKUZ)			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	als Brandschutztür T90rd mit Seitenverglasung und Oberlicht, BxH = 2,265x3,90m als thermisch getrenntes Aluminium-System für Feuerwehrrabschlüsse T90 / F90 Grundbautiefe : 90mm, Feuerhemmende Verglasung F90, 3-Kammer-Aluminium-Hohlprofilen Oberfläche : Alu eloxiert, E6 C73 o. glw. Tür: 1-flügelig, nach Außen öffnend mit Einsteckschloss, Obentürschließer und Öffnungsbegrenzer und Beschlägen (Drücker/Knauf, etc), Absenkbare Bodendichtung, wie beschrieben Lichte Durchgangsbreite >=90 cm Lichte Öffnungshöhe ca. 268 cm Lichte Öffnungsbreite ca. 105 cm mit Schwelle in F90 Qualität (Stahlrohrprofil, mind. Stahlprofil 160 x 80 x 8 mm, L-Winkel an Rohbau gem. Statik, Brandschutzbekleidung) mit aufgesetztem Edelstahlflachvollprofil ca. 10x130 mm rutschfest R11. einschl. Abdeckblech, trittsicher, R11, 3-fach gekantet, H ca 2 cm Breite ca 6 cm, Im Anschluss Bodenbelag außen einschl. gedämmter Pfostenaufdopplung im Anschluss zum Rohbau einschl. aller Anschlüsse Abdichtung, Dämmung, Leibungs- und Sturzbekleidung außen: Alu elox. E6 C73 Versiegelung, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt, einschl. Aluminiumblechverkleidung E 6 C73, d 2 mm, 3-fach gekantet, Abwicklung ca. 25 cm, an Laibungen und Sturz, außen, mit Klemmleisten verdeckt befestigt. z.B. AT.0.A.025 Ausführung gemäß Plan z.B. FA_700, FA_710 und FA_720 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
08.02.510	Verweis auf Position: 08.02.500 (Seite 386) Alu-Glas-Tür T90 2.OG Achse 2-3/U Alu-Glastür wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse 2-3/U Rohöffnung Breite ca. 2,60 m Höhe ca. 3,05 m als Brandschutztür T90 mit Seitenverglasung BxH = 2,60x2,85m wie in Pos. 08.02.500 beschrieben Tür: 1-flügelig, nach Außen öffnend als Fluchttür mit Obentürschließer und Öffnungsbegrenzer, und Beschlägen (Drücker / Drücker) wie beschrieben und Türstopper einschl. Höhenausgleich und geeignete UK zur Befestigung auf Gitterrosten bzw. Plattenbelag Absenkbare Bodendichtung, wie beschrieben Lichte Durchgangsbreite >90cm Einsteckschloss als Panikschloss, Anti-Panik-Funktion B zur Flucht von außen nach innen, mit Schwelle in F90 Qualität (Stahlrohrprofil Stahlprofil 160 x 80 x 8 mm, L-Winkel an Rohbau gem. Statik, Brandschutzbekleidung) mit aufgesetztem Edelstahlflachvollprofil ca. 10x130 mm rutschfest R11. einschl. Abdeckblech, trittsicher, R11, 3-fach gekantet, H ca 2 cm Breite ca 6 cm, Im Anschluss Bodenbelag außen einschl. gedämmter Pfostenaufdopplung im Anschluss zum Rohbau einschl. aller Anschlüsse Abdichtung, Dämmung, Leibungs- und Sturzbekleidung außen: Alu elox. E6 C73 Versiegelung, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt, einschl. Aluminiumblechverkleidung E 6 C73, d 2 mm, 3-fach gekantet, Abwicklung ca. 25 cm, an Laibungen und Sturz, außen, mit Klemmleisten verdeckt befestigt.			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. AT.2.T.007			Übertrag:
	Ausführung gemäß Plan z.B. FA_701 und FA_711, 721 und Türliste			
		1 psch		GP
08.02.520	Verweis auf Position: 08.02.500 (Seite 386) Alu-Glastür T90 2.OG Achse 2-3 / G Alu-Glastür wie im Vortext beschrieben Einbau: 2.OG Achse 2-3 / G Rohöffnung Breite ca. 2,265 m Höhe ca. 3,05 m als Brandschutztür T90 mit Seitenverglasung BxH = 2,265x2,85m wie in Pos. 08.02.500 beschrieben Tür: 1-flügelig, T90 nach Außen öffnend, mit Einsteckschloss, mit Obentürschließer und Beschlägen (Drücker/Knauf) wie beschrieben und Türstopper einschl. Höhenausgleich und geeignete UK zur Befestigung auf Gitterrosten bzw. Plattenbelag Absenkbare Bodendichtung, Lichte Durchgangsbreite >90cm mit Schwelle in F90 Qualität (Stahlrohrprofil, Stahlprofil 160 x 80 x 8 mm, L-Winkel an Rohbau gem. Statik, Brandschutzbekleidung) mit aufgesetztem Edelstahlflachvollprofil ca. 10x130 mm rutschfest R11. einschl. Abdeckblech, trittsicher, R11, 3-fach gekantet, H ca 2 cm Breite ca 6 cm, Im Anschluss Bodenbelag außen einschl. gedämmter Pfostenaufdopplung im Anschluss zum Rohbau einschl. aller Anschlüsse Abdichtung, Dämmung, Leibungs- und Sturzbekleidung außen: Alu elox. E6 C73 Versiegelung, Holzbekleidung innen etc seitlich, Stützen, unten und oben, sowie Anordnung und Unterteilung wie in Detail und den zugehörigen Anschlussdetails dargestellt,			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. Aluminiumblechverkleidung E 6 C73, d 2 mm, 3-fach gekantet, Abwicklung ca. 25 cm, an Laibungen und Sturz, außen, mit Klemmleisten verdeckt befestigt. z.B. AT.2.A.009 Ausführung gemäß Plan z.B. FA_702, FA_710, 721, 722 und Türliste	1 psch		Übertrag: GP
Summe Untertitel 08.02		Pfosten-Riegel-Fassade, Netto:		
08.03	Untertitel Holz-Alu-Fenster und -türen			
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Fenster und Außentüren einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse und aller Dämmungen und Abdichtungen zum Rohbau sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Konstruktionsbeschreibung Fenster Hochwärmegedämmtes Holz - Aluminiumfenster als Integralfenster mit 94 mm Grundbautiefe, Gesamtbautiefe ca. 109 mm, Die Flügelholzdicken sind systemabhängig der vorgenannten Blendrahmendicke anzupassen und sollen aus wärmetechnischen und statischen Gründen eine Dicke, fertig profiliert, von mindestens 68 mm erhalten. Rahmen aus Holz wie im Vortext beschrieben Aluminiumprofile wie im Vortext beschrieben Fensterflügel raumseitig aufschlagend. Flügelrahmen verdeckt liegend (Integralkonstruktion) hinter den Blendrahmenprofilen. Flügelrahmen außer Glasdichtung von außen nicht sichtbar. Anordnung der Isolierverglasung vor den Holzrahmen als			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	konstruktiver Feuchteschutz. Brüstungshöhe mindestens 85 cm. bzw. 120 cm s. Grundrisse Es sind glasleistenlose Flügelhölzer mit einer Ansichtsbreite kleiner 69 mm einzusetzen. kein Oberflächenversatz innenseitig zwischen Blend- und Flügelrahmen (bündig in einer Flucht). Abstand innenseitig zwischen zwei Fensterflügel: 70 mm. (sofern 2 Flügel angeordnet werden). In der Regel gibt es je Element jedoch einen Fensterflügel und einen Festflügel. Das heißt der Abstand zwischen zwei Fensterflügel ist i.d.R. mind. 142 cm (siehe z.B. Übersichten Fenster 300a) Ausfräsungen in Flügelprofile passend zu Scheibenaufbau. Fenster mit drei umlaufenden Dichtungsebenen. Die innere Anschlagdichtung ist vollständig umlaufend angeordnet und wird nicht durch Bänder oder Ecklager unterbrochen. Die umlaufende Mitteldichtung ist im Bereich der Dämmzone anzuordnen. Die äußere am Flügelrahmen angeordnete Anschlagdichtung, verläuft umlaufend und schottet so den Bereich der Glasfälze ab. Aluminium-Rahmen mit kantiger Optik an der Außenseite der Blendrahmen. Profilansichtsbreite ca. 58 mm Rahmenprofilbauhöhe - ca. 14 mm bei Blendrahmen - ca. 20 mm bei Flügelrahmen Die Rahmenprofile dürfen nicht scharfkantig ausgeführt werden. Stattdessen ist ein Mindestradius von 2 mm vorzusehen. Zwischen Holz- und Aluminiumrahmen muss wegen der Dampfdiffusion ein Luftraum vorhanden sein. Dieser Luftraum muss Öffnungen zum Dampfdruckausgleich mit der Außenluft erhalten. Die Anordnung der Öffnungen hat so zu erfolgen, dass kein Wasser in die Konstruktion eindringen kann. Alle Alu-Verbindungen sind mit Verbindungselementen (Formteilen) ausgestattet, welche die Längenausdehnung des Aluminiums ausgleichen können. Die hinterlüftete Verbindung zwischen Alu und Holz ist durch eine verdeckte Verschraubung hinter der Mitteldichtung gegeben. Verglasung als Trockenverglasung innen und außenseitig mit umlaufenden APTK-Trockenverglasungsdichtungen. Lastabtragung der Isoliergläser über lastabtragende Glasbrücken direkt in die Holzkonstruktion. Lastabtragung nur			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausschließlich über Glasklötze ist nicht zulässig. Bei Festverglasungen sind die Glashalteleisten auf der rauminnenseite anzuordnen. Befestigung der Glasleisten nach DIN 18545-1. Glashalteleisten müssen passgenau zugeschnitten sein. Eine dauerhaft dichte Anlage der Glashalteleiste an den Rahmenprofilen ist bei Holz-Metall-Fenstern unter allen Umständen sicherzustellen. Gegebenenfalls ist ein zusätzliches Dichtungssystem innerhalb der Fuge vorzusehen. Oberflächenbehandlungen wie im Vortext beschrieben nach Bemusterung. Konstruktionsbeschreibung Holztür Hochwärmegegedämmte Holztür mit Holzblockzarge aus Massivholz Türblatt aus Massivholz mit Dämmeinlage, einfach gefälzt, stumpf einschlagend, umlaufende Dichtung, Türblattstärke 68mm = Rahmentiefe Rahmen aus Holz wie Fensterprofile Profile und Türblatt nicht scharfkantig, sondern mit Mindestradius von 2 mm. Flügel wahlweise raumseitig oder nach außen aufschlagend gemäß Vorgabe Planung. Oberflächen von Blendrahmen und Türblatt oberflächenbündig. mit einer 4-seitig umlaufenden Dichtungsebene Schallschutz $R_w \geq 35$ dB Objektschutz RC2N Luftdichtheit: Anforderung an die Fugendurchlässigkeit gemäß DIN EN 12207 (Klasse 3) Beschläge / Einbauteile wie im Vortext beschrieben. Schwelle thermisch getrennt mit Anschlag in barrierefreier Ausführung, Höhe max 2 cm Erforderlicher U-Wert Tür gesamt $\leq 1,30$ W(mK) Die Türen werden als Tapetentüren ausgeführt und außen mit Lärchenholz bekleidet, s. LV-Position.			
	Übertrag:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigung und Anschlüsse an den Rohbau Die Fenster und Fenstertüren sind in den Rohbauöffnungen der Holzrahmenmodule oder der Stahlbetonwände anzuordnen. Die Verankerung der Fenster und Fenstertüren an den Rohbau erfolgt durch vom Auftragnehmer zu liefernde, geeignete Befestigungsmittel. Befestigung und Verankerungsmittel nach statischen Erfordernissen, Zulassungen sowie der Normen und Richtlinien. Der Anschluss bzw. Andichtung der Fenster an die Holzrahmenmodule erfolgt außen mit einem 4-seitig umlaufenden, dampfdiffusionsoffenem, wind- und schlagregendichten Folienanschluss; innen mit einem 4-seitig umlaufenden, dampfdiffusionsdichten Folienanschluss. Dichtungsfolien wie im Vortext beschrieben Der Hohlraum zwischen Folien, Rahmen und Rohbau ist vollständig mit Dämmung zu verfüllen. Dämmung wie im Vortext beschrieben Der Anschluss bzw. Andichtung der Fenster an die Stahlbetonwände erfolgt mit einem 4-seitigen Anschluss aus komprimierten, multifunktionalen Fugenbändern, innen dampfdiffusionsdichter als außen. Dichtungsbänder wie im Vortext beschrieben Der Anschluss bzw. Andichtung der Fenstertüren an die Stahlbetonwände erfolgt mit einem 3-seitigen Anschluss (oben und seitlich) aus komprimierten, multifunktionalen Fugenbändern, innen dampfdiffusionsdichter als außen. Dichtungsbänder wie im Vortext beschrieben Der untere Anschluss ist sinngemäß wie bei der Andichtung an die Holzrahmenmodule auszuführen. Fensterbank Fensterbank, außen, aus mehrfach gekantetem Titanzinkblech, als Tropfblech d=1mm, mind. 3-fach gekantet Abwicklung bei Fenstern mit Brüstung: ca. 35 cm; Gefälle größer / gleich 5°; Fassadenüberstand größer / Gleich 40 mm. Kantenrundungen 2 mm, seitlich in Holzleibung des Fassadenelementes eingelassen mit U-förmiger Aufkantung einschl. Unterkonstruktion (Vorstoßbleche etc).			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Befestigung an Fensterrahmen, verdeckte Befestigung, mit PU-Block als druckfester Dämmkeil und Unterkonstruktion zur Montage. in Fensterprofil eingelassen, verschraubt und verfugt, unterseitig mit Antidröhnbeschichtung. Abdichtungsbahn regendicht, auf Dämmkeil nach außen geführt Der Sonnenschutz ist in Titel 8.4. zu kalkulieren außenliegende Absturzsicherung Im 3.OG ist eine zusätzliche Absturzsicherung vorgesehen mit Befestigung an Fensterprofilen Unterkonstruktionen und Befestigungen gemäß statischer Erfordernis. Nachweis durch AN. Brüstungshöhen und Abstände sind einzuhalten. Ausführung z.B. gem. Plan FA_460 Details Übersichten Regelaufbauten Außenwände Insbesondere folgende Übersichtspläne sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen: DT_FA_300 a bis e Übersicht Fenster Typ FA_300 a bis e DT_FA_301 a bis c Übersicht Fenster Typ FA_301 a bis c DT_FA_302 a bis g Übersicht Fenster Typ FA_302 a bis g DT_FA_303 Übersicht Fenster Typ FA_303 DT_FA_304 a bis d Übersicht Fenster Typ FA_304 a bis d DT_FA_305 a und b Übersicht Fenster Typ FA_305 a und b DT_FA_306 Übersicht Fenster Typ FA_306 DT_FA_307 a bis c Übersicht Fenster Typ FA_307 a bis c DT_FA_308 Übersicht Fenster Typ FA_308 DT_FA_309 a und c Übersicht Fenster Typ FA_309 a und c und zugeh. Fensterdetail FA_310 und folgende Allgemeines allgemeine Hinweise In den Positionen ist jeweils Rohbauöffnung für ein Regelement angegeben, die Rohbauöffnung ist die Einbauöffnung im Holzelement. Bei Maßabweichungen ist der entsprechende Ausgleich des Elementes (z.B. mittels			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rahmenverbreiterung etc) im Pauschalpreis einzukalkulieren.			
	z.B.			
	- Fenster im EG: 2,94 m Einbauhöhe (mit BRH 85 cm)			
	- Fenster OG1 bis OG3: 1,89m Einbauhöhe (mit BRH 85cm)			
	die Breite der Fensterflügel bzw. Festverglasungen variiert entsprechend dem Gebäuderaster:			
	8,25 m Raster:			
	Öffnungsflügel ca. 1,15m			
	Fest ca. 1,21 m			
	7,60m Raster:			
	Öffnungsflügel ca. 1,05m			
	Fest ca. 1,11 m			
	3,00 Raster:			
	Öffnungsflügel ca. 1,12m			
	Fest ca. 1,17 m			
	stellenweise ist auch ein Element kleiner auszuführen, als die daneben liegenden Fenster um z.B. den Außenwandanschluss an eine Trennwand zu gewährleisten.			
	Die Angaben zu den Drehflügeln im LV ist i.d.R. aus den Regeldetails entnommen, für die Kalkulation bzw. Ausführung sind die Anzahl und Maße aus den Grundrissen, der Fensterliste und den Details maßgebend.			
	Soweit Typen angegeben sind, bezieht sich das auf die zugehörigen Fassadentypen.			
	Dies ist bei der Kalkulation des Pauschalpreises entsprechend zu berücksichtigen.			
	Hinweis zu Wandanschlüssen			
	Hinweis: Soweit an den Fenstern Wandanschlüsse herzustellen sind, sind die Elemente zur Einhaltung der Schall- bzw. Brandschutzanforderungen (F90 bzw. Brandwand) entsprechend aufzuteilen, damit das Brandschutzelement gem. Detail bis nach außen geführt werden kann. Die entsprechend breitere Ausbildung der Abdeckung ist in die Positionen mit Wandanschlüssen entsprechend einzukalkulieren.			
	Die bündigen Wandanschlüsse in Trockenbauweise vom Fensterprofil an den Rohbau in der geforderten Brandschutzqualität gem. Details (z.B. DT_FA_430 und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	DT_FA_435) ist in die jeweilige Fensterposition einzukalkulieren, einschl. Stahlprofile, Dämmung, Feuerschutzplatten, Beplankung und Spachtelung Oberflächenqualität Q2 und Versiegelung, einschl. der zugeh. statischen Bemessung und der zugeh. Bemessung der entsprechenden Brandschutzbekleidung. (nur der Anstrich der oberflächenfertig gespachtelten Platten erfolgt bauseits). Ebenso sind raumhohe Wandanschlüsse z.B. mittels KVH 120/170 bis 470 mm (Oberflächen wie beschrieben) z.B. gem. Detail FA_431 in die Fensterpositionen, sowie Anschlüsse in Trockenbau von Holzpfosten bis Innenkante Fensterbank z.B. gem. Detail FA_423 (für bauseitigen Anschluss Trockenbauwand) einzukalkulieren. Fenster 1.OG - 3.OG Fenster			
08.03.90	Fenster, 3-teilig, bxxh 7,55x1,89m, 3-flg Fenster, 3-teilig, Typ B wie im Vortext beschrieben 78er Profil Fichtenholz, weiß lasiert Innen transparent lasiert 20% weiß Wetterschale Aluminium, außen Außenprofil: Aluminium, dunkelgrau eloxiert, Farbcode: E6 C73 Farbton jeweils gemäß Bemusterung Schlagregendichtheit Klasse 9a Luftdurchlässigkeit Klasse 4 Bedienkräfte Klasse 1 Wärmedämmung des Rahmens Fichte, U - Werte nach DIN 10077-2:2003-10, Uf = 1,1 W/m2K bestehend aus 3 Stück, jeweils mit 1 festverglastem Element und 1 Dreh-Flügel (ohne Kippfunktion) abschließbar Einbau in Holzrahmenmodul; Teilung und Flügelanordnung gemäß Planung; Rohbauöffnung: b/h = ca. 7,55 / 1,89 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,44 / 1,89 m; Höhe Brüstung ca. 0,85 m Teilung mittig Breite Öffnungsflügel: und Festverglasung s. Vortext Wärmedurchgangskoeffizient, Schalldämmmaß, Bedienkräfte, Verglasung, Beschläge wie im Vortext beschrieben.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: einschl. aller Befestigungen, Abdichtungen umlaufend in 3 Ebenen, Ausdämmen und Verschluss von Fugen, etc wie im Vortext beschrieben Ausführung inklusive Fensterbank außen, wie im Vortext beschrieben einschl. Insektenschutz Lochblech schwarz einschl. Außenbekleidung am Stoß zwischen den 3 Fensterlementen, bestehend aus - dampfoffene, regendichte Abdichtungsbahn an Fensterprofilen fixiert, - MW-Dämmstreifen - U-förmig gekantetes Alu-Profil, Breite ca 18 cm, eloxiert im Farbton der Alu-Fensterprofile. einschl seitliche Bekleidung - dampfoffene, regendichte Abdichtungsbahn an Fensterprofilen fixiert und mit Fassadenbahn verbunden - MW-Dämmstreifen - L-förmig 2-fach gekantetes Alu-Profil, in der Abwicklung ca 28 cm eloxiert im Farbton der Alu-Fensterprofile. in Leibung des Holzelementes eingelassen einschl. Sturzbekleidung bestehend aus - dampfoffene, regendichte Abdichtungsbahn an Fensterprofilen fixiert und mit Fassadenbahn verbunden - MW-Dämmstreifen - Z-förmig 3-fach gekantetes Alu-Profil, Höhe ca 11 + 5 cm (bzw. bei Sonnenschutz Höhe ca. 38 cm) Tiefe ca. 11 + 1 cm eloxiert E6 C73 im Farbton der Alu-Fensterprofile. - Tropfblech aus Titanzink d=1,5 1-fach gekantet h/t = ca. 250 x 55 mm - Insektenschutz Lochblech schwarz Ausführung z.B. gem. Übersichten FA_302a und gemäß Regeldetails: z.B. FA_311, FA_312, FA_360, FA_420, FA_421, FA_361 und Fensterliste sowie Übersichtsplänen, Ansichten und weitere Details Ausführung im 1.- 3.OG z.B. Elemente: FA.A2.029.B.1, FA.A2.025.B.1, FA.A2.031.B.1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: FA.A2.032.B.1, FA.A2.033.B.1, FA.A2.011.B.1 FA.A2.015.B.1, FA.A2.003.B.1, FA.A2.004.B.1 FA.A2.005.B.1, FA.A2.005.B.2, FA.A2.002.B.1 FA.A2.012.B.1, FA.A2.013.B.1, FA.A2.014.B.1 FA.A2.016.B.1, FA.A2.017.B.1, FA.A2.026.B.1 FA.A2.027.B.1, FA.A2.028.B.1, FA.A3.027.B.1 FA.A3.023.B.1, FA.A3.029.B.1, FA.A3.030.B.1 FA.A3.031.B.1, FA.A3.010.B.1, FA.A3.013.B.1 FA.A3.003.B.2, FA.A3.003.B.1, FA.A3.004.B.1 FA.A3.004.B.2, FA.A3.005.B.1, FA.A3.002.B.1 FA.A3.011.B.1, FA.A3.012.B.2, FA.A3.014.B.1 FA.A3.015.B.1, FA.A3.024.B.1, FA.A3.025.B.1 FA.A3.026.B.1, FA.A2.006.B.1, FA.A3.012.B.1			
		1 psch		GP
08.03.91	wie vor, jed. 1.OG Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: 8,25 m Raster - Fest+Dreh ohne Oberlicht 1.OG: Geschosshöhe 3,35 m z.B. gem. Detail FA_302d z.B. Elemente: FA.D1.008.B.1, FA.D1.011.B.1 FA.A1.047.B.1, FA.A1.049.B.1 FA.A1.051.B.1, FA.A1.030.B.2 FA.A1.030.B.1, FA.A1.019.B.1 FA.A1.031.B.1, FA.A1.033.B.1 FA.A1.035.B.1, FA.A1.F01.B.3 FA.A1.F01.B.2, FA.A1.F01.B.1			330
		1 psch		GP
08.03.100	wie vor, jed. mit Wandanschluss Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten z.B. gem. Detail FA_302d und Detail FA_431 z.B. Elemente: FA.A1.050.B.1 FA.A1.029.B.1 FA.A1.032.B.1 FA.A1.034.B.1 FA.A1.053.B.1			330
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
08.03.110	wie vor, jed. mit Wandanschluss, 2-flg.			330	
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten und 2 Öffnungsflügeln 4 Festverglasungen				
	z.B. gem. Detail FA_302c und Detail FA_431				
	z.B. Elemente: FA.A1.004.B.1 FA.A1.006.B.1 FA.D1.009.B.1				
		1 psch		GP	
08.03.111	wie vor, jedoch mit Wandanschluss			330	
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschluss				
	z.B. gem. Detail FA_302d und FA_423				
	z.B. Elemente: FA.A1.008.B.2 FA.A1.008.B.1				
		1 psch		GP	
08.03.120	wie vor, jed. mit Wandanschluss F90			330	
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten mit Brandschutzanforderung F90				
	z.B. gem. Detail FA_430				
	z.B. Element: FA.A1.021.B.1				
		1 psch		GP	
08.03.130	wie vor, jed. mit Wandanschluss F90, 2-flg.			330	
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten mit Brandschutzanforderung F90 und 2 Öffnungsflügel				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	4 Festverglasungen			Übertrag:
	z.B. gem. Detail FA_302c			
	z.B. Elemente: FA.A1.046.B.1			
		1 psch		GP
08.03.140	wie vor, jed. mit Brandwandanschluss, 1-flg., TH			330
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten in Brandwandqualität und 1 Öffnungsflügel 5 Festverglasungen			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_304b, FA_435			
	z.B. Element: FA.A1.048.B.1.STB			
		1 psch		GP
08.03.145	wie vor, jed. mit Brandwandanschluss, 1-flg. TH			330
	Wie Position 08.03.90 (Seite 396) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten in Brandwandqualität und 1 Öffnungsflügel 5 Festverglasungen			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_304d , FA_435			
	z.B. Elemente: Treppenhaus FA.A2.030.B.1.STB FA.A2.034.B.1.STB FA.A3.028.B.1.STB FA.A3.032.B.1.STB			
		1 psch		GP
08.03.150	Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 3-teilig, bxxh 6,90mx1,89m, 2-flg			330
	Fenster, 3-teilig, Typ F			
	wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch			
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,90 / 1,89 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,22 / 1,89 m; Höhe Brüstung ca. 0,85 m Teilung mittig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext				
	mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten und 2 Öffnungsflügeln 4 Festverglasungen				
	z.B. gem. Detail FA_302f				
	z.B. Elemente: FA.D1.012.F.1				
		1 psch		GP	
08.03.160	wie vor, jed. mit Brandwandanschluss, 1-flg.			330	
	Wie Position 08.03.150 (Seite 400) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten in Brandwandqualität und 1 Öffnungsflügel 5 Festverglasungen 2.OG				
	z.B. gem. Detail FA_304a und Detailplan FA_435				
	z.B. Element: FA.2.AZ3.F.1.STB				
		1 psch		GP	
08.03.161	wie vor, jed. 1.OG			330	
	Wie Position 08.03.150 (Seite 400) jedoch: im 1.OG				
	z.B. gem. Detail FA_304c				
	z.B. Elemente: FA.A1.045.F.1.STB				
		1 psch		GP	
08.03.170	wie vor, jed. festverglast			330	
	Wie Position 08.03.150 (Seite 400) jedoch: ohne Öffnungsflügel 3 Festverglasungen (Fensterelemente nicht geteilt)				
	z.B. Fenster Sternwarte gem. Detail FA_303				
	z.B. Element: FA.E2.004.F.1				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.03.175	Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 3-teilig, bxx 6,90mx2,01m, festvergl. Fenster, 3-teilig, Typ F wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,90 / 2,04 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,19 / 2,09 m; Höhe Brüstung +4,743 von OKFF ohne Teilung der Elemente ohne Öffnungsflügel, 3 Festverglasungen Einbau in der Sporthalle Ausführung gem. Detail z.B. FA_308 und FA_433. FA_434, FA_326 und FA_375 z.B. Elemente: FA.B1.002.F.8.BRH.S FA.B1.002.F.7.BRH.S FA.B1.002.F.6.BRH.S FA.B1.002.F.5.BRH.S FA.B1.002.F.4.BRH.S FA.B1.002.F.3.BRH.S FA.B1.002.F.2.BRH.S FA.B1.002.F.1.BRH.S	1 psch	GP	330
08.03.180	Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 1-teilig, bxx 2,30mx1,89m, 1-flg wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch Fenster, 1-teilig, Rohbauöffnung: b/h = ca. 2,30 / 1,89 m; Fensterelement: 1 x b/h = ca. 2,30 / 1,89 m; Höhe Brüstung ca. 0,85 m Teilung mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext 1 Öffnungsflügel 1 Festverglasung z.B. gem. Detail FA_302b			330
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. Elemente: FA.A2.002.D.1 FA.A3.022.D.1 FA.A3.001.D.1 FA.A3.004.D.1				Übertrag:
			1 psch		GP
08.03.181	wie vor, jed. 1.OG: Geschosshöhe 3,35 m Wie Position 08.03.180 (Seite 402) jedoch: 1.OG: Geschosshöhe 3,35 m z.B. gem. Detail FA_302e z.B. Elemente: FA.D1.008.D.1 FA.D1.F02.D.1 FA.A1.009.D.1 FA.A1.025.D.1				330
			1 psch		GP
08.03.190	Fenster festverglast, F90 2.+3.OG Wie Position 08.03.180 (Seite 402) jedoch: ohne Öffnungsflügel 1 Festverglasung nicht geteilt Brandschutzanforderung F90 Einbau in Betonbrandwand mit entsprechender Zulassung einschl. seitlich und unten Stahlhohlprofil mind. 180x100x5mm, seitlich und oben Stahlhohlprofil mind. 100x100x5mm, einschl. zugeh. Brandschutzbekleidung und mit 1000-Grad-Mineralwolle gefüllt. Ausführung gem. Detail z.B. FA_309a und. DT_FA_340, FA_390, FA_450, FA_451 z.B. Elemente: FA.A2.025.D.1.BS FA.A2.011.D.1.BS FA.A3.014.D.1.BS FA.A3.010.D.1.BS FA.A3.032.D.1.BS				330
			1 psch		GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.03.191	Verweis auf Position: 08.03.190 (Seite 403) Fenster festverglast, F90 1.OG wie Pos. 08.03.190 jedoch im 1.OG, Typ D z.B. gem. Detail: FA_309c z.B. Element: FA.A1.001.D.1.BS.STB	1 psch		GP
08.03.192	Verweis auf Position: 08.03.190 (Seite 403) Fenster festverglast, 1.OG wie Pos. 08.03.190 jedoch im 1.OG, ohne Brandschutzanforderung F90 Rohbauöffnung: b/h = ca. 1,985 / 1,89 m Fensterelement: b/h = ca. 1,985 / 1,89 m z.B. gem. Detail: FA_309b z.B. Element: FA.A1.F02.D.1.STB	1 psch		GP
08.03.200	Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 3-teilig, bxxh 6,35mx1,89m, 3-flg Fenster, 3-teilig, wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,35 / 1,89 m; Fensterelement: 2 x b/h = ca. 2,44 / 1,89 m; 1 x b/h = ca. 1,24 / 1,89 m Höhe Brüstung ca. 0,85 m Teilung der beiden breiten Elemente mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext mit 3 Öffnungsflügeln 2 Festverglasungen und seitlichem Blindfeld			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. gem. Detail DT_FA_302g			Übertrag:
	z.B. Elemente: FA.A1.052.B.1 FA.A1.054.B.1			
		1 psch		GP
08.03.210	Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 3-teilig, bxxh 6,90x0,75m, 2 Kipp Fenster, 3-teilig mit Oberlichtöffner wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch bestehend aus 2 Stück, jeweils mit je 1 festverglastem Element und 1 Kipp-Flügel einschl. Kippflügelbeschlag für Einhandbetätigung in ca. 1,30 m Höhe und 1 Stück mit 2 festverglasten Elementen Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,90 / 0,75 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,22 / 0,75 m; Höhe Brüstung ca. +1,75 m über OKFF Teilung mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext mit Wandanschluss an Fensterpfosten gem. Detail FA_431 und Anschluss Fensterelement an Laibungen und Sturz mit Alublech. Z-förmig, in der Abwicklung ca. 35 cm, eloxiert E6 C73, Farbton nach Bemusterung, mit kaschiertem Dämmstreifen ca. 10 cm, d= 30 mm gem. Detail FA_432 Ausführung im 1.OG z.B. gem. Detail FA_307a z.B. Elemente: FA.B1.003.F.1.BRH FA.B1.006.F.1.BRH FA.B1.007.F.1.BRH FA.B1.011.F.1.BRH FA.B1.014.F.1.BRH FA.B1.015.F.1.BRH FA.B1.019.F.1.BRH FA.B1.022.F.1.BRH			330
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.03.211	Zulage Absturzsicherung Zulage für die Ausführung einer Absturzsicherung FPS integriert 11 mm Glas, für Brüstungshöhe 1,10 m Ausführung gem. Detail, z.B. DT_FA_313 und Übersichtsplan FA_460 Fabrikat; Gutmann o. glw. angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe)	1 psch	GP	
08.03.220	Fenster EG Fenster EG Verweis auf Position: 08.03.90 (Seite 396) Fenster, 3-teilig, bxxh 7,55x2,94m, 3-flg Fenster, 3-teilig, wie in Pos. 08.03.90 beschrieben, jedoch bestehend aus 3 Stück, jeweils mit 1 festverglastem Element und 1 Dreh-Flügel 1 Oberlicht ohne vertikale Teilung Einbau in Holzrahmenmodul; Teilung und Flügelanordnung gemäß Planung; Rohbauöffnung: b/h = ca. 7,55 / 2,97 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,44 / 1,80 m; Oberlicht: 3 x b/h = ca. 2,44 / 1,12 m Teilung der unteren Fenster mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext Oberlichter ohne Teilung und einschl. Außenbekleidung am Stoß zwischen den 3 Fensterelementen vertikal, wie beschrieben und zusätzlich analog zwischen Oberlicht und unteren Fenstern über die gesamte Elementbreite. Ausführung im EG			330
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung gem. Übersichten z.B. FA_300a sowie FA_300b bis e FA_301a bis c und zugeh. Details. z.B. Elemente: FA.A0.044.B.1 FA.A0.048.B.1 FA.A0.018.B.1 FA.A0.020.B.1			
		1 psch		GP
08.03.221	wie vor, jed. ohne Unterzug Wie Position 08.03.220 (Seite 406) jedoch: Im Bereich ohne Unterzug, ohne Fertigteil-Stütze Ausführung gem. Detail z.B. FA_300e z.B. Element: FA.A0.022.B.1			330
		1 psch		GP
08.03.230	wie vor, jed. mit Wandanschluss Wie Position 08.03.220 (Seite 406) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten 1 x Oberlicht und 2 x Lüftungsauslässe b/h = ca. 2,44 / 1,13 m und Ausschnitten für Lüftungskanäle im Sturzbereich z.B. gem. Detail FA_300c, FA_431 etc z.B. Elemente: FA.C0.016.B.1 FA.A0.046.B.1 FA.A0.019.B.1			330
		1 psch		GP
08.03.240	wie vor, jed. mit Wandanschluss, 2-flg Wie Position 08.03.220 (Seite 406) jedoch: mit Wandanschlüssen an Fensterpfosten mittleres Fensterelement über die gesamte Höhe mittig geteilt, somit 2 Öffnungsflügel und 4 Festverglasungen sowie 4 Oberlichter			330
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	z.B. gem. Detail FA_301c, FA_431 etc				
	z.B. Element: FA.A0.022.B.2				
		1 psch		GP	
08.03.250	wie vor, jed. mit F90-Wandanschluss, 2-flg.			330	
	Wie Position 08.03.220 (Seite 406) jedoch: mit F90-Wandanschluss an Fensterpfosten mittleres Fensterelement über die gesamte Höhe mittig geteilt, somit 2 Öffnungsflügel und 4 Festverglasungen sowie 4 Oberlichter				
	z.B. gem. Detail FA_301a und FA_435				
	z.B. Element: FA.A0.042.B.1				
		1 psch		GP	
08.03.260	wie vor, jed. Brüstungshöhe 1,20			330	
	Wie Position 08.03.220 (Seite 406) jedoch: Brüstungshöhe 1,20 m, somit Rohbauöffnung: b/h = ca. 7,55 / 1,58 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,44 / 1,55 m; ohne Oberlichter				
	z.B. gem. Detail FA_305_a				
	z.B. Element: FA.A0.016.B.1.BRH				
		1 psch		GP	
08.03.270	Verweis auf Position: 08.03.220 (Seite 406) Fenster, 3-teilig, bxx 6,35mx2,94m, 3-flg. OL			330	
	Fenster, 3-teilig,				
	wie in Pos. 08.03.220 beschrieben, jedoch				
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,35 / 2,94 m; Fensterelement: 2 x b/h = ca. 2,22 / 2,92 m; 1 x b/h = ca. 1,24 / 2,92 m Teilung der beiden breiten Elemente mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext				
	mit 3 Öffnungsflügeln 3 Oberlichtern				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	5 Festverglasungen und seitlichem Blindfeld			Übertrag:
	Einbau im EG			
	Ausführung z.B. gem. Detail FA_300_d			
	z.B. Elemente: FA.A0.045.B.1 FA.A0.049.B.1			
		1 psch		GP
08.03.280	Verweis auf Position: 08.03.220 (Seite 406) Fenster, 3-teilig, b x h 6,90mx2,94m Fenster, 3-teilig, wie in Pos. 08.03.220 beschrieben, jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,90 / 2,94 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,22 / 1,80 m; Oberlicht 3 x ca. 2,22 / 1,13 m Höhe Brüstung ca. 0,85 m Teilung mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext z.B. gem. Detail FA_300a (mit reduz. Breite). z.B. Elemente: FA.C0.019.F.1 FA.B0.020.F.1			330
		1 psch		GP
08.03.290	wie jedoch mit 2 Wandanschlüssen, Wie Position 08.03.280 jedoch: mit 2 Wandanschlüssen, jeweils an Wandpfosten 2 x Oberlicht und 1 x Lüftungsauslass b/h = jeweils ca. 2,22/1,13 m, und Ausschnitten für Lüftungskanäle im Sturzbereich			330
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	z.B. gem. Detail FA_300c (mit reduz. Breite), FA_431, FA_437 etc.			Übertrag:
	z.B. Element: FA.B0.018.F.1			
		1 psch		GP
08.03.300	wie jedoch mit 2 Wandanschlüssen, F90			330
	Wie Position 08.03.280 (Seite 409) jedoch: mit 2 Wandanschlüssen, davon einer als F90-Wandanschluss jeweils an Wandpfosten			
	2 x Oberlicht und 1 x Lüftungsauslass b/h = jeweils ca. 2,22/1,13 m, und Ausschnitten für Lüftungskanäle im Sturzbereich			
	Ausführung gem. Detail z.B. FA_430 und FA_431 Detail FA_300c (mit reduz. Breite), FA_437 etc			
	z.B. Element FA.B0.014.F.1			
		1 psch		GP
08.03.310	wie vor, jed. mit Brandwandanschluss, 1-flg.			330
	Wie Position 08.03.280 (Seite 409) jedoch: mit Brandwandanschluss an Fensterpfosten einschl. entsprechend mittiger Teilung des festverglasten Oberlichtes und 1 Öffnungsflügel somit 9 Festverglasungen			
	z.B. gem. Detail FA_301b, FA_435			
	z.B. Element: FA.B0.004.F.1.STB			
		1 psch		GP
08.03.320	Fenster, 3-teilig, bxxh 6,90x0,75m, 3 Kipp			330
	Fenster, 3-teilig mit Oberlichtöffner			
	wie in Pos. 08.03.280 beschrieben, jedoch			
	bestehend aus 3 Stück, davon 2 Stück mit je 1 festverglastem Element und 1 Kipp-Flügel einschl. Kippflügelbeschlag			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für Einhandbetätigung in ca. 1,30 m Höhe sowie 1 Stück mit zwei festverglasten Elementen Rohbauöffnung: b/h = ca. 6,90 / 0,75 m; Fensterelement: 3 x b/h = ca. 2,22 / 0,75 m; Höhe Brüstung ca. +2,80 m über OKFF Teilung mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext z.B. gem. Detail FA_307c z.B. Element: FA.A0.037.F.1.BRH			Übertrag:
		1 psch		GP
08.03.330	wie vor jed. 2 Kippflügel Wie Position 08.03.320 (Seite 410) jedoch: bestehend aus 2 Stück, jeweils mit je 1 festverglastem Element und 1 Kipp-Flügel einschl. Kippflügelbeschlag für Einhandbetätigung in ca. 1,30 m Höhe Rohbauöffnung: jeweils b/h = ca. 2,43 / 0,75 m; Fensterelement: 2 x b/h = ca. 2,43 / 0,75 m; Höhe Brüstung ca. +2,80 m über OKFF Teilung mittig Breite Öffnungsflügel bzw. Festverglasung s. Vortext Anschluss Fensterelement an Laibungen und Sturz mit Alublech. Z-förmig, in der Abwicklung ca. 35 cm, eloxiert E6 C73, Farbton nach Bemusterung, mit kaschiertem Dämmstreifen ca. 10 cm, d= 30 mm gem. Detail FA_432 z.B. gem. Detail FA_307b z.B. Elemente: FA.A0.036.A.1.S			330
		1 psch		GP
08.03.335	Verweis auf Position: 08.03.280 (Seite 409) Fenster, 1-teilig, bxxh 2,30x2,94m Fenster, wie in Pos. 08.03.280 beschrieben, jedoch 1-teilig Rohbauöffnung : bxxh = ca. 2,30 / 2,94 Fensterelement: b/h = ca. 2,30 / 1,80 unteres Element Teilung mittig, Breite Öffnungsflügel : ca. 1,15 m			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Breite Festverglasung: ca. 1,15 m				
	1 Öffnungsflügel				
	2 Festverglasungen				
	Ausführung gem. Detailplan FA_300 b				
	z.B. Elemente:				
	FA.A0.010.D.1, FA.0.T03.D.1.BRH				
		1 psch		GP	
	Verweis auf Position: 08.03.220 (Seite 406)				
08.03.340	Fenster, 1-teilig, bxx 2,30mx2,97m, 1-flg				330
	Fenster				
	wie in Pos. 08.03.220 beschrieben, jedoch				
	1-teilig,				
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 2,30 / 2,94 m;				
	Fensterelement: 1 x b/h = ca. 2,30 / 1,80 m;				
	Lüftungsauslass (statt Oberlicht): 1 x b/h = ca. 2,30 / 1,13 m;				
	unteres Element Teilung mittig				
	Breite Öffnungsflügel: je ca. 1,15 m				
	Breite Festverglasung je ca.1,15 m				
	1 Öffnungsflügel				
	1 Festverglasung				
	1 Lüftungsauslass				
	z.B. gem. Detail FA_300c (sinngemäß)				
	z.B. Element:				
	FA.C0.011.D.1				
		1 psch		GP	
	Verweis auf Position: 08.03.220 (Seite 406)				
08.03.345	Fenster, 1-teilig, bxx 2,10mx1,72m, 1-flg				330
	Fenster				
	wie in Pos. 08.03.220 beschrieben, jedoch				
	1-teilig, ohne Oberlicht				
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 1,95 / 1,55 m;				
	Fensterelement: 1 x b/h = ca. ca. 1,95 / 1,55 m;				
	Element Teilung mittig				
	Brüstungshöhe= 1,20 m				
	1 Öffnungsflügel				
	1 Festverglasung				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Anschluss Fensterelement an Laibungen und Sturz mit Alublech. Z-förmig, in der Abwicklung ca. 35 cm, eloxiert E6 C73, Farbton nach Bemusterung, mit kaschiertem Dämmstreifen ca. 10 cm, d= 30 mm gem. Detail FA_432 z.B. gem. Detail FA_306 z.B. Element: FA.A0.014.A.1.S	1 psch		GP
08.03.350	wie vor, jedoch Brüstungshöhe 1,20 m Wie Position 08.03.340 (Seite 412) jedoch: Rohbauöffnung: b/h = ca. 2,54 / 1,55 m; Fensterelement: 1 x b/h = ca. a. 2,54 / 1,54 m, Brüstungshöhe 1,20 m z.B. gem. Detail FA_305b z.B. Elemente: FA.A0.015.D.1.BRH	1 psch		GP 330
08.03.355	Zulage Lüftungsgitter Zulage für die vorbeschriebenen Fenster für die Ausführung von Lüftungsgittern (statt Oberlichtfestverglasung) Lüftungsgitter 100/236 cm, in Fensterrahmen integriert, bzw. mit Metall UK für die Lüftungskanäle, einschl. Wetterschutzgitter, Fabrikat: TROX WG-KUL oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) Farbton nach Bemusterung			KG
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Alu eloxiert E6 C73			Übertrag:
	einschl. Verbreiterung Lüftungskanal (ca. 20cm tief)			
	Ausführung gem. Ansichten und zB. Details FA_300c, FA_377 und FA_437			
		1 psch		GP
	Türen			
	Türen			
08.03.360	Holztapetentür bxxh 1,475x2,10m, 1-flg.			330
	Holztür, wie im Vortext beschrieben			
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 1,475 / 2,305 m; Türelement: b/h = ca. 1,475 / 2,10 m;			
	als			
	1-flügige Tapetentür, Fluchttür mit lichter Durchgangsbreite >1,20m mit Holzblockzarge, Türblatt aus Massivholz, mit Dämmeinlage als Füllung 4-seitig einfach gefälzt, stumpf einschlagend, 3-seitige Dichtung, Türblattstärke 68mm, mit Schwelle aus Edelstahlblech gekantet Höhe <= 2cm für Türanschlag, mit Dichtung einschl. gedämmtem Unterbau, Höhe ca. 20,5 cm.			
	einschl. umlaufende Abdichtung innen und außen, mit Anschluss an Rohbau, Fassadenbahn bzw. Sockelabdichtung.			
	Befestigung an den Rohbau bzw. Holzfassadenelemente mit aufgedoppelten Holzprofilen an den Laibungen und Sturz (24x12 cm und 10x12 cm), Anschluss an Fassadenbahn bzw. Sockelabdichtung und Ergänzung der Noppenbahn			
	außen mit Lärchenholzschalung, passend zur Fassadenbekleidung und Holzlatte 165x22, außenseitig bündig mit Fassaden-Schalung mit 2 St- Tropfblech Titanzink 1 mm, gekantet (oben und auf Türblatt) im Sockelbereich mit Blechverkleidung 4 mm, feuerverzinkt, passend zum Sockelblech der Fassade			
	Wärmeschutz <= 1,30 W/m2K Objektschutz RC2N			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausstattung gem. Vorbemerkungen, Details und Türliste, insbesondere mit: einschl. aller Beschläge (Knauf außen, Drücker innen, 3-fach selbstverriegelndes Panikschloss vorgerichtet für PZ, Ovalrosetten), Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung (Boden), Öffnungsbegrenzer Antipanikschloss Funktion E, etc Einbau von Magnet- und Riegelkontakten. sowie Leibungsbekleidung seitlich und oben Vollholz Fichte Abmessung aus Vollholz mit Leisten 85/20 mm, 57 cm tief, als Leimholzplatte d=20mm und Unterkonstruktion aus Kanthölzern 60x80 mm Farbton innen: weiß lasiert, wie Fensterprofile. nach außen öffnend einschl. Türstopper (Boden) z.B. Tür AT.0.T.024 Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_800, FA_810, FA_811 und FA_820 und Türliste			Übertrag:
		1 psch		GP
08.03.370	Verweis auf Position: 08.03.360 (Seite 414) Holztapetentür bxxh 2,42x2,68m, 2-flg. Holztür, wie 08.03.360 beschrieben jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 2,42 / 2,68 m; Türelement: b/h = ca. 2,39 / 2,66 m; als 2-flügige Tapetentür, keine Fluchttür Schloss ohne Panikfunktion Standflügel mit Drücker und Riegel oben und unten, unten 1-fach gefälzt, mit Anschlagdichtung OK Schwelle ca. 15 cm über OK Gelände im Sockelbereich mit zusätzlicher Alu-Blechverkleidung 4 mm, eloxiert E6 C73 als Sockelblende ins Erdreich geführt. Höhe ca. 30 cm			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	2 Stück Türstopper innenseitig als Grändelriegel auf beiden Türblättern montiert mit Verlängerung und Einbau von passenden Ösen im Belag der Außenanlagen. einschl. Auflagerkonstruktion unten aus verzinktem Stahlblech d = 10 mm über die gesamte Breite befestigt mit verzinkten Stahlwinkeln an Betonaufkantung einschl. umlaufende Abdichtung innen und außen, mit Anschluss an Rohbau, Fassadenbahn bzw. Sockelabdichtung. und innen Tränenblechschwelle, Stahl feuerverzinkt b x t ca. 2,32 x 0,50 m, d > = 5 mm innen 5 cm nach unten gekantet. einschl. Unterbau und Dämmung sowie Leibungs- und Sturzbekleidung aus Leimholzpatte, Fichte, d = 20 mm Tiefe ca. 65 cm und Vollholzblenden mit Leisten 60/20 mm, mit Unterkonstruktion aus Kantholz 100x60 mm weiß lasiert z.B. Tür AT.0.B.020 Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_801, FA_812, FA_813, FA_821 und Türliste	1 psch		GP	
08.03.380	Verweis auf Position: 08.03.360 (Seite 414) Holztapetentür b x h 1,80x2,855m, 2-flg. Holztür, wie in Pos. 08.03.360 beschrieben, jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 1,80 / 2,855 m; Türelement: b/h = ca. 1,80 / 2,66 m zzgl Schwelle als 2-flügige Tapetentür, asymetrisch, Standflügel Durchgangsbreite >=1,00m lichte Öffnungsbreite gesamt >= 1,445 m (Hauptflügel) einschl. Auflagerkonstruktion unten aus verzinktem Stahlblech d = 10 mm über die gesamte Breite befestigt mit verzinkten Stahlwinkeln an Betonaufkantung Ausstattung wie beschrieben jedoch ohne Panikfunktion				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Öffnungsbegrenzer			Übertrag:
	sowie Leibungsbekleidung, seitlich und oben Vollholz Fichte Abmessung aus Vollholz mit Leisten 60/20 mm, 59 cm tief, als Leimholzplatte d=20mm und Unterkonstruktion aus Kanthölzern 60x80 mm			
	z.B. Tür AT.0.A.016			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_804, FA_816 und FA_824 und Türliste			
		1 psch		GP
08.03.381	Tür wie vor, jed. b = ca. 1,92			330
	Wie Position 08.03.380 (Seite 416) jedoch:			
	Rohbauöffnung: b = ca. 1,92 als Notausgangstür mit Panikschloss, Teilpanik, Anti-Panik-Funktion E,			
	z.B. Tür AT.0.C.017			
		1 psch		GP
08.03.390	Verweis auf Position: 08.03.360 (Seite 414) Holztapetentür b x h 1,37x2,855m, 1-flg.			330
	Holztür, wie in Pos. 08.03.360 beschrieben, jedoch			
	Rohbauöffnung: b/h = ca. 1,37 / 2,855 m; Türelement: b/h = ca. 1,37 / 2,66 m zzgl. Schwelle			
	als			
	1-flügige Tapetentür, Fluchttür mit lichter Durchgangsbreite >= 1,08m			
	einschl. Auflagerkonstruktion unten aus verzinktem Stahlblech d = 10 mm über die gesamte Breite befestigt mit verzinkten Stahlwinkeln an Betonaufkantung			
	Ausstattung gem. Details und Türliste, insbesondere: Einsteckschloss mit Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, Doppelanschlagdichtung, Drücker/Knauf sowie Leibungsbekleidung wie beschrieben, jedoch ca. 50 cm tief, mit Vollholzblenden mit Leisten 60/20 mm, und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Unterkonstruktion aus Kantholz 100 x 60 mm			
	z.B. Tür AT.0.A.004			
	Ausführung gem. Detail z.B. FA_306 und DT_FA_803, FA_816 und FA_824 und Türliste			
		1 psch		GP
08.03.400	Verweis auf Position: 08.03.360 (Seite 414) Holztafetentür b x h 2,125x3,20m, 1-flg. Holztafet, wie 08.03.360 beschrieben, jedoch Rohbauöffnung: b/h = ca. 2,125 / 3,20 m; Türelement: b/h = ca. 2,125 / 2,85 m zzgl. Schwelle als 2-flügelige Tafelentür, Fluchttür mit lichter Durchgangsbreite >1,20m mit Schwelle aus Edelstahlblech gekantet Höhe <= 2cm für Türanschlag, mit Dichtung einschl. gedämmtem Unterbau, Höhe ca. 35 cm. und Öffnungsbegrenzer im Obentürschließer Ausstattung wie beschrieben gem. Vorbemerkungen, Details und Türliste, insbesondere mit Einsteckschloss als Panikschloss, Vollpanik, Anti-Panik-Funktion E, Öffnungsbegrenzer, Obentürschließer, absenkbare Dichtung, 2xDrücker/Knauf für Fluchtweg von außen nach innen. sowie Leibungsbekleidung wie beschrieben, jedoch ca. 46 cm tief, z.B. Tür AT.2.T.005 Ausführung gem. Detail z.B. DT_FA_805, FA_817 und FA_825 und Türliste			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
08.03.450	Zulage Freischaltelemente Zulage zu vorbeschriebenen Türen für die Ausführung mit Freischaltelement, Kartenleser und Zutrittsanlage Ausführung gem. Türliste.			330
		1 psch	GP	
Summe Untertitel 08.03		Holz-Alu-Fenster und -türen, Netto:		
08.04 Untertitel Sonnenschutzmarkisen				
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Sonnenschutzmarkisen einschl. zugeh. Einbauteile und aller Anschlüsse, sowie Antriebe, Notstromversorgungen und Verkabelung bis zum Übergabepunkt sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.				
A0009	Allgemeine Konstruktionshinweise			
Ausführungsbeschr.	An den Fenstern, Türen und Pfostenriegelfassaden außen sind Markisen als textiler Sonnenschutz vorgesehen. Die Markisen müssen windstabil bis zu einer Windgeschwindigkeit von bis zu 150km/h sein. Alle notwendigen Maßnahmen und Leistungen zur Befestigung der Sonnenschutzanlagen an der Gebäudekonstruktion bzw. den Fenstern (z.B. Verstärkungen, Gewinde, Bohrungen für Bolzen, Setzen von Gewinde bzw. Stehbolzen usw.) sind Leistung des Auftragnehmers und mit den Pauschalpreisen abgegolten. Alle Befestigungen (Schrauben usw.), Verbindungsteile etc. sind grundsätzlich korrosionsbeständig aus Edelstahl (A4), Aluminium, Kunststoff etc. auszuführen. Sämtliche Kunststoffteile sind in schwarz auszuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Der Auftragnehmer ist für die Lieferung vollständiger Leitungs- und Stromlaufpläne nach den Anforderungen des Elektroplaners verantwortlich. Das Probefahren sowie die Abnahme haben im Beisein des zuständigen Elektromonteurs zu erfolgen und ist vom AN zu protokollieren. Das Protokoll ist der Bauüberwachung zu übergeben. Die angebotenen Produkte müssen der DIN EN 13659:2009-01 (Raffstoren/Außen-Jalousien/Rollläden) entsprechen und CE erklärt sein. Produkte ohne CE-Kennzeichnung sind nicht zugelassen. Laufzeiten für das Hochfahren des Sonnenschutzes betragen: für 3,7m Höhe <= ca. 60s für 1,05m Höhe <= ca. 20 s. Der Sonnenschutz wird stellenweise vor Rauchabzugsfenster montiert, die nach außen öffnen. Daher muss der Sonnenschutz komplett hochfahren, bevor die Fenster öffnen. Hierfür ist neben der Steuerung auch ein geeignetes Notstromkit vorzusehen, so dass der Sonnenschutz bei entsprechender Ansteuerung bzw. Stromausfall zuverlässig hochfährt. Die Steuerung der zugeh. Klappfenster soll im Normalfall nicht mittels Anlaufverzögerung sondern mit einem Kontakt zur Steuerung des Sonnenschutzes erfolgen: Bei den einzelnen Antriebslinien ist ein Sperrelement zwischengeschaltet, das durch den Kontakt des Sonnenschutzes angesteuert wird. So ist zu gewährleisten, dass die Flügel erst öffnen, wenn der Sonnenschutz vollständig nach oben gefahren ist und der Sonnenschutz nicht beschädigt wird. Im Notfall muss aber (nach einer einstellbaren Zeit) gewährleistet sein, dass die Fenster öffnen, auch wenn der Sonnenschutz nicht oben ist bzw. keine entsprechende Meldung erfolgt, damit gewährleistet wird, dass die Fenster im Notfall zur Entrauchung öffnen. Die entsprechende Steuerung ist Leistung des AN: Im Entrauchungsfalls muss jedoch unabhängig davon nach einer bestimmten Zeit das Fenster öffnen, auch wenn der Sonnenschutz noch nicht meldet, dass hochgefahren ist. Der Einsatz Sonnenschutzes mit entsprechender Zusatzausstattung im Bereich von Rauchabzugsöffnungen muss unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzeptes mit der hierfür verantwortlichen Stelle vom AN geklärt werden. Steuerung, Notstromkit und die zugehörige Planung und Abstimmung ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Schnittstellen Schnittstellen Sonnenschutz Die Antriebe des Sonnenschutzes sind mit mindestens 8 m langen Kabeln auszustatten und bis zur Übergabedose zu führen. Einschl. Lieferung und Montage der Abzweigdose. Kabelpläne sind zu übergeben. Übergabe Stecker/Kupplung in der Übergabedose an den Ausbaugewerk ELT, Prüfung und Protokollierung der Funktionsfähigkeit der Komponenten; anschließende Freigabe zum Aufklebmen durch den Ausbaugewerk ELT. Dazu ist ein Prüfprotokoll zu erstellen. Der Sonnenschutz ist vom AN zum Aufklebmen freizugeben, dazu ist das Prüfprotokoll zu übergeben. Leerrohrführung bis Übergabedose ist Leistung des AN und in Titel 10 zu kalkulieren. Der Funktionserhalt ist über das Notstromkit zu gewährleisten. Ausführung mit Basismotor Warema, Typ. ZM REA, oder gleichwertig angebotenes Fabrikat/Typ: '.....' (Bieterangabe) IP 44, Nennspannung 230V AC mit elektronischer Endabschaltung einschl. ggf. erforderlicher Vorschaltgeräte. Der Anschluss erfolgt durch eine im Motorkopf steckbare Anschlussleitung ca. 1 m lang mit vormontiertem Stecker STAS und entsprechender Verlängerung wie oben beschrieben. Die entsprechende Kupplung für den bauseitigen Anschluss und das Steckerkupplungsgehäuse sind Teil der Leistung des AN. Steuerung und Notstrom Soweit der Sonnenschutz auch im Brandfall zu öffnen sein muss, ist er jeweils mit einem Notstromkit für Sonnenschutzantriebe (230V AC) bestehend aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) sowie der Motorsteuereinheit. Die Motorsteuereinheit wird über die USV				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	versorgt, welche wiederum an das 230V-AC-Netz angeschlossen ist. Das Notstromkit ist speziell für 230V AC Motoren geeignet. Die Motorsteuereinheit dient dabei als Vorschaltgerät. Pro unterbrechungsfreier Stromversorgung können bis zu vier Motorsteuereinheiten angeschlossen werden. Notstromkit: - Betriebsspannung 230V AC, - Steuerspannung 24V DC, - Ausgang 230V AC Alle Positionen verstehen sich einschl. Inbetriebnahme inkl. aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, Kleinteile und Verbindungsleitungen zwischen den Komponenten (soweit nicht gesondert ausgewiesen). Nur Elektrische Anschlussleitungen und bauseitige Installationen (230-V-Zuleitung werden bauseits ausgeführt. Inbetriebnahmeprotokoll und Einweisung des Betreibers in die Bedienung sind Leistungsbestandteil			Übertrag:
08.04.10	Sonnenschutz Pfosten-Riegelemente Sonnenschutz Pfosten-Riegelemente schienengeführte Senkrechtmakise mit Schacht Kastenmaß ca. 130x130mm aus stranggepresstem Aluminium, Seitenteil aus Aluminium, einschl. hoher Revisionsblende zur Unterbringung der Steckerkupplung sowie zur Reduzierung der Ansichtshöhe der Endschiene. Wärmedämmung, Mineralwolle, d 35 mm, zwischen Schacht und Holzfassadenelement, Anschluss Markisenschacht (oben) und Führungsschiene (seitlich) mit Wärmedämmung, 20 mm, mit Alu-Blech verschlossen, 15 mm, 3-fach gekantet, eloxiert E6 C73, in der Abwicklung ca. 20 cm, 1 Motor pro Element, bei 8,25m entspricht das 3 Motoren Führungs- und Endschiene Alu eloxiert, wie Deckschalen der P&R-Fassade Tuchwelle aus stranggepresstem Aluminium.			330
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Oberflächen Die sichtbaren Aluminiumteile sind eloxiert im Farbton der Pfosten-Riegel-Fassade auszuführen. Kunststoffteile sind schwarz auszuführen. Ausführung wie im Vortext beschrieben Fc <0,25, g (Glas) < 0,34, gtot=0,085, Fabrikat: z.B. Warema easyZip Führung der gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) angebotener Typ: '.....' Behang als Markisentuch aus PVC-überzogener Glasfaser. Schwer entflammbar nach DIN 4102-1 B1. Stoffgewicht 525 g/m2 Fabrikat: wie Sonnenschutz Typ: screen 3504 sand/grau nach Bemusterung oder gleichwertig angebotener Typ: '.....' (Bieterangabe) Ausführung gem. Architektenpläne, wie z.B. wie z.B. Ansichten, Übersichten FA_500 und folgende und Details z.B. FA_560 Hinweis: Im Bereich von Türen wird der Sonnenschutzbehang nur über der Tür ausgeführt, die Schienen sollen aber dennoch immer bis zum Boden bzw. zur Fensterbank geführt werden.			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				330
08.04.20	Sonnenschutz Fenster und Türen Wie Position 08.04.10 (Seite 422) jedoch: an Fenstern und Türen Kasten ohne Blende 105x160mm (mit Revisionsblende) Schiene Alu eloxiert, wie Deckschalen der Fenster. Anschluss Markisenschacht (oben) und Führungsschiene (seitlich) mit Wärmedämmung vollfugig mind 30 mm, mit Alu-Blech verschlossen, D >= 0,5 mm, 3-fach gekantet, eloxiert E6 C73,din der Abwicklung ca. 30 cm (oben), in der Abwicklung ca. 20 cm (seitlich). Führungsschiene 26x72mm (Leibungsmontage) kombiniert mit Führungsschiene 26x46mm (Wandmontage - an Fensterprofil befestigt mit Abstandshülsen, Bohrung durch den Blendrahmen und mit Dichtstoff abdichten). Befestigung FSS 26x46 mm mit UK Stahlprofil Ausführung z.B. gem. Detail FA_421, FA_434 Ausführung gem. Architektenpläne, wie z.B. Ansichten, Übersichten FA_300a und folgende und Details z.B. FA_360 Auch hier gilt: Im Bereich von Türen wird der Sonnenschutzbehang nur über der Tür (am Oberlicht) ausgeführt, die Schienen sollen aber dennoch immer bis zum Boden bzw. der Fensterbank geführt werden.			
		1 psch		GP
08.04.30	Verweis auf Position: 08.04.40 (Seite 425) Motorsteuereinheit (MSE) Notstrom-Kit Lieferung, Montage und Inbetriebnahme je einer Motorsteuereinheit (MSE) Notstrom-Kit pro Sonnenschutzantrieb (230-V-AC-Antrieb). Die MSE wird im Brüstungs- oder Sturz-/Deckenbereich des Fensters angeordnet, Jede MSE wird mit einer dezentralen Akkueinheit (USV, s. Pos. 08.04.40) kombiniert. Funktionsmerkmale: - Dezentrales Konzept: eine MSE + eine USV je Antrieb - Automatisches Hochfahren des Behangs bei Netzspannungsausfall - Auslösung durch: Netzausfall, GLT-Kontakt (z. B. Brandmeldeanlage), lokalen Hochtaster, Akkudefekt/-alterung oder interne Störung - Dauerhafte automatische Funktionsüberwachung und Selbstprüfung - Fortsetzung auf nächster Seite -			330
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Automatischer Reset nach Auslösung - Anschluss lokaler Hochtaster möglich (einschl. Montage, Verkabelung und Anschluss dieses Hochtasters) - Störmeldungsausgang (potenzialfreier Kontakt) für Gebäudeleittechnik Technische Daten MSE Notstrom-Kit AP: Betriebsspannung 230 V AC Steuerspannung 24 V DC Ausgang 230 V AC Schaltleistung je Ausgang 500 VA bei 230 V AC Schutzart IP 30 Montage Aufputz (AP), im Brüstungs-/Sturzbereich Abmessungen (B × H × T) 106 × 180 × 60 mm Welche Türen bzw. Fassaden mit Notstromkit ausgestattet werden, geht aus den Übersichtsplänen zu den Pfosten-Riegel-Fassaden Detail DT_FA_500 und folgende hervor.			
		1 psch		GP
08.04.40	USV-Einheit dezentral je Antrieb			330
	Lieferung und Montage von dezentralen Akkueinheiten (USV) passend zur MSE Notstrom-Kit der Vorposition. Montage gemeinsam mit der MSE im Brüstungs-/Sturzbereich - Betriebsspannung: 230 V AC - Schutzklasse: I - Abmessungen (B × H × T): 137 × 158 × 358 mm			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 08.04		Sonnenschutzmarkisen, Netto:		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Tür- und Fensterantriebe einschl. zugeh. Steuerung, Schalter, Einbauteile und aller Anschlüsse, sowie Notstromversorgungen und Verkabelungen (nur ein Stromanschluss an den Zentralen wird bauseits zur Verfügung gestellt) sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. Hinweis In Mensa, Aula (EG) und Zentrum Wissen (OG) werden zur Entrauchung die Fensteroberlichter mit motorisch betriebenen Klappfenstern ausgeführt und die Türen mit Klapphebelantrieben. Im folgenden sind die Antriebe mit den zugeh. Bauteilen beschrieben. Die Elektroverkabelung erfolgt nach Kabelplan des AN durch den AN (auch die zugeh. Leerrohre und Dosen sind vom AN zu planen und auszuführen, diese sind in Titel 10 zu kalkulieren). -Verkabelung aller Antriebe bis zu den Übergabedosen (im Deckenbereich, ca. 8 m), einschl. Lieferung und Montage der Abzweigdose, -Kabelpläne für Ausbaugewerk ELT, -Übergabe erforderlichen Notstromzentralen RWA- und Lüftungstaster, Rauchmelder, Regenwindsteuerung, Schnittstellenmodule, Netzteile, Gleichspannungswandler, etc. an den Ausbaugewerk ELT, -Prüfung und Protokollierung der Funktionsfähigkeit der Komponenten. Lieferung Montage und Inbetriebnahme der Anlage durch Werksmonteure bzw. Servicepartner des Herstellers. Jedes Fenster ist mit mind. 2 Montoren auszustatten. Welche Türen bzw. Fenster mit Antrieben ausgestattet werden, geht aus den Übersichtsplänen zu den Pfosten-Riegel-Fassaden Detail DT_FA_500 und folgende hervor.				
08.05.10	Tür- und Fensterantriebe Mensa			
	Tür- und Fensterantriebe Mensa bestehend aus:			
	Notstromsteuerzentrale, konfiguriert, 2 Alarmabschnitte, 4 Lüfterlinien			
	Folgende Türen werden mit Klapphebelantrieben ausgeführt:			
	AT.0.A.005			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

330

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	AT.0.A.006			Übertrag:
	1. Modulare Bus Notstromsteuerzentrale für RWA und Lüftung. Zur Steuerung von 24 V DC Elektroantrieben mit einer Gesamtstromaufnahme passend zu den Antrieben. Aufbauend auf der Grundzentralengröße: Schaltschrankgröße mindestens B x H x T [mm]: 600 x 600 x 250) passend zur Anlage kann die Modulreihenfolge objektspezifisch gewählt werden. Die Zentrale ist um - variabel kombinierbare Lüftergruppen mit hinterlegbaren Prioritäten - variabel konfigurierbare Alarmgruppen mit Prioritäten und Abhängigkeiten der Meldelinien - Meldelinien - Brandabschnitte erweiterbar und bietet eine flexible Anpassung an bauseitige Anforderungen. Die Zentrale verfügt je nach Grundausstattung über freie Plätze für weitere Module und ist daher auch später erweiterbar um: - Lüftergruppen (Drive Modul DM) - Alarmgruppen (Sensor Modul SM) - Meldelinien (Sensor Modul SM) - windrichtungsabhängige Ansteuerung Automatisches Ladegerät für temperaturkompensierte Ladung mit Überwachung der Ladeeinrichtung Automatische Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb Notstromversorgung mit Akku 2 x 12 V für min. 72 Stunden Erste Bedienebene auf den einzelnen Modulen Alle Alarmlinien sind leitungsüberwacht und bieten so hohe Sicherheit Potentialfreier parametrierbarer Meldekontakt je Alarmgruppe für Alarm oder Störung Alarmgruppen Anzahl nach Erfordernis mit: Auswertung von leitungsüberwachten Meldelinien Anschluss von automatischen Meldern mit Leitungsüberwachung in - max. zwei separat ausgewerteten Linien - max. jeweils 10 St. Anschlussmöglichkeit eines leitungsüberwachten externen potentialfreien Kontakts, z.B. BMA			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anschluss von RWA-Tastern mit Leitungsüberwachung			
	Eingänge für Lüftertaster			
	Eigenschaften des Tasters parametrierbar für			
	- Zentraltaster oder zugeordnet			
	- Totmann oder Selbsthaltung			
	- Schrittautomatik			
	- Lüftungsautomatik			
	Potentialfreier parametrierbarer Meldekontakt für			
	Alarm oder Störung			
	Busverknüpft und konfigurierbar über Software			
	Statusanzeige des Moduls und der angeschlossenen			
	Komponenten über LEDs für hohen Bedienkomfort bei			
	Installation und Wartung.			
	Lüftergruppen Anzahl nach Erfordernis			
	Jede Lüftergruppe steuert maximal 10 Ampere			
	Schaltstrom			
	Parametrierbare Meldeeingänge			
	- als Sperreingang für Folgesteuerung			
	- als Eingang zur Rückmeldung der Endlagen AUF und ZU			
	In Verbindung mit LED-Anzeigen z.B. auf dem			
	Lüftertaster zur Anzeige des Fensterstatus für die			
	Lüftergruppe "offen" oder "geschlossen"			
	Eigenschaften der Taster parametrierbar für			
	- Totmann oder Selbsthaltung			
	- Schrittautomatik			
	- Lüftungsautomatik			
	Motoranschluss mit Leitungsüberwachung			
	Versorgung von Haltemagneten möglich			
	Ansteuerung von Druckgasgeneratoren			
	Kurzschlussicher durch KFZ-Flachsicherung			
	Busverknüpft und konfigurierbar über Software			
	Direkte Ansteuerung des Moduls durch Bedienebene auf			
	dem Modul für komfortable Inbetriebnahme			
	Statusanzeige des Moduls und der angeschlossenen			
	Komponenten über LEDs für hohen Bedienkomfort bei			
	Installation und Wartung			
	Zentrale bestehend aus:			
	Controllmodul			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anzahl nach Erfordernis			Übertrag:
	Fabrikat: GEZE MBZ 300 Controllmodul (CM) oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	Drivemodulen Anschluss von jeweils 9 Antrieben (3x3 Oberlichter mit jeweils 2 Motorantrieben)			
	Fabrikat: GEZE MBZ 300 Drivemodule (DM) oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	Fabrikat Motorantrieb: GEZE Powerchain SY oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	Sensormodul: für Zulufttüren			
	Fabrikat: GEZE MBZ 300 Sensormodul (SM) oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	Drivemodulen: Anschluss von 4 Klapphebelantrieben (2 doppelflüglige Türen)			
	Fabrikat: GEZE MBZ 300 Drivemodule (DM): oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) mit jeweils Klapphebelantrieb Fabrikat: GEZE Klapphebelantrieb K 600 T oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) Zur Verwendung in der Modularen Bus Notstromsteuerzentrale d.o.g. Drivemoduls Zur Steuerung von 24 V DC Elektroantrieben 10 Ampere Schaltstrom parametrierbare Meldeeingänge - als Sperreingang für Folgesteuerung - als Eingang zur Rückmeldung der Endlagen AUF und ZU In Verbindung damit mit LED-Anzeigen z.B. auf dem Lüftertaster zur Anzeige des Fensterstatus für die Lüftergruppe "offen" oder "geschlossen" Eigenschaften der Taster parametrierbar für - Totmann oder Selbsthaltung - Schrittautomatik - Lüftungsautomatik Motoranschluss mit Leitungsüberwachung Versorgung von Haltemagneten möglich Ansteuerung von Druckgasgeneratoren Kurzschlussicher durch KFZ-Flachsicherung Busverknüpft und konfigurierbar über Software Direkte Ansteuerung des Moduls durch Bedienebene auf dem Modul für komfortable Inbetriebnahme Statusanzeige des Moduls und der angeschlossenen Komponenten über LEDs für hohen Bedienkomfort bei Installation und Wartung Relaismodul Zur Verwendung in der Notstromsteuerzentrale GEZE MBZ 300 od.glw.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: GEZE MBZ 300 Relaismodul (ERM): oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) 6 potentialfreie parametrierbare Meldekontakte zur Signalweiterleitung von Alarm, Störung oder Lüftungssignalen Die Einstellungen erfolgen über die MBZ 300 Software (od.glw.). Statusanzeige des Moduls und der angeschlossenen Komponenten über LEDs für hohen Bedienkomfort bei Installation und Wartung Parametrierbare Meldeeingänge - als Sperreingang für Folgesteuerung - als Eingang zur Rückmeldung der Endlagen AUF und ZU In Verbindung mit LED-Anzeigen z.B. auf dem Lüftertaster zur Anzeige des Fensterstatus für die Lüftergruppe "offen" oder "geschlossen" Eigenschaften der Taster parametrierbar für - Totmann oder Selbsthaltung - Schrittautomatik - Lüftungsautomatik Motoranschluss mit Leitungsüberwachung Versorgung von Haltemagneten möglich Ansteuerung von Druckgasgeneratoren Kurzschlussicher durch KFZ-Flachsicherung Busverknüpft und konfigurierbar über Software Direkte Ansteuerung des Moduls durch Bedienebene auf dem Modul für komfortable Inbetriebnahme Statusanzeige des Moduls und der angeschlossenen Komponenten über LEDs für hohen Bedienkomfort bei Installation und Wartung Anschlussmöglichkeiten: - Regen-Windsteuerung - Rauchmelder und/oder Wärmedifferenzmelder - RWA-Taster FT 4 - Lüftertaster mit oder ohne LED Funktionsanzeige - Alarmeingang für externe Auslösung (BMZ) - optional: weitere Alarmgruppen (SM)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	- optional: weitere Lüftergruppen (DM) Technische Daten: Eingangsspannung: 230 V AC Ausgangsspannung: 24 V DC +-5 % im Regelbetrieb Programmierung von Brandabschnitten ohne Software möglich Integrierte Serviceintervallanzeige Schutzart: IP 54 Gebaut nach EN12010-9 und 10 VdS-gerechte Ausführung (G 512004) (Standardkomponenten) Stahlschrank mit Doppelbart Verschluss, grau lackiert (RAL 7035) Ausführung EG Mensa				Übertrag:
	2. RWA-Taster				
	für manuelle Alarmauslösung mit Alarm- und Reset-Taste und LED-Anzeige für "Feueralarm", "Betrieb", "Fenster Auf" und "Störung", in verschließbarem Aufputzgehäuse mit Aufschrift "Rauchabzug", mit Einschlagscheibe, Druckgussgehäuse im Farbton:				
	orange RAL 2011				
	VdS-gerechte Ausführung (G 518004)				
	Fabrikat: GEZE RWA-Taster FT 4 A oder gleichwertig				
	angebotenes Fabrikat:				
	'.....' (Bieterangabe)				
	3. Rauchmelder 24 V DC mit Sockel				
	für automatische Alarmauslösung bei Rauchentwicklung, VdS-gerechte Ausführung (G 205091)				
	Fabrikat: GEZE Rauchmelder RM 1003/24 V DC oder gleichwertig				
	angebotenes Fabrikat:				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
'.....' (Bieterangabe) 4. Lüftertaster für Lüftungsbetrieb mit Funktionstasten "Auf-Zu" und LED Funktionsanzeige, Schutzart IP40, passend zu Schalterprogrammen mit 55 x 55 mm Schalteinsatz Ausführung unterputz Fabrikat: GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-24-AZ oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) 5. Regen-Wind-Steuerung zum automatischen Schließen der Fenster bei Regen/Wind im Lüftungsbetrieb, bestehend aus Wetterstation mit Regen- und Windsensor (elektr. beheizt), Steuergerät Fabrikat: GEZE oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) 6. Zulufthantriebe (2flgl. Türen): als Klapphebelantrieb Für die Lüftung oder Schaffung einer Nachstromöffnung an rechteckigen, vertikal eingebauten einwärts und auswärts öffnenden Klapp-, Kipp-, Dreh- und Dachflächenfenster und Türen. An Türen ist sowohl eine bandseitige als auch eine gegenbandseitige Montage bei freier Begehung sicherzustellen. Montage erfolgt wahlweise mit frei aufliegendem Hebelarm oder mit fester Verbindung zur Tür, dem				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	Fensterflügel, am Türsturz, dem Rahmen oder dem Flügel. Die Kombinationsmöglichkeit mit passenden Türschließern, Motorschloss bzw. Fluchttüröffner und RWS sicherzustellen und der Einsatz an Fluchttüren zu gewährleisten. Zur Erhöhung der Lebensdauer ist eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Überdrücken in Schließrichtung von $F > 1000\text{N}$ einzuhalten. Der Öffnungswinkel muss sich individuell einstellen lassen. Der Antrieb hat über einen Softanlauf und eine Softabschaltung, sowie einen integrierten Türriegelkontakt (max. 42 V, 0,5A) zu verfügen. Die Einsatzmöglichkeit zur Betätigung von zweiflügeligen Türen mit integrierter Folgesteuerung durch Ansteuerverzögerung ist sicherzustellen. Technische Daten: Nennspannung: 24 V DC Ruhestromaufnahme: ca. 40 mA Abschaltstrom: 1,4 A Einschaltdauer: 30% ED Öffnungswinkel am Antrieb: 93 Grad Öffnungskraft: 600 N Laufzeit: ca. 40 s Anschlussleitung: 5 m lang; 5x0,5 mm², FRNC-LSIHSI FE 90 Schutzart: IP 32 RWA - Hebelarm freiauflegend mit Rolle Montage Bandgegenseite Synchronisierung von 2 Antrieben (2-flgl. Türen) Flügelmaße und Flügelgewicht: s. Titel 2 und Türliste Farbton: eloxiert E6 C73 Fabrikat: GEZE Klapphebelantrieb K 600 T SY oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) Motorschloss inkl. Netzteil und Kontrolleinheit (Zusatzsteuerung für Zulufttüren) in der Mensa				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	7. Antipanik-Motorschloss Set für 2-flügelige Türen Selbstverriegelndes Antipanik-Motorschloss mit motorischem Gegenkasten und allen erforderlichen und geprüften Komponenten für 2-flügelige Vollpaniktüren nach EN 179 und EN 1125. Bei Panikentriegelung über den Standflügel wird auch der Gangflügel mechanisch entriegelt. Panikentriegelung über Drücker bzw. Panikstange. Motorische Ansteuerung des Gegenkastens ermöglicht eine vollautomatisierte zweiflügelige Vollpaniklösung. Selbstverriegelung bei beiden Türflügel Wechselfunktion zur Entriegelung von außen und integrierte elektrische Ablaufsicherung gegen Fehlbedienung im Gangflügel. Geteilte und separierte Kreuzfalle für den absolut last- und klemmfreien Riegelausschluss auch unter Vorlast. Betriebsarten Gangflügel: - Gesicherter Tag: Türöffnerfunktion durch gezielte Arretierung bzw. Lösung der Kreuzfalle - Nacht: Stahlriegel mit 20 mm Riegelausschluss / Motorischer Einzug des Riegels kleiner 1 Sek. - Dauerentriegelt: Riegel eingezogen und Kreuzfalle ist nicht arretiert Betriebsarten Standflügel: - Nachtbetrieb: Stangen 20 mm ausschließend nach oben und unten - Dauerentriegelung: Stangen eingezogen Alle erforderlichen Kontakte sind im Schloss/ Standflügel integriert und als potentialfreie Meldung auswertbar: Riegelkontakt (bei 95 % Riegelausschluss) Drückerkontakt (bei Drückerbetätigung 10°) Zylinderkontakt Hilfsfallenkontakt (Tür offenstehend/Türblatt einliegend) Freigabekontakt (Riegel komplett im Schlosskasten und Kreuzfalle weich) Bei Brandalarm und Stromausfall erfolgt automatische Umschaltung auf mechanische Grund- und Panikfunktion sowie Selbstverriegelung. Vorgerichtet zum Einbau von Profil-Schließzylindern und 9 mm Vierkantruss. Geschlossener und korrosionsgeschützter Stahl-Schlosskasten in DIN-Abmessungen,			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente			
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Stulp von Schloss und Gegenkasten aus Edelstahl, Schloss ohne Umbau für DIN linke und rechte Türen verwendbar				Übertrag:
	Nennbetriebsspannung: 12-24 V DC Stromaufnahme: kurzzeitig 250 mA bei 24 V; 500 mA bei 12 V (inkl. Steuerung)				
	Lieferung im Set je 2-flg Tür bestehend aus: 1 St. Motor-Einsteckschloss IQ lock EL DL mit Stulp 1 St. Stangenantrieb IQ AUT zur motorischen Betätigung des Gegenkastens mit Stulp 1 St. Mechanischer Gegenkasten DL mit Stulp 1 St. Motorschlosssteuerung MST 210 1 St. Anschlusskabel 12-adrig, 10 m 1 St. Kabelübergang als verdeckter Stromüberträger per Kontakt (ohne Spiralschlauch) 1 St. Reedschaltkontakt Set 1 St. Schließblech für die Aufnahme der Verriegelung nach oben 1 St. Schaltschloss 1 St. Rundrohr für die Verriegelung nach oben 1 St. Massive Stange für die Verriegelung nach unten 1 St. Stangenführung 1 St. Bodenschließmulde Dornmaß nach Erfordernis				
	incl. Zubehör: 1 St. Netzteil NT 19.2-24 (Gangflügel) 1 St. Netzteil NT 1.5-24 (Standflügel)				
	Zudem wird für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen der Beschlag nach EN179 bzw. EN 1125 benötigt Es sind für das gewählte Fabrikat zugelassene Beschläge zu verwenden. Es dürfen nur nach EN 179 und EN 1125 gemeinsam geprüfte und zugelassene Komponenten passend zum gewählten Fabrikat verbaut werden.				
	Fabrikat: GEZE IQ lock AUT oder gleichwertig				
	angebotenes Fabrikat:				
	'.....' (Bieterangabe)				
	8. Schnittstellenmodule				
	an ein- oder zweiflügeligen Zulufttörlösungen, bestehend aus				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einer geregelten RWA -Zentrale, Klapphebelantrieben und Motorschlössern zur Verkabelung sowie zur Versorgung und Ansteuerung der Komponenten aus der RWA-Zentrale. Eigenschaften: - Direkter Anschluss von 24 V-Motorschlössern (z.B. IQ lock EL / IQ lock EL DL) - Anschluss von 12 V-Motorschlössern über einen Gleichspannungswandler (DC/DC-Wandler 24 V-12 V) - Spannungsversorgung im RWA-Fall über geregelte RWA-Zentrale - Spannungsversorgung im Normalbetrieb über Anschluss von Netzteilen durch integrierten Bypass-Aufwärtsregler - Gleichrichterfunktion beim Umpolen bzw. Zurücksetzen der RWA-Zentrale - Überspannungsschutz am RWA-Eingang - Integrierte Zustandsanzeige der Spannungsversorgung (grüne LED) und das Anliegen eines RWA-Signals (rote LED) - Hutschienengehäuse mit schraubbaren Klemmen zur einfachen Verkabelung der Komponenten - Montierbar in das Aufputzgehäuse des gewählten Fabrikates oder in den Türverteilerkasten Anschlussmöglichkeiten: - Geregelte RWA-Zentrale (24 V $\pm$ 15 %) - direkter Anschluss von max. 2 Antrieben - 12 V- und/oder 24 V-Motorschlösser - Drehtürantriebe - Taster - oder Türzentrale - oder Zutrittskontrolle - und Netzteile Für die Versorgung der Motorschlösser im Normalbetrieb ist ein passendes Netzteil notwendig. Technische Daten: Betriebsspannung 12-24 V (-4 % +15 %) Max. Stromaufnahme 150 mA bei 12 V / 20 mA bei 24 V Max. Strom Antriebe 4,5 A (24 V) Max. Strom Schlösser 1,25 A bei 12 V / 4,5 A bei 24 V Umgebungstemperatur -5 °C bis +70 °C Schutzart IP20 Schutzklasse III Max. Anschlussquerschnitt 2,5 mm² Ausführung: Hutschienengehäuse grau			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Größe B x H x T [mm] 35 x 90 x 60 (2 TE)			
	Material Kunststoff			
	Fabrikat: GC Lock Control SHEV			
	oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....'			
	(Bieterangabe)			
	9. Netzteile			
	zur Hutschienenmontage und zur Versorgung von 24 V			
	Antrieben, Steuerungen und Motorschlössern. Für die			
	Versorgung der Motorschlösser im Normalbetrieb ist ein			
	passendes Netzteil notwendig.			
	Technische Daten:			
	Ausgangsspannung 24 V DC			
	Betriebsspannung 230 V +/- 10%			
	Ausgangsstrom max. 1,25 A			
	Schutzart IP20			
	Ausführung			
	Gehäuse grau			
	Größe B x H x T [mm] 72 x 95 x 66,5			
	Material Kunststoff			
	Kaskadierbar			
	10. Gleichspannungswandler			
	von 24 V auf 12 V für die Verwendung von 12			
	V-Motorschlössern in Kombination mit der vorgeschr.			
	Schnittstellenmodule an Zuluftturlösungen.			
	Anschlussmöglichkeiten:			
	- Schnittstellenmodule			
	- 12 V-Motorschlösser			
	Technische Daten:			
	Betriebsspannung 9 - 36 V DC			
	Max. Stromaufnahme 1,25 A			
	Max. Strom Antriebe 4,5 A (24 V)			
	Max. Strom Schlösser 1,25 A bei 12 V / 4,5 A bei 24 V			
	Umgebungstemperatur -40 °C bis +85 °C			
	Schutzart IP20			
	Schutzklasse III			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Max. Anschlussquerschnitt 2,5 mm ²			
	Ausführung: Hutschiengehäuse dunkelgrau Größe B x H x T [mm] 17,5 x 90 x 54,5 Material Kunststoff			
	11. Gehäuse			
	zur Aufputzmontage von Hutschiene-Bauteilen wie Netzteile oder Steuerungen. Mit integrierter 35 mm Hutschiene für Geräte mit max. 7 Teilungseinheiten (18 mm).			
	Technische Daten Schutzart IP40 Kabeleinführung Aufputz oder Unterputz			
	Ausführung Gehäuse weiß Größe B x H x T [mm] 193 x 130 x 82 Material Kunststoff Kaskadierbar			
	12. Fensterantriebe Mensa:			
	9 Oberlichter mit je 2 Kettenantrieben			
	an den Elementen FA.A0.017.C.4 FA.A0.017.C.3 FA.A0.017.C.2			
	somit 18 Antriebe			
	für die tägliche Be- und Entlüftung sowie sicheren und schnellen Rauch- und Wärmeabzug und Rauchableitung an vertikal eingebauten, einwärts und auswärts öffnenden Kipp-, Klapp- und Drehflügeln sowie für Dachflächenfenster und Lichtkuppeln.			
	Elektrokettantrieb als Direktaussteller in 24 V Ausführung. Die Steuerung des Antriebs hat über Mikroprozessor zu erfolgen. Öffnungsweite und Laufgeschwindigkeit im Lüftungsbetrieb sind über Software individuell programmierbar. Antrieb ist mit elektronischer Endlagenabschaltung und Überlastschutz ausgestattet und verfügt über elektronisch geregelten Softanlauf und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Softabschaltung. Die Ansteuerung hat im RWA Fall über eine passenden Notstromsteuerzentrale zu erfolgen. Synchronisierter Mehrfachbetrieb von bis zu 3 Antrieben ist ohne externes Zusatzmodul sicherzustellen. Aktivierung und Einstellung der Synchrofunktion erfolgt über integrierte DIP-Schalter ohne zusätzliche Programmierung. Automatische Abschaltung beim Erreichen der Endpositionen. Überlastschutz in Auf- und Zurichtung. Dichtschluss über elektronisch definierten Anpressdruck. Antriebshalterungen und Kettenbefestigung ermöglichen eine schnelle und einfache Montage von vorn. Technische Daten: Hub: 600 mm Zugkraft/Druckkraft: 600 N/max. 600 N, hubabhängig Spannung: 24 V DC / 230 V mit externem Netzteil Stromaufnahme: RWA (18 V) 1,5 A, Lüftung (24 V) 1,2 A Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +70 °C Anschlusskabel: 2 m*, Silikon ummantelt Ausführung: Syncro Montageart: aufliegend Fensterart: Klappflügel, auswärts andere Flügelarten auf Anfrage möglich Flügelmaße: s. Titel 8.2. Flügelmaterial: Alu Öffnungsweite: s. Titel 8.2. Farbton: Silberfarben incl. Abdeckkappen einschl passende separate Sicherheitsscheren (2 St.) Hinweis: Um die in der DIN EN 14351-1 definierten Leistungsklassen bzgl. Windbelastung, Schlagregendichtheit und Luftdichtheit zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Verriegelung nach den Vorgaben des Profilsystemherstellers am Fenster vorzusehen, s. gesondert Position Fabrikat: GEZE Powerchain oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	‘ ‘ (Bieterangabe)			
	einschl. passendem Konsolensatz			
	13. Verriegelungsantrieb für Klappfenster			
	Für das sichere Ver- und Entriegeln an vertikal eingebauten auswärts öffnenden Klappflügeln			
	Modulares System mit aufgesetztem Elektroantrieb mit integrierter Folgesteuerung in Verbindung mit den oben beschriebenen Elektrokettantrieben			
	Ver- und Entriegelung von Fensterflügeln über einen Mitnehmerzapfen am Zentralverschluss.			
	Besondere Merkmale:			
	- Automatische Justierung der Endposition			
	- Betätigung von Euronut- und Systemschubstangen			
	- Variable Montage für Flügel- oder Rahmenmontage			
	- Mitnehmer um 180° drehbar			
	- Antrieb links und rechts montierbar			
	- Entriegelung des Antriebs auch im geschlossenen Zustand möglich.			
	Technische Daten:			
	Verriegelungshub:	22 mm		
	Zugkraft/Druckkraft:	max. 600 N		
	Öffnungs-/Schließzeit:	max. 6 s		
	Spannung:	24 V		
	Stromaufnahme:	1,5 A		
	Schutzart:	IP 42		
	Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +70 °C		
	Anschlusskabel:	2 m*, Silikon ummantelt		
	Ausstellmechanismus:	Mitnehmer aus Edelstahl		
	geeignet für den Einbau in geprüfte und zertifizierte NRWGs nach EN 12101-2.			
	Ausführung:			
	Solo / Syncro nach Erfordernis			
	Montageart: aufgesetzt			
	Fensterart: wie in Titel 8.2. beschrieben			
	Klappflügel auswärts			
	Flügelmaterial: Alu			
	Farbton: eloxiert E6 C73			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: GEZE Verriegelungsantrieb Power lock oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe) einschl. - Zubehör-Set Flügelmontage - Einbau und Funktionsprüfung durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen			
		1 psch		GP
08.05.20	Verweis auf Position: 08.05.10 (Seite 426) Tür- und Fensterantriebe Aula Tür- und Fensterantriebe Aula bestehend aus: Modulare Bus Notstromsteuerzentrale für RWA und Lüftung wie in Pos. 08.05.10 beschrieben, jedoch Notstromsteuerzentrale, konfiguriert, 2 Alarmabschnitte, 7 Lüfterlinien Folgende Türen werden mit Klapphebelantrieben ausgeführt: AT.0.A.007 AT.0.A.009 AT.0.A.008 1. Zentrale bestehend aus: Controllmodulen passend zur Anlage Drivemodulen Anschluss von 33 Antrieben (16 Oberlichter mit jeweils 2 Motorantrieben 1 Oberlicht mit 1 Motorantrieb) Sensormodul: für Zulufttüren Drivemodulen: Anschluss von 6 Klapphebelantrieben (3 doppelflügelige Türen) entsprechende Anzahl potentialfreie parametrierbare Meldekontakte zur Signalweiterleitung von Alarm, Störung oder Lüftungssignalen			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung EG Aula			Übertrag:
	und			
	2. RWA-Taster			
	3. Rauchmelder			
	4. Lüftertaster			
	5. Regen-Wind-Steuerung			
	6. Klapphebelantriebe			
	7. Motorschlösser			
	8. Schnittstellenmodule			
	9. Netzteile			
	10. Gleichspannungswandler			
	11. Aufputzgehäuse			
	12. Fensterantriebe Aula:			
	5x3=15 Oberlichter mit je 2 Kettenantrieben			
	für Elemente			
	FA.A0.F07.C.2.S			
	FA.A0.F07.C.3.S			
	FA.A0.001.C.1			
	FA.A0.001.C.2			
	FA.A0.001.C.3			
	und 1 Oberlicht mit 2 Kettenantrieben			
	sowie 1 Oberlicht mit 1 Kettenantrieb			
	für Element			
	FA.A0.F07.C.1.S			
	gesamt 33 Antriebe			
	13. Verriegelungsantriebe Fensterflügel			
	jeweils wie in Pos. 8.5.10. beschrieben,			
	jedoch für Aula			
		1 psch		GP
08.05.30	Verweis auf Position: 08.05.10			
	Tür- und Fensterantriebe 1.OG			330
	Tür- und Fensterantriebe Zentrum Wissen 1.OG			
	bestehend aus:			
	Notstromsteuerzentrale, konfiguriert,			
	2 Alarmabschnitte, 7 Lüfterlinien			
	Folgende Türen werden mit Klapphebelantrieben ausgeführt:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	AT.1.A.002 AT.1.A.003 Modulare Bus Notstromsteuerzentrale für RWA und Lüftung wie in Pos. 08.05.10 beschrieben, jedoch Zentrale bestehend aus: Controllmodulen passend zur Anlage Drivemodulen Anschluss von 37 Antrieben (18 Oberlichter mit jeweils 2 Motorantrieben 1 Oberlicht mit 1 Motorantrieb) Sensormodul: für Zulufttüren Drivemodulen: Anschluss von 6 Klappebelantrieben (3 doppelflüglige Türen) entsprechende Anzahl potentialfreie parametrierbare Meldekontakte zur Signalweiterleitung von Alarm, Störung oder Lüftungssignalen Ausführung 1.OG Zentrum Wissen und 2. RWA-Taster 3. Rauchmelder 4. Lüftertaster 5. Regen-Wind-Steuerung 6. Klappebelantriebe 7. Motorschlösser 8. Schnittstellenmodule 9. Netzteile 10. Gleichspannungswandler 11. Aufputzgehäuse 12. Fensterantriebe Zentrum Wissen 1.OG: 6x3=18 Oberlichter mit je 2 Kettenantrieben für Elemente FA.A1.001.C.3 FA.A1.001.C.2 FA.A1.001.C.1 FA.A1.005.C.3.S FA.A1.005.C.2.S			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	FA.A1.005.C.1.S			Übertrag:
	und 1 Oberlicht mit 1 Kettenantrieb			
	FA.A1.005.C.1.S			
	gesamt 37 Antriebe			
	13. Verriegelungsantriebe Fensterflügel			
	jeweils wie in Pos. 8.5.10. beschrieben, jedoch für 1.OG Zentrum Wissen			
		1 psch		GP
08.05.40	Inbetriebnahme und SV-Abnahme			330
	Inbetriebnahme und Abnahme der gesamten Anlage in Mensa, Aula und 1.OG durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen und Übergabe der Abnahmeprotokolle.			
	einschl. Durchführung einer Sicherheitsanalyse, Einweisung des Betreibers in die Funktion der Anlage und Übergabe der Dokumentationen und Prüfbücher.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 08.05		Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula, Netto:		
08.06	Untertitel Technische Bearbeitung			
08.06.10	Technische Bearbeitung			330
	Technische Bearbeitung als Werk- und Montageplanung für die in diesem Titel beschriebenen Arbeiten			
	insbesondere bestehend aus:			
	Werk- und Montageplanung für die Fertigung und Montage der beschriebenen Bauteile incl. erforderlicher statischer Nachweise, soweit diese dem LV nicht beiliegen, Vom AN ist auch der Nachweis von Absturzsicherungen gem. ETB-Richtlinie zu erbringen. (Erstellung von Montage-, Verlegeplänen sowie Stücklisten, mit Detailschnitten, mit Entwicklung und Darstellung aller konstruktiven Lösungen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktionen, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile, die Elementaufteilung der Fertigteile wie Größen und Schichtaufbau sowie die Einbaufolge erkennbar sein.)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.06	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Werkstattplanung des AN greift nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung ein. Bauphysikalische Angaben bleiben unverändert. Im Rahmen der Werkstattplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung der Architekten ergeben, sind in den Zeichnungen kenntlich zu machen. Die Werk- und Montageplanung ist unter Berücksichtigung der ausführungsrelevanten und herstellerabhängigen Detaillierungen zu erstellen. Sie enthält alle Details, konstruktive sowie statisch vorgegebene Befestigungsmittel wie z.B. Verankerungen und Verklammerungen, genaue Materialbezeichnungen und Oberflächenbehandlungen, ggf. Berechnungen, Nachweise der eingesetzten Konstruktionen. Die Angaben in den Werk- und Montageplänen müssen so vollständig sein, dass eine Überprüfung der vertraglich vereinbarten Ausführung sowie der Einhaltung der gültigen Normen, Gesetze und Richtlinien, der Auflagen der Genehmigungsbehörde etc. vor der Fertigung und Montage möglich ist. In der Werk- und Montageplanung sind die zulässigen Maßtoleranzen sowie zum Zeitpunkt der W&M-Planung bereits möglich die durch Aufmaß auf der Baustelle ermittelten Ausführungsmaße zu berücksichtigen. Es sind in den Werkplanungen an den Schnittstellen zu Nachfolgewerken Fertigungstoleranzen auszuweisen. Für die gesamte Leistung gilt: Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem AG zur Freigabe zu übergeben. Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter, Verwendbarkeitsnachweise und Zulassungen sowie etwaige Unterlagen für ein Verfahren Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die vom Auftragnehmer zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind der Objekt-/Bauüberwachung des Auftraggebers vom Auftragnehmer rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben. Diese Unterlagen, Nachweise, Zulassungen etc. müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Das Beibringen einer ggf. erforderlichen Zustimmung im Einzelfall für die Konstruktionen des AN ist einschl. der				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

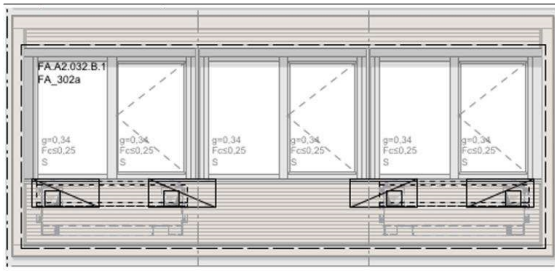
Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.06	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Durchführung des Verfahrens allein Sache des AN und in dieser Position einzukalkulieren. Darin eingeschlossen sind, neben den Planungen für den Endzustand, auch alle erforderlichen Planungen und Berechnungen für etwaige Zwischenbauzustände während der Bauzeit, sowie Planungen aller Baubehelfsmaßnahmen. Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der Auftragnehmer ungeachtet der Freigabe des Auftraggebers allein verantwortlich. Etwaige Änderungen gegenüber bereits geprüften bzw. freigegebenen Plänen bzw. Unterlagen hat der Auftragnehmer ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und in einem Änderungsindex ohne weiteres nachvollziehbar fortzuführen. Zur W&M-Planung gehört auch die Übergabe der benannten Produktdatenblätter zur DGNB-Zertifizierung.			Übertrag:
		1 psch		GP
08.06.20	Bemusterung			330
	Folgende Materialien, Bauteile sind einschl. der fertigen Oberfläche zu bemustern zeitlich vor Mockuperstellung als Handmuster: - Eloxierte Oberfläche - Oberflächenbeschichtung Fensterrahmen/PRF innen und außen - Fenstergriff - lasierte Holzmuster Holzfassade - verzinkte Oberfläche Bemusterung, einschl. Vorhaltung bis zur Fertigstellung und Abtransport und Entsorgung Außerdem ist die Ausführung anschließend an einem FassadenMockUp zu bemustern s. gesonderte Position.			
		1 psch		GP
08.06.30	Musterfassade			330
	Musterfassade als Fassaden MockUp bxh = ca. 8 x 4 m als komplettes Fassadenelement mit Konstruktion und Bekleidung innen und außen wie in Titel 7 beschrieben, einschl. Fenster, Fensterbänke, Sonnenschutz und weitere Bekleidung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
08.06	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	innen und außen.			Übertrag:
	Ausführung gem. Element FA.A2.032.B.1 gem. Detail FA_302a einschl. verzinktem Stahlrahmen, Aussteifung und erforderlicher Fundamentierung und entsprechendem statischen Nachweis zur Standfestigkeit. Auf der Baustelle aufstellen, innenseitig witterungsgeschützt abdecken, mindestens bis Fertigstellung der Fassade vorhalten, anschließend abbauen und entsorgen. Die Anmerkungen zur Bemusterung sind bei der Werk- und Montageplanung zu berücksichtigen. Die Herstellung und Freigabe des Musters ist Voraussetzung für die Fertigungsfreigabe der Fassade. Das Muster ist entsprechend frühzeitig herzustellen.			
				
		1 psch		GP
Summe Untertitel 08.06		Technische Bearbeitung, Netto:		
08.07 Untertitel Wartung				
Hinweis Wartung / Inspektion				
Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.				
Der Wartungs-/Inspektionsvertrag wird jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme für die Anlagenerrichtung.				
Die Position ist daher als Bedarfsposition mit Gesamtpreis anzusehen, die im Rahmen des Bauleistungsauftrages nicht				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
Hinweis Wartung / Inspektion		
beauftragt wird. Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlagen gemäß den zugehörigen Regeln und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.		
08.07.01 Position Wartung technische Bauteile		
***Bedarfspos.		
08.07.01.10	Wartung	KG
Jährliche Wartung aller vorbeschr. technischen Anlagen, - Türantriebe einschl. Steuerung - Fensterantriebe einschl. Steuerung - Sonnenschutzantriebe einschl. Steuerung im 5-jährigen Verjährungszeitraum der Gewährleistungsansprüche. Wartung und Instandhaltung der vor beschriebenen Anlage; Leistungsumfang und -häufigkeit gemäß Vertragsmuster AMEV Wartung 2018 sowie des Herstellers und der einschlägigen Richtlinien einschließlich Führen eines Prüfbuchs einschl. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten mit Erfordernis a) für die Erfüllung der Anforderungen der baurechtlichen Anforderungen b) für die Erfüllung der Anforderungen an Wartung und Instandhaltung nach Herstellervorgabe Durch den AN sind die hierfür notwendigen Prüfmittel mit einzukalkulieren, defekte Teile und Materialien werden nach Angebot gesondert vergütet Es wird seitens des AG ein Wartungsvertrag mit dem AN abgeschlossen. Angabe E.P. der Wartungsleitung pro Jahr.		
5 a EP GP		
Summe Position 08.07.01		
Wartung technische Bauteile, Netto:		.....
Summe Untertitel 08.07		
Wartung, Netto:		.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
Gesamtsumme, Brutto:		.....

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 08 Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto:				

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente
Summe Pauschalpreis und E.P.		
Summe Pauschalpreis und E.P. Titel 8 Die Titelsumme teilt sich in auf in einen Teil, der pauschal abgerechnet wird und einen Teil, der nach Aufmaß per E.P. abgerechnet wird. Die Teilsommen sind hier anzugeben. Summe Pauschalpreis '.....' (Bieterangabe netto) Summe Einheitspreispositionen '.....' (Bieterangabe netto)		
09 Titel Dach		
ZTV, Hinweise		
Zusätzliche Technische Vorbemerkungen		
1. Daten zur Dachfläche		
Die Flachdächer werden im Allgemeinen als Retentionsdächer mit extensiver Begrünung, z.T. mit Plattenbelag oder Holzbelag und Gitterrosten oder Drainbeton ausgeführt. Konzept Nullgefälledach: Die geplante Wasserrückhaltung auf den Dächern erfordert eine gefällelose Verlegung der Dachabdichtung und bedeutet zumindest zeitweise stehendes Wasser direkt auf der Abdichtung. Die Retention stellt daher besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Dachabdichtung. Dieser Umstand ist vom AN mit der Auswahl geeigneter Materialien und einer besonders sorgfältigen Ausführung zu berücksichtigen. Das Nullgefälledach stellt eine Konstruktion dar, welche nur der Anwendungskategorie K1 zugeordnet werden kann. Da in diesen Fällen besondere Maßnahmen vorzusehen sind, um die höheren Beanspruchungen in Verbindung mit stehenden Wasser aufzunehmen, ist vom AN die Stoffauswahl für die Dachabdichtung nach den Bemessungsregeln für die Anwendungskategorie K2 vorzunehmen. Die Ausführung ist mit dem Bauherrn entsprechend abgestimmt. Das heißt, aufgrund der nicht vorhandenen Dachneigung fällt das Dach in die Anwendungsklasse K2 (gem. alter DIN 18531)		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
ZTV, Hinweise		
und ist als solches auszuführen. Zur Überwachung der Abdichtung wird ein Monitoringsystem vorgesehen. Beanspruchung der Dächer: Stufe I B: hohe mechanische Einwirkung bei mäßiger thermischen Einwirkung Dies ist bei der Wahl der Mindestnenndicken der Abdichtungsbahnen bzw. Flüssigkunststoffe eigenverantwortlich zu prüfen und die angebotenen Produkte dahingehend auszuwählen. Die Dachabdichtung ist in einzelnen Felder aufzuteilen und entsprechend abzuschotten gem. Plan KRA_ARC_5_GR_DG_090 Das Entwässerungskonzept gem. Plan KRA_ARC_5_GR_DG_100 und die zugeh. Angaben sind bei der Kakulation zu berücksichtigen und die erforderlichen Leistungen einzukalkulieren. 2. Zusätzliche Ausführungsvorschriften Zusätzlich zu dieser Leistungsbeschreibung sind in ihrer jeweils neuesten Fassung zu beachten: - DIN 18531, insb. DIN 18 531 Teil 1-5 - DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten - DIN 18339 Klempnerarbeiten - Technische Regeln für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit Polymerbitumen- und Bitumenbahnen - abc der Bitumenbahnen (vdd e.V. Frankfurt) - Fachregel für Dächer mit Abdichtungen (ZVDH e.V., Köln) - Die Verarbeitungsvorschriften der einzelnen Produkthersteller - Die techn. Informationen und die Allg. Verkaufsbedingungen der Produkthersteller - Metallprofile, Holzbohlen, Einbauteile etc. sind mit darauf abgestimmten Befestigungsmitteln im tragenden Untergrund zu befestigen. Dabei ist die DIN 1055-4 zu beachten. - Einzubauende Holzteile müssen mit einem zugelassenen und bitumenverträglichen Holzschutzmittel behandelt sein und sind mit Einschnitten gegen Verwindungen zu versehen. - Entsorgung der Abfälle, des Schuttes und des Schrottes hat entsprechend der geltenden Vorschriften zu erfolgen - Anforderungen der jeweils gültigen GEG sind gesondert zu prüfen und nicht automatisch Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung. 3. Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführte Anzahl und Größe der Entwässerungseinrichtungen (Abläufe und Notüberläufe) ist (soweit zutreffend entsprechend DIN 1986-100) auch hinsichtlich der Lage durch einen		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
ZTV, Hinweise		
Fachsachverständigen seitens des Bieters zu überprüfen, auszuarbeiten und als Nachweis der Bauleitung in 1-facher Kopie zu übergeben. Dabei sind die beigelegten Anlagen mit Berechnungen zu Abflussmengen und der Bemessung der Retentionsdächer zu beachten und als Mindestanforderung einzuhalten. Für die Dachflächen ist vom AN das Erreichen der geforderten Retentionswerte nachzuweisen. Diese Leistungen sind seitens des Bieters in den Pauschalpreis einzukalkulieren. Hinweis: Die Entwässerung der Retentionsdächer ist nicht in DIN 1986-100 geregelt. Die Berechnung der Anzahl und die Größe der Abläufe und Notabläufe soll auf der Grundlage der Fachplaner-Berechnung erfolgen (Büro Sieker, s. Anlage_A04_n_Entwässerung: - 20250711_Drosselmengen_Retentionsdächer - 20250820_Abflussmengen_Dachflächen_T5D5_ABP_1). Auch diese Berechnung ist durch einen Fachsachverständigen seitens des Bieters zu überprüfen, auszuarbeiten und als Nachweis der Bauleitung in 1-facher Kopie zu übergeben und später in die Dokumentation aufzunehmen. Diese Leistungen sind seitens des Bieters in den Pauschalpreis einzukalkulieren. 4. Soweit im Text nichts anderes beschrieben ist, ist die Lieferung und Montage der erforderlichen Materialien in die Leistungspreise einzukalkulieren. 5. Der Nachweis der harten Bedachung gemäß Landesbauordnung ist durch Vorlage eines abP einer anerkannten Prüfstelle zu führen. Der Nachweis der harten Bedachung ist für alle Dachtypen vorzulegen. 6. Die Qualitäten der gelieferten Produkt-Chargen der Abdichtungsbahnen ist per Schältest in Längs- und Querrichtung durch den AN zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfergebnisse werden der örtlichen Bauleitung schriftlich übergeben. 7. Produktwahl: Es dürfen durchgängig nur Produkte und technisch aufeinander abgestimmte Produkte eines Hersteller-Systems angeboten und verbaut werden. Ein Herstellerwechsel zwischen den eingebauten Produkten ist nicht zulässig. Bei der Wahl aller metallischen Komponenten ist eine Kontaktkorrosion auszuschließen. Die Zulässigkeit der angebotenen Produkte ist über Produktunterlagen und allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP) nachzuweisen. 8. weitere Hinweise In der Ausführung ist besonders darauf zu achten, dass Attiken sauber und fluchtgerecht ausgeführt werden. Das aufeinanderstoßen von verschiedenen Blechen ist daraufhin abzustimmen.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
ZTV, Hinweise		
Sämtliche Übergänge von einer Abdichtungsart bzw. von einem Anschluß zum anderen sind in die Pauschalpreise der einzelnen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert beschrieben bzw. vergütet. Wandanschlüsse sind so auszubilden, dass Oberkanten miteinander gleichlaufend sind, auch wenn verschiedene Zuschnittsformen bzw. Überlappungen an Ecken oder an der Flucht zusammenstoßen. 9. Der AN hat sämtliche Leistungen, z.B. - zur Sicherung seiner Arbeiten, - zum Erreichen/Sichern der Zwischenbauzustände, - für die aufgabengerechte Baureihenfolge usw. selbst zu erbringen: z.B. den Schutz verlegter Dämmschichten vor Wasser durch herunterkleben der Dichtungsbahn auf die Dampfsperreebene - spätestens zum Feierabend. D.h der Unterlaufschutz unter Arbeitsabschnitte ist ständig zu gewährleisten Die Auflast zur Lagesicherung der Abdichtung bzw. Begrünung, z.B. in Eckbereichen, bis Erreichen der erforderlichen Entwicklung der extensiven Begrünung. 10. Die Leistungen/ Konstruktionen des AN müssen alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte sicher und mit geringer Verformung in die Tragkonstruktion einleiten. Sämtliche Belastungen aus Wetter und Witterung (Regen, Schnee, Wind, Sonne, Frost) müssen dauerhaft und sicher aufgenommen bzw. abgeführt werden und dürfen weder in die dafür nicht vorgesehenen Bereiche der Konstruktion, noch ins Gebäudeinnere eintreten. Auch muss die Funktionstüchtigkeit geplanter Hinterlüftungen sichergestellt werden. 11. Materialien müssen aufeinander abgestimmt sein, z. B. muss verwendeter Kleber mit allen berührten Materialien dauerhaft verträglich sein. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosionen zwischen gefährdeten Materialien sind Trennschichten anzuordnen, das gilt auch zwischen Blechen und Beton. 12. Hölzer müssen so eingebaut werden, dass diese nach dem Einbau formstabil bleiben, kein Verwerfen usw. Maßnahmen zur Aufnahme thermisch bedingter Längenänderungen sind einzuplanen. 13. Versiegelungen/ dauerelastische Fugen sind mit dauerelastischen, UV- und wetterfesten Dichtstoffen auszuführen. Die Fugen müssen sorgfältig vorbereitet - ggf. auch mit Primer- werden. Die Verfugung darf nur an 2 Flanken		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
ZTV, Hinweise		
haften. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven und thermischen Gegebenheiten an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie bei allen planmäßigen Bewegungen nicht abreißt. 14. Bei der Montage ist für ausreichenden Schutz aller am Bau erstellten Konstruktionen, insbesondere der sichtbar bleibenden Bauwerksoberflächen zu sorgen. Sofern sich auf den Flächen Wasser sammelt, hat der AN dieses zu beseitigen - spätestens vor dem Aufbringen weiterer Schichten (z.B. Dämmbauaufbau). Die erforderliche Beseitigung von Wasser auf der Dachfläche ist Nebenleistung (s. auch DIN 18299 Nr. 4.1.10) und wird ausdrücklich nicht gesondert vergütet, auch wenn z.B. das Wasser für die weiteren Arbeiten abgepumpt werden muss. Dies ist bei der Arbeitsvorbereitung beim Arbeitsablauf und entsprechend in den Pauschalpreis einzukalkulieren. Für die Ausführung von provisorischen Leitungen zur Ableitung von Regenwasser ist eine separate Position vorgesehen. Es ist Sache des AN den Arbeitsablauf und die provisorische Entwässerung so zu planen, dass Regenwasser möglichst natürlich abgeführt wird. 15. Sämtliche Leistungen des AN verstehen sich einschließlich eventueller Erschwernisse durch eigene oder bauseitig verlegte Einbauten, z.B. Einläufe, durchdringende Leitungen usw. Soweit bauseitige Leistungen in die Dachflächen bzw. Dachabdichtung eingebunden werden müssen, ist diese Leistung vom AN spätestens 8 Wochen vor Ausführung vom AN abzurufen. Sofern der Abruf später erfolgt, ist der zusätzliche Aufwand vom AN zu tragen, z.B. nochmaliges Öffnen und Schließen der Abdichtung. 16. Dacheinläufe und angrenzende Dichtungen müssen so verlegt werden, dass kein Wasserstau z.B. durch das Schichtenpaket entsteht. Die Dämmung ist im Bereich der Abläufe entsprechend auszunehmen, um den Flansch entsprechend abzusenken, d.h. Oberkante Losflansch mind. 5 mm tiefer als Oberkante umliegende Dachabdichtung. 17. Rohbautoleranzen sind mit Heißbitumen bzw. ggf. mit passender Gefälledämmung auszugleichen. Hierfür ist vor Einbau der Dachabdichtung ein Höhenaufmaß anzufertigen und der BÜ zu übergeben. Dies ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren. 18. Die Erstellung eines objektbezogenen Windsognachweises für die Dachbegrünung nach DIN EN 1991-1-4 und FLL-Dachbegrünungsrichtlinie unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist Leistung des AN. Die zugehörigen Bauleistungen wie z.B. Erosionsschutz in der Anwachsphase, Auflast, ggf. Einbau von biologisch abbaubarem Erosionsschutzgewebe im Bereich der Ansaatflächen ist in den Pauschalpreis einzukalkulieren.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
ZTV, Hinweise		
Details Regelaufbauten Regelaufbauten Dach Insbesondere folgende Dachaufbauten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen: DA010 bis DA040 gem. Detail RQ_DA_001 DA050 bis DA070 gem. Detail RQ_DA_002 DA080 und Details Außentreppen gem. Detail RQ_DA_003 Schnittstellen TGA Antrieb Oberlichter und Rauchabzug Zur Entrauchung müssen Öffnungen zur Rauchableitung installiert werden. Die Entrauchungsanlagen sind Leistungsbestandteil des AN. Die Öffnungen werden elektromotorisch betrieben. Die Antriebe einschl. Verkabelung der Antriebe sind in Titel 9 zu kalkulieren. Zur Steuerung der Antriebe der Lichtkuppeln kommen Notstromsteuerzentrale mit Metallgehäuse und Akkupufferung zum Einsatz. Die Menge und Anzahl der notwendigen Zentralen ist, entsprechend der gewählten Motore, durch den AN zu dimensionieren. Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes sind zu beachten. Die für das Gesamtsystem erforderlichen Bedientaster, Rauchmelder und Zentralen sind Leistung des AN einschl. Verkabelung. (nur Leerrohre und -dosen sind in Titel 10 TGA zu kalkulieren). Die voll funktionsbereite Montage der Zentralen, Taster und Rauchmelder erfolgt durch den AN. Nur ein 230V-Anschluss wird bauseits bereitgestellt. Das Anklemmen an den 230V-Anschluss erfolgt durch den AN: Die Kabel der Motore sind bis in die Abhangdecke / in den Deckenbereich, auf jeweils eine Abzweigdose zu führen. Komplettleistung Dach Soweit Dachdurchführungen nicht in Titel 10 (TGA) beschrieben sind, sind sie in den Pauschalpreis von Titel 9 einzukalkulieren. Der AN schuldet eine vollständige Dachabdichtung einschl. der Entwässerung, sowie einschl. aller Dachdurchführungen und Dachbelägen bzw. Begrünungen und Einbauten. 09.01 Untertitel Dachabdichtung		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Dachabdichtungsarbeiten einschl. zugeh. Oberlichter, Einbauteile und aller Anschlüsse, sowie Notstromversorgungen und Verkabelungen (nur ein Stromanschluss an den Zentralen wird bauseits zur Verfügung gestellt) sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.				
A0010	Dampfsperre und Notabdichtung			
Ausführungsbeschr.	Unterkonstruktion vorbereiten, sauber abfegen und mit Kaltbitumenvoranstrich, lösemittelfrei, gut deckend vorstreichen. Material: Kaltverarbeitbarer, hochwertiger, lösemittelhaltiger Kaltbitumen-Voranstrich entsprechend DIN 18195-2 und DIN 18531-2. Liefern und nach Herstellervorgaben einbauen. Elastomerbitumen-Dampfsperre nach DIN EN 13970 liefern und nach Herstellervorgaben einbauen. kaltselfstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperre mit Sicherheitsnaht, nach DIN EN 13970 mit Aluminium-polyester-Kombiträger und Gittergelege zum thermischen Verkleben von Dachdämmstoffen. d/l/b: ca.2,7 mm / ca.10,0 m / ca.1,0 m d = 5 mm gem. Ausführungsplanung sd-Wert > 1500 m, Kaltbiegeverhalten: < -25° C. maximale Zugkraft: 1000 N/50 mm Dehnung: 2 % nach Herstellerangaben verkleben bzw. im Bereich der Holzdächer als mechanische Befestigung. Die Dampfsperre ist hier lose verlegt, in der Nahtüberdeckung genagelt, die Stöße verschweißt. Nageltyp: korrosionsgeschützter Breitkopfstift nach DIN EN 10230-1 mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	extra großem Flachkopf, Kopfdurchmesser > 9 mm. Nagelanzahl entsprechend Herstellerangaben oder Windsogberechnung. Fugen über 5 mm sind tragfähig zu überbrücken. Es darf kein Austreiben der Befestigungsmittel auftreten Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperre dampfdicht anzuschließen bzw. hochzuführen. Die Dampfsperre dient temporär auch als Notabdichtung während der Bauzeit und ist vom AN entsprechend zu bemessen und auszuführen. Die oben beschriebene Ausführung stellt daher nur die Mindestanforderung an die Dampfsperre dar.			Übertrag:
A0011	EPS Wärmedämmung (ohne Gefälle)			
Ausführungsbeschr.	Wärmedämmung (ohne Gefälle) EPS Flachdachdämmplatten für die Wärmedämmung nicht belüfteter Flachdächer und Terrassen mit hoher Druckbelastbarkeit liefern und nach Herstellervorgaben einbauen. geeignet für den Dachaufbau mit Extensiver Begrünung bzw. Kies als Retentionsdach Material: EPS 035 DAA dh, >= 150 kPa Styroporplatten gem. DIN EN 13163, Brandverhalten: schwerentflammbar, mind. Klasse C-s3, d2 gem. DIN EN 13501-1. CE-zertifiziert, Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Montage mit 3 - 7 Streifen/m² (abhängig von Gebäudehöhe und Windzone) Dämmstoffkleber verlegen, nach Herstellerrichtlinien Dämmstoffdicke: s. LV Position zweilagig mit versetzten Stößen Untergrund : Dampfsperre wie vor beschrieben			
A0012	PIR-Wärmedämmung			
Ausführungsbeschr.	Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaumplatten, nach DIN EN 13165, für genutzte Dachflächen. Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit - Deckschichten: Aluminium - umlaufenden Stufenfalz - Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4 <= 0,026 W/(mK) - Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nicht brennend abtropfend, nicht glimmend - klassifiziert nach DIN 18234-2 - Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 40 kPa - Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025 - Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. % - nicht kapillaraktiv - formaldehydfrei - biologisch und bauökologisch unbedenklich - geruchsneutral - resistent gegen Schimmel und Verrottung - PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250 (extrem hohe Dimensionsstabilität) - widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten - nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung - Plattengröße: 1200 x 2400 mm liefern und durch ganzflächiges Anflämmen der oberseitigen Thermstreifen der Dampfsperre aufkleben. Platten versetzt anordnen und dicht stoßen. Plattendicke: s. LV Position Fabrikat: BauderPIR FA oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe)			Übertrag:
A0013	MiWo Wärmedämmung			
Ausführungsbeschr.	Wärmedämmung (ohne Gefälle)			
	wie in Ausführungsbeschreibung 0011 beschrieben jedoch Wärmedämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteiler Oberlage unter der Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite muss oben liegen. Nennwert der Wärmeleitfähigkeit: 0,037 W/(m*K) nach DIN EN 13162 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: 0,038 W/(m*K) nach DIN 4108-4 Nichtbrennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501-1 Anwendung: DAA nach DIN 4108-10 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Druckspannung bei 10% Stauchung:> = 70 kPa nach DIN EN 826 Punktlast bei 5 mm Stauchung:> = 800 N nach DIN EN 12430 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit): > = 10 kPa nach DIN EN 1607 Befestigung: mindestens verklebt soweit erforderlich auch mechanisch befestigt. Fabrikat: Rockwool Typ: Dachdämmplatte Hardrock 038 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' ' (Bieterangabe) angebotener Typ: ' ' (Bieterangabe)			Übertrag:
A0014	Abdichtung auf EPS			
Ausführungsbeschr.	Dachabdichtung auf EPS (bzw. PIR) 2-lagig			
	1. Lage (Unterlagsbahn) PYE PV 200 S 5 DIN 18531-2, Tab. 2, Nr. 4 Kaltselfstklebend auf EPS (KSK) vollflächig verkleben einschl. Grundierung / Bitumen-Voranstrich gemäß Herstellerangabe 2. Lage (Decklage) PYE PV 200 S 5, z. B. Bisotekt Polyflor PV, Binne oder gleichwertig DIN 18531-2, Tab. 2, Nr. 4 Vollflächig aufgeschweißt auf 1. Lage mit oberseitiger Schiefer-/Mineralienbeschieferung wurzel- und rhizomfest gemäß Richtlinien der FLL Nachweis durch ein gültiges FLL-Prüfzeugnis Zugverhalten: max. Zugkraft (längs / quer) >= 800 N/50mm Zugverhalten: Dehnung (längs / quer) >= 35% Kaltbiegeverhalten: < -25°C, Wärmestandfestigkeit: >= +100° C. Widerstand gegen statische Belastung >= 15kg Fabrikat: Bisotekt Polyflor PV, Binne oder gleichwertig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotenes Fabrikat:			Übertrag:
	'.....' (Bieterangabe)			
	Nach Herstellerangaben verlegen Einbauort: alle Flachdächer und Terrassen			
A0015	Abdichtung auf Steinwolle			
Ausführungsbeschr.	Abdichtung sinngemäß wie in Ausführungsbeschreibung 0014 beschrieben, jedoch auf oben beschriebener Dämmung aus Steinwolle. zusätzliche Befestigung mit Dichtmanschetten-Dübeln soweit Windsogsicherung über Auflast nicht ausreichend. (Nachweis durch AN).			
09.01.10	Dachabdichtung mit 180 mm EPS			360
	Dachabdichtung mit			
	- Dampfsperre mit Voranstrich bzw. mech. befestigt			
	- EPS-Dämmung, d = 180 mm			
	- bitum. Dachabdichtung 2-lagig			
	wie im Vortext beschrieben Ausführung gem. Details RQ_DA_001: DA_10 bis DA_40 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.01.20	Dachabdichtung mit 260 mm EPS auf Trapezblech			360
	Dachabdichtung mit			
	- Sickenfüller Blech auf Trapezblech			
	- Dampfsperre mit Voranstrich bzw. mech. befestigt			
	Nagelbare und durchtrittsfeste kaltselbstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn gemäß DIN EN 13970 mit oberseitiger Aluminiumpolyester-Kombiauflage und Alu-freiem Rand.			
	z.B. Fabrikat Vedagard Multi SK: oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	'			
	- EPS-Dämmung, d = 260 mm - bitum. Dachabdichtung 2-lagig			
	wie im Vortext beschrieben Ausführung gem. Detail RQ_DA_002:DA_70 und Detail RQ_DA_003: DA_80 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.01.30	Dachabdichtung mit 120 mm PIR Dachabdichtung mit - Dampfsperre mit Voranstrich bzw. mech. befestigt - PIR-Dämmung, d = 120 mm - bitum. Dachabdichtung 2-lagig wie im Vortext beschrieben Ausführung gem. Details RQ_DA_002: DA_50 und DA_60 und Dachaufsicht			360
		1 psch		GP
09.01.40	Dachabdichtung mit 120 mm MiWo Dachabdichtung mit - Dampfsperre mit Voranstrich bzw. mech. befestigt - Mineralwoll-Dämmung, d = 120 mm - bitum. Dachabdichtung 2-lagig wie im Vortext beschrieben Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_250 und Dachaufsicht			360
		1 psch		GP
09.01.45	Dachabdichtung mit 180 mm MiWo Dachabdichtung mit - Dampfsperre mit Voranstrich bzw. mech. befestigt			360
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Mineralwoll-Dämmung, d = 180 mm - bitum. Dachabdichtung 2-lagig wie im Vortext beschrieben Ausführung gem. Detail und Dachaufsicht	1 psch		GP
09.01.50	Zulage für Abschottung Dachfelder Zulage für Abschottung der Dachfelder in Dämmebene Ausführung gem. Plan GR_DG_090	1 psch		GP 360
09.01.100	DA_000 Attikaabdichtung Gründach Attika abdichten ca. h = 45 cm (OK Rohdecke - OK Abdichtung) Im Bereich des Anschlusses der Flachdachflächen an die Attika der Gründächer, 2-lagig wie im Vortext beschrieben einschl. Dampfsperre wie beschrieben Die Dampfsperre ist auf das dortige Holzelement zu führen und an die Fassadenbahn dicht anzuschließen Dämmung im Bereich der Attikakonsolen sauber ausschneiden. Hohlstellen / Fugen ausdämmen, einschl. Dämmkeil Fläche der Attika vorstreichen und oben beschr. 2-lagige Abdichtung auf die Attika bis nach außen führen, außen mind. 5 cm nach unten führen und mechanisch per Aluschiene verwahren. In der Abwicklung ca. 55 cm einschl. aller Innen- und Außenecken Ausführung gem. Detail DT_DA_000	1 psch		GP 360
09.01.105	Zulage für Blitzschutzdurchführungen Zulage für Blitzschutzdurchführungen im Bereich der Attika Ausführung z.B. gem. Detail DA_000	1 psch		GP 360
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.01.110	DA_100 Attikaabdichtung Terrasse Attika abdichten ca. h = 35 cm (OK Rohdecke - OK Belag) Im Bereich des Anschlusses der Flachdachflächen an die Attika der Dachterrassen, 2-lagig wie im Vortext beschrieben einschl. Dampfsperre wie beschrieben Die Dampfsperre ist auf das dortige Holzelement zu führen und an die Fassadenbahn dicht anzuschließen Dämmung im Bereich der Geländerkonsolen sauber ausschneiden. Hohlstellen / Fugen ausdämmen, einschl. Dämmkeil Fläche des Festflansches der Geländerkonstruktion vorstreichen und oben beschr. 2-lagige Abdichtung in die Los- und Festflanschkonstruktion einklemmen und Verschraubung fachgerecht anziehen. Drehmoment ist nachzuweisen. In der Abwicklung ca. 55 cm einschl. aller Innen- und Außenecken Ausführung gem. Detail DT_DA_100			360
		1 psch		GP
09.01.115	Abdichtung Dehnfugen Ausbildung / Abdichtung Stoßfugen der Geländerkonstruktion als Dehnfuge mit Fugenbändern.			360
		1 psch		GP
09.01.120	Dehnfuge Trapezblech- zu Betondach Achse M+U Abdichtung Anschluss Trapezblechdach zu Betondach mittels Dehnfugenband bestehend aus 2 Stahlblechwinkeln, d=4 mm, verzinkt jeweils am Rand der Rohbaufuge im Abstand von ca. 25 mm montiert 3-fach gekantet Höhe ca. 60 cm (ggf. in unterschiedlichen Höhen, nach Aufmaß zur Aufnahme von Höhendifferenzen der Rohdecken) Schenkelbreite unten ca. 20 cm Schenkelhöhe der Abkantung oben ca. 10 cm			360
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. - Dämmung zwischen und auf den Blechen - Fugenbandsystem unten als Dampfsperre - Fugenbandsystem oben als Dachabdichtung - Anarbeiten der Dachdämmung und Dämmkeil - beidseitiges Hochführen der Dachabdichtung und Verwahrung mittels Alu-Klemmschiene und Versiegelung. einschl. Anbindung / Abdichtung an angrenzende Dehnfugenkonstruktionen mit Eckausbildungen, zugeh. Formstücken etc. Ausführung z.B. bei Achse M und U/6 bis 7 Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_305			Übertrag:
		1 psch		GP
09.01.121	Verweis auf Position: 09.01.120 (Seite 464) Dehnfuge Trapezblech- zu Betondach Achse 3 Abdichtung Anschluss Trapezblechdach zu Betondach mittels Dehnfugenband wie in Pos. 09.01.120 beschrieben bestehend aus 1 Stahlblechwinkeln 3-fach gekantet, Schenkelbreite unten ca. 20 cm, Schenkelhöhe der Abkantung oben ca. 10 cm, verzinkt auf Trapezblech befestigt. und gedämmter Holzkonstruktion mit Faserzementplatten beplankt auf Stahlunterkonstruktion befestigt Fugenbreite ca. 25 mm Höhe ca. 60 cm (ggf. in unterschiedlichen Höhen, nach Aufmaß zur Aufnahme von Höhendifferenzen der Rohdecken) einschl. Dämmung, Fugenbandsystemen unten und oben, Anarbeiten der Dachdämmung und Dämmkeil, Hochführen der Dachabdichtung und Verwahrung, Versiegelung etc wie beschrieben und verzinkter Blechabdeckung, d=4 mm als Trittschutz, 2-fach gekantet, Höhe ca. 25 cm Ausführung z.B. bei Achse 3 Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_350			360
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
09.01.122	Verweis auf Position: 09.01.120 (Seite 464) Dehnfuge Trapezblech- zu Betondach Achse U/3-6 Abdichtung Anschluss Trapezblechdach zu Betondach mittels Dehnfugenband wie in Pos. 09.01.120 beschrieben bestehend aus 1 Stahlblechwinkeln 3-fach gekantet, Schenkelbreite unten ca. 20 cm, Schenkelhöhe der Abkantung oben ca. 10 cm, verzinkt auf Trapezblech befestigt. und gedämmter Holzkonstruktion mit Faserzementplatten beplankt auf Stahlunterkonstruktion befestigt Fugenbreite ca. 30 mm Höhe ca. 60 cm (ggf. in unterschiedlichen Höhen, nach Aufmaß zur Aufnahme von Höhendifferenzen der Rohdecken) einschl. Dämmung, Fugenbandsystemen unten und oben, Anarbeiten der Dachdämmung und Dämmkeil, Hochführen der Dachabdichtung und Verwahrung, Versiegelung etc wie beschrieben und verzinkter Blechabdeckung, d=4 mm als Trittschutz, 2-fach gekantet, Höhe ca. 30 cm Ausführung z.B. bei Achse U / 3 bis 6 Ausführung gem. Detail z.B. DT_355			360
		1 psch		GP
09.01.123	Verweis auf Position: 09.01.120 (Seite 464) Dehnfuge Trapezblech- zu Betondach Achse M/3-6 Abdichtung Anschluss Trapezblechdach zu Betondach mittels Dehnfugenband wie in Pos. 09.01.120 beschrieben, jedoch einseitig an aufgehender Wand, bestehend aus 1 Stahlblechwinkel wie beschrieben auf Trapezblechdecke einschl. Dämmung, Fugenbandsystem unten als Dampfsperre, Anarbeiten, Hochführen der Dachabdichtung, Verwahrung und Versiegelung wie beschrieben- ohne oberes Fugenband, stattdessen Abdeckung mit			360
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fassadenbahn			Übertrag:
	Ausführung z.B. bei Achse M 3 bis 6			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_360			
		1 psch		GP
09.01.200	FA_135 Wandanschluss Holzelement			360
	Wandanschluss bis h = 35 cm ab OK Abdichtung			
	sinngemäße Anwendungskategorie K2 gemäß DIN 18531 (alt)			
	- druckfeste XPS-Dämmung als Unterklotzung ca. 150 x 150 mm zwischen UK Holzfassade und OK Rohdecke einschl. Anpassung an Unterkonstruktion der Fassadenelemente. Unterklotzung einpassen und verkleben, einschl. Fugenverschluss in der Dämmung. als Untergrund für Dampfsperre			
	- Fläche vorstreichen und Dampfsperre bis OK Aufkantung führen, Höhe bis ca. 70 cm einschl. Dämmkeil			
	- Abdichtung der Dachfläche 2 x auf der Wand hochführen. Abwicklung ca. 65 cm; 1 x Abdichtung als Wandanschluss ausbilden, einschl. Alu-Verwahrschiene und Einbindung der Fassadenbahn in die Verwahrung			
	- Wärmedämmung als Perimeterdämmung, als Zuschnitt Dicke ca. 40 mm nach Herstellervorschrift außenseitig auf Abdichtung befestigen. Höhe ca. 35 cm			
	- Sockelabdeckprofil als 3-fach gekantetes Blech, in der Abwicklung ca. 20 cm Titanzink, d >= 1 mm unterseitig an Fassadenelement befestigt zur Abdeckung der Abdichtung. Mit Tropfnase			
	Ausführung gem. Detail z.B. FA_135			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				360
09.01.210	DA_120 Wandanschluss Beton Wie Position 09.01.200 (Seite 467) jedoch: als Anschluss an bekleidete Betonwand zusätzlich mit Sockeldämmung, aus XPS-Dämmung bzw. Holzunterkonstruktion d=140 mm und Faserzementplatten d=15 mm als Untergrund für Dampfsperre Höhe ca. 35 cm Ausführung gem. Detail z.B. DA_120, FA_150	1 psch		GP
09.01.300	Abdichtung Stützenfüße der Pergola Abdichtung Stützenfüße der Pergola mittels Flüssigkunststoffabdichtung mind. 15 cm über wasserführende Ebene = OK Kies/Gründach/ Betonplatten/Drainbeton) geführt. Ausführung gem. Detail DT_DA_005, DA_205 und DA_430	1 psch		GP 360
09.01.310	Abdichtung Konsolaufleger Außentreppen Abdichtung Konsolaufleger der Außentreppen mit 20-30 mm PIR-Dämmung und entsprechend darüber geführter Abdichtung und Anschluss an die Los-Festflanschkonstruktion als Zulage zur Dachabdichtung einschl. Anarbeiten der Wärmedämmung der Dachfläche an der Konsolaufleger, Ausführung gem. Detail z.B. DT_TR_255 und Details TR_225, TR_235	1 psch		GP 360
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.01.320	Abdichtung Stützenfüße der Außentreppen			360
	Abdichtung Stützenfüße der Außentreppen mit Anschluss an die Los-Festflanschkonstruktion als Zulage zur Dachabdichtung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_TR_260 sowie TR_230, TR_240, TR_245			
		1 psch		GP
09.01.330	Abdichtung Schwellen Verbinderbrücken			360
	Abdichtung im Bereich der Schwellen Verbinderbrücken mit Anschluss an die Los-Festflanschkonstruktion als Zulage zur Dachabdichtung			
	Ausführung gem. Detail DT_TR_280			
		1 psch		GP
09.01.340	Abdichtung Mastleuchte			360
	Abdichtung der Mastleuchten oben in Los- und Festflanschkonstruktion einbinden unten Dampfsperre mittels Flüssigabdichtung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DA_145, DA_180, DA_235, DA_240			
		1 psch		GP
09.01.345	Abdichtung Ankerplatte			360
	Abdichtung der Ankerplatten oben in Los- und Festflanschkonstruktion einbinden unten Dampfsperre mittels Flüssigabdichtung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DA_160			
		1 psch		GP
09.01.400	DA_030 etc Abdichtung Dachdurchführung			360
	Dachdurchführung abdichten			
	Im Bereich des Anschlusses der Flachdachflächen z.B. an Lüftungsschacht, Schwanenhals, Schachtenrauchung 2-lagig wie im Vortext beschrieben einschl. Dampfsperre wie beschrieben			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abdichtung und Dampfsperre sind mind 15 cm über OK Dachfläche zu führen und dort mittel Aluschien zu verwahren einschl. Versiegelung und Abdeckung von Schiene und Abdichtung mit Titanzinkblech, 1,4 mm Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_030, DA_050, DA_065	1 psch		GP
09.01.410	Abdichtung Stützenfüße UK RLT Abdichtung Stützenfüße UK RLT mittels Flüssigkunststoff mind. 15cm über wasserführende Ebene (OK Kiesdach/Gründach)	1 psch		GP 360
09.01.500	DA_010 Hauptentwässerung Attika Hauptentwässerung in Form eines Attikaablaufs mit geringer Einbautiefe, für Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 5,0 l/s bei 35 mm, als Drosselablauf. Max. Einstauereignis 0,080 m gemäß Nutzlastberechnung der Statik (siehe Dachaufsicht bzw. Retentionsberechnung) Wasserhöhe auf dem Dach. Mit Klemmflansch, als Los- und Festflanschkonstruktion, 45° Aufkantung für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 55 mm, mit Haube aus Edelstahl, nach DIN EN 1253, Leistungsnachweis mit normgerechtem Prüfsystem mit 4,2 m nicht belüfteter Falleitung, aus Edelstahl, DN 70. Rückstausicher einbauen und nach Herstellervorschrift an die Abdichtung anschließen. Abflussvermögen und Überstauhöhe gemäß Retentionsberechnung dimensionieren. Einschl. Retentionseinheit mit 210 mm Siebkorb passend zu Grundkörper. Max. Abfluss (Drossel): s. Retentionsberechnung s. dazu auch Übersichtsplan Entwässerungskonzept KRA_ARC_5_GR_DG_100 Objektbezogene Wehrhöhe, Revisionsöffnung. Einschl. auf das System abgestimmte Abflussleitung mit Bogen bis über die Fassadenvorderkante hinaus und Anschluss an			GP 360
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fallrohr.			Übertrag:
	Leitfabrikat Attikaablauf: LORO Leittyp: Rainstar, Serie 89 oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat: '.....' (Bieterangabe)			
	Angebotener Typ: '.....' (Bieterangabe)			
	Einschl. Anschluss an Dachabdichtungspaket und Anpassung der Dämmung (Dachfläche) bzw. Ausstopfen des Restquerschnittes in der Dachfläche und im Fassadenelement mit Mineralwolle, sowie Dampfsperre zwischen Ablaufrohr und Fassadenbahn anschließen.			
	Ausführung z. B. gem. Detail DT_DA_010, DA_310			
		1 psch		GP
09.01.501	Verweis auf Position: 09.01.500 (Seite 470) DA_116 Hauptentwässerung innen Hauptentwässerung wie in Pos 09.01.500 beschrieben jedoch senkrecht mit 2 Dichtebenen als Losfestflansch, Edelstahl einschl. Aussparung in Dämmung zwecks bündigen Einbau des Ablaufes. Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_116			360
		1 psch		GP
09.01.505	Verweis auf Position: 09.01.500 (Seite 470) DA_115 Hauptentwässerung Terrasse Hauptentwässerung wie in Pos 09.01.500 beschrieben jedoch als Retentionseinheit im Bereich der Terrassen			360
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	einschl. horizontalem Leitungsverzug (ca. 1,00m), entlang der Fassade, bis Fallrohr			
	Ausführung z.B. gem. Detail DT_DA_115, DA_210			
		1 psch		GP
09.01.510	Verweis auf Position: 09.01.500 (Seite 470) DA_015 Speier Notentwässerung Entwässerung wie in Pos 09.01.500 beschrieben jedoch als Notentwässerungseinheit mit Siebkorb als Los- und Festflanschkonstruktion im Bereich Attika incl. Aufkantung und Speier DN 100 jeweils aus Edelstahl sowie werkseitiger Herstellung passender Ausschnitte im Stahl - bzw. Holzattikaelement. Ausführung gem. Detail DA_015			360
		1 psch		GP
09.01.520	DA_117. 119 Speier Terrasse Wie Position 09.01.500 (Seite 470) jedoch: als Notentwässerungseinheit mit Siebkorb (unter Werksteinbelag angeordnet) als Los- und Festflanschkonstruktion im Bereich Attika der Terrassen incl. Aufkantung und Speier DN 70 in unterschiedlichen Längen jeweils aus Edelstahl sowie werkseitiger Herstellung passender Ausschnitte in der Stahlaufkantung und Blechbekleidung. Ausführung gem. Detail z.B. DA_117, DA_119			360
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
09.01.525	Verweis auf Position: 09.01.520 (Seite 472) DA_315 Notentw & Fallrohr Gründach Notentwässerungseinheit mit Siebkorb im Bereich Gründach bzw. Kiesrandstreifen wie in Pos. 09.01.520 beschrieben, jedoch mit Bogen DN70 und Fallrohr DN70 und Anschluss an Fallrohr Ausführung gem. Detail DA_315	1 psch		360
			GP	
09.01.530	Verweis auf Position: 09.01.520 (Seite 472) DA_118 Notentw & Fallrohr Terrasse Notentwässerungseinheit mit Siebkorb (unter Werksteinbelag bzw. Gitterrost angeordnet) wie in Pos. 09.01.520 beschrieben, jedoch mit Bogen DN70 verzinkt und Fallrohr DN70 verzinkt und Anschluss an Leitung im 1.OG Ausführung gem. Detail DA_118 und DA_120	1 psch		360
			GP	
09.01.540	DA_121 Speier Terrasse Notentwässerungseinheit mit verzinktem Rohr auf Terrasse unter Werksteinbelag angeordnet mit Gefälle 0,6% bis Fassade und Fallrohr verlegt einschl. Bogen und Ausschnitte in Gitterrost Attikadurchführung als Los- und Festflanschkonstruktion im Bereich der Terrassen und Speier DN 70 in unterschiedlichen Längen jeweils aus Edelstahl sowie werkseitiger Herstellung passender Ausschnitte in der Stahlaufkantung und Blechbekleidung. erforderliche Begleitheizung in gesonderter Position. Ausführung gem. Detail z.B. DA_120, DA_121, DA_215	1 psch		360
			GP	
09.01.550	DA_122 Fallrohr Terrasse Notentwässerungseinheit mit verzinktem Rohr auf Terrasse unter Werksteinbelag angeordnet mit Gefälle 0,6% bis Fassade und Fallrohr verlegt einschl. Bogen und Ausschnitte in Gitterrost			360
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Attikadurchführung als Los- und Festflanschkonstruktion im Bereich der Terrassen und Bogen DN 70 zum Anschluss an Fallrohr jeweils aus verzinkt sowie werkseitiger Herstellung passender Ausschnitte in der Stahlaufkantung. Ausführung gem. Detail z.B. DA_122	1 psch		GP
09.01.560	elektrische Begleitheizung Zulage für vorbeschriebene Dachabläufe, Bögen, Leitungsverzüge für die Ausführung von elektrischen Begleitheizungen zur Frostsicherung bzw. Temperaturhaltung einschl. Steuerung, Vorschaltgerät und nicht sichtbare Verlegung der Verkabelung zur bauseitigen Übergabedose einschl. Anschluss, Prüfung und Inbetriebnahme als selbstlimitierendes oder konstantleistendes Heizband Nennspannung: 230 V AC mit der erforderlichen Leistungsabgabe. Temperaturklasse und max. Einsatztemperatur passend zu den Leitungen Für Außenmontage geeignet, UV-beständig Zulassung nach VDE, CE-Kennzeichnung einschl. fachgerechte Verlegung z.B. längs bzw. spiralförmig auf Rohrleitung Befestigung mit geeignetem Befestigungsband (z. B. Glasfaser- oder Aluband) Montage von Endabschlüssen, Kaltanschlüssen, Verbindungs- und Abzweigmuffen einschl. - erforderlicher Kabeldurchführungen - Kennzeichnung der beheizten Leitungen gemäß DIN 1988 / BetrSichV - Thermostat oder elektronische Regelung mit Fühler auf Rohr oder Umgebung - Anschluss an bauseitige Stromversorgung - Absicherung über FI-Schutzschalter = 30 mA - Dokumentierte Isolations- und Funktionsprüfung - Messprotokolle (Isolationsmessung) - Regelgeräte, Anschlusskästen, Endabschlüsse etc.	1 psch		GP
	Übertrag:			

360

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.01.570	Provisorisches Fallrohr, Flachdächer Behelfsregenfallrohr anbringen und demontieren, an vorbeschriebene Entwässerungen der Flachdächer bzw. an Fallrohren (vor Montage der Standrohre) Fixierung am Gerüst und im Gelände mind. 10 m vom Gebäude weg führen und dauerhaft fixieren. Die provisorische Ableitung von Niederschlagswasser ist während der Herstellung und bis zur Fertigstellung des Gebäudes vom AN zu gewährleisten. einschl. Vorhaltung Hinweis die Entwässerung darf nicht direkt in die Drainage geführt werden.			360
		1 psch		GP
	Dachoberlichter als Rauchabzug Die nachfolgende Position umfasst die vollständige Lieferung, Montage und Inbetriebnahme einer Rauchabzugsanlage (RWA) im Treppenraum als Dachoberlicht gemäß Brandschutzkonzept. Die Anlage muss folgende Mindestanforderungen erfüllen: - Lichte Öffnungsfläche ? 1,00 m² - Automatische Öffnung bei Raucheintritt mittels autarker Rauchmelder und Taster im EG und DG - Autarker Betrieb bei Netzausfall (72-h-Akkupufferung) - Ausführung gemäß DIN EN 12101-2, DIN VDE 0833, EN 54 - CE-konforme Systemausführung aller aufeinander abgestimmten Komponenten Ausführung als 1.1 Dachoberlicht / RWA-Klappe Wärme- und Rauchabzugselement als Dachoberlicht, lichte Öffnungsfläche ? 1,00 m², wärme gedämmt, mit elektromotorischem Antrieb, inkl. Dachanschlussprofile und Verglasung (VSG oder Polycarbonat). Ausführung gem. DIN EN 12101-2. 1.2 Elektromotorischer Antrieb Elektrischer Ketten- oder Linearantrieb, 230 V AC, mit Endabschaltern, geeignet für Dauerbetrieb, inkl. Verkabelung zur Zentrale.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	1.3 RWA-Steuerungszentrale Steuerung und Überwachung aller Komponenten, 230 V AC, integrierte 72-h-Akkupufferung, Statusanzeige (Betrieb / Störung / Alarm), Anschlüsse für Taster, Rauchmelder und Antrieb. Ausführung gem. DIN VDE 0833 / EN 54. 1.4 Rauchmelder Autarker optischer Rauchmelder (Streulichrauchmelder) gem. DIN EN 54-7, Montage im Bereich der RWA-Öffnung, verdrahtet mit der RWA-Zentrale, löst bei Raucheintritt selbsttätig die Öffnung der RWA-Klappe aus. 1.5 Handbetätigungstaster (Auslösung) Roter Drucktaster zur manuellen Auslösung, Aufputzmontage im Treppenraum (EG), Beschriftung "RAUCHABZUG - DRÜCKEN", inkl. Verdrahtung zur Zentrale. 1.6 Rückstelltaster (Schließung) Grüner Taster zur manuellen Rückstellung / Schließung nach Alarm oder Probeöffnung, Aufputzmontage neben Auslösetaster. 1.7 Leitungsanlage Verlegung aller Steuer- und Versorgungsleitungen (FE 180 E30 o.g. im Rettungsweg), inkl. Befestigungen und Schutzmaterial. 1.8 Inbetriebnahme und Dokumentation Funktionsprüfung der Gesamtanlage (manuell und automatisch), Einweisung Betreiber, Übergabe Revisionsdokumentation (Schaltplan, Bedienungsanleitung, Abnahmeprotokoll).			
09.01.600	Lichtkuppel RA, DA 1,20x1,20 m Lichtkuppel für Rauchableitung Dachausschnitt 120/120 cm, 3-schalige Polycarbonatverglasung, Kunststoffrahmen mit gedämmtem Aufsetzkranz, U-Wert Gesamtkonstruktion $\leq 1,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $g \leq 0,40$ Rohrspindelantrieb, 24 V, 1.0 A motorisch offenbar zur Rauchableitung, einschl. Steuergerät für elektr Antrieb freier Querschnitt $\geq 1,0 \text{ m}^2$			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

360

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Durchsturz- und durchtrittssicher. mit nicht sichtbar in Leerrohren verlegtem Kabel, Länge bis 8 m bis zur Übergabedose. einschl. kompletter technischer Ausstattung wie - RWA-Steuerungszentrale, 230 V AC, integrierte 72-h-Akkupufferung, Statusanzeige (Betrieb / Störung / Alarm), Anschlüsse für Taster, Rauchmelder und Antrieb. - autarker optischer Rauchmelder (Streulichtrauchmelder) gem. DIN EN 54-7, Montage im Bereich der RWA-Öffnung, verdrahtet mit der RWA-Zentrale - Roter Drucktaster zur manuellen Auslösung, Aufputzmontage im Treppenraum EG und DG (mit integriertem Rückstelltaster nach Alarm oder Probeöffnung) - Wind-Regenmelder - komplette Verkabelung, (nur Leerrohre und Dosen sind in Titel 10 zu kalkulieren) Einschl. Inbetriebnahme. Der AN bleibt für betriebsfertige Leistung verantwortlich. Als Dachausstieg nutzbar, einschl. entsprechender Einhängvorrichtung und aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussteile für Leiter. (Leiter in gesonderter Position). bestehend aus: Steigleiter aus Aluminium, geeignet für den Außenbereich, gemäß DIN EN ISO 14122-4 und den Anforderungen der Berufsgenossenschaft (DGUV), Leiterbreite mind. 400 mm, Sprossenabstand 25–30 cm, Ausführung als transportable, lose einhängbare Leiter ohne feste Wandbefestigung, Einhängehaken zur Befestigung am Dachoberlichtrahmen Ausstiegsbügel/Übersteighilfe am oberen Leiterabschluss für sicheren Ausstieg über das Dachoberlicht, zur Lagerung der Leiter im Gebäude. einschl. Hochführen und Verwahren der Abdichtung und einschl. Sachverständigenabnahme. Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_055			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
09.01.605	Verweis auf Position: 09.01.600 (Seite 476) Lichtkuppel RA, 1,50x1,50 m Lichtkuppel für Rauchableitung wie in Pos. 09.01.600 beschrieben, jedoch Dachausschnitt 150/150 cm, Kettenantrieb, 24 V 2,0 A freier Querschnitt $\geq 1,3 \text{ m}^2$ durchsturzsicher mittels Gittermatte im Kranz Nicht als Dachausstieg nutzbar einschl. Wechsel in Trapezblech zum Lastabtrag und umlaufender Blende im Bereich des Trapezbleches als C-Profil, D = ca. 3mm, beschichtet wie Trapezblech Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_335			360
		1 psch		GP
09.01.610	Oberlicht begehbar Dachoberlicht Oberflächen bündig in Dachfläche eingelassen Mindesttragfähigkeit 500 kg/m² bestehend aus 1. Aufsetzkranz als hoch gedämmte Holz Unterkonstruktion Höhe ca. 29 cm 2. Edelstahlrahmen, verschweißte Eckverbindungen 3. Verglasung aus statisch tragendem und isolierendem VSG begehbar, $g \leq 0,4$, $U_{cw} \leq 1,60 \text{ W/(m}^2\text{/K)}$ mit Randsiebdruck als allseitig umlaufende, 130 mm breite, schwarze Siebdruckkante als UV-Schutz als Dreifach-Verglasung 4. Innenseite Aufsetzkranz: Farbton: weiß, RAL 9010 5. Dämmung: Mineralwolle (Blauer Engel öko zertifiziert) 6. Dichtungen: umlaufende Dichtungen für eine wasser- und winddichte Konstruktion. einschl. Aufbringen eines Antirutsch-Siebdrucks. Richtfabrikat: Glasolux WalkOn Ecoline oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:			360
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	'.....' (Bieterangabe)			
	einschl. aller Befestigungen, Höhenausgleich Anschlüsse, Abdichtungen und innere Bekleidung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_DA:224, DA_225			
		1 psch		GP
09.01.700	Absturzsicherung Einzelsekuranten			360
	Stationäre Flachdach-Absturzsicherung, liefern und nach Herstellervorgaben montieren, aus Edelstahl; als Einzelsekuranten			
	Stationäre Flachdach-Absturzsicherung nach DIN EN 795-Typ C, gemäß BG-Vorschriften, 2,5 m von der Absturzkante,			
	Mit Dichtflansch in 2 Ebenen.			
	Höhe Dachaufbau ca. 40 cm			
	zur Aufnahme der Karabinerhaken der Sicherheits- und Rettungsgeschirre.			
	Einschl. Anarbeiten der Dachabdichtung, Dachdämmung, sowie des Gründachaufbaus etc.			
	Ausführung gem. Detail z.B. DA_060 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.01.710	Absturzsicherung Seilsystem			360
	Wie Position 09.01.700 jedoch: als überfahrbares Seilsystem mit verstärkten Zwischenhaltepunkten Sekuranten einschl. Seil			
	Ausführung gem. Detail z.B. DA_060 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.01.720	persönliche Schutzausrüstung Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) gem. DIN EN 361, EN 353-2 und EN 355 zur Verwendung in Verbindung mit zugelassenen vorbeschriebenen Anschlagseinrichtungen liefern und am Dachzugang gut sichtbar vorhalten. Bestehend aus: - Auffanggurt nach EN 361 - Kernmantel-Sicherungsseil mit einstellbarem Anseilradius (Seilverkürzer) nach EN 353-2 Länge: 10 m Durchmesser 12 mm - Bandfalldämpfer nach EN 355 - Aufbewahrungskoffer aus Stahlblech, verschließbar, einschl. Schlüsselübergabe - Prüfbuch und Kontrollkarte 1 Stück	1 psch		360
			GP	
09.01.730	Verweis auf Position: 09.01.600 (Seite 476) Dachausstiegsleiter mit Befestigungshaken Liefern und Montieren einer transportablen Dachausstiegsleiter einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussteile, bestehend aus: Steigleiter aus Aluminium, geeignet für den Außenbereich, gemäß DIN EN ISO 14122-4 und den Anforderungen der Berufsgenossenschaft (DGUV), Leiterbreite mind. 400 mm, Sprossenabstand 25–30 cm, Ausführung als transportable, lose einhängbare Leiter ohne feste Wandbefestigung, Eihängehaken zur Befestigung am Dachoberlichtrahmen Ausstiegsbügel/Übersteighilfe am oberen Leiterabschluss für sicheren Ausstieg über das Dachoberlicht, zur Lagerung der Leiter im Gebäude. Je eine Leiter pro Dachausstieg aus Pos. 09.01.600	1 psch		360
			GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.01	Untertitel	Dachabdichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
09.01.740	Monitoringsystem zur Feuchteüberwachung Liefern und Einbauen eines elektronischen Monitoringsystems zur kontinuierlichen Feuchteüberwachung und Leckagedetektion im Bereich der vorbeschr. Aufdachdämmung. - zur laufenden Kontrolle auf Feuchteeintritte infolge von Abdichtungsschäden bzw. der Leckageortung im Schadensfall. - Messung eines unzulässigen Feuchteanstiegs infolge von Undichtigkeiten in der Dampfsperre zu bestehend aus Feuchtesensoren, in der Dämmebene auf der Dampfsperre zur Erfassung von Feuchteeintritte im Bereich der Aufdachdämmung mit Weiterleitung an entsprechende Datenkollektoren. Auf allen Dachflächen, Messraster <= 1,50 x 1,50 m, sowie zusätzliche Sensoren an Anschlüssen/Durchdringungen, wie z.B. Dachabläufe, TGA-Durchdringungen. Einbau, Anschluss und Inbetriebnahme des Systems einschließlich aller erforderlichen Materialien, Kabel, Anschlüsse und der Datenkollektoren. Einweisung des Betreibers in die Bedienung und Auswertung des Systems. Vor Ausführung ist vom AN ein Sensorverlegeplan zur Freigabe durch den Planer einzureichen. Die Übergabe der Messdaten an das bauseitige KNX-System erfolgt über ein vom AN zu lieferndes Protokoll-Gateway (z. B. Modbus TCP / KNX). Das Gateway ist vom Auftragnehmer zu liefern, zu installieren und in Abstimmung mit dem bauseitigen KNX-Planer/Elektriker in Betrieb zu nehmen. D.h. die Daten sind vom System des AN an einem Punkt zu sammeln und dort an das KNX-System zu übergeben. Die Verbindung der Kollektoren mit der Zentrale (Funk, Lan, etc) ist dem AN freigestellt. Eine zuverlässige Verbindung ist zu gewährleisten. Die Programmierung des KNX-Datenpunkte und Alarmschwellen bzw. des Protokoll-Gateways und die Einbindung in das bauseitige KNX-System erfolgt durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit dem bauseitigen KNX-Gewerk. Die komplette Planung des Monitoringsystems ist Sache des AN und in den Preis einzukalkulieren.			360
1 psch			GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
09	Titel	Dach			
09.01	Untertitel	Dachabdichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 09.01			Dachabdichtung, Netto:		
09.02 Untertitel Klempnerarbeiten					
Pauschalbeträge					
Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.					
Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Klempnerarbeiten für die Dachentwässerung und die Attikaabdeckungen und Sockelbekleidungen einschl. aller Einbauteile, Anschlüsse und Durchführungen sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.					
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.					
09.02.10	Regenrohre				360
Regenrohre zwischen Blech-Profilen					
als Fallrohr DN 70, verzinkt					
einschl. aller Befestigungen und Anschluss an Dachentwässerung mittels passenden Bögen.					
Ausführung gem. Details z.B. DA_011, DA_016, DA_120					
				1 psch	GP
09.02.20	Verzug Regenrohre				360
Wie Position 09.02.10 jedoch:					
Regenrohre als Verzug an der Fassade					
Ausführung gem. Details z.B. DA_210 und Ansichten					
				1 psch	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.02	Untertitel	Klempnerarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.02.30	Standrohre, Flachdächer			360
	Standrohr, passend zu oben genannten Regenfallrohren einschl. Revisionsöffnung liefern und fachgerecht einbauen, incl. aller Anschlüsse und Befestigungen			
	Länge Standrohr bis ca. 10 cm unter OK Gelände Höhe: 1,20 m über Gelände			
	aus Stahl, Oberfläche verzinkt			
	Übergabepunkt zur TGA bzw. Außenanlagen ca. 10 cm unter OK Gelände			
	Befestigung: mit Rohrschelle einschl. Anschluss an die erdverlegte Leitung			
	Querschnitt passen zu vorbeschr. Regenrohren.			
		1 psch		GP
09.02.50	Attikaabdeckung Titanzink B 250mm			360
	Attikaabdeckung aus Titanzink D 1,0 mm mit 5 Grad Gefälle nach innen Breite ca. 250 mm Zuschnitt ca. 500mm 4xgekantet einschl.			
	- Ecken/Anschlüsse, Dehnungsausgleich - Unterbau - Insektenschutz			
	z.B. gem. Detail DA_000, DA_005, DA_010, DA_015, DA_016, DA_020, DA_025			
		1 psch		GP
09.02.55	Attikaabdeckung Titanzink B 200mm			360
	Wie Position 09.02.50 jedoch: Attikaabdeckung Breite ca. 200 mm Zuschnitt ca. 400 mm			
	z.B. gem. Detail DA_430			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
09	Titel	Dach			
09.02	Untertitel	Klempnerarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
09.02.60	Attikaabdeckung Titanzink B 130mm				360
	Wie Position 09.02.50 (Seite 483) jedoch: Attikaabdeckung Breite ca. 130 mm Zuschnitt ca. 320mm z.B. gem. Detail DA_300, DA_305 DA_310, DA_315, DA_365				
		1 psch		GP	
09.02.70	Abdeckung Dehnfuge Titanzink B 160mm				360
	Attikaabdeckung aus Titanzink D 1,0 mm mit First und 2 x 5 Grad Gefälle in beide Richtungen Breite ca. 160 mm Zuschnitt ca. 300mm 5xgekantet einschl. - Ecken/Anschlüsse, Dehnungsausgleich - Unterbau z.B. gem. Detail DA_305, DA_350, DA_365				
		1 psch		GP	
09.02.80	Abdeckung Dehnfuge Titanzink B 200mm				360
	Attikaabdeckung aus Titanzink D 1,0mm mit First und 2 x 5 Grad Gefälle in beide Richtungen Breite ca. 200 mm Zuschnitt ca. 350mm 5xgekantet einschl. - Ecken/Anschlüsse, Dehnungsausgleich - Unterbau z.B. gem. Detail DA_350, DA_355				
		1 psch		GP	
09.02.90	Attikaabdeckung Stahlaufleger				360
	Wie Position 09.02.50 (Seite 483) jedoch: Attikaabdeckung als Sonderkonstruktion im Bereich Auflager der Stahlkonstruktion der Pergola Breite ca. 800 mm Länge ca. 800 mm Zuschnitt ca. 1050 mm				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.02	Untertitel	Klempnerarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe zwischen OK Rohdecke bis OK Attikaabdeckung 480mm einschl. Holzunterkonstruktion, Bekleidung mit Faserzementplatten und Dämmung mit Herstellung entsprechender Ausschnitte und Dachabdichtung Ausführung gem. Detail z.B. DA_435, DA_440			Übertrag:
		1 psch		GP
09.02.100	Provisorische Entwässerung Behelfsregenrohr anbringen und demontieren, an vorbeschriebene Fallrohre bzw. Standrohre. Fixierung am Gerüst (soweit noch vorhanden) bzw. im Gelände mind. 10 m vom Gebäude weg führen und dauerhaft fixieren. Die provisorische Ableitung von Niederschlagswasser ist während der Herstellung und bis zur Fertigstellung des Gebäudes vom AN zu gewährleisten. einschl. Vorhaltung Hinweis die Entwässerung darf nicht direkt in die Drainage geführt werden.			360
		1 psch		GP
Summe Untertitel 09.02		Klempnerarbeiten, Netto:		
09.03	Untertitel Dachbegrünung			
	Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Dachbegrünungsarbeiten einschl. aller Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.				
A0016	Schuttlage mit Wasserspeicherfunktion			
Ausführungsbeschr.	Schuttlage als Schutz der Dachabdichtung vor mechanischer Beanspruchung bzw. bei Materialunverträglichkeit gemäß DIN 18195-Teil 2, gemäß Herstellerangaben mit 10 cm Überlappung fachgerecht verlegen. Einschl. an den Rändern hochführen Eigenschaften: Material: 100 % Recycling-Kunststofffasern Festigkeitsklasse: GRK 2 Dicke: ca. 4 mm Gewicht: mind. 500 g/m2 Wasserspeicher ca. 3,5 l/m2 Leitfabrikat: Optigrün Leittyp: RMS 500 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' ' (Bieterangabe) angebotener Typ: ' ' (Bieterangabe)			
A0017	Wasser-Retentionsbox, faltbar			
Ausführungsbeschr.	Wasser-Retentionsbox mit Kapillarsäulen unter Grünflächen mit hohem temporärem und ggfs. permanentem Retentionsvolumen. Mit Kapillarsäulen zum Transport von gespeichertem Regenwasser aus der Dränebene in die Substratschicht und zur Steigerung der Verdunstungsleistung. Mit frei durchströmbarer Struktur zur schnellen Verteilung des Regenwassers innerhalb des Retentionsraums. Faltbare Platte mit Drossel-unabhängigem Wasserspeicher von 3 l/m2 bzw. 6 l/m2 abhängig von der Verlegeseite. Technische Daten: Material: HDPE-Recycling-Regenerat			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nenndicke: 80 mm Flächengewicht: ca. 3,6 kg/m2 Farbe: schwarz Druckfestigkeit (nach DIN ISO 25619-2): ca. 100 kN/m2 Hohlraumvolumen: ca. 90 Vol. % Retentionsvolumen: ca. 72 l/m2 Leitfabrikat: Optigrün Leittyp: WRB 80F oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' (Bieterangabe) angebotener Typ: ' (Bieterangabe)			
A0018	Wasser-Retentionsbox unter Verkehrsflächen			
Ausführungsbeschr.	Wasser-Retentionsbox unter Verkehrsflächen wie vor in Ausführungsbeschreibung 0017 beschrieben			
	jedoch für höhere Lasten geeignet Technische Daten: Material: PP-Recycling-Regenerat Nenndicke: 85 mm Druckfestigkeit (nach DIN ISO 25619-2): ca. 800 kN/m2 bei ca. 10% Stauchung Flächengewicht: ca. 5,7 kg/m² Hohlraumvolumen: ca. 95 Vol. % Retentionsvolumen: ca. 80 l/m2 Wasserableitvermögen (nach DIN EN ISO 12958): bei 0% Gefälle: 2,80 l/(m*s) Leitfabrikat: Optigrün Leittyp: WRB 85 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ' (Bieterangabe)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotener Typ:			Übertrag:
	'.....' (Bieterangabe)			
A0019	Saug- und Kapillarlvlies als Filterschicht und zur horizontalen			
Ausführungsbeschr.	Saug- und Kapillarlvlies als Filterschicht und zur horizontalen Wasserverteilung liefern und auf der Retentionsbox mit 10 cm Überlappung verlegen.			
	Einsatzbereich: für extensiv begrüntem Retentionsdach mit temporärem Wasseranstau mit Wasserverteilung			
	Eigenschaften: Material: 100% PES Nadelvlies Farbe: weiß Dicke: 3,6 mm Festigkeitsklasse: GRK 4 Gewicht: mind. 500 g/m2 Gewicht wassergesättigt: 4,50 kg/m2 Wasserspeicherkapazität ca. 4,0 l/m2 Vertikale Wasserdurchlässigkeit 37 l/s m2 (EN ISO 11058) verrottungsfest, recycelbar			
	Leitfabrikat: Optigrün Leittyp: RMS 500 K oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	'.....' (Bieterangabe)			
	angebotener Typ:			
	'.....' (Bieterangabe)			
A0020	Extensivsubstrat			
Ausführungsbeschr.	Extensivsubstrat			
	Dicke 80 mm			
	Anforderung: Biodiversität, mehrjährig, in Bereichen PV-Anlage für niedrigwachsende Kräuter,			
	Mehrjährige Extensiv-/ einfache Intensivbegrünung zur Steigerung der Biodiversität Extensiv-Mehrschichtsubstrat herstellen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: Optigrün Typ E oder gleichwertig angebotenes Fabrikat / Typ: ' ' (Bieterangabe)			
A0021	Saatgut			
Ausführungsbeschr.	Saatgut			
	Anforderung: Biodiversität, mehrjährig, in Bereichen PV-Anlage: niedrigwachsende Kräuter, Bereich Gründach: Saatgut Biodiversität (mehrjährig) Mehrjährige Extensiv-/ einfache Intensivbegrünung zur Steigerung der Biodiversität durch Ansaat mit - Saatgutmischung und Sprossenansaat auf vorbeschr. Extensiv-Mehrschichtsubstrat herstellen. - Substrat durch Harken aufrauen - gleichmäßiges Aufbringen von Sedumsprossen - Ansaat mit Saatgutmischung - durchdringendes Wässern. Saatgut-Rezeptur mit 54 Kräuterarten (ca. 1200 Korn/m2), sowie 50 g/m2 Sedumsprossen bestehend aus mind. 4-5 Sedumarten. Fabrikat: Optigrün Typ BDM oder gleichwertig angebotenes Fabrikat / Typ: ' ' (Bieterangabe)			
	Bereich Gründach mit PV: Saatgut und Sedumsprossen Extensivbegrünung mit niedrigwachsenden Kräutern zur			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Steigerung der Biodiversität durch Ansaat mit Saatgutmischung und Sprossenansaat (auf vorbeschr. Extensiv-Mehrschichtsubstrat) herstellen.			Übertrag:
	- Substrat durch Harken aufräumen - gleichmäßiges Aufbringen von Sedumsprossen - Ansaat mit Saatgutmischung - durchdringendes Wässern			
	Saatgut lt. Rezeptur mit mindestens 30 von 58 Kräuterarten (20g/m2) sowie 50 g/m2 Sedumsprossen bestehend aus mind. 4-5 Sedumarten			
	Fabrikat: Optigrün Typ PVE oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat / Typ:			
	'.....' (Bieterangabe)			
A0022	Kies			
Ausführungsbeschr.	Kies als Fläche bzw. Randstreifen in der Körnung 16/22 bis 16/32 mm Farbe: nach Wahl des AG und Bemusterung Schichtdicke: s. LV-Position Natürliche, grobe Gesteinskörnung gemäß Vorgabe FLL-Dachbegrünungsrichtlinie. Aus Nass- oder Trockenabsiebung vorwiegend Rundkorn, produktionsbedingt mit variablen Anteilen von Bruchkorn. Anteil Körnungen kleiner 8 mm sind im Zustand bei Anlieferung limitiert gemäß Vorgabe der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie. Fertigstellungspflege Fertigstellungspflege vorbeschriebener Extensivbegrünung bis zur Gewerkeabnahme. Ausreichend anwässern, Kahlstellen sind nachzusäen, Fremdaufwuchs von Gehölzen beseitigen, nach der Samenreife der meisten Pflanzen mähen, Mähgut aufnehmen und abfahren, Kontrolle und Reinigung technischer Einrichtungen. Zu Beginn der Vegetationsperiode nach Herstellervorgaben düngen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Abnahme erfolgt nicht früher als bei einem projektiven Deckungsgrad von mind. 60 % bzw. nach Fertigstellung der kompletten Gewerkeleistung.			Übertrag:
09.03.10	Dachbegrünung			360
	Dachbegrünung			
	aus Schutzlage, Retentionsboxen, Saug- und Kapillarlvlies, Substrat, Vegetation und Fertigstellungspflege wie im Vortext beschrieben			
	Höhe ca. 160 mm (ohne Begrünung)			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_RQ_DA_001/DA 010 und DA 040 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.03.15	wie vor, jedoch im Bereich von PV-Anlagen			360
	Wie Position 09.03.10 jedoch: im Bereich von PV-Anlagen			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_RQ_DA_001/DA 020 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.03.20	Kiesdach bzw Randstreifen			360
	Kiesbelag aus			
	- Schutzlage, Retentionsboxen, Saug- und Kapillarlvlies, Höhe 80 mm			
	- Kies Höhe 60 mm			
	wie im Vortext beschrieben			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_RQ_DA_001/DA 030, DA_300 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				360
09.03.30	Drainbeton			
	Drainbeton auf Sportterrasse			
	aus Schutzlage, Retentionsboxen, Saug- und Kapillarlvlies wie im Vortext beschrieben Höhe ca. 80 mm			
	und Tragschicht aus Drainbeton Höhe ca. 110 mm			
	Farbton: grün (nach Bemusterung) Oberfläche: nach Bemusterung			
	einschl. Randabschlüsse mittels Profilen aus Aluminiumwinkeln und oberflächenbündig eingebauten Bautenschutzmatte d=10 mm			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_RQ_DA_002/DA 060 DA_210, DA_230 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.03.100	Kiesleiste			360
	Kiesleiste, Aluminium-Verbundblech, L-Profil zur Trennung von unterschiedlichen Aufbauten mit Aluminium- Verbindungselementen nach Herstellerangaben einbauen.			
	Systemkonform mit der Dachabdichtung und dem Dachaufbau, einschl. sämtlicher Stöße und Ecken			
	d= 1 mm Höhe: ca. 100 mm senkrechter Schenkel gelocht			
	Ausführung z.B. gem. Detail DA_000 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.03.110	Rinne, 30 cm verzinkt			360
	Rinne			
	Breite ca. 30 cm Höhe ca. 16 cm Einbau auf Dachterrassen auf Bautenschutzmatte			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aus Stahl verzinkt			Übertrag:
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_200; DA_235, DA_240 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
	Hinweis Entwicklungspflege Der Gesamtpreis der Position Entwicklungspflege geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt. Der zugeh. Auftrag wird jedoch ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme für die Dachbegrünung. Die Position ist daher als Bedarfsposition mit Gesamtpreis anzusehen, die im Rahmen des Bauleistungsauftrages nicht beauftragt wird. Entwicklungspflege vorbezeichneter Dachbegrünung gemäß den zugehörigen Regeln und gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten.			
***Bedarfspos.				
09.03.150	Entwicklungspflege Entwicklungspflege der Extensivbegrünung nach den Richtlinien der FLL nach Abnahme der Fertigstellungspflege. Kahlstellen nachsäen bzw. nachpflanzen, bei Bedarf wässern, mähen, Fremdaufwuchs entfernen, Mähgut und ggf auch Laub aufnehmen und abfahren, düngen, Kontrolle und Reinigung technischer Einrichtungen. Mindestens 2 Pflege- bzw. Kontrollgänge pro Jahr bis zur Etablierung der Zielvegetation mit einer projektiven Bodendeckung von rund 90 %. Dem Auftraggeber ist ein Protokoll über die durchgeführten Arbeiten und den Zustand der Dachbegrünung und der technischen Einrichtungen vorzulegen. Die Pflege ist über einen Zeitraum von 2 Jahren nach VOB-Abnahme durchzuführen. Düngerart nach Herstellerempfehlung.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

360

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.03	Untertitel	Dachbegrünung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Spätestens zwei Wochen nach Abnahme der Fertigstellungspflege ist ein Pflegeplan vorzulegen und mit dem AG abzustimmen.				
Der EP gilt für 1 Jahr (mit mind. zwei Pflegegängen)				
		2 a	EP	GP
Summe Untertitel 09.03				
		Dachbegrünung, Netto:		
09.04 Untertitel Dachbeläge				
Pauschalbeträge				
Die nachfolgend kalkulierten Positionen sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.				
Sämtliche Leistungen zur Erbringung der für das Gebäude erforderlichen Dachbeläge einschl. aller Einbauteile und aller Anschlüsse sind hiermit abgedeckt und entsprechend anzubieten.				
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die von den Planern erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.				
09.04.10	Bautenschutzbahn 6 mm			
Schutzlage über Dachbahnen als Bautenschutzbahn liefern und stumpf gestoßen auf der Abdichtung verlegen.				
An- und Abschlüsse sind mit einzukalkulieren.				
Material: recycelten Gummigranulatmatten				
Dicke: 6 mm				
Farbton matt schwarz.				
Ausführung z.B. gem. Detail DA_075, DA_340				
		1 psch	GP	
Übertrag:				

360

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.04	Untertitel	Dachbeläge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				360
09.04.15	Bautenschutzbahn 10mm			
	Wie Position 09.04.10 (Seite 494) jedoch:			
	im Bereich von PV-Anlagen			
	Dicke: 10 mm			
		1 psch		GP
09.04.20	Terrassenbelag Betonplatten auf Schienensystem			360
	Terrassenbelag auf bitum. Abdichtung mit folgendem Aufbau			
	- Bautenschutzmatte als Abdichtungsschutz und zur Entkopplung, sowie als Trittschalldämmung			
	Witterungsbeständig, Ozonbeständig, Hydrolysebeständig, Alterungsbeständig gem. Europäisch Technischer Bewertung ETA-18/0239.			
	aus Gummifasern gebunden mit hochelastischem Polyurethankautschuk, form- und volumenelastisch, Oberseite kaschiert mit Geotextil.			
	Dicke 18 mm			
	67 mm Stelzlager			
	60 mm Schienensystem			
	Plattenbelag aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Rastermaße L/B 590/590 mm,			
	D 57 mm, Fugenmaß 4 mm,			
	Bewertungsgruppe Rutschgefahr R11 gem. BGR 181,			
	Plattenmaßabweichung R, Diagonalabweichung L,			
	Witterungswiderstand D,			
	Biegezugfestigkeit U, Abriebwiderstand I, Bruchlast 7,			
	Farbton grau, Beton ohne Zusatz nach Bemusterung			
	Kante ohne Fase			
	Oberfläche unbearbeitet			
	einschl. aller Anschlüsse, Zuschnitte etc.			
	Ausführung gem. Detail z.B. RQ_DA_001: DA050 und DT_DA_116, DA_117, DA_140			
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.04	Untertitel	Dachbeläge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.04.21	Terrassenbelag Betonplatten auf Kies			360
	Wie Position 09.04.20 (Seite 495) jedoch: Terrassenbelag			
	auf Kies einschl. Randeinfassung			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_250 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.04.22	Betonplatten als Revisionsweg			360
	Wie Position 09.04.20 (Seite 495) jedoch: als Revisionsweg			
	auf Dachbegrünung			
	Ausführung gem. Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.04.25	Gitterrost			360
	Wie Position 09.04.20 (Seite 495) jedoch:			
	Belag als Gitterrost feuerverzinkt, S235, in unterschiedlichen Abmessungen z.B. 590/590/40 mm 430/590/40 mm Maschen 1,5mm 30/30mm, z.B. zur Revision des Ablaufs im Format der Betonplatten im Bereich von Dachabläufen mit entspr. Höhenausgleich abhebesicher mittels Verschraubung mit dem Unterbau			
	Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_117, DA_210, DA_215 und Dachaufsicht			
		1 psch		GP
09.04.30	Terrassendielen Lärche 27mm			360
	Wie Position 09.04.20 (Seite 495) jedoch: Belag aus Terrassendielen Lärche			
	Sortierklasse S13/MS13 nach DIN 4047 Güteklasse 1 nach DIN 68365			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.04	Untertitel	Dachbeläge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dauerhaftigkeitsklasse 3-4 unbehandelt (ohne Riffelung), gehobelt Kanten gefast d = 27mm, b = 143 mm Einzellängen mind. 4 m im Zuschnitt an Rändern mind. 2 m FSC geschraubt mit Edelstahlschrauben mit entsprechend höheren Stelzlagern Ausführung gem. Detail z.B. DA_140; DA_230			
		1 psch		GP
09.04.100	Betonplatten 90 x 90 cm Betonplatten 90 x 90 cm als Untergrund für Dämpfungssockel Dicke ca. 8 cm Ausführung gem. Detail z.B. DT_DA_070, DA_345 und Dachaufsicht			360
		1 psch		GP
Summe Untertitel 09.04			Dachbeläge, Netto:	.....
09.05	Untertitel Technische Bearbeitung			
09.05.10	Technische Bearbeitung Technische Bearbeitung als Werk- und Montageplanung für die in diesem Titel beschriebenen Arbeiten insbesondere bestehend aus: Werk- und Montageplanung für die Fertigung und Montage der beschriebenen Bauteile incl. erforderlicher statischer Nachweise, soweit diese dem LV nicht beiliegen, Vom AN ist auch der Nachweis von Absturzsicherungen gem. ETB-Richtlinie zu erbringen. Erstellung von Montage-, Verlegeplänen sowie Stücklisten, mit Detailschnitten, mit Entwicklung und Darstellung aller konstruktiven Lösungen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktionen, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile, die Elementaufteilung der Fertigteile wie Größen und Schichtaufbau sowie die Einbaufolge erkennbar sein.			360
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.05	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Werkstattplanung des AN greift nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung ein. Bauphysikalische Angaben bleiben unverändert. Im Rahmen der Werkstattplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung der Architekten ergeben, sind in den Zeichnungen kenntlich zu machen. Die Werk- und Montageplanung ist unter Berücksichtigung der ausführungsrelevanten und herstellerabhängigen Detaillierungen zu erstellen. Sie enthält alle Details, konstruktive sowie statisch vorgegebene Befestigungsmittel wie z.B. Verankerungen und Verklammerungen, genaue Materialbezeichnungen und Oberflächenbehandlungen, ggf. Berechnungen, Nachweise der eingesetzten Konstruktionen. Die Angaben in den Werk- und Montageplänen müssen so vollständig sein, dass eine Überprüfung der vertraglich vereinbarten Ausführung sowie der Einhaltung der gültigen Normen, Gesetze und Richtlinien, der Auflagen der Genehmigungsbehörde etc. vor der Fertigung und Montage möglich ist. In der Werk- und Montageplanung sind die zulässigen Maßtoleranzen sowie zum Zeitpunkt der W&M-Planung bereits möglich die durch Aufmaß auf der Baustelle ermittelten Ausführungsmaße zu berücksichtigen. Es sind in den Werkplanungen an den Schnittstellen zu Nachfolgewerken Fertigungstoleranzen auszuweisen. Für die gesamte Leistung gilt: Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem AG zur Freigabe zu übergeben. Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter, Verwendbarkeitsnachweise und Zulassungen sowie etwaige Unterlagen für ein Verfahren Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die vom Auftragnehmer zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind der Objekt-/Bauüberwachung des Auftraggebers vom Auftragnehmer rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben. Diese Unterlagen, Nachweise, Zulassungen etc. müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Das Beibringen einer ggf. erforderlichen Zustimmung im Einzelfall für die Konstruktionen des AN ist einschl. der Durchführung des Verfahrens allein Sache des AN und in dieser			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.05	Untertitel	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Position einzukalkulieren.			Übertrag:
	Darin eingeschlossen sind, neben den Planungen für den Endzustand, auch alle erforderlichen Planungen und Berechnungen für etwaige Zwischenbauzustände während der Bauzeit, sowie Planungen aller Baubehelfsmaßnahmen.			
	Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der Auftragnehmer ungeachtet der Freigabe des Auftraggebers allein verantwortlich.			
	Etwaige Änderungen gegenüber bereits geprüften bzw. freigegebenen Plänen bzw, Unterlagen hat der Auftragnehmer ausdrücklich als solche zu kennzeichnen und in einem Änderungsindex ohne weiteres nachvollziehbar fortzuführen.			
	Zur W&M-Planung gehört auch die Übergabe der benannten Produktdatenblätter zur DGNB-Zertifizierung.			
		1 psch		GP
09.05.20	Bemusterung			360
	Folgende Materialien, Bauteile sind einschl. der fertigen Oberfläche zu bemustern			
	- Terrassenbelag Betonplatten			
	- Terrassendielen			
	- Drainbeton			
	Bemusterung, einschl. Vorhaltung bis zur Fertigstellung und Abtransport und Entsorgung			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 09.05		Technische Bearbeitung, Netto:		
09.06	Untertitel Wartung technische Bauteile			
	Hinweis Wartung / Inspektion			
	Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.			
	Der Wartungs-/Inspektionsvertrag wird jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme für die Anlagenerrichtung.			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
09.06	Untertitel	Wartung technische Bauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Position ist daher als Bedarfspostion mit Gesamtpreis anzusehen, die im Rahmen des Bauleistungsauftrages nicht beauftragt wird. Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlagen gemäß den zugehörigen Regeln und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.				
***Bedarfspos.				
09.06.10	Wartung			
		Jährliche Wartung aller vorbeschr. technischen Anlagen, - Begleitheizung - Dachoberlichter - Monitoring im 5-jährigen Verjährungszeitraum der Gewährleistungsansprüche. Wartung und Instandhaltung der vor beschriebenen Anlage; Leistungsumfang und -häufigkeit gemäß Vertragsmuster AMEV Wartung 2018 sowie Herstellers und der einschlägigen Richtlinien einschl. Führen eines Prüfbuchs einschl. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten mit Erfordernis a) für die Erfüllung der Anforderungen der baurechtlichen Anforderungen b) für die Erfüllung der Anforderungen an Wartung und Instandhaltung nach Herstellervorgabe Durch den AN sind die hierfür notwendigen Prüfmittel mit einzukalkulieren, defekte Teile und Materialien werden nach Angebot gesondert vergütet Es wird seitens des AG ein Wartungsvertrag mit dem AN abgeschlossen. Angabe E.P. der Wartungsleitung pro Jahr.		
		5 a	EP	GP
Summe Untertitel 09.06		Wartung technische Bauteile, Netto:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
09	Titel	Dach		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 09 Dach, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
09	Titel	Dach
Summe Pauschalpreis und E.P.		
Summe Pauschalpreis und E.P. Titel 9 Die Titelsumme teilt sich in auf in einen Teil, der pauschal abgerechnet wird und einen Teil, der nach Aufmaß per E.P. abgerechnet wird. Die Teilsummen sind hier anzugeben. Summe Pauschalpreis '.....' (Bieterangabe netto) Summe Einheitspreispositionen '.....' (Bieterangabe netto)		
10 Titel Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
Vorbemerkungen Technische Gebäudeausrüstung		
Planungs- und Ingenieurleistungen: Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung Die Ausführungsplanung der technischen Gebäudeausrüstung liegt themenbezogen der Leistungsbeschreibung als Anlage bei. Sie gilt als Vorabzug zur Information und Grundlage der Kalkulation. Alle darüber hinausgehenden Planungen für die Ausführung seiner Leistungen wie z.B. Detailpläne, Berechnungen etc. hat der AN auf der Grundlage der übergebenen Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung eigenverantwortlich zu erstellen und in der Kalkulation für die von ihm zu erstellende Werk- und Montageplanung bzw. ergänzende Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Die Werk- und Montageplanung ist mindestens 6 Wochen vor Ausführung zur Prüfung einzureichen. Folgende Leistungen sind als vorbereitende Maßnahmen der Ausbaugewerke herzustellen		
3.3.1-Abwasser-,Wasser-,Gasanlagen, Wärmeversorgungsanlagen		
- Herstellung Hauseinführung Trinkwasser / Fernwärme - Verlegung Grundleitungen Schmutzwasser / - Leerrohre für Fettabscheider - Dachdurchführungen Schmutzwasserbe- und Entlüftung - Bauwasser / Bauwärme für die dauer der eigenen Bauleistungen		
3.3.2 - Raumluftechnische Anlagen		
- Dachdurchführungen Lüftungsanlagen - Wanddurchführungen Lüftungsanlagen		
3.3.3 - Starkstrom- / Schwachstrom- / GMA		
- Erdungsanlage in- und unterhalb der Bodenplatte - Blitzschutzanlage - Leerrohre unterhalb der Bodenplatte (Hauseinführung, Medienanbindung Außenanlage) - Leerrohre und Betonwänden / -Decken		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA
Vortext TGA		
- Bereitstellung Magnet- / Riegel- / Türkontakte / Übergabedosen - Bereitstellung Komponenten RWA-Anlagen / Übergabedosen - Bereitstellung Sonnenschutzanlage / Übergabedose - Lieferung / Montage Ankerschienen Aufzug Vorbemerkungen Kampfmittel belastete Fläche Die Kampfmittelräumarbeiten wurden nach dem Stand der Technik ausgeführt. Es ist dennoch nicht völlig ausgeschlossen, dass sich Kampfmittel aus Besonderheiten, die mit dem Magnetfeld zusammenhängen, einer Detektion entziehen. Obwohl äußerst selten, sind weitere kampfmitteltechnische Baubegleitungen bei bodeneingreifenden Arbeiten ständig notwendig. Die technischen Vorbemerkungen zu Bodeneingriffen in kampfmittelbelasteten Flächen sind zwingend zu beachten. 10.01 Untertitel KG 410 Allgemeine Hinweise Die Ausführung der Grundleitungen hat unter strikter Einhaltung der einschlägigen technischen Normen und Regelwerke zu erfolgen, insbesondere der DIN EN 12056, DIN 1986-100 sowie der DWA-Vorgaben. Weiterhin werden explizit genannt: DIN 4124, DIN EN 752, DIN EN 1610, DWA-A 127, DIN 18300 ff. (VOB/C), DWA-A 139, DGUV-Verordnungen für den Baustellenbetrieb. Die Leitungsführung ist unterhalb oder innerhalb der Bodenplatte vorzunehmen und muss den statischen sowie bauphysikalischen Anforderungen des Gesamtbauwerks entsprechen. Die Auswahl der Rohrmaterialien richtet sich nach der chemischen und thermischen Belastbarkeit gegenüber den jeweils zu transportierenden Medien; zugelassene Werkstoffe sind beispielsweise PP, PVC, PE-HD, Guss (nur mit TML/BML Beschichtungen) oder Edelstahl. Die Leitungsverlegung hat mit einem ausreichenden Gefälle zu erfolgen, um eine störungsfreie Ableitung sicherzustellen. Die Dichtheit sämtlicher Leitungsabschnitte ist durch normgerechte Prüfverfahren (z. B. Luft- oder Wasserprüfung gemäß DIN EN 1610) nachzuweisen. Näheres hierzu unter den Prüf- und Dokumentationspositionen. Baugrund und Abdichtung Basis der weiteren Ausführungen ist der geotechnische Bericht von Fa. Maul + Partner Baugrund-Ingenieurbüro GmbH - "BGG-01-Rev-02" in Revision 2 vom 29.04.2024. Die anstehenden Böden werden nach Baugrundgutachten als wenig wasserdurchlässig eingestuft. Der Bemessungswasserstand ist daher auf das Niveau OKG festzusetzen. Für die Zuordnung der abzudichtenden Bauwerksbereiche zu den Klassen sind im Rahmen der Planung immer die örtlichen Bedingungen und ggf. Nutzungserfordernisse maßgebend. Die weniger als 3 m einbindenden Bauteile sind nach W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser) abzudichten. Das WU-Konzept des Fachplaners Jäger-Ingenieure 260105_KRA_WU-Konzept_Rev4 ist ebenso Basis für die		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA
Allgemeine Hinweise		
Ausführung der Bauwerksabdichtung. Werk- und Montageplanung, Bemusterung Erstellen von Werk-/Montageplänen bezogen auf Grundrisse, notwendige Schnitte und Detaillösungen. Werkstatt- und Montageunterlagen entsprechend der VDI 6026, Blatt 1 und Blatt 1.1. Es sind Regeldetails zu Anschlüssen, bspw. WU-Dichtflansche, Futterrohre, Abdichtung im Verbund, Bituminöse Abdichtungen zu liefern. Des Weiteren sind Regeldetails für die Dachdurchführungen, Leerrohrverbindungen und Fundamentquerungen zu erstellen. Alle zu verwendenden Bauteile sind vor Einbau, mit Einreichung der Werk- und Montageplanung, zu bemustern und durch den AG freizugeben. Notwendige Herstellernachweise (DGNB-Zertifikate, Material, Temperatur- und Medienbeständigkeit) sind unaufgefordert einzureichen. Die Bemusterung hat vollständig, mit Zuordnung zur Werk- und Montageplanung zu erfolgen. Dokumentierung in PDF-Form mit Zuordnung (W&M), Bauteil, technischem Datenblatt und Einbauanleitung des Herstellers. Freigaben sind vor Bestellung einzuholen, möglicherweise nicht freigegeben Bauteile dürfen nicht eingebaut werden. Entstehende Kosten bei Nichteinhaltung der Freigaben gehen zu Lasten des AN. Allgemeine Hinweise DGNB Zertifizierung - alle Produkte müssen die Vorgaben der Zertifizierungsstellen einhalten. Vorlage und Überprüfung erfolgt vor Einbau durch externe Prüfer. (Prüfvorlaufzeiten sind zu beachten) Siehe allgemeine Vorbemerkungen. Minimierungsgebot, Grundleitungen sind möglichst kurz und geradlinig aus dem Gebäudebereich herauszuführen. Verlegung möglichst unter Nebenräumen und Fluren um einen späteren Austausch zu ermöglichen, Fundamente sind zu vermeiden. Komplette Lieferung und Montage der aufgeführten Anlagen im funktionsfähigen und betriebsfertigen Zustand. Beförderung sämtlicher Materialien, Werkzeuge usw. bis zur Verwendungsstelle einschließlich Auf- und Abladen sowie sachgerechte Entsorgung der Verpackungen und aller demontierten Anlagenteile, wenn diese nicht wiederverwendet werden. Schutz der eingebauten Materialien und Ausrüstungen vor Verschmutzung, unbefugter Benutzung und Wegnahme während der Bauzeit einschließlich Reinigung derselben vor der Übergabe an den AG. Die Ausführung erfordert eine enge Abstimmung mit angrenzenden Gewerken. Insbesondere sind Schnittstellen zum Rohbau hinsichtlich Durchführungen und Einbindepunkten zu koordinieren. Ebenso ist die Zusammenarbeit mit dem Tiefbau für die Anbindung an Schächte und öffentliche Kanäle sicherzustellen. Die Abstimmung mit den Fachplanern der TGA-Gewerke ist essenziell zur Festlegung der Anschlussstellen und zur Sicherstellung der Funktionalität im Gesamtsystem.		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA
Allgemeine Hinweise		
Die Leistung umfasst darüber hinaus die vollständige technische Dokumentation. Diese beinhaltet die Erstellung von Revisionsunterlagen in digitaler und analoger Form, die Vorlage von Prüfprotokollen der Dichtheitsprüfungen sowie die Bereitstellung von Materialnachweisen und Herstellerdokumentationen. Die Ausführung hat sich am übergeordneten Bauzeitenplan zu orientieren und ist in den geplanten Bauphasen umzusetzen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle erforderlichen Genehmigungen einzuholen bzw. die zuständigen Behörden und den Bauherren bei der Genehmigungserlangung aktiv zu unterstützen. Näheres hierzu unter den Prüf- und Dokumentationspositionen. Anlagen, Anlagenteile, Arbeiten und Kommunikation mit den Projektbeteiligten die nicht aufgeführt oder erwähnt sind, jedoch zu einer funktionsfähigen Anlage gehören, sind einzukalkulieren. Hinweis Bauwärme Der Teil-GU (AN) stellt die erforderliche Bauwärme für sämtliche Rohbauarbeiten eigenverantwortlich bereit. Dies umfasst alle Maßnahmen zur Sicherstellung der vorgeschriebenen Temperaturen für die Verarbeitung und Aushärtung von Baustoffen sowie den Schutz vor Frostschäden 10.01.01 Position Erd- und Bettungsarbeiten 10.01.01.10 Erd- und Bettungsarbeiten Alle Erdarbeiten richten sich nach den Anforderungen der Vor-Ort anstehenden Bedingungen. Die Erd- und Bettungsarbeiten sind als Einheit mit den Erdarbeiten des Hoch- und Tiefbaus sowie der baugrundvorbereitenden Maßnahmen zu realisieren. Aufgrund des geplanten Bauablaufes in mehreren Teilabschnitten, hat auch eine abschnittsweise Verlegung der Grundleitungen zu erfolgen. Die Bettung erfolgt nach Vorgaben des aktuell gültigen Baugrundgutachtens vom 29.04.2024. Sowie nach DIN EN 1610, Bettungstyp 1 mit mindestens 200 mm unterer Bettungsschicht. Werden lokal aufgeweichte Schichten aufgeschlossen, ist ein Bodenaustausch gegen nichtbindige Böden vorzunehmen. Der Bettungswinkel hat bei biegesteifen Rohren mindestens 90° und bei biegeweichen Rohren 180° zu betragen. Die Bettung umfasst das Auflager mit unterer und oberer Bettungsschicht, die Seitenverfüllung und die Abdeckung über dem Rohrschaft. Nichtbindiger und verdichtungsfähiger bindiger Boden darf zur Wiederverfüllung des Rohrgrabens verwendet werden. Schutz der Baugrube vor Witterungseinflüssen, dass Aufweichen und oder Auffrieren ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Grabensohle ist so herzustellen, dass der anstehende Boden nicht aufgelockert wird. Rohre sind immer mit dem Rohrschaft auf der entsprechend dem Rohrgefälle vorbereiteten Grabensohle zu verlegen. Linien- und/oder Punktaufleger sind unzulässig. Die Mindestgrabenbreiten der gültigen Richtlinien sind einzuhalten. Mechanisch verursachte Bodenauflockerungen, z. B. durch Baggeräte lassen sich in der Regel durch Bodenverdichtung, ggf. in Verbindung mit Einmischen von geeignetem Bindemittel ausgleichen oder stabilisieren. Alle verwendeten Bauteile und Baustoffe müssen nationalen Normen, die, falls vorhanden, Europäische Normen umsetzen, oder Europäischen Technischen Zulassungen entsprechen. Die Auswahl der Bauteile und Baustoffe hinsichtlich Eignung und Verwendung unter Berücksichtigung der Anforderungen an das Gesamtsystem und dessen Funktionalität sind Grundlage. Kriterien für die Auswahl des Materials sind unter anderem in der DIN EN 752 und im Merkblatt DWA-M 159 enthalten und zu befolgen. Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe und Baustoffgemische Erst-/ Eignungsprüfungen und / oder Eignungsbeurteilungsnachweise oder Zulassungsbescheide erforderlich werden, sind diese mindestens 10 Werktage vor der ersten Verwendung des Baustoffes / Baustoffgemisches dem AG mit allen erforderlichen Anlagen einzureichen. Die Baustoffe dürfen weder die Bauteile noch das Grundwasser bzw. den Boden beeinträchtigen. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.01.01		Erd- und Bettungsarbeiten , Netto:		
10.01.02 Position Grundleitungen Abwasser				
10.01.02.10	Rohrleitungen Abwasser			
	Die Leistung umfasst die Lieferung, Verlegung, Prüfung und Dokumentation von Grundleitungen zur Ableitung von Schmutzwasser unterhalb des Gebäudes und im Erdreich bis zum Anschluss an die Grundstücksentwässerung. Ziel ist die Herstellung einer dauerhaft dichten, betriebssicheren und wartungsfreundlichen Entwässerungsanlage gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Grundleitungen für Schmutzwasser unterhalb der Bodenplatte werden aus hochlastfähigen, vollwandigem			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abwasserrohrsystem nach DIN EN 1852 aus füllstofffreiem Polypropylen mit Steckmuffen und SBR-Dichtungen hergestellt. Ringsteifigkeiten von mind. SN 10 sind einzuhalten. Innenseitig für Kamerabefahrungen geeignete Oberflächen, hell und/oder reflektierend. Die Bemessung der Grundleitungen erfolgt nach DIN 1986-100 mit einem zulässigem Füllgrad von 0,5 unterhalb des Gebäudes. Es sind Rohrdimensionen zwischen DN/OD 110 bis zu DN/OD 160 unter Berücksichtigung des Selbstreinigungsvermögens ($v \geq 0,7 \text{ m/s}$) einzusetzen. Siehe auch KRA_SAN_5_GP_LA_000_V_4. Besondere Sorgfalt ist auf eine konsistente Bettung der Rohrleitungen zu legen. Exzentrische Übergänge in Grundleitungen sind nur sohlengleich auszuführen um eine spätere Inspektion sicherzustellen. Ist die Einleitung von Lasten, oder sind Bewegungen des Bauwerks (Setzungen) zu befürchten ist der Einsatz von Schutzrohren/Hüllsrohren erforderlich. Schutzrohre sollen so dimensioniert sein, dass das Abwasserrohr spannungsfrei hindurchgeführt werden kann. Ein Ringspalt von mindestens 1–2 cm ist üblich, der mit geeignetem Dichtmaterial (z. B. Quellbändern) verschlossen wird, auch der Einsatz von Gleitkufen bei größeren Schutzrohrängen ist anzuwenden. Analog ist bei der Querung von Streifenfundamenten zu verfahren. Teilweise queren Leitungen Fundamente und sind in diese einzulegen, alle Arbeiten müssen in Abstimmung mit dem Rohbau erfolgen. Die Leitungen sind vor dem Betonieren zu fixieren und gegen Aufschwimmen zu sichern. Um die Abbinde-temperatur des Betons besser aufnehmen zu können und die Auftriebskraft zu minimieren, sollten die Rohrleitungen bei Betonage mit Wasser gefüllt werden. Der erhöhte hydrostatische Druck beim Betonieren ist zu berücksichtigen. Vor dem Betonieren ist der Muffenspalt mit einem PP-verträglichen Klebeband abzudichten, um das Eindringen von Zementmörtel zu verhindern. Ein- und Austrittspunkte von einbetonierten Rohrleitungen sind mit einer Vliesummantelung von mind. 60cm Länge auszuführen. Zusätzlich sind Doppelmuffen (oder ähnliche gelenkige Maßnahmen) kurz nach dem Austritt aus den Fundamenten einzusetzen um etwaigen Setzungserscheinungen entgegen zu wirken. Die Einbauanleitungen der Hersteller sind vollumfänglich zu befolgen. Eine Materialverträglichkeit und Beständigkeit des gewählten Rohrwerkstoffes und der verwendeten Dichtungen ist mit der Werk- und Montageplanung einzureichen und nachzuweisen. Zusätzlich notwendige Mauerkrägen sind einzukalkulieren.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.				
1 psch			GP	
10.01.02.20	Einbauteile und Sonderformstücke Abwasser			410
Aufgrund der im Baugrundgutachten geforderten WU-Bodenplattensituation mit innenliegender bituminöser Abdichtung sind nur entsprechend zugelassene Systeme für den Einbau von Grundleitungsanschlüssen und Bodeneinläufen einsetzbar.				
Grundleitungsanschlüsse DN/OD 110 bis DN/OD 160 Grundleitungsanschlüsse und Durchdringungen der Bodenplatte in Nennweite DN/OD 110, werden mit in die Bodenplatte einbetonierten Anschlussstrichern mit integriertem Trittschutzeinsatz ausgeführt. Die Abdichtung ist gas- und wasserdicht mit Anwendungsanforderungen DIN 18533: W1-E und WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 2 auszuführen. Mit notwendigem Klebeflansch oder Edelstahlklemmflansch zur Einbindung der Dampfsperre an den Grundleitungsanschluss.				
Durchdringungen der WU-Bodenplatte sind bei Nennweiten größer als DN/OD 110 mit entsprechenden zugelassenen Bodendurchführungen auszuführen. Die Bodendurchführungen sind mit ab Werk vormontierten Folienflanschen und Mauerkragen nach DIN 18533: W1-E und WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 2 auszuführen.				
Bodeneinläufe und Reinigungsöffnungen Für im Erdgeschoss befindliche Bodeneinläufe und Duschen mit Punkt- oder Rinnenentwässerungen, sowie Bodeneinläufen in Küchenbereichen sind Grundkörper nach den Erfordernissen der Gebäudeabdichtung einzusetzen. Die Bodeneinläufe sind als Edelstahl-Grundkörper auszuführen und müssen dauerhaft dicht in die WU-Konstruktion integriert werden. Abdichtung der Einbindung in die WU-Betonplatte nach WU-Richtlinie und DIN 18533, unter Berücksichtigung der Rissbreitenbegrenzung. Bei zusätzlicher Abdichtungsebene (z. B. Verbundabdichtung) ist ein geeigneter Klebe- oder Schweißflansch vorzusehen. Ziel ist eine sichere Ableitung von Schmutz- oder Reinigungswasser in die Grundleitung unter Einhaltung der Anforderungen an Wasserdichtheit, Hygiene, Belastbarkeit und Wartungsfreundlichkeit. Alle Bodeneinläufe und Rinnen sind mit Geruchsverschluss (Sperrwasserhöhe ≥ 50 mm) und Schmutzfangkorb, sowie Belastungsklasse nach Einbauort (mindestens Klasse K3 für Innenbereiche, ggf. höher nach Planunterlage) auszustatten.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

410

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Zusätzlich sind zugehörige Aufsatzstücke, Geruchsverschlüsse, Flanschabdichtungen, Abdeckungen und weiteres Zubehör für die endgültige Fertigstellung beizustellen und vollständig gemäß Baufortschritt einzubauen. Identische Anforderungen sind für Reinigungsöffnungen (Finore) innerhalb der Bodenplatte vorzusehen. Finore aus Edelstahl, Belastungsklasse K3, Deckel verschraubt, geruchs- und wasserdicht, nach DIN EN 1252-3 und Anbindung an jeweilige Endoberflächenbelag. Leistungsgrenze ist Abschluss und Einbindung in finale Oberflächen des Bodenaufbaus je nach Lage des Objektes. Für alle Einbauteile, insbesondere Bodeneinläufe und Finore, wird nochmals an die Forderungen der Normenreihen: DIN 18534, DIN EN 1253, DIN 51130 verwiesen, diese sind vollumfänglich einzuhalten. Schachtbauwerk Übergabeschächte Abwasser im öffentlichen Raum und an der Grundstücksgrenze werden durch ein beim Versorger (EWP) zugelassenes Unternehmen errichtet und sind nicht Teil dieser Ausschreibung. Notwendige Außenliegende Unterstürze am Zulauf des jeweiligen Übergabeschachtes sind nach Regelwerk der EWP bis, direkt vor den Übergabeschacht, zu errichten. Notwendige Abstimmungs-, Erd- und Materialarbeiten sind einzukalkulieren. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.				
1 psch			GP	
Summe Position 10.01.02				
Grundleitungen Abwasser , Netto:				
10.01.03 Position Grundleitungen in Bodenplatte eingelegt				
10.01.03.10	Rohrleitungen in Bodenplatte eingelegt	410		
Zwischen Achse 1-2 sowie zwischen D-G befindet sich der abgesenkte Sanitärbereich der Versammlungsstätte. Aufgrund der Höhensituation ist eine Rückstausicherung über eine Hebeanlage geplant. Eingesetzt werden soll eine Hybridhebeanlage, welche im Normalfall ohne Pumpeinsatz, im freien Gefälle durch die Hebeanlage entwässert. Nur im Rückstauereignis wird über die Doppelpumpenanlage übergepumpt. Die innerhalb der Bodenplatte verlegten Grundleitungen enden in einer Grube im abgesenkten Sanitärbereich, in welcher die				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hybridhebeanlage aufgestellt wird. Baukonstruktiv wird der abgesenkte Sanitärbereich aus WU-Beton erstellt und mit einer äußere Frischbetonverbundfolie zur Abdichtungen nach W2.1E geschützt. Alle Durchdringungen sind mit den notwendigen Abdichtungen für WU-Beton und Frischbetonverbundfolie auszustatten. Siehe auch KRA_SAN_5_GP_LA_000_V_4. Die Grundleitungen werden in diesem Bereich in die mindestens 60cm mächtige Bodenplatte eingebaut. Die entsprechenden Vorgaben des Tragwerkplaners/Statikers sind zu berücksichtigen und in der Werk- und Montageplanung zu berücksichtigen (bzw. beizustellen). Zum Einsatz soll ein Rohrsystem mit einem Wärmeausdehnungskoeffizient ähnlich dem umgebenden Beton kommen. Angedacht wird ein vollwandiges Abwasserrohrsystem nach DIN EN 1519 aus Polyethylen mit Schweißverbindungen als Spiegelschweißungen, mind. SN4. Die Bemessung der Grundleitungen innerhalb der Bodenplatte erfolgt nach DIN 1986-100 mit einem zulässigem Füllgrad von 0,5. Es ergeben sich Rohrdimensionen zwischen DN/OD 110 bis zu DN/OD 160. Die Leitungen sind vor dem Betonieren zu fixieren und gegen Aufschwimmen zu sichern. Um die Abbinde temperatur des Betons besser aufnehmen zu können und die Auftriebskraft zu minimieren, sollte die Rohrleitung mit Wasser gefüllt werden. Der erhöhte hydrostatische Druck beim Betonieren ist zu berücksichtigen. Ein- und Austrittspunkte von einbetonierten Rohrleitungen sind mit einer Vliesummantelung von mind. 60cm Länge auszuführen. Ist die Einleitung von Lasten, oder sind Bewegungen des Bauwerks (Setzungen) zu befürchten ist der Einsatz von Schutzrohren/Hüllsrohren erforderlich. Schutzrohre sollen so dimensioniert sein, dass das Abwasserrohr spannungsfrei hindurchgeführt werden kann. Ein Ringspalt von mindestens 1–2 cm ist üblich, der mit geeignetem Dichtmaterial (z. B. Quellbändern) verschlossen wird. Vor dem Betonieren sind Dichtheitsprüfungen nach DIN EN 1610 durchzuführen (siehe Pos. Prüfungs- und Dokumentationsaufgaben). Rohrdurchführungen müssen wasser- und gasdicht ausgeführt werden, um Schäden an der Bausubstanz zu verhindern. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.01.03		Grundleitungen in Bodenplatte eingelegt , Netto:		
10.01.04 Position Grundleitungen fetthaltige Abwässer				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				410
10.01.04.10	Rohrleitungen fetthaltige Medien Ziel ist die Herstellung einer dauerhaft dichten, wartungsfreundlichen und normgerechten Grundleitung, die alle anfallenden fetthaltigen Abwässer aus Küchen-Gastrobereichen bis zum Fettabscheider störungsfrei ableitet. Die Grundleitungen sind so zu dimensionieren, dass ein ausreichendes Selbstreinigungsvermögen gewährleistet ist. Hierzu sind Gefälle und Rohrdurchmesser nach den einschlägigen Regelwerken (DIN EN 12056, DIN 1986-100, DIN EN 1825-2) zu beachten. Die Leitungen müssen für Temperaturen bis 80 °C im Dauerbetrieb und kurzzeitig bis 95 °C geeignet sein sowie beständig gegen tierische und pflanzliche Fette, Öle und Reinigungsmittel (pH 1–13). Alle Dichtung öl- und fettbeständig, nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit mind. SN10, wurzelfest nach DIN 4060. Farbe Orange, durchgehend eingefärbt, mit IR- reflektierenden Farbpigmenten. Siehe auch KRA_SAN_5_GP_LA_000_V_4. Die Grundleitungen sind dem Fettabscheider mit einem Gefälle von 2% zuzuführen. Alle Übergänge von vertikalen Leitungen in horizontale Leitungen sind mit 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück (gleichwertig Rohrbögen mit entsprechend großem Radius) auszuführen. Vor dem Fettabscheider ist eine ungestörte Beruhigungsstrecke von mindestens 10-facher Nennweite des Zulaufs vorzusehen. Die Verlegung erfolgt nach DIN EN 1610 mit geeigneter Bettung und Verdichtung. Schächte und Revisionsöffnungen sind an allen Richtungs- und Gefälleänderungen sowie in regelmäßigen Abständen vorzusehen, um eine mögliche Reinigungsfähigkeit sicherzustellen. Die Leitungen sind wurzelfest, zug- und schubfest zu verbinden. Materialien wie PE-HD und PP sind zulässig, sofern die chemische und thermische Beständigkeit nachgewiesen wird. Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im fetthaltigen Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind. Aufgrund der Länge der Grundleitungen ist eine Isolierung der fetthaltigen Leitungen geplant. Die liegenden Grundleitungen sind als "Rohr in Rohr System" mit einer wasserdichten und vorkonfektionierten Dämmung zu verlegen. Die Dämmung muss frei von halogenierten Treibmitteln und Klebestellen sein. (siehe Anforderungen DGNB) Die Lüftungsleitung des Fettabscheiders ist identisch zu den Grundleitungen auszuführen, eine gedämmte Rohr in Rohr Ausführung ist nicht notwendig. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
			1 psch	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Position 10.01.04 Grundleitungen fetthaltige Abwässer , Netto:				
10.01.05 Position Hauseinführungen / Wanddurchführungen				
10.01.05.10	Hauseinführungen in Gruben Trinkwasser und Fernwärme Die Leistung umfasst Lieferung, Einbau, Prüfung und Dokumentation von dauerhaft wasserdichten Hauseinführungen für Kaltwasser, Fernwärmehausanschlüsse (mit zusätzlicher Messleitung des Versorger) in Grubenwänden aus WU-Beton. Ziel ist eine Abdichtung der Wanddurchdringungen gegen Bodenfeuchte und drückendes Wasser sowie Bodenluft (Radon), inkl. bauphysikalisch und statisch einwandfreier Anbindung an das Bauwerk und an die anzuschließenden Leitungen. Siehe auch KRA_SAN_5_GP_LA_000_V_4. Die Grubenwände werden grundsätzlich als wasserundurchlässige Stahlbetonkonstruktion (WU-Beton) hergestellt. Je Medienleitung ist ein passgenaues Faserzementfutterrohr mit umlaufendem, im Bauteil verankerten, Abdichtelement zu verwenden. Das Futterrohr besteht aus Zement und Glasfaser mit ausreichender Einbindelänge und Betonüberdeckung. Für WU-Richtlinie und Beanspruchungsklasse 1+2, MPA geprüft und druckwasserdicht bis 5 bar. Der Ringspalt zwischen Mediums-/Mantelrohr und Wanddurchführung wird mit einer prüfbaren Pressringdichtung geschlossen; Dichtwerkstoffe sind medien- und temperaturbeständig auszuwählen Fernwärme/hohe Temperaturen: NBR/HT-Elastomer oder gleichwertig. Für vorisolierte Fernwärmeleitungen ist der Wandabschluss so auszubilden, dass Mantelrohr, Wärmedämmung und Mediumrohr bauartgerecht enden und gegen Feuchteintrag gesichert sind (z. B. schrumpfbare Endmanschetten, Mantelendkappen; Kondensat-/Feuchtesperre). Bei Mehrfachdurchdringungen sind getrennte Faserzementfutterrohr mit jeweils eigener Ringraumdichtung auszuführen; Sammelsysteme nur bei nachgewiesener gleicher Dichtleistung. Durchdringungen in Ecken/Kanten sind zu vermeiden. Abstimmung für die Dimensionierung und Höhenlage der Hausanschlussleitungen und Hauseinführungen durch AN mit zuständigem Versorger. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch	GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
10.01.05.20	Wanddurchführungen Schmutzwasser abgesenkter Bereich			410
	Die Leistung umfasst Lieferung, Einbau, Prüfung und Dokumentation von dauerhaft wasserdichten Wanddurchdringungen für Schmutzwasserleitungen in Grubenwänden aus WU-Beton mit außenliegender Frischbetonfolien-Abdichtung (nur im abgesenkten Sanitärbereich). Ziel ist eine Abdichtung der Wanddurchdringungen gegen Bodenfeuchte und drückendes Wasser sowie Bodenluft (Radon), inkl. bauphysikalisch und statisch einwandfreier Anbindung an das Bauwerk und an die anzuschließenden Leitungen. Die Grubenwände werden grundsätzlich als wasserundurchlässige Stahlbetonkonstruktion (WU-Beton) hergestellt. Auf der Erdseite ist eine Frischbetonverbundfolie (FBV) als zusätzliche äußere Abdichtung angeordnet. Die Hauseinführungen sind so zu konzipieren, dass sie beide Dichtebenen funktionssicher ergänzen: (1) integrale, in den Beton einbindende Abdichtung an der Wanddurchführung; (2) kraft- und flächenbündige Einbindung der Durchdringungsflansche in die FBV durch systemkonforme Verschweißung/Verklebung. Je Medienleitung ist eine passgenaue Wanddurchführung (Futterrohr/Wandhülse) mit umlaufendem, im Bauteil verankerten Abdichtelement zu verwenden. Die Wanddurchführung besteht aus nichtrostendem Stahl (mind. 1.4301), mit planebenem Außenflansch zur kraftschlüssigen Anbindung an die FBV sowie mit ausreichender Einbindelänge und Betonüberdeckung. Der Ringspalt zwischen Mediums-/Mantelrohr und Wanddurchführung wird mit einer prüfbaren Pressringdichtung geschlossen; Dichtwerkstoffe sind medien- und temperaturbeständig auszuwählen. Die Außenflansche der Wanddurchführungen sind FBV tauglich auszuführen (verschweiß-/verklebbarer Anschlussflansch, kompatibles Material nach Wahl der Abdichtung). Die FBV ist umlaufend im Systemverbund an den Anschlussflansch anzuschließen (flächenhafte, hohlraumfreie Verklebung/Verschweißung gemäß Herstellerangaben der FBV). Stoß- und Eckbereiche sind mit systemkonformen Formteilen/Abschlussbändern zu sichern. Die Montagefolge stellt sicher, dass die FBV vor dem Betontagevorgang lage- und haftsicher an der Schalung und an den Durchdringungsflanschen fixiert ist; Durchstanzsicherungen und Abstandhalter sind so zu setzen, dass keine Perforation oder Hinterläufigkeit entsteht. Bei Mehrfachdurchdringungen sind getrennte Wandhülsen mit jeweils eigenem FBV-Anschluss auszuführen; Sammelsysteme nur bei nachgewiesener gleicher Dichtleistung. Durchdringungen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	in Ecken/Kanten sind zu vermeiden.			Übertrag:
	Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.01.05				
	Hauseinführungen / Wanddurchführungen , Netto:			.....
10.01.06 Position Dachdurchführungen				
10.01.06.10	Dachdurchführungen Schmutzwasserbe- und Entlüftung			410
	In Verbindung mit der Dachabdichtung und dem Dachdecker sind Flachdachdurchführungen für das gedämmte Dach im Verbund einzubauen. Die Leistung umfasst die Lieferung und Montage von Flachdachdurchführungen für Schmutzwasserentlüftungen, ausgeführt in Edelstahl, mit zwei voneinander unabhängigen Dichtebenen. Ziel ist die dauerhaft sichere, regendichte und bauphysikalisch einwandfreie Durchführung von Entlüftungsleitungen durch Flachdachkonstruktionen unter Berücksichtigung der Anforderungen an Luftdichtheit, Wärmeschutz und Brandschutz. Die Durchführung ist so auszuführen, dass eine erste Dichtebene die Abdichtungsebene des Flachdaches (z. B. Bitumen- oder Kunststoffbahn) aufnimmt und eine zweite Dichtebene als Abdichtung oberhalb der Wärmedämmung angeordnet ist. Beide Dichtebenen müssen unabhängig voneinander funktionsfähig sein. Die Abdichtung erfolgt mit geeigneten, systemkonformen Anschlussmanschetten, die mit der Dachabdichtung verschweißt, verklebt oder verpresst werden. Das Durchführungsrohr ist aus korrosionsbeständigem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 oder gleichwertig) herzustellen, mit glatter Oberfläche und geeignet für den Anschluss von Schmutzwasserentlüftungsleitungen aus PP. Die Rohrdimensionen sind entsprechend der Entlüftungsleitung (DN/OD 90 bis DN/OD 200) auszuführen. Die Konstruktion ist so zu gestalten, dass Wärmebrücken minimiert werden. Es ist eine Wärmedämmung im Bereich der Durchführung vorzusehen. Die Befestigung erfolgt sturm- und schneelastsicher. Alle Materialien müssen UV-beständig, witterungsbeständig und für den Einsatz in der gewählten Flachdachkonstruktionen geeignet sein. Es ist eine Überlänge von mind. 60cm über die endgültige Vegetationsebene einzuplanen, Hauben sind unzulässig. Der Einbau muss in enger Koordination mit dem Hochbau (Dachdecker) ausgeführt werden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die Ausführung hat den einschlägigen Normen und Richtlinien zu entsprechen, auszugsweise werden hier benannt: DIN 1986-100 (Entwässerungsanlagen) DIN EN 12056 (Schwerkraftentwässerung) Flachdachrichtlinie (aktuelle Fassung ab Januar 2026 beachten) DIN 18531 (Abdichtung von Dächern) DIN 4102 / MLAR (Brandschutz). Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.01.06		Dachdurchführungen , Netto:		
10.01.07 Position Fettabscheider				
10.01.07.10	Fettabscheider	410		
	Der Einbau eines Fettabscheiders, Nenngröße NS 7, erfolgt als erdverlegtes Komplettsystem das Fettabscheider, Probenahmestelle, Hochdruckinnenreinigung und Doppelpumpen-Pumpstation in einem Behälter unter einer Lastverteilplatte/Auftriebssicherung vereint. Zum Fettabscheider gehört des Weiteren ein im Außenbereich abgesetzter Entsorgungsschacht mit Belastungsklasse D400 im Zufahrtsbereich der Isländischen Allee und eine Rückstauschleife im Innenbereich. Im Innenbereich sind alle für den Betrieb der Anlage notwendigen Komponenten frostfrei im Technikraum zu installieren. Dazu zählen unter anderem die Steuerung, Fernbedienung, Hochdruckpumpe mit Vorratsbehälter, Füllereinheit, Fettschichtdickenmessung, Rückstauschleife, Leerrohre und Hauseinführungen. Die Anlage hat gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 konzipiert sein und muss für den Erdeinbau mit Einbautiefe bis zu 3,0 Meter geeignet sein. Eine geprüfte Statik muss die Verwendung in der Belastungsklasse D400 erlauben. Der Standort des Abscheiders befindet sich im Nordosten des Baufeldes nahe Achse A1 die Deckel in einer später mit Drainasphalt befestigten Fläche. Die Installation darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal nach den Vorgaben der Einbauanleitung des Herstellers und unter Beachtung aller geltenden Normen erfolgen. Siehe auch: KRA_SAN_5_SC_002_SW_002_P_-. Die Gründung des Behälters erfolgt auf Grundlage der DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18196 (Bodenklassifizierung). Der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Untergrund muss mindestens der Bodengruppe G1 entsprechen und mit einem Verdichtungsgrad von mindestens DPrt 97 % hergestellt werden. Notwendige Gründungsverbesserungen sind in Form von Bodenaustausch mit allen zugehörigen Erdarbeiten, Lieferungen, Analysen, Entsorgungen, Deponiegebühren einzuplanen. Die Gründungssohle ist mindestens nach Herstellervorgabe umlaufend um die Bauwerksaußenkante auszuführen, mit einer Schichtdicke von mindestens 30 Zentimetern. Die Baugrube ist so zu dimensionieren, dass ein Arbeitsraum nach Herstellervorgabe um den Behälter gewährleistet ist. Das Grundwasser ist nach Baugrundgutachten auf eine Höhe von MW: 30,0 m ü. NHN bestimmt. Im Extremfall wird ein HGW von 31,5m ü. NHN angegeben. Nach Planung befindet sich die Unterkante des Fettabscheider bei ca. 31,25m ü. NHN und damit zu 25cm im maximalen Grundwasserbemessungsstand. Daher ist eine Lastverteilplatte gegen drückendes Wasser für den Extremfall einzusetzen. Die Lastverteilerplatte ist gemäß den Vorgaben der Einbauanleitung mit Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1 und Beton der Festigkeitsklasse C35/45 (Expositionsklasse XF1) herzustellen. Die Dimensionierung und Ausführung der Lastverteilplatte ist in die Gesamtleistung einzukalkulieren. Der Behälter wird mittig auf der Gründung platziert und lotrecht ausgerichtet. Die Verfüllung des Arbeitsraums erfolgt lagenweise mit maximal 30 Zentimeter starken Schichten aus geeignetem, verdichtetem Material mit einer maximalen Korngröße von 16 Millimetern. Die statische Lastabtragung erfolgt ausschließlich unterhalb der Gründungsebene; zusätzliche Bauwerkslasten dürfen nicht auf den Behälter eingeleitet werden. Es dürfen ausschließlich die geprüften Schachtabdeckungen und Aufsatzsysteme des gewählten Herstellers verwendet werden. Die Versorgungsleitungen, wie Kabelleerrohre und Füllleitungen, sind als DN 100/OD 110 mm Leerrohre mit einem Gefälle von mindestens 1,5 bis 2 Prozent zum Behälter hin zu verlegen. Die Biegeradien der Leerrohre sind in jedweder Richtung mit mindestens 1 m Radius auszuführen. Im Gebäude sind entsprechende Bodendurchführungen nach Erfordernis der Bauwerksabdichtung zu verwenden. Als Werkstoffe ist ein PVC Spiralschlauch mit einer glatten Innenfläche zu verwenden, welche beständig gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen sind. Alle Rohrverbindungen sind mit beständigen Dichtungen auszuführen. Ein Zugdraht ist direkt bei Verlegung einzulegen. Die Versorgungsleitungen werden an die vorgesehenen Anschlussmuffen am Behälter angeschlossen und mit Ringraumdichtungen abgedichtet. Die Zulaufleitung ist im freien Gefälle von mindestens 1,5 bis 2			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA			
10.01	Untertitel	KG 410			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Prozent an den Fettabscheider anzuschließen. Übergänge von Fallleitungen in horizontale Leitungen sind mit zwei 45-Grad-Bögen und einem mindestens 250 Millimeter langen Zwischenstück auszuführen. Die Zulaufleitung in den Fettabscheider ist mit einer Beruhigungsstrecke mit einer Mindestlänge von 1,5m vorzusehen. Auch hier sind fettbeständige Werkstoffe und Dichtungen zu verwenden. Verbindungen sind gegen Setzungsschäden und Auszug zu sichern (gelenkig, o.ä.). Die Lüftungsleitung (DN 100/OD 110 mm) ist aus dem selben fettbeständigen Material auszuführen. Sie endet im Erdgeschoss im Technikraum des Fettabscheiders und wird bis zur TGA Installation im Gebäude verschlossen, beschriftet und gesichert. Diese Beschriftung und Sicherung gilt für alle Hauseinführungen im Technikraum. Die Entsorgungsleitung ist als Druck- und Saugleitung mindestens in der Druckstufe PN 6 auszuführen und mit zugfesten Verbindungen zu versehen. Die Leitung ist in DN 65/OD 75 mm stetig steigend und frostsicher zu verlegen. Richtungsänderungen sind mit 90-Grad-Bögen mit möglichst großem Radius auszuführen. Als Werkstoffe sind korrosionsbeständige Kunststoffe wie PE100-RC oder PEX zu verwenden. Der Anschluss erfolgt an die vorgesehenen Stutzen am Behälter mittels Klemmverschraubung. Parallel zur Versorgungsleitung ist ein Leerrohr mit Zugdraht für eine Steuerleitung mit Anschluss am Schachtbauwerk und Fettabscheider einzulegen. Die Entsorgungsleitung von ca. 50m Länge endet im Entsorgungsschacht in der Einfahrt zur isländischen Allee, auf Schulgrundstück, mit einem befahrbarem Schachtbauwerk der Belastungsklasse D400 und Nennweite DN600. Der Entsorgungsschacht aus PE-LD beinhaltet einen Anschlussstutzen mit Blinddeckel zur Direktabsaugung und ein Schutzgehäuse zur Aufnahme einer Fernbedienung mit Halterung für die spätere Entsorgung. Notwendige Erd- und Unterfütterungsarbeiten mit Entsorgungsleitung zur vollständigen Funktionalität sind einzukalkulieren. Die Arbeiten für den Entsorgungsschacht sind nach Bauzeitenplan auszuführen, es muss eine getrennte Verlegung der Saugrohrleitung/Fernbedienung und Einbringung des Schachtbauwerkes vom eigentlichen Fettabscheider einkalkuliert werden. Die Druckleitung der Pumpstation ist mindestens in DN 50/OD 63 mm stetig steigend und frostsicher zu verlegen und muss für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein. Die Fließgeschwindigkeit muss mindestens 0,7 m/s und darf maximal 2,3 m/s betragen. Es dürfen keine weiteren Leitungen angeschlossen und keine Belüftungsventile eingebaut werden. Die Druckleitung ist spannungsfrei anzuschließen und über eine Rückstauschleife oberhalb der Rückstauenebene zu führen.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Rückstauschleife befindet sich im beheizten Schulgebäude und bedarf keiner zusätzlichen Begleitheizung. Eine zusätzliche Absperrarmatur in der Rückstauschleife ist vorzusehen. Nach dem Einbau und dem Anschluss aller Leitungen ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 (siehe Prüfungen und Dokumentationsaufgaben) durchzuführen. Zusätzliche sind vor Druckprüfung, nach Druckprüfung und vor Endabnahme der Anlage Kamerabefahrungen durchzuführen (Verweis auf Kapitel Prüfung und Dokumentation). Erst nach erfolgreicher Prüfung und vollständiger Verfüllung der Baugrube darf die Anlage in Betrieb genommen werden. Während der gesamten Bauzeit sind die im Gebäude befindlichen, sowie außerhalb des Gebäudes liegenden Anlagen vor Beschädigungen durch eigene oder Fremdgewerke und Umwelteinflüsse zu schützen. Diese Prüfungen sind regelmäßig zu dokumentieren. Der Schutz umfasst insbesondere mechanische Einwirkungen, Verschmutzungen, Witterungseinflüsse, Einspülungen und Setzungen um die Qualität der fertigen Bauteile zu gewährleisten. Da die Anlage erst deutlich nach ihrer Errichtung an den Bauherren übergeben und damit abgenommen wird, sind nowendige Gewährleistungsverlängerungen des Herstellers und Errichters nach Einbringung der Anlage in den Gesamtpreis einzukalkulieren. Die Vorgaben der VOB/B ab der förmlichen Abnahme der Gesamtleistung bleiben hiervon unberührt. Alle für den Betrieb und die Installation des Fettabscheiders notwendigen Komponenten, Arbeiten, Prüfungen und Gewährleistungen mit geforderten Verlängerungen sind in den Gesamtpreise einzukalkulieren. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
10.01.07.20	Leerrohre - Spiralschlauchsystem für Fettabscheider			410
	Für die Anbindung eines erdeingebauten Fettabscheiders sind mehrere Leerrohrverbindungen vorzubereiten. Geplant wird ein Leerrohrsystem aus PVC Spiralschlauch welcher mit einer glatten Innenfläche ausgestattet einen schonenden nachträglichen Kabelzug/Druckleitungszug gewährleistet. Das Leerrohr muss flexibel, knickfest, witterungsbeständig und unter Betriebsbedingungen formstabil im Querschnitt ausgeführt werden. Ein Anschluss an die Bodendurchführungen erfolgt in druckdichter Ausführung und bildet ein druckdichtes Kabeleinführungssystem in Nennweiten von DN/OD110 bis DN/OD160.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Notwendige Verschlüsse an Beginn und Ende des Leerrohrsystems durch Ringraumdichtungen oder Enddeckel ist für die gesamte Bauzeit zu gewährleisten. Es sind mindestens 2 Zugdrähte je Leerrohr für eine spätere Verwendung vorzubereiten. Es ist eine Kennzeichnung an Beginn und Ende des Leerrohres notwendig. Die im Erdreich verschlossene Seite des Leerrohres ist bei Überdeckung mit Erdreich durch eine nicht veränderbare Markierung, dauerhaft, bis zum Einbau des Fettabscheiders, sicherzustellen. Einbauteile und Sonderformstücke Für die Anbindung eines erdeingebauten Fettabscheiders sind mehrere Leerrohrverbindungen vorzubereiten. Die Hauseinführungen sollen, durch im Rohbau einbetonierte, Rohrdurchführungen mit zuvor beschriebenen Leerrohrsystem ausgeführt werden. Diese Durchführungen müssen den Abdichtungsanforderungen der Bodenplatte entsprechen. Notwendige Ringraumdichtungen und Verschlussdeckel für die Bauzeit sind beizustellen und einzubauen. Eine dauerhafte Kennzeichnung der Abdeckungen und Leerrohre für die gesamte Bauzeit und darüber hinaus ist auszuführen. Alle Grundleitungsanschlüsse sind über die gesamte Bauzeit zu schützen. Bauzeitschutzdeckel und Markierungen sind für die gesamte Bauzeit vorzuhalten und regelmäßig zu kontrollieren. Eine Protokollierung der Schutzmaßnahmen hat regelmäßig zu erfolgen und ist dem AG gesammelt und digital zu übergeben. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
***Bedarfspos.				
10.01.07.30	Wartung Fettabscheider jährlich			410
	Die Wartung des Fettabscheiders dient der Sicherstellung eines störungsfreien und hygienischen Betriebs der Anlage. Durchführung der jährlichen Wartung einer Fettabscheideranlage gemäß DIN 4040-100 und DIN EN 1825-1/-2 sowie den AMEV-Empfehlungen für Abscheideranlagen. Zusätzlich sind Wasserhaushaltsgesetz und kommunale Abwassersatzungen in gültiger Fassung zu beachten. Sie umfasst die vollständige Entleerung und Reinigung sowie die Inspektion aller relevanten Komponenten, einschließlich Schlammfang, Fettabscheiderbereich und Probenahmeschacht. Dabei werden die Dichtheit, Geruchsdichtheit sowie die Funktionsfähigkeit der technischen Einrichtungen überprüft. Die Arbeiten erfolgen im entleerten und gereinigten Zustand durch			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	fachkundiges Personal gemäß den Vorgaben der DIN EN 1825 und DIN 4040-100 sowie den AMEV-Empfehlungen. Alle Prüfergebnisse und Maßnahmen sind in einem Wartungsprotokoll zu dokumentieren und im Betriebstagebuch zu vermerken. Die Entsorgung der Inhalte erfolgt nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		4 a	EP	GP
Summe Position 10.01.07			Fettabscheider , Netto:	.....
10.01.08	Position Prüfungs- und Dokumentationsaufgaben			
10.01.08.10	Prüfungen und Dokumentation			
	Durchführung von Vermessung, Reinigung, TV-Inspektion und Dichtheitsprüfung aller errichteten entwässerungstechnischen Anlagen (Schmutz- und fetthaltiges Schmutzwasser) auf den Liegenschaften des Auftraggebers. Ziel ist die vollständige Erfassung, Bewertung und Dokumentation der errichteten Anlage sowie die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit. Vermessung: Vor Beginn der TV-Inspektion sind sämtliche Entwässerungsobjekte, wie Schächte, Leitungen, Abläufe, Revisionsöffnungen und Rohrsolen, lage- und höhenmäßig aufzunehmen. Die Vermessung erfolgt im Koordinatensystem ETRS 89 UTM Zone 33N mit 6-stelligem Rechtswert (X) EPSG-Code 25833. Es sind georeferenzierte Bestandspläne im DWG-Format (AutoCAD-Version ≥ 2018) sowie im PDF-Format zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben. Alle Daten sind mit Angabe des verwendeten Koordinaten- und Höhensystems zu liefern. Fettabscheider: Nach Einbau des Fettabscheiders ist eine Generalinspektion nach DIN 4040-100 mit Dichtheitsprüfung inkl. Zulaufleitung nach DIN 1610 auszuführen. Nachweise über Fachkunde des Prüfers vor Inspektion vorzulegen. TV-Inspektion: Die optische Inspektion erfolgt nach den Regelwerken DWA-M 149-2. Die Inspektion ist von Anschlusspunkt zu Anschlusspunkt durchzuführen. Bei Dimensionswechseln, Gefälleänderungen oder Höhensprüngen größer 0,50 m ist eine			410
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	neue Haltung zu beginnen. Alle Schäden sind vollständig und lagegenau ($\pm 0,1$ m) zu erfassen. Die Benennung der Entwässerungsobjekte erfolgt nach der Systematik des Auftragnehmers und mit der Werk- und Montageplanung übereinstimmen. Für jede Haltung und jeden Schacht sind Protokolle zu erstellen, die Angaben zu Material, Nennweite, Länge, Schäden, Anbindungen sowie Höhenkoordinaten enthalten. Die Zustandsklassifizierung erfolgt nach DWA-M 149-3. Die Daten sind im Format DWA-M 150 und Vorgabe des AG zu übergeben. Dichtheitsprüfung: Die Dichtheitsprüfung der neu verlegten Grundleitungen ist nach DWA-A 139 in Verbindung mit DIN EN 1610 und DIN EN 12889 für Leitungen und Schächte, sowie nach DIN EN 805 für Druckleitungen durchzuführen. Die Prüfung erfolgt haltungsweise, um Undichtigkeiten eindeutig lokalisieren zu können. Alle Grundleitungen, Anschlussleitungen und Schächte sind abschnittsweise zu prüfen. Die Prüfung erfolgt grundsätzlich vor Verfüllung der Rohrzone. Zulässige Prüfverfahren sind Wasserprüfung oder Luftprüfung nach DIN EN 1610. Bauwerke wie Schächte, Rinnen und Sonderbauwerke sind einzeln zu prüfen. Bei Bauwerken mit Absperreinrichtungen ist zusätzlich die Dichtheit der Absperroorgane zu prüfen. Die maximal zulässige Leckrate richtet sich nach DIN 19569-4, Klasse 4. Graphische Darstellung des Druckverlaufes über die Prüfzeit mit Angabe des geforderten Prüfdruckes, der zulässigen Druckdifferenz, der Befüllphase, dem Beginn und dem Ende der erforderlichen Beruhigungszeit, dem Beginn und dem Ende der Prüfzeit sowie die abschließende Beurteilung der Dichtigkeit nach DIN EN 1610, sind vorzulegen. Bei Undichtigkeiten ist der Auftraggeber sofort zu informieren; die Nachbesserung erfolgt durch den Auftragnehmer. Die ausführende Firma hat den Nachweis des "Gütezeichens Kanalbau", Gruppe I (Inspektion) und D (Dichtigkeit) zu erbringen. Dokumentation: Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation zu erstellen. Diese umfasst ein Inhaltsverzeichnis, eine Zusammenfassung der Ergebnisse, Haltungs- und Schachtprotokolle, Foto- und Videodokumentation, Planunterlagen sowie digitale Daten (DWG, PDF, XML, Videos auf Speichermedium). -Inhaltsverzeichnis der Dokumentation -Fachunternehmererklärung -Fachbauleitererklärungen			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: -Abnahmeprotokolle und Genehmigungen -Abnahmeprotokolle zum Baugrund -Gewährleistungsfristen -Nachweise von ausgebauten Materialmengen -Entsorgungsnachweise -Sicherungsmaßnahmen -Beweissicherung / Fotodokumentation -Protokolle, Aktennotizen, Vermerke -Vermessung / Absteckung -Firmennachweise der Nachunternehmer -Auflistung der eingebauten Fabrikate mit Angabe von Typ, Artikel-Nr., Bestell-Nr. und Bezugsquellennachweis -Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Produktdatenblätter und Lieferscheine von allen Materialien und Bauteilen -Lieferscheine -Anwendungshinweise und Wartungs- bzw. Pflegehinweise -Nachweis über den ordnungsgemäßen Zustand/Wiederherstellung der genutzten öffentlichen Straßen, Wege und sonstige genutzte Flächen -Nachweis der vollständigen Beräumung der Baustelle, der BE- und Lagerflächen sowie die Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes -SOLL / IST - Vergleich über Mengen und Massen -Bautagesberichte -Bauablaufplan -Dokumentation von Sicherungsmaßnahmen Die Dokumentation ist in dreifacher Papierausführung in geordneten Ordnern zu übergeben. Alle Daten sind im bearbeitbaren Datenformat (*.xlsx, *.docx, *.dwg, *.ifc udgl., Zeichnungen als 2D-/3D-Modell) in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers sowie als maschinenlesbare *.pdf-Datei zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis und die Verzeichnisstruktur sind mit dem AG abzustimmen. Die Vorgaben des Auftraggebers an Art, Form und Umfang sind vollständig umzusetzen. Dokumentationsunterlagen sind mind. 4 Wochen vor einer möglichen Abnahme vollständig einzureichen. Besondere Anforderungen: Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften auszuführen. Aufgrund des Bauablaufs sind Teilprüfungen und Teilbefahrungen in Abschnitten zum Bauablauf notwendig. Dichtigkeitsprüfungen und Befahrungen haben vor Betonagearbeiten der jeweiligen Bodenplattenabschnitte zu erfolgen, sowie nach Betonage. Zusätzlich ist eine Gesamtbefahrung und Dichtheitsprüfung vor Endabnahme			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.01	Untertitel	KG 410		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durchzuführen. Alle Teilleistungen sind in die Dokumentation aufzunehmen und bei Wiederholungen zu indizieren. Die Kompatibilität der Daten mit den Dokumentationsvorgaben des Auftraggebers ist sicherzustellen. Eine gleichzeitige Durchführung von Reinigung und Inspektion ist nicht zulässig.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.01.08		Prüfungs- und Dokumentationsaufgaben , Netto:		
Summe Untertitel 10.01		KG 410, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
10.02	Untertitel	KG 430		
	Vorbemerkungen			
	Das Schulgebäude ist wetterdicht herzustellen. Bedingt durch die vorgesehene Verwendung von vorgefertigten Fassadenelementen sowie durch die Herstellung des geplanten Dachaufbaus sind in Vorbereitung der zu einem späteren Zeitpunkt beginnenden haustechnischen und Ausbauarbeiten Fassaden- und Dachdurchführungen auszuführen. Diese Durchführungen sind als fertige Leistungen herzustellen, nachfolgende Haustechnikgewerke schließen lediglich an diese Durchführungen an. Dachdurchführungen: Die nachstehend benannte Einbauteile zur Herstellung von Dachdurchführungen von Lüftungskanälen und -leitungen sowie Leitungen anderer Gewerke sind in vorbereitete Deckendurchbrüche einzubauen und entsprechend dem geplanten Dachaufbau in den vorgesehenen Dichtebenen einzudichten. Kanalbauteile sind, wo vorgesehen, mit Luftkanalprofilen zu versehen.			
	Die Auswahl der Profile erfolgt für Dichtheitsklasse C gem. DIN EN 1507 / ATC 3 nach DIN EN 16798-3)			
	Fassadendurchführungen: Die Wanddurchführungen sollen in die Fassadenelemente fertig eingebaut geliefert werden. Die Durchführungen sind außenseitig in die Fassadenbahn einzudichten. In Durchquerungen der Dampfbremsebene (OSB-Platte, sd >2) sind die Bauteile der Durchführungen mit geeigneten Materialien (Klebeband oder Dichtkleber) dauerhaft luftdicht an			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA
Vorbemerkungen		
die OSB-Platte anzuschließen. Nachfolgende Gewerke schließen mit ihrer Installation an fertig vorgerichtete Rohrstützen bzw. Kanalprofilrahmen an, Änderungen/Erweiterungen an den Durchführungen werden nicht mehr vorgenommen. Bis zum Zeitpunkt der Ausführung haustechnischer Installationen sind die montierten Dach- und Fassadendurchführungen zu verwahren: Dachdurchführungen mit einem Schutz vor Witterung und mechanischer Zerstörung, Fassadendurchführungen innenseitig durch Folienverschluss. 10.02.01 Position Dachdurchführungen 10.02.01.10 Flachdachdurchführungen herstellen Bei Montage der Dachdurchführungen ist bei den vorzunehmenden Andichtarbeiten die aktuelle Flachdachrichtlinie (Ausgabe Januar 2026) zu beachten! Der AN hat sämtliche für die Lüftungsanlagen erforderlichen Dachdurchführungen vollständig zu planen, herzustellen und dauerhaft abzudichten. Die Leistung umfasst insbesondere: - Bestimmung der erforderlichen Durchführungsstellen unter Berücksichtigung der Lüftungsgeräte, Luftkanäle und Dachgeometrie - Herstellung der Durchführungen unter Einhaltung der einschlägigen Normen, insbesondere DIN 18379 (Lüftung) und DIN 18531 ff. (Abdichtung von Dächern) - Einbau geeigneter Durchführungs- und Anschlussmaterialien, einschließlich Manschetten, Aufsetzkrägen und Abdichtungen, die den Dachaufbau nicht beschädigen - Abdichtung der Durchführungen gegen Witterung, Feuchtigkeit, Tauwasser und mechanische Beanspruchung - Koordination und Abstimmung mit den anderen Gewerken - Dokumentation der Lage, Abmessungen und Abdichtungsdetails jeder Durchdringung insbesondere: 1 Stück Kombi-Dachdurchführung Stahlbl. verz. 2x 600x900mm, Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, für Kombination von: 2 Lüftungskanälen - einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2, - ohne Brandschutzanforderungen - Grundplatte umlaufend als Anschlußflansch (Abdichtung) - einschließlich Regenhaube als Sammelkastenabdeckung mit Durchtrittsöffnungen für Bestückung - mit dauerhafter, flexibler Abdichtung des Spaltes bzw. Ringspaltes zwischen Regenhaube und Medienrohren bzw. - Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kanalbauteilen Bestückung: - 2x Lüftungskanal 600 x 900mm, Stahlbl. verzinkt (L) Ausführung Bestückung: - Kanalbauteile: beidseitig mit Lüftungskanalprofilen 20mm, beidseitig offen zur Weitermontage durch Lüftungsgewerk. oberer Abschluss/Abdeckung der Bestückung: - Witterungsschutz für Kanalbauteile bis Weitermontage durch Lüftungsgewerk (L) Gesamthöhe Sammelkasten:1000mm Kastenmaße (LxB) ca.:1800x1100mm Flanschbreite Grundplatte:150mm Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:750mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Gesamthöhe Lüftungskanäle:1250mm Abschluß über OK Sammelkasten:100mm Abschluß unter UK Sammelkasten:150mm Abstand Lüftungskanäle: - Abstand L-L ca:400mm 2 Stück zweitlg. Dachdurchführungen Stahlbl. verz. 450x600mm, Doppelwandige eckige Dachdurchführung für Flachdach, best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl, mit 50 mm Außenisolierung und angebautem, angedichtetem Dachflansch. Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Überschub mit Flansch, verschiebbar Material: Verzinktes Stahlblech Gesamthöhe:1000mm Höhe über Grundplatte:700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach):300 mm Höhe Überschub:420mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 180mm Kanalabmessungen: Nennweite a:650mm Nennweite b:450mm mit Kanalprofil:30mm 2 Stück zweitlg. Dachdurchführungen Stahlbl. verz. 700x900m, Doppelwandige eckige Dachdurchführung für Flachdach, best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl, mit 50 mm Außenisolierung und angebautem, angedichtetem Dachflansch. Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Überschub mit Flansch, verschiebbar Material: Verzinktes Stahlblech Gesamthöhe:1000mm Höhe über Grundplatte: 700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Höhe Überschub: 420mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 180mm Kanalabmessungen: Nennweite a:900mm Nennweite b:700mm mit Kanalprofil:30mm 2 Stück zweitlg. Dachdurchführungen Stahlbl. verz. 550x1000m, Doppelwandige eckige Dachdurchführung für Flachdach, best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl, mit 50 mm Außenisolierung und angebautem, angedichtetem Dachflansch. Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Überschub mit Flansch, verschiebbar Material: Verzinktes Stahlblech Gesamthöhe:1000mm Höhe über Grundplatte:700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach):300mm Höhe Überschub: 420mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 180mm Kanalabmessungen: Nennweite a:1000mm Nennweite b:550mm mit Kanalprofil:30mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 6 Leitungen Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, für Kombination von: 2 Lüftungskanälen 4 Leitungen, freistehend, - einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2, - ohne Brandschutzanforderungen - Grundplatte umlaufend als Anschlußflansch (Abdichtung) - einschließlich Regenhaube als Sammelkastenabdeckung mit Durchtrittsöffnungen für Bestückung - mit dauerhafter, flexibler Abdichtung des Spaltes bzw. Ringspaltes zwischen Regenhaube und Medienrohren bzw. Kanalbauteilen Bestückung: - 1x Lüftungskanal 1000 x 600mm, Stahlbl. verzinkt (L) - 1x Lüftungskanal 1000 x 600mm, Güte 1.4301 (V2A) (L) - 2x 125mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung (SW) - 1x 160mm Rohr-/Kabeldurchführung (K) - 1x 160mm Rohrdurchführung (GA) Ausführung Bestückung: - Kanalbauteile: beidseitig mit Lüftungskanalprofilen 20mm, beidseitig offen zur Weitermontage durch Lüftungsgewerk. - Fallrohrentlüftungen: Standrohr, im Sammelkasten senkrecht fixiert, Kunststoff, einwandig - Rohr-/Kabeldurchführungen: wie Fallrohrentlüftungen oberer Abschluss/Abdeckung der Bestückung:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Witterungsschutz für Kanalbauteile bis Weitermontage durch Lüftungsgewerk (L) - Dachhauben aus verzinktem Stahl, pulverbeschichtet, mit minimalem Druckverlust und Kondensatableitung über Dach - Übergangsstück, 4x Segmentbögen a 45°, Endkappe - Übergangsstück, 4x Segmentbögen a 45°, Endkappe Gesamthöhe Sammelkasten:1000mm Kastenmaße (LxB) ca.:3500x750mm Flanschbreite Grundplatte:150mm Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:750mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Gesamthöhe Lüftungskanäle: Höhe:1250mm Abschluss über OK Sammelkasten:100mm Abschluss unter UK Sammelkasten:150mm Rohranschlüsse: unter UK Sammelkasten:150mm Abstand Lüftungskanäle: - Abstand L-L:350mm (zwischen Schmalseiten) Achsabstand Rohre: - Abstand SW-SW und K-GA ca. 300mm - Abstand SW-K ca.:350mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 5 Leitungen Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, für Kombination von: 2 Lüftungsleitungen rund 3 Leitungen, freistehend, - einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2, - ohne Brandschutzanforderungen - Grundplatte umlaufend als Anschlußflansch (Abdichtung) - einschließlich Regenhaube als Sammelkastenabdeckung mit Durchtrittsöffnungen für Bestückung - mit dauerhafter, flexibler Abdichtung des Ringspaltes zwischen Regenhaube und Medienrohren Bestückung: - 2x Wickelfalzrohr NW 250, Stahlbl. verzinkt (L) - 1x 110mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung (SW) - 1x 150mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung (SW) - 1x 125mm Rohrdurchführung (E) Ausführung Bestückung: - Lüftungsrohre: beidseitig Spitzende und offen zur Weitermontage durch Lüftungsgewerk. - Fallrohrentlüftungen: Standrohr, im Sammelkasten senkrecht fixiert, Kunststoff, einwandig - Rohr-/Kabeldurchführungen: wie Fallrohrentlüftungen oberer Abschluss/Abdeckung der Bestückung: - Witterungsschutz für Lüftungsrohr bis Weitermontage			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch Lüftungsgewerk (L)			Übertrag:
	- Dachhauben aus verzinktem Stahl, pulverbeschichtet, mit minimalem Druckverlust und Kondensatableitung über Dach (SW)			
	- Übergangsstück, 4x Segmentbögen a 45°, Endkappe			
	Gesamthöhe Sammelkasten:1000mm			
	Kastenmaße (LxB) ca.:870x800mm			
	Flanschbreite Grundplatte:150mm			
	Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:700mm			
	Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm			
	Gesamthöhe Lüftungsrohre:			
	Höhe:1250mm			
	Abschluß über OK Sammelkasten:100mm			
	Abschluß unter UK Sammelkasten:150mm			
	Rohranschlüsse:			
	unter UK Sammelkasten: 150 mm			
	Achsabstände:			
	- Abstand L-L:450mm			
	- Abstand SW-E ca.:280mm			
	- Abstand SW-L ca.:400mm			
	1 Stück Kombi-Dachdurchführung 3 Leitungen (1)			
	Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt,			
	für Kombination von:			
	2 Lüftungsleitungen rund			
	1 Leitung, freistehend,			
	- einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2,			
	- ohne Brandschutzanforderungen			
	- Grundplatte umlaufend als Anschlußflansch (Abdichtung)			
	- einschließlich Regenhaube als Sammelkastenabdeckung			
	mit Durchtrittsöffnungen für Bestückung			
	- mit dauerhafter, flexibler Abdichtung des Ringspaltes			
	zwischen Regenhaube und Medienrohren			
	Bestückung:			
	- 2x Wickelfalzrohr NW 315, Stahlbl. verzinkt (L)			
	- 1x 110mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung (SW)			
	Ausführung Bestückung:			
	- Lüftungsrohre: beidseitig Spitzende und			
	offen zur Weitermontage durch Lüftungsgewerk.			
	- Fallrohrentlüftungen: Standrohr, im Sammelkasten			
	senkrecht fixiert, Kunststoff, einwandig			
	oberer Abschluss/Abdeckung der Bestückung:			
	- Witterungsschutz für Lüftungsrohr bis Weitermontage			
	durch Lüftungsgewerk (L)			
	- Dachhauben aus verzinktem Stahl, pulverbeschichtet,			
	mit minimalem Druckverlust und Kondensatableitung			
	über Dach			
	Gesamthöhe Sammelkasten: 1000mm			
	Kastenmaße (LxB) ca.:1250x450mm			
	Flanschbreite Grundplatte: 150mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach):300mm Gesamthöhe Lüftungsrohre: Höhe:1250mm Abschluß über OK Sammelkasten:100mm Abschluß unter UK Sammelkasten:150mm Rohranschlüsse: unter UK Sammelkasten: 150mm Achsabstände: - Abstand L-L ca.:490mm - Abstand L-S ca.: 400mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 3 Leitungen (2) Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, Ausführung wie in Leistungsposition Kombi-Dachdurchführung 3 Leitungen (1) im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bestückung: - 2x Wickelfalzrohr NW 280, Stahlbl. verzinkt (L) - 1x 150mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung (SW) Ausführung Bestückung/oberer Abschluss/Abdeckung der Bestückung unverändert Achsabstände: - Abstand L-L ca.:460mm - Abstand L-S ca.: 430mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 3 Leitungen (3) Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, für Kombination von 3 Leitungen, einreihig, freistehend, einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2, ohne Brandschutzanforderungen Bestückung: -1x 110mm Schutzwasser-Fallrohrentlüftung SW -1x 125mm Lüftung L -1x 160mm Rohr-/Kabeldurchführung K mit oberer Abdeckung: -Regenhaube -Dachhauben mit minimalem Druckverlust und Kondensatableitung über Dach (SW und L) -Übergangsstück, 4x Segmentbögen a 45°, Endkappe (K) Dachhauben aus verzinktem Stahl, einschließlich Pulverbeschichtung. Der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten Standrohr und dem Dachhaubenkopf: doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten: einwandig Gesamthöhe: 1000mm Kastenmaße (LxB) ca.:840x300 Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:750mm Rohranschluss unter Sammelkasten: 300mm			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Achsabstand Rohre: - Abstand SW-L ca.:223mm - Abstand L-K ca.:258mm Flanschbreite Grundplatte: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 2x NW 315/400 auf gemeinsamer Flanschplatte, doppelwandige, isolierte Dachdurchführungen für isolierte Flachdächer, jeweils bestehend aus Rohr, Grund- und verschiebbaren Topplatte. Isolierstärke 50 mm Obere Abschlüsse der Dachdurchführung mit Adapteraufsatz (Schutz der Isolierung, Anschlussmöglichkeit für weiterführende Rohrleitungen in Nennweite des Innenrohres oder Dachhauben) Material: verzinktes Stahlblech Gesamthöhe: 1000mm Höhe über Grundplatte:700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Höhe Überschub/Topplatte:420mm Achsabstand Rohre:500mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm Nennweite Innenrohre: 315mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 2x Hülsrohr NW 200 Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt, für Kombination von 2 Leitungen, einreihig, freistehend, einschließlich kompletter Innenisolierung aus EPS, B2, ohne Brandschutzanforderungen Bestückung: -2x 200mm als Hülsrohr für Heizungsleitungen H mit Regenhaube, der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten Standrohr und dem Dachhaubenkopf: doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten: einwandig Gesamthöhe: 1000mm Kastenmaße (LxB) ca.:680x300mm Höhe über Grundplatte/Kastenhöhe:750mm Rohranschluss unter Sammelkasten:300mm Achsabstand Rohre: - Abstand H-H ca.:330mm Flanschbreite Grundplatte: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 2x NW 315/400 auf gemeinsamer Flanschplatte,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	doppelwandige, isolierte Dachdurchführungen für isolierte Flachdächer, jeweils bestehend aus Rohr, Grund- und verschiebbaren Topplatte. Isolierstärke 50 mm Obere Abschlüsse der Dachdurchführung mit Adapteraufsatz (Schutz der Isolierung, Anschlußmöglichkeit für weiterführende Rohrleitungen in Nennweite des Innenrohres oder Dachhauben) Material: verzinktes Stahlblech Gesamthöhe: 1000mm Höhe über Grundplatte: 700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Höhe Überschub/Topplatte:420mm Achsabstand Rohre:500mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm Nennweite Innenrohre: 315mm 1 Stück Kombi-Dachdurchführung 2x NW 280/400 auf gemeinsamer Flanschplatte, doppelwandige, isolierte Dachdurchführungen für isolierte Flachdächer, jeweils bestehend aus Rohr, Grund- und verschiebbaren Topplatte. Isolierstärke 50 mm Oberere Abschlüsse der Dachdurchführung mit Adapteraufsatz (Schutz der Isolierung, Anschlußmöglichkeit für weiterführende Rohrleitungen in Nennweite des Innenrohres oder Dachhauben) Material: verzinktes Stahlblech Gesamthöhe: 1000mm Höhe über Grundplatte: 700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm Höhe Überschub/Topplatte:420mm Achsabstand Rohre:480mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm Nennweite Innenrohre: 280mm 2 Stück zweitlg. Dachdurchführung NW 200/315 doppelwandige, isolierte Dachdurchführung für isolierte Flachdächer, bestehend aus einem Rohr mit fester Grundplatte und einer verschiebbaren Topplatte. Isolierstärke 50 mm Oberer Abschluß der Dachdurchführung mit Adapteraufsatz (Schutz der Isolierung, Anschlußmöglichkeit für weiterführende Rohrleitungen in Nennweite des Innenrohres oder Dachhauben) Material: verzinktes Stahlblech Gesamthöhe: 1000mm Höhe über Grundplatte:700mm Höhe unter Grundplatte (Querung Dach): 300mm			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe Überschub/Topplatte: 420mm Flanschbreiten: Standard des Herstellers, jedoch min. 150mm Nennweite Innenrohr: 200mm 2 Stück zweitlg. Dachdurchführung NW 200 zur Kabel-/Rohrdurchführung bestehend aus: 4 x Kunststoffsegmentbogen 45°, Ø200mm, aus Polypropylen, steckbar mit Lippendichtung, Farbe grau , 1 x Endkappe aus Kunststoff als Abschluss am letzten Segmentbogen und Übergangsstück US160. Standrohr SRS 200/1000, doppelwandig mit eingeschlossener EPS-Isolierung und Flansch mit Mörtelzufüllöffnung. Rohranschlusslänge: unter Flansch 300mm zum direkten Anschluss von HT-Rohr und SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT). Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV- beständig. Taupunkt-Prüfung: FIW, München Befestigung: ausschließlich vom Dach Standrohrlänge: 1000 mm zzgl. Schiebeflansch zum Andichten einer zweiten Dichtungsbahn 1 Stück zweitlg. Dachdurchführung NW 160 zur Kabel-/Rohrdurchführung bestehend aus: 4 x Kunststoffsegmentbogen 45°, Ø160mm, aus Polypropylen, steckbar mit Lippendichtung, Farbe grau , 1 x Endkappe aus Kunststoff als Abschluss am letzten Segmentbogen und Übergangsstück US160. Standrohr SRS 160/1000, doppelwandig mit eingeschlossener EPS-Isolierung und Flansch mit Mörtelzufüllöffnung. Rohranschlusslänge: unter Flansch 300mm zum direkten Anschluss von HT-Rohr und SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT). Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV- beständig. Taupunkt-Prüfung: FIW, München Befestigung: ausschließlich vom Dach			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Standrohrlänge: 1000 mm zzgl. Schiebeflansch zum Andichten einer zweiten Dichtungsbahn			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.02.01		Dachdurchführungen , Netto:		
10.02.02 Position Fassadendurchführungen				
10.02.02.10	Fassadendurchführungen verdeckt			430
	Nachfolgend beschriebene Fassadendurchführungen schließen mit Vogelschutzgitter ca. 150mm rückversetzt von der Außenseite der bauseitigen Lärchenholzschalung ab. Die Fassadenbahn ist auf den umlaufenden Flansch des Vogelschutzgitters aufzulegen und dauerhaft zu verkleben.			
	4 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 500x1000mm Wanddurchführung, mehrteilig, aus verzinktem Stahlblech 1,13 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, geeignet für Temperaturbereich von -25°C bis +80°C wasserdicht verkittet, Bauteil 1: Grundplatte Anschluss V1: umlaufendes Auflageblech 50 mm, Baulänge L1: 0 mm Anschluss V2: glatt, Baulänge L2: 300 mm Gesamtbaulänge 300 mm Bauteil 2: verschiebbare Topplatte, bestehend aus einem Kanalstutzen L= 200 (kürzbar) einseitig mit umlaufendem 50 mm Auflageblech Grund- und Topplatte teleskopisch ineinander verschiebbar Bauteil 3: Kanalbauteil Anschluss V1: Luftkanalprofilrahmen 20 mm Anschluss V2: Kanalstutzen glatt Umlaufendes Auflageblech 100mm, Befestigung an Luftkanal Baulänge L1: 300 mm (Luftkanalprofil bis Auflageblech) Baulänge L2: 350 mm (Auflageblech bis Kanalstutzenende) Bauteil 4: Vogelschutzgitter bestehend als Kanalstutzen, ca. 50 mm, umlaufendem Blendrahmen, ca. 70 mm. Vogelschutzgitter 12 x 12 mm verzinkt Lichte Öffnung B x H: wie Kanalbauteil Zusatzleistung: Isolierung Kanalbauteil mit Weichschaum- platten auf Basis von synthetischem Kautschuk, Wärmeleitfähigkeit 0,037W/m*K			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	auf Baulänge L1: 40 mm auf Baulänge L2: 20 mm Wanddurchführung für Lüftungskanäle/Kanalbauteile: in Dimension: Breite:1000 mm Höhe:500 mm 1 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 500x600mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:500 mm Höhe:600 mm 1 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 500x500mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:500 mm Höhe:500 mm 1 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 400x900mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:900 mm Höhe:400 mm 1 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 400x800mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:800 mm Höhe:400 mm 1 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 400x600mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:600 mm Höhe:400 mm 2 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 300x900mm Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	lichter Querschnitt B x H: für Lüftungskanal/Kanalbauteile: Breite:900 mm Höhe:300 mm 1 Stück Wanddurchführung in Außenwand NW 160 mm für Fortluftrohr 160 mm, Wanddurchführung mehrteilig, aus verzinktem Stahlblech 0,5 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, Bauteil 1: Wandflansch Anschluss V1: Flanschplatte 260 x 260mm, Baulänge L1: 0 mm Anschluss V2: Rohrstutzen 160 mm, glatt, Baulänge L2: 50 mm Gesamtbaulänge 50 mm Bauteil 2: Glatтроhr 160 mm, Baulänge 800 mm, kürzbar Bauteil 3: Durchführungsmanschette 0° (150 - 180 mm), luftdicht Abmessungen ca. 280 x 280 mm (L x B) Dicke: 10 mm Material: EPDM Bauteil 4: Vogelschutzgitter, verzinkt bestehend als Glatтроhrstutzen 150 mm, Baulänge ca. 50 mm, mit umlaufendem Bördelrand und punktschweißbefestigtem Vogelschutzgitter, Maschenweite 12 x 12 mm 1 Stück Wanddurchführung für Außenluftnachströmung 160 mm Außenluftnachströmung in unbeheizten Abluftraum, Ausführung wie Wanddurchführung für Fortluftrohr, Bauteil 1 bis 4, jedoch: - Bauteil 2 verkürzt auf 700 mm (bündig mit OK Innenwand) - Bauteil 4: 2 Stck (beidseitiger Rohrabschluss) Wanddurchführung 160 mm, mehrteilig, aus verzinktem Stahlblech 0,5 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, Bauteil 1: Wandflansch Anschluss V1: Flanschplatte 260 x 260mm, Baulänge L1: 0 mm Anschluss V2: Rohrstutzen 160 mm, glatt, Baulänge L2: 50 mm Gesamtbaulänge 50 mm Bauteil 2: Glatтроhr 160 mm, Baulänge 800 mm, kürzbar Bauteil 3: Durchführungsmanschette 0° (150 - 180 mm), luftdicht Abmessungen ca. 280 x 280 mm (L x B) Dicke: 10 mm Material: EPDM			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Bauteil 4: Vogelschutzgitter, verzinkt bestehend als Glattrohrstutzen 150 mm, Baulänge ca. 50 mm, umlaufendem Bördelrand und punktschweißbefestigtem Vogelschutzgitter, Maschenweite 12 x 12 mm 2 Stück Wanddurchführung für freie Lüftung, 200 mm Wanddurchführung mehrteilig, aus verzinktem Stahlblech 0,5 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, Bauteil 1: Wandflansch Anschluss V1: Flanschplatte 350 x 350mm, Baulänge L1: 0 mm Anschluss V2: Rohrstutzen 200 mm, glatt, Baulänge L2: 300 mm Gesamtbaulänge 300 mm Bauteil 2: Wandflansch, Anschluss V1: Flanschplatte 320 x 320mm, Baulänge L1: 0 mm Anschluss V2: Rohrstutzen 200 mm, glatt, Baulänge L2: 200 mm Bauteil 3: 2 Stck Vogelschutzgitter, verzinkt bestehend als Glattrohrstutzen 200 mm, Baulänge ca. 50 mm, mit umlaufendem Bördelrand und punktschweißbefestigtem Vogelschutzgitter, Maschenweite 12 x 12 mm Bauteil 1 und 2 teleskopisch ineinander verschiebbar, D1 > D2 Bauteil 3 ohne Dichtung, zum Einschub in Bauteil 1 + 2			
		1 psch		GP
10.02.02.20	Fassadendurchführungen mit Wandeinbaukasten, sichtbar Nachfolgend beschriebene Fassadendurchführungen schließen mit Wetterschutzgitter bündig mit der Außenseite der bauseitigen Lärchenholzschalung ab. Die umlaufenden Blendrahmen der Wetterschutzgitter sind bei Montage mit flexiblen Schaumstreifenmaterial zu hinterlegen. Die Fuge zwischen Rahmen und Schalungsmaterial ist zu versiegeln. 6 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 400 x 400 mit WE-Kasten Wanddurchführung, mehrteilig, aus verzinktem Stahlblech 1,13 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, geeignet für Temperaturbereich von -25°C bis +80°C wasserdicht verkittet, Bauteil 1: Wandeinbaukasten Kanalbauteil zum Einbau in bauseitige Aussparung der Fassadenkonstruktion			430
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Seitenwände umlaufend geschlossen, Rückwand geschlossen, mit aufgesetztem Lüftungskanalstutzen, in Kanalquerschnitt ausgespart, Verbindung WE-Kasten/Kanalstutzen dauerhaft abgedichtet Kanalbauteil raumseitig: Luftkanalprofilrahmen 20 mm Bauteil 2: Wetterschutzgitter bestehend als Kanalstutzen, ca. 50 mm, umlaufendem Blendrahmen, ca. 70 mm. Wetterschutzlamellen waagerecht, mit hinterlegtem Vogelschutzgitter 12 x 12 mm verzinkt Kanalstutzen teleskopisch in WE-Kasten einschiebbar Zusatzleistung: 1.: Isolierung WE-Kasten: Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m*K Auskleidung des vorgerichteten Montageplatzes des Wandeinbaukastens in einer Schichtstärke von 80 mm, (Zwischenraum zwischen Dampfsperre und Einbaukasten) 2.: Steinwolleisolierung des aufgesetzten Kanalstutzens mit Steinwolle und aufkaschierter, verstärkter Alu-Folie, Folienstöße sind mit zugehörigem Alu-Klebeband dauerhaft luftdicht zu überkleben. Schichtdicke: 40 mm Dimensionen/Abmessungen: Wandeinbaukasten: Breite ca.:2220mm Höhe ca.: 880mm Tiefe WE-Kasten ca.: 140mm Kanalbauteil: Breite ca.:400mm Höhe ca.:400mm Länge ca.:200mm 2 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 900 x 250 mit WE-Kasten Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Dimensionen/Abmessungen: Wandeinbaukasten: Breite ca.:2200mm Höhe ca.: 880mm Tiefe WE-Kasten ca.: 140mm Kanalbauteil: Breite ca.:900mm Höhe ca.:250mm Länge ca.:200mm 2 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 500 x 200 mit WE-Kasten Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben,			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	jedoch: Dimensionen/Abmessungen: Wandeinbaukasten: Breite ca.:2000mm Höhe ca.:880mm Tiefe WE-Kasten ca.:140mm Kanalbauteil: Breite ca.:500mm Höhe ca.: 200mm Länge ca.:200mm 2 Stück Wanddurchführungen Stahlbl. verz. 1000 x 350 mit WE-Kasten Leistung wie in Vorposition im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Dimensionen/Abmessungen: Wandeinbaukasten: Breite ca.:1050mm Höhe ca.: 350mm Tiefe WE-Kasten ca.:140mm Kanalbauteil: Breite ca.:1000mm Höhe ca.:200mm Länge ca.:200mm zusätzlich: Vogelschutzgitter bestehend als Kanalstützen, ca. 50 mm, umlaufendem Blendrahmen, ca. 70 mm. Vogelschutzgitter 12 x 12 mm verzinkt Lichte Öffnung B x H: wie Wandeinbaukasten			Übertrag:
		1 psch		GP
10.02.02.30	Fassadendurchführungen Brüstungslüftungsgeräte 198 Stück Wanddurchführung 200x200, isoliert Sonderbauteil für den Anschluss von Brüstungslüftungsgeräten, jeweils für Aussen- und Fortluftanschluss, aus verzinktem Stahlblech 1,13 mm, gefalzt, zur Durchführung von Luftleitungen, Güte DIN EN 10346 bzw. DIN EN 10143, Zinkauflage 140 bis 275 g/m2, geeignet für Temperaturbereich von -25°C bis +80°C wasserdicht verkittet, bestehend aus mehreren Bauteilen: Bauteil 1: Wanddurchführung 220 x 220 mm Anschluss V1: Luftkanalprofilrahmen Anschluss V2: Abkantung 90°/ 25 mm Gesamtbaulänge 170 mm Bauteil 2:			430
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.02	Untertitel	KG 430		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Brüstungskanal B x H x T: 800 x 400 x 80 mm, unterseitig mit eingepunktetem Endboden, mit Ausschnitt für seitlichen Anschluss von Bauteil 1 Bauteil 3: Ausblasbogen 90°, V1: glatt, in Brüstungskanal einschiebbar, Breite 800 mm V2: glatt, Höhe 50 mm Ausmündung des Ausblasbogens: mit angepunktetem Vogelschutzgitter 12 x 12 mm verzinkt Zusatzleistung: Isolierung Kanalbauteile mit Steinwollematten, Wärmeleitfähigkeit 0,037W/m*K Dämmstärke für alle Bauteile: 20 mm Für die Herstellung der Sonderbauteile sowie deren Montage in die Fassade wird vom Hersteller der Brüstungslüftungs- geräte ein Mustergerät (Gehäuse) zur Verfügung gestellt.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.02.02		Fassadendurchführungen , Netto:		
Summe Untertitel 10.02		KG 430, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
10.03 Untertitel KG 440				
10.03.01 Position Baustromanlage				
10.03.01.10	Baustromanlage			
	Versorgungssituation			
	Aufgrund der noch laufenden Erschließungsarbeiten des Energieversorgers EWP steht im Baufeld aktuell keine Stromversorgung über das Landesnetz Potsdam zur Verfügung.			
	Die Fertigstellung des Mittelspannungsringes und somit die Möglichkeit des Anschlusses an das öffentliche Stromnetz ist zu Ende August 2026 in Aussicht gestellt.			
	Schnittstelle zum Gewerk Baustelleneinrichtung Durch das Gewerk Baustelleneinrichtung werden eine Baucontaineranlage, eine Baustromanlage sowie eine Bauwasseranlage errichtet.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Stromversorgung der vorgenannten Baucontainer erfolgt durch das Gewerk Baustelleneinrichtung und ist nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung. Zudem wird durch das Gewerk Baustelleneinrichtung ein Miettransformator mit Anbindung an das öffentliche Stromnetz errichtet. Der Zeitpunkt für die Errichtung und Inbetriebnahme des Miettransformators ist abhängig von der Fertigstellung des Netzausbaus des Versorgers EWP. Nach erfolgter Errichtung und Inbetriebnahme des Miettransformators steht für die Baustromanlage des Auftragnehmers, nachfolgend beschrieben, eine Anschlussleistung von 240 kVA zur Verfügung. Der Niederspannungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter im Transformator stellt dabei die Schnittstelle zum Auftragnehmer dar. Koordination Die Koordination und Abstimmung mit anderen Baubeteiligten, insbesondere mit dem Gewerk Baustelleneinrichtung, ist eigenverantwortlich durchzuführen. Baustromversorgung des AN Für die Dauer der vom Auftragnehmer auszuführenden Bauleistungen hat der Auftragnehmer eine Baustromanlage gemäß dem zu kalkulierenden und festzulegenden Logistik- und Baustellenkonzept zu dimensionieren, liefern, errichten, vorzuhalten, warten und zu betreiben. Die Leistungen verstehen einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Die Vorgaben des Baustelleneinrichtungsplans sind zu berücksichtigen. Die Anlage ist stufenweise zu errichten, zu unterhalten und bei Bedarf örtlich anzupassen. Die Anlage ist für die Dauer der eigenen Bauleistungen vorzuhalten. Technische Anforderungen Die Baustromversorgung ist gemäß den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN VDE 0100-704 (Baustellenanlagen), DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100:2025-10, DIN VDE 0100-443/-534 (Überspannungsschutz) sowie DGUV Vorschrift 3 zu planen, zu errichten und zu betreiben. Verteiler und Aufstellung			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Anzahl und Position der Verteiler sind eigenverantwortlich vor Ort festzulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass alle Beschäftigten Zugang zu einem Verteiler haben, die Aufstellorte gut zugänglich und gegen mechanische Beschädigung geschützt sind, erforderliche Überfahrtschutzmaßnahmen bzw. Kabelbrücken (Schwerlast/LKW) für Zuleitungen eingeplant werden. Alle Verteiler sind mit einer eindeutigen Zuordnung bzw. Nummerierung für die Dauer der Baumaßnahme zu kennzeichnen, fertig verkabelt und betriebsbereit auf die Baustelle zu liefern, witterungsbeständig (mind. Schutzart IP44) und abschließbar auszuführen. Für alle Container, Verteiler und metallischen Konstruktionen ist ein Potentialausgleich herzustellen. Der Überspannungsschutz ist gemäß DIN VDE 0100-443/-534 zu realisieren. Prüfung und Wartung Erstprüfung: nach DIN VDE 0100-600. Wiederkehrende Prüfung: alle 6 Monate gemäß DGUV Vorschrift 3. Tägliche Sichtprüfung sowie Betätigung der Prüftaste bei allen mit RCDs ausgestatteten Verteilern. Monatliche Wartung und Funktionsprüfung, insbesondere: monatliche Funktionsprüfung der RCDs, Wiederholungsprüfungen gemäß DIN VDE 0105-100:2025-10. Alle Prüfungen sind durch Prüfprotokolle zu dokumentieren. Rückbau Nach Abschluss der Baumaßnahme ist die Baustromanlage ordnungsgemäß zurückzubauen. Die Leistungen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien einschl. Nachweise anzubieten.			Übertrag:
		1 psch		GP
10.03.01.20	Baubeleuchtungsanlage			440
	Es ist eine Baustellenbeleuchtung der Flucht-, Rettungswege und Arbeitsbereiche eigenverantwortlich auf Grundlage der ArbStättV, ASR, DGUV zu errichten und für die Dauer der eigenen Bauleistungen zu betreiben. Die Anordnung der Leuchten ist dem Baufortschritt anzupassen. Die Versorgung, Schaltung und Absicherung erfolgt zentral über den jeweiligen Beleuchtungsverteilerschrank. Die Ausführung und Bestückung sind vom Bieter nach Erfordernis festzulegen und im Angebot berücksichtigen. Die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Befestigungsmaterialien für die Leuchten an Rohrkonstruktionen, Mauerwerkssäulen, Gebäudeeinbauten, an Wänden und Decken sowie unter Zuhilfenahme geeigneter Stative und Halterungen sind ebenfalls in der Kalkulation zu berücksichtigen. Die Baustellenbeleuchtungsanlage verbleibt im Eigentum des AN. Etwaige Beschädigungen durch den Baustellenbetrieb sind durch eine sachgerechte Befestigung zu minimieren und bereits im Angebotspreis einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung durch den AG erfolgt nicht. Nach Beendigung des Bauvorhabens ist die Baustellenbeleuchtung fachgerecht zu demontieren. Die Ausführung ist mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Ko) abzustimmen. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Der zeitliche Ablauf und Rückbau erfolgt sukzessive der Position Baustromanlage. Nachfolgende Mengenangaben verstehen sich als grobe Richtwerte. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.01		Baustromanlage , Netto:		
10.03.02 Position Erdung + Blitzschutz				
10.03.02.10	Erdungsanlage herstellen			
	Es ist eine Erdungsanlage gemäß DIN 18014, DIN EN 62305 und DIN VDE 0100-540 herzustellen. Die Ausführung gehört vollständig zum Leistungsumfang des Auftragnehmers (AN). Die Installation der Erdungsanlage ist durch eine Elektrofachkraft vorzunehmen oder unter deren fachlicher Aufsicht durchzuführen. Der AN hat die Anlage gemäß den jeweils gültigen normativen Vorgaben zu dokumentieren. Die Dokumentation umfasst mindestens: Durchgangsmessungen und Fotodokumentation, insbesondere der baulich verdeckten Bereiche. Aufgrund der besonderen, isolierenden Fundamentkonstruktion (Einzel und Streifenfundamente) ist unter dem gesamten Gebäude ein vermaschter, erdfühler Ringerder einzubauen. Der Ringerder wird als erdberührter Leiter im Erdreich verlegt und als V4A Flachstahl ausgeführt. In den Fundamenten ist zusätzlich ein Funktionspotentialausgleichsleiter zu verlegen. Der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fundamenterder ist als verzinkter Bandstahl 30x3,5mm auszuführen. Der Fundamenterder ist auf der unteren Lage der Bewehrung zu fixieren und elektrisch niederohmig mit der Bewehrung der Fundamente zu verbinden. Die Einführung des äußeren Ringerders erfolgt über druckwasserdichte Erdungsfestpunkte oberhalb des höchsten Grundwasserstandes. Im Gebäudeinneren sind die Erdungsanschlüsse über Erdungsfestpunkte mit V4A-Anschlussfahnen herzustellen. Folgende metallische Anlagen und Bauteile sind in das Erdungssystem einzubinden: - Stahlkonstruktionen (Aufzüge, Geländer) - Technikräume - Bodenhülsen Sporthalle Siehe auch KRA_ELT_5_BE_FP_000_P_A bis 007_P_A. Es wird ein Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-540 je Technikraum errichtet. Dazu ist je Technikraum im Erdgeschoss eine ca. 1m lange Erdanschlussfahne zur späteren Montage einer HES/PES Schiene zu installieren Die Verlegung der Ring- und Fundamenterder ist für Dritte nachvollziehbar mittel Lageplanskizze, Protokoll und Fotos zu dokumentieren. Die Anforderungen an die Fotodokumentation gemäß DIN 18014 sind einzuhalten. Anforderung Fotodokumentation: gemäß DIN 18014 Kap. 11.2 sind u.a. min. 2 deutlich erkennbare, eindeutig zuordnungsbare Foto je Verbindungsstelle zu erstellen. Die Fotokennzeichnung im Dateinamen und 1-fach ausgedruckt auf Papier und die Nummerierung ist mit gleicher Bezeichnung in die Grundriss- und Detailpläne zu übernehmen. Die Formblätter aus Anhang C der DIN 18014 sind komplett auszufüllen und dem AG Vertreter vor Überdeckung durch Erd-, Beron-, Estricharbeiten etc. zu übergeben. Von den Durchgangsmessungen ist ebenfalls je Messung ein Foto des Messwertes unter Benennung des Messgerätes mit aufgeführtem nächstem erforderlichen Kalibrierungsdatum zu erstellen und in der Fotodokumentation mit aufzunehmen. Die Erdungsanlage ist normgerecht nach DIN 18014 DIN VDE 0100-600 und DIN VDE 0100-540 je nach Erstellungsabschnitt und nach der Gesamtfertigstellung Fertigstellung zu prüfen und zu messen. Die Messergebnisse, insbesondere die ermittelten Erdungswiderstände, sind vollständig zu dokumentieren. Es ist ein Prüfbericht mit Anlagenbeschreibung und Bestandszeichnungen zu erstellen. Die Daten-/Typenblätter aller eingebauten und verwendeten Einbauteile sind im Zuge der Dokumentaion zu übergeben. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
10.03.02.20	Blitzschutzanlage herstellen			440
	Das Gebäude ist mit einer Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305/VDE 0185-305 auszustatten. Die Blitzschutzanlage ist Leistungsbestandteil des AN. Als Fangeinrichtungen auf dem Dach werden mehrere Fangstangen mit einer Höhe von ca. 2,5m - 3,5m aufgestellt. Zur Einhaltung des Trennungsabstandes auf dem Dach zu Beleuchtungsleitungen auf der oberen Geschossdecke und zu Leitungen der Photovoltaikanlagen werden die Blitzableiter auf dem Dach teilweise aufgeständert. Zudem ist die metallische Trapezprofdecke oberhalb der Sportflächen gemäß DIN VDE 0185-305 in den Blitzschutzpotentialausgleich einzubinden. Zur Bildung des äußeren Maschenringes wird die Blechattika auf dem Dach in die Blitzschutzanlage integriert. Zum Schutz der Blechattika vor direkten Blitzeinschlägen werden die Attikableche mit Fangstangen versehen. Siehe auch KRA_ELT_5_BE_DA_001 bis 007. Die Blitzableiter werden außen zwischen den jeweiligen Fassadenelementen (siehe Position Regenfallrohre) befestigt und nach unten geführt. Die in regelmäßigen Abständen vorkommenden, senkrechten metallischen Fassadenelementen (Pi-Profil, >4mm Materialstärke) sind als natürliche Blitzableiter zu verwenden. Die Anforderungen der DIN EN 62305-3 Tabelle 3 sind dabei einzuhalten. Im Bereich der Profilstöße sind die Pi-Profile jeweils an zwei Stellen blitzstromtragfähig untereinander zu verbinden. Notwendige Gewindebolzen auf den Profilen sind standardmäßig vorzusehen. Die Blitzableiter / Pi-Profile sind mit V4A-Anschlussfahnen an die Erdungsanlage anzuschließen. Alle metallenen Installationen, zu denen der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann, sind in den Blitzschutz-Potentialausgleich einzubinden. Zur Anwendung kommen dabei blitzstromtragfähige Potentialausgleichsleitungen und Blitzstrom-Ableiter. Folgende Bestandteile des Objektes sind bei der Planung und Errichtung des Blitzschutzsystems zu berücksichtigen: - Metallene Dachkonstruktionen - Fallrohre, Pergola, Mastleuchten - Lüftungsanlagen & Klimageräte auf dem Dach - PV-Anlage - Metallgeländer, Attiken, Fassadenelemente			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA			
10.03	Untertitel	KG 440			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	- Stahlträger, Stützen mit Durchdringung der Dachfläche - Dachaufbauten (z. B. Lichtkuppeln mit Metallrahmen) Die gesamte Blitzschutzanlage wird nach Fertigstellung vom AN vorschriftsmäßig gemessen und geprüft. Die Prüfung wird dokumentiert. Die gemessenen Widerstandswerte werden aufgelistet. Es ist ein Prüfbericht mit Anlagenbeschreibung und Bestandszeichnungen anzufertigen. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.				
		1 psch		GP	
***Bedarfspos.					
10.03.02.30	Wartung Blitzschutzanlage jährlich				440
	Wartung, Prüfung und Dokumentation der vorhandenen äußeren Blitzschutzanlage gemäß DIN EN 62305 (VDE 0185-305) sowie den anerkannten Regeln der Technik. Leistungsumfang: Sicht- und Funktionsprüfung aller Anlagenteile der äußeren Blitzschutzanlage, bestehend aus: Fangeinrichtungen Ableitungen Erdungsanlage einschließlich Trennstellen Kontrolle der mechanischen Befestigungen auf festen Sitz, Beschädigungen und Korrosion Prüfung der elektrischen Durchgängigkeit der Ableitungen Überprüfung der Kennzeichnung und Zugänglichkeit der Trennstellen Messung des Erdungswiderstandes (soweit erforderlich und zugänglich) Feststellung von Mängeln, Beschädigungen oder Abweichungen vom normgerechten Zustand Erstellung eines Prüf- und Wartungsprotokolls mit: Datum der Prüfung Prüfumfang und Messergebnissen Festgestellten Mängeln Handlungsempfehlungen zur Mängelbeseitigung Ausführung: Durchführung durch eine fachkundige, für Blitzschutzanlagen qualifizierte Fachfirma Wartungsarbeiten sind im laufenden Schulbetrieb unter Beachtung der geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften auszuführen Kleinere Nachjustierungen (z. B. Nachziehen von				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verbindungen) sind im Preis enthalten Ersatz von Bauteilen ist nicht Bestandteil dieser Position und gesondert anzubieten Abrechnungseinheit: Pauschale je Wartung			Übertrag:
		1 a	EP	GP
Summe Position 10.03.02		Erdung + Blitzschutz , Netto:		
10.03.03 Position Leerrohre				
10.03.03.10	Leerrohrführung herstellen	440		
	In sämtlichen Treppenhäusern sowie in den vorgesehenen Sichtbetonwänden und einzelnen Betonbauteilen sind pro Geschoss Leerrohrführungen für die haustechnischen Installationen vorgesehen. Die Ausführung umfasst die vollständige Planung, Lieferung und Montage aller benötigten Leerrohre, einschließlich Zugdraht sowie aller notwendigen Befestigungs-, Übergangs- und Anschlussbauteile. Siehe auch: Detail FA_560 und KRA_ELT_5_LR_00_ff. Die Leerrohre sind so zu dimensionieren und anzuordnen, dass sie den Anforderungen aller Gewerke (Elektro, Daten, Sicherheitstechnik etc.) entsprechen und eine spätere Leitungsbelegung ohne Einschränkungen möglich ist. Die Leerrohre sind so zu verlegen, dass die Mindestbiegeradien gemäß DIN VDE 0100-520 eingehalten werden und Knicke vermieden werden. Die Anforderungen gemäß DIN VDE 0100-520 sind einzuhalten. Besondere Sorgfalt ist bei der Integration in Sichtbetonflächen erforderlich: - exakte Lage gemäß Planung, - saubere Einbindung ohne sichtbare Beschädigungen oder Verfärbungen der Betonoberflächen, - Berücksichtigung der baulichen Toleranzen. Die Rohrplanung und -führung ist vollständig durch den Auftragnehmer zu kalkulieren und nachgewiesen auszuführen. Anpassungen und Koordinierungen mit den angrenzenden Gewerken (Sonnenschutz, HLS, Elektro, Ausbau) sind Bestandteil der Leistung. Es sind ausreichend Leerrohre bzw. Reserveleitungen vorzusehen, um spätere Erweiterungen ohne bauliche Eingriffe zu ermöglichen. Die Durchgängigkeit der Leerrohre ist zur Übergabe an die Folgegewerke nachzuweisen und zu protokollieren. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.03			Leerrohre , Netto:	.....
10.03.04 Position Dachdurchführungen TGA				
10.03.04.10	Dachdurchführungen TGA herstellen			
	Der AN hat sämtliche für die Technische Gebäudeausrüstung erforderlichen Dachdurchführungen – einschließlich kombinierter und allgemeiner Leitungs-, Lüftungs- und Befestigungsdurchgänge –vollständig zu planen, fachgerecht auszuführen und dauerhaft abzudichten. Siehe auch: KRA_TGA_5_DB_DG_000_Q_-.			440
	Die Ausführung umfasst insbesondere:			
	- Durchdringungen für Lüftungsleitungen, Entwässerungsleitungen, Elektroinstallationen, Antennen-/Datenleitungen, Heizungs- und Kältemedien, Brandschutzklappen, Befestigungen technischer Aufbauten, PV-/MSR-/RWA-Komponenten u.ä.			
	- Kombinierte Systemdurchführungen für mehrere Gewerke, sofern sinnvoll/anwendbar			
	- Anpassungen an Dachaufbau, Gefälle, Dämmung und Abdichtungsebene			
	- Wärme- und Schalldämmung gemäß Gebäudestandard und EnEV/GEG			
	- Brandschutzanforderungen gemäß LBO, MLAR bzw. DIN 4102/EN 13501			
	- Regensichere und winddichte Ausführung mit geeigneten Systemkomponenten (u.a. "Schwanenhals"-Konstruktion)			
	- Abdichtung gemäß DIN 18531, Flachdachrichtlinie und Herstelleranforderungen			
	- Anschluss an alle Dachschichten (Abdichtung, Dampfsperre, Dämmung, Unterkonstruktion)			
	Die Durchdringungen sind so zu positionieren und auszuführen, dass:			
	- die Dachabdichtung nicht beeinträchtigt wird,			
	- Gefälledämmungen, Entwässerung und Wartungswege berücksichtigt werden,			
	- spätere Wartung und Austausch möglich sind,			
	- Kondensatbildung, Wärmebrücken und Durchfeuchtung vermieden werden.			
	Der AN schuldet eine fachgerechte, gewerkeübergreifende Koordination, inklusive Einbindung der beteiligten TGA-Fachplanungen, statischer Randbedingungen,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Dachaufbauten und Blitzschutzanforderungen. Alle Systemteile, inkl. Manschetten, Aufsätze, Rohrdurchführungen, Einbaurahmen, Dichtmanschetten, Befestigungen, Aufständerungen und ggf. Schutzkappen, sind verlege- und anschlussfertig zu liefern und gemäß Herstellervorgaben zu montieren. Nach Fertigstellung sind die Dachdurchführungen auf Dichtheit, Standsicherheit und normkonforme Ausführung zu prüfen und zu dokumentieren. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.04		Dachdurchführungen TGA , Netto:		
10.03.05 Position Unterkonstruktion PV				
10.03.05.10	PV-Montagesystem			
	PV-Montagesystem - Flachdachmontage - Gründach, Höhe +20cm, Neigung 10°. Die PV-Module sind auf dem Dach mittels einer statisch geeigneten und dauerhaft korrosionsgeschützten "Gründach" Aufständerung zu montieren (inkl. benötigter Ballastierung). Die Konstruktion ist so auszuwählen und zu bemessen, dass das Substrat des Gründaches als Grundballastierung mit verwendet werden kann. Die einschlägigen Normen (u. a. DIN EN 1991, DIN EN 1999, DIN 1055, DIN 18008, DIN EN 62305, DIN EN 1993) sowie die Vorgaben der Flachdachrichtlinie sind einzuhalten. Siehe auch: KRA_PVA_5_GR_DA_001 bis 007. Folgende Anforderungen sind zu berücksichtigen: Montagesystem: Einsatz eines geprüften, herstellertestifizierten Montagesystems (Leitfabrikat Optigrün Solar WRB) mit nachweisbarer Eignung für den vorgesehenen Dachaufbau. Dachverträglichkeit: Abstimmung mit dem Dachaufbau (hier: Gründach). Die Aufständerung darf die Dachhaut nicht durchdringen, sofern nicht ausdrücklich vorgesehen und abgedichtet. Schutzlagen gegen mechanische Beschädigungen (z. B. Bautenschutzmatte) sind vorzusehen. Die Tragkonstruktion ist so zu wählen, dass das Substrat des Gründaches als Grundballastierung verwendet werden kann. Standsicherheit / Statik:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nachweis der Standsicherheit unter Berücksichtigung von Wind-, Schnee- und Soglasten ist vom Auftragnehmer zu erbringen. Die Ermittlung und Anordnung von Ballastierungen erfolgt objektspezifisch. Korrosionsschutz: Alle tragenden und verbindenden Elemente müssen korrosionsbeständig sein (z. B. Aluminium, Edelstahl, feuerverzinkter Stahl). Blitzschutz / Potentialausgleich: Die Konstruktion ist so zu gestalten, dass sie in das äußere Blitzschutzsystem integrierbar ist oder die erforderlichen Trennungsabstände nach DIN EN 62305 eingehalten werden. Vorgesehene Anschlusspunkte an den Blitzschutz bzw. Potentialausgleich sind bereitzustellen. Wartungszugänglichkeit: Es sind ausreichende Abstände für Wartung, Reinigung und Entwässerung vorzusehen (z. B. Randbereiche, Dachabläufe, Geländer, Sicherheitswege). Montageunterlagen und Dokumentation: Lieferung von Systemnachweisen, statischen Berechnungen, Verlegeanleitungen sowie Bestandsdokumentationen inkl. Lage der Unterkonstruktion. Die Positionen sind als Komplettlesungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN. Statische Nachweise Erstellung einer prüffähigen statischen Berechnung der erforderlichen Auflasten für die PV-Unterkonstruktion unter Berücksichtigung von Wind- und Schneelasten sowie der objektspezifischen Randbedingungen. Windverband / Windsicherung Lieferung und fachgerechte Montage der erforderlichen Windverbände bzw. Windsicherungsmaßnahmen gemäß Systemvorgaben des Herstellers und statischer Berechnung. Einmessen und Positionierung Fachgerechtes Einmessen und lagegenaue Positionierung der Unterkonstruktion auf dem Dach gemäß Ausführungsplanung und Belegungsplan. Montageprotokoll / Dokumentationspflicht Erstellung eines Montage- und Prüfprotokolls einschließlich Fotodokumentation. Nachweis der fachgerechten Verschraubung mit dokumentierten Anzugsdrehmomenten (mindestens 14 Nm),			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entsprechend den zwingenden Herstellervorgaben (Optigrün). Hinweis: Ohne vollständige Protokollierung entfällt die Herstellergarantie. Qualitätssicherung Protokoll bzw. Fotodokumentation ist durch den Auftragnehmer zu erstellen. Die TGA-Objektüberwachung führt stichprobenartige Kontrollen der Dokumentation und Montageausführung durch.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.05		Unterkonstruktion PV , Netto:		
10.03.06 Position Schnittstelle Sonnenschutzmotoren				
10.03.06.10	Leerrohrführung bis Übergangsdose Für die außenliegenden Sonnenschutzanlagen sind die erforderlichen Leerrohrführungen bis zur vorgesehenen Übergabedose im Gebäudeinneren herzustellen. Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers (AN) gehören der Motor, der am Motor montierte Stecker, die Anschlussleitung zwischen Motor und Übergabedose in der Brüstung (innen) sowie die Kupplung in der Übergabedose. Die Übergabedose stellt die Schnittstelle für den elektrischen Anschluss der Sonnenschutzmotoren durch die Ausbaugewerke dar. Die Montage des Steckers in der Übergabedose erfolgt durch das jeweilige Ausbaugewerk; der Stecker ist hierfür entsprechend zu übergeben. Zur Übergabe der Anlage an die Folgegewerke ist die Funktionsfähigkeit der Anlage durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen und in geeigneter Form zu protokollieren. Sämtliche Positionen sind als Komplettleistungen anzubieten und umfassen alle erforderlichen Verdrahtungs-, Klemm- und Hilfsmaterialien sowie sämtliche Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschließlich der erforderlichen Nachweise. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			440
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.06		Schnittstelle Sonnenschutzmotoren , Netto:		
10.03.07 Position Schnittstelle Tür- und Fensterkontakte				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Hinweis Tür- und Fensterkontakte Siehe auch KRA_TUK_5_GR_00_000_V bis KRA_TUK_5_GR_03_070_.				
10.03.07.10	Riegel- und Magnetkontakte Einbruchmeldeanlage Zum Zwecke des Einbruchschutzes sind alle Außentüren mit einem Riegelschaltkontakt der VdS-Klasse C auszustatten. Zusätzlich ist jeder Türflügel mit einem Magnetkontakt der VdS-Klasse C zu versehen. Die zugehörigen Meldeleitungen sind von den jeweiligen Kontakten aus in Blickrichtung nach außen oben rechts an der Tür zu führen und bis in die Zwischendecke zu verlegen. In der Zwischendecke sind die Leitungen in einer Abzweigdose zusammenzuführen und dort fachgerecht aufzulegen. Diese Abzweigdose stellt den definierten Übergabepunkt zum Gewerk Einbruchmeldeanlage / Schwachstromtechnik dar. Der Auftragnehmer hat die Riegelschaltkontakte und Magnetkontakte der VdS-Klasse C zu liefern und fachgerecht an allen Außentüren zu montieren. Weiterhin umfasst die Leistung das Liefern und Verlegen der erforderlichen Meldeleitungen von den jeweiligen Kontakten bis in die Zwischendecke sowie das Liefern und Montieren der Abzweigdosen als Übergabepunkt für die nachfolgenden Gewerke. Sämtliche Arbeiten sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen VdS-Richtlinien sowie unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten auszuführen. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. Kabel sowie aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			440
			1 psch	GP
10.03.07.30	Elektr. Schlösser für zeitgesteuerte Türöffnungen Für Türen mit zeitlicher Steuerung (z. B. Pausenöffnung) ist ein elektrisches, selbstverriegelndes Panikschloss (E-SVP) vorzusehen. Das E-SVP dient der automatisierten Entriegelung der Tür zu definierten Zeiten bei gleichzeitiger Gewährleistung der Panikfunktion in Fluchrichtung. Das Panikschloss muss über einen potentialfreien Steuereingang verfügen, über den die Entriegelung zeitgesteuert ausgelöst werden kann. Die Ansteuerung erfolgt über einen externen potentialfreien Kontakt, der durch bauseitige Steuerungssysteme (z. B. Hauptuhr, Einbruchmeldeanlage) bereitgestellt wird.			440
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Für die zeitliche Steuerung ist ein Steuerkabel für den potentialfreien Kontakt vom Panikschloss bis in die Zwischendecke zu verlegen. Ebenso ist die Spannungsversorgung des E-SVP über ein separates Versorgungskabel bis in die Zwischendecke zu führen. Beide Leitungen sind in einer Abzweigdose in der Zwischendecke zusammenzuführen und dort fachgerecht aufzulegen. Diese Abzweigdose stellt den Übergabepunkt zu den Gewerken Elektro- und Schwachstromtechnik dar. Der Anschluss der bauseitigen Steuerung sowie der Spannungsversorgung ab Abzweigdose erfolgt durch die jeweiligen Fachgewerke. Der Auftragnehmer hat das elektrische, selbstverriegelnde Panikschloss (E-SVP) zu liefern und fachgerecht in das jeweilige Türblatt einzubauen. Weiterhin umfasst die Leistung das Liefern und Verlegen der erforderlichen Steuer- und Versorgungsleitungen vom Panikschloss bis in die Zwischendecke sowie das Liefern und Montieren einer Abzweigdose als definierten Übergabepunkt für die nachfolgenden Gewerke. Die Leitungsverlegung hat gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten zu erfolgen. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. Kabel sowie aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
10.03.07.40	Drehtürantriebe Verkabelung			440
	Die Drehtürantriebe an barrierefreien Eingängen sind in Kostengruppe 300 enthalten. Der Teil-GU führt die erforderlichen Steuer- und Versorgungskabel von der Fassade bis zur Abzweigdose im Gebäude.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.07				
			Schnittstelle Tür- und Fensterkontakte , Netto:	.....
10.03.08 Position Schnittstelle Hauseinführungen				
10.03.08.10	Hauseinführungen Strom/Telekommunikation herstellen			440
	Für die erforderlichen Versorgungsleitungen (Strom, Telekommunikation etc.) sind fachgerechte Hauseinführungen herzustellen. Die Ausführung hat nach den geltenden Normen und Regelwerken (z. B. DVGW, DIN 18322, DIN 18331) sowie			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den Vorgaben der jeweiligen Versorgungsträger zu erfolgen. Die Hauseinführungen sind gas- und wasserdicht auszuführen und so anzuordnen, dass spätere Leitungsverlegungen und -anschlüsse möglich sind. Abdichtungen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser sind Bestandteil der Leistung. Für die Anbindung der Außenanlagen (z. B. Beleuchtung, Sonnenschutz, Bewässerung, Kommunikations- und Steuerleitungen) ist eine zusätzliche Hauseinführung herzustellen. Siehe auch: KRA_SAN_5_GP_LA_000_V_4. Die Ausführung erfolgt gas- und wasserdicht sowie gemäß den geltenden Normen (u.a DIN VDE 0100 520, DIN EN 61386-24, DIN 18012, DIN 18533, DIN 1998) und den Vorgaben der Versorgungsträger. Lage und Dimension sind mit den beteiligten Gewerken abzustimmen. Die Positionen sind als Komplettleitungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.08				
		Schnittstelle Hauseinführungen , Netto:		.....
10.03.09 Position Schnittstelle Sicherheitsleuchten Außengeländer				
10.03.09.10	Verkabelung Sicherheitsleuchten			440
	Für die ausreichende Beleuchtung der Fluchtwegtreppen im Außenbereich werden die Handläufe mit Fluchtwegleuchten versehen. Details zu den Geländern sind dem Ausschreibungstitel "Geländer" zu entnehmen. Die Vorrüstung der Verkabelung in den Handläufen ist Leistungsbestandteil des AN. Die Verkabelungsstruktur, der Kabeltyp sowie die Anforderungen an den und Kabelquerschnitt sind dem beigestellten Schemata zu entnehmen. Die Kabel sind bis in den Innenbereich des Gebäudes, auf jeweils eine Abzweigdose zu führen. Die Abzweigdosen bilden die Schnittstelle zu den Gewerken Elektro / Gefahrenmeldeanlage. Siehe auch: KRA_BEL_5_GR_02_000 bis 007. Die Lieferung der und Montage der Leuchten im Geländer erfolgt durch das nachgelagerte Ausbaugewerk Elektro / Gefahrenmeldeanlage. Die Positionen sind als Komplettleitungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs-, Klemm-, Hilfsmaterialien einschl. Nachweise anzubieten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
10.03	Untertitel	KG 440		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zur Übergabe der Anlage an die Folgegewerke ist die Funktionsfähigkeit der Kabelanlage durch Messung nachzuweisen und zu protokollieren.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.09				
	Schnittstelle Sicherheitsleuchten Außengeländer , Netto:			.....
10.03.10 Position Einbauteile Aufzug				
10.03.10.10	Einbringung Ankerschienen Aufzug			440
	Die zur Befestigung der Aufzugsführungsschienen erforderlichen Ankerschienen (z. B. nach DIN 1045-1 / EN 1090) sind durch den AN gemäß den Einbauplänen des Aufzugs in den Schachtwänden durch den AN zu liefern und montieren. Siehe auch: KRA_FOR_5_FO_AS_001 bis 003. Die Einbringung der Ankerschienen ist eigenständig zu koordinieren und im Zuge der Ortbetonage / Wandschalung zu berücksichtigen. Die Montage und Befestigung der Schienen ist für Dritte nachvollziehbar mittel Protokoll und Fotos zu Dokumentieren. Die Positionen sind als Komplettleistungen inkl. aller notwendigen Verdrahtungs, Klemm-, Hilfsmaterialien und Anschlussarbeiten in fertiger Arbeit einschl. Nachweise anzubieten. Die Mengenermittlung obliegt dem AN. Das Mengenermittlungsrisiko trägt der AN.			
		1 psch		GP
Summe Position 10.03.10				
	Einbauteile Aufzug , Netto:			.....
Summe Untertitel 10.03				
	KG 440, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 10				
		Technische Gebäudeausrüstung - TGA, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
11 Titel Ingenieurbauwerke - Außenanlagen				
Die nachfolgend kalkulierten Titel- bzw. Untertitelsummen für die				
die				
Ingenieurbauwerke Regenwasserbewirtschaftung				
sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten.				
Als Grundlage für die Kalkulation dienen die vom Fachplaner				
erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen				
zusammen mit den Planunterlagen. Die Mengenangaben der				
Einzelpositionen dienen nur zur Orientierung. Dem Bieter bzw.				
AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und				
Kalkulationsrisiko.				
11.01 Untertitel EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude				
11.01.1 Position Erdarbeiten				
11.01.1.10 Baugrube EinstauhORIZONTE herstellen				
Baugrubenaushub für EinstauhORIZONTE einschließlich				
Zu-/Ablaufbauwerke herstellen gem. Unterlagen des AG.				
Beschreibung des Baugrunds gem. Unterlagen des AG. Boden				
profilgerecht lösen und innerhalb des Baufeldes zum				
Wiedereinbau lagern. Einschließlich Herstellung Grobplanum				
und Böschung. Nicht wieder einbaufähigen Boden auf				
Anweisung der Bauleitung gesondert in Haufwerken nach				
Bodenarten getrennt aufsetzen und aufmessen.				
Aushubtiefe: bis 2,50 m unter GOK; Homogenbereich A+B;				
Bodenklasse 2-4: Böschung: bis 45°; Abweichung Sollhöhe: +/-				
5 cm				
Menge: 6.546 m3				
			1 psch	GP
Übertrag:				

511

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhohizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
11.01.1.20	Verweis auf Position: 11.01. 1.10 (Seite 555) Zulage Baugrube: Aushub Schachtbaugruben Mehraufwand zur Herstellung von Schachtbaugruben innerhalb der Baugrube mit einer Tiefe bis 1,50 m unterhalb Planum Baugrube. Zulage als Mehraufwand zur Vorpos. 11.01. 1.10. Menge: 27 m3			511
		1 psch		GP
11.01.1.30	Feinplanum Baugrube herstellen Erdplanum für Kiesrigolen herstellen und verdichten. Die Verdichtung ist mittels Plattendruckversuche gem. DIN 18134 nachzuweisen. Gefälle: bis 2%; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m² Menge: 3160 m2			511
		1 psch		GP
11.01.1.40	Grabenaushub Grundleitung bis 2,50 m herstellen Grabenaushub einschließlich Schachtbaugruben zur Herstellung von Grundleitungen. Boden ausheben ab Planum, seitlich lagern, Grabensohle sorgfältig herrichten. Graben nach DIN 4124 verbauen oder mit Böschung nach Wahl AN unter Berücksichtigung arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen insbes. Berücksichtigung Arbsturzsicherung, Verbauart nach Wahl des AN herstellen und für die Bauzeit vorhalten. Der Mehraufwand zur Herstellung von Öffnungen im Verbau zur Rohrdurchführung der bestehenden Leitungen ist im Einheitspreis einzukalkulieren. Herstellung der Bettung und Einsanden der Leitung wird gesondert vergütet. Graben nach Einbau der Grundleitung schichtenweise auffüllen und lagenweise verdichten, Lagenstärke max. 40 cm, auffüllen mit Boden bis Planum. Nicht verdichtungsfähigen und durch Verdrängung und Auflockerung überschüssigen Boden laden und innerhalb des Baufeldes lagern. Aushubtiefe: bis 2,50 m unterhalb Grobplanum Baugrube; Lichte Grabenbreite: 0,80 m; Homogenbereich A+B; Bodenklasse: 2-4 Menge: 42 m3			511
		1 psch		GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
11.01.1.50	Baugruben Ingenieurbauwerke verfüllen, verdichten Profilgerechtes verfüllen der Baugrube, der Arbeitsräume mit lagerndem Aushubmaterial bis OK Kies-/Füllkörperrigolen. Im Baubereich auf Mieten gelagertes Material aufnehmen, fördern und lagenweise einbauen und verdichten. Herstellung der Bettung und Einsanden von Leitungen wird gesondert vergütet. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m ² Menge: 45 m ³			511
		1 psch		GP
11.01.1.60	Damm zur Baugrube Hochbau herstellen Damm zwischen den Baugruben Hochbau und Ingenieurbauwerke auf Baugrubenplanum nach Planvorgaben herstellen. Im Baubereich anstehenden oder auf Mieten gelagerten bindigen Boden aufnehmen, fördern und zu einem Damm aufschütten. Material lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Höhe: bis 1 m; Breite Dammfuß: mind. 3,0 m; Verhältnis Böschungsneigung: 1:1; Material: Homogenbereich B; mind. EV2 = 45 MN/m ² Menge: 360 m ³			511
		1 psch		GP
11.01.1.70	Aufschüttung Füllboden unter Baum-/Leuchtenstandorten Einzelaufschüttungen aus Füllboden unter Baum- und Leuchtenstandorten auf Baugrubenplanum nach Planvorgaben herstellen. Im Baubereich auf Mieten gelagertes Material aufnehmen, fördern, lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Aufschüttung bis 0,7 m; Anzahl: 18 Stk; Böschungs-Verhältnis 1:1; Grundfläche: 4 - 25 m ² ; Verformungsmodul: mind. EV2 = 45 MN/m ² Menge: 160 m ³			511
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.01.1.80	Probefläche Füllboden herstellen Herstellen einer Probefläche: Stärke 1,5m; Kantenlänge 10m; Ränder angebösch, zur Durchführung von Versickerungsversuchen. Eingebaute Menge wird nach erfolgreichem Versickerungsversuch durch die öBÜ frei gegeben und verbleibt. Menge: 75 m3			511
		1 psch		GP
11.01.1.90	Füllboden BM0, F1 liefern, einbauen Füllboden RC Material gem. Anforderung M VV, BM 0 gem BV, Frostempfindlichkeitsklasse F1, Wasserdurchlässigkeit min kf = 5*10^-5 m/s im verdichteten Zustand liefern und einbauen. Auffüllhöhe 1,0 bis 1,8m, Einbau in Lagen von 20 cm, Jede Lage einzeln verdichten, Verdichtungsgrad DPr=95 % Menge: 4610 m3			511
		1 psch		GP
Summe Position 11.01. 1		Erdarbeiten , Netto:		
11.01. 2 Position Entwässerungskanalarbeiten				
11.01.2.10	Sauberkeitsschicht Ingenieurbauwerke herstellen Sauberkeitsschicht aus Kies liefern, profilgerecht in Baugruben unter Schachtbauwerken/Füllkörperrigolen einbauen und verdichten. Schichtdicke: 15 - 20 cm; Material: Bodengruppe GE gem. DIN 18196 (enggestufter Kies); Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verdichtungsgrad DPr ≥ 0,95 Menge: 10 m2			551
		1 psch		GP
11.01.2.20	Grundleitung DN160 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und in Kiesrigole oder auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und			551
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit Nennweite: DN160; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m ² ; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 9 m			Übertrag:
		1 psch		GP
11.01.2.30	Grundleitung DN200 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und in Kiesrigole oder auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit Nennweite: DN200; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m ² ; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 115 m			551
		1 psch		GP
11.01.2.40	Grundleitung DN400 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und in Kiesrigole oder auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene			551
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhohizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Wurzelfestigkeit Nennweite: DN400; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m²; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 3 m 1 psch GP			
11.01.2.50	Bettung liefern, einbauen Natürliches Sand-Kies-Gemisch für Rohrbettung und zum Einsanden der Leitungen liefern und am geplanten Einbauort abladen. Herstellen der Rohrbettung, Unterstopfen nach Leitungsverlegung und Einsanden der Leitungszone für alle Abwasserleitungen, die als Freigefällekanal hergestellt werden. Die Angaben des Rohrherstellers sind zu berücksichtigen. Der Mehraufwand für die Umsetzung der Arbeiten in beengten Bereichen im Kanalgraben, bei Formstücken, Leitungskreuzungen, Schachtanschlüssen und sonstige Einbausituationen ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Beim Einbau von Recycling-Material sind die Vorgaben und Grenzwerte der Ersatzbaustoffverordnung für den geplanten Einbauort einzuhalten. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 Dicke der unteren Bettungsschicht a gemäß ATV-DVWK-A 139: 100 mm+1/10*DN bzw. mindestens 150 mm Dicke der oberen Bettungsschicht b für ein Auflagerwinkel von 90 Grad Nennweite: bis DN200; Körnung: 0/8; verdichtungsfähig, nichtbindig, Schlammkornanteil: max. 15%; Deckung über Rohrscheitel: 30 cm. Menge: 24 m³ 1 psch GP			551
11.01.2.60	Kies 16/32 liefern, einbauen Kiesrigole gem. Planunterlagen des AG herstellen. Gewaschenen Kies 16/32 mm liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Schichtdicke: 60 cm; Maximale Einbaustärke je Schüttlage: 30 cm; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m² Menge: 2060 m³ 1 psch GP Übertrag:			551

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				551
11.01.2.70	Trennvlies Kiesrigole liefern, einbauen Geotextilbahn liefern und als Trennvlieslagen allseitig umlaufend um Kiesrigole einbauen. Einschließlich Verlegung auf Böschungen, Herstellung der Ausschnitte für Schächte, Kanalanschlüsse, Überlappungen der Stoßstellen und sonstiger Nebenarbeiten. Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3; Flächengewicht: min. 200 g/m²; Wasserdurchlässigkeit: mind. 90 l/sm²; Überlappung der Stoßstellen: mind. 30 cm Menge: 6420 m²	1 psch		GP
11.01.2.80	Sickerleitung DN200 liefern, einbauen Vollsickerrohr aus Polypropylen (PE) nach DWA-A 138 und DIN 4262-1, mit profilierter Außenwandung und glatter Innenfläche, am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Kiesrigole einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN200; Medium: Regenwasser; Wasseraustrittsfläche: > 120 cm²/lfm Menge: 326 m	1 psch		GP 551
11.01.2.90	Sickerleitung DN350 liefern, einbauen Vollsickerrohr aus Polypropylen (PE) nach DWA-A 138 und DIN 4262-1, mit profilierter Außenwandung und glatter Innenfläche, am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Kiesrigole einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN350; Medium: Regenwasser; Wasseraustrittsfläche: > 120 cm²/lfm Menge: 9 m	1 psch		GP 551
11.01.2.100	Notüberlaufschacht DN400 herstellen, sichern Schacht DN400 für Notüberläufe aus Polyethylen (PE), bestehend aus Schachtunterteil und Schachtverlängerung liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Schacht bis 50 cm unter Planum			551
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Baustraße hochführen und provisorisch abdecken. Die Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden Nennweite: DN400; Schachthöhe: bis 2,0 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 9 Stk			
		1 psch		GP
11.01.2.110	Kontrollschacht DN600 liefern, einbauen			551
	Kontrollschacht DN 600 aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil und Schachtringen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Schacht bis 50 cm unter Planum Baustraße hochführen und provisorisch abdecken. Die Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 bestehend aus Fertigteilen, Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden Nennweite: DN600; Schachthöhe: bis 2,0 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 14 Stk			
		1 psch		GP
11.01.2.120	Absetzschacht DN1000 liefern, einbauen			551
	Absetzschacht DN 1000 mit Tauchrohr aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonus liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 aus vollwandigen Fertigteilen, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, auftriebssicher, sowie Schachtringe und Schachtboden mit glatter, durchgehender, ebener Innenfläche. Ringsteifigkeit mindestens SN4 (4 kN/m²), Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind. Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9. In den Schachtablauf DN200 integriertes Tauchrohr mit Notüberlauf. Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 2,5 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 1 Stk			Übertrag:
		1 psch		GP
11.01.2.130	Sedimentationsanlage liefern, einbauen			551
	Sedimentationsanlage aus Kunststofffertigteilen zur Vorreinigung von Niederschlagswasser, für den Einbau unter Verkehrsflächen bis SLW60 liefern und sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der notwendigen Kontrollschächte DN400, Einbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Ausführung als liegender Zylinder bestehend aus Rohr DN1000 gem. DIN-EN 13476 mit vertikalem Zu-/Ablauf DN400 am Zylinderscheitel. Alle Teile konzipiert für Hochdruckspülung (120 bar an der Düse). Zuleitung des Regenwassers über beruhigten Zulauf. Auslauf mit Tauchrohr zur Leichtflüssigkeitsrückhaltung. Zylinder Baulänge: 3 m; Schachthöhe (ab Zylindersohle): bis 3,5 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 1 Stk			
		1 psch		GP
11.01.2.140	Schacht für Doppelpumpwerk DN1000 liefern, einbauen			551
	Betonfertigteilschacht DN1000 für Doppelpumpwerk, bestehend aus Schachtunterteil, Abdeckplatte, Schachtringen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Transport innerhalb der Baustelle, Schaffung ggf. erforderlicher Transportwege und standfester Unterlagen zum Einheben der Fertigteile per Ladekran, Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Die Herstellervorgaben sind beim Einbau zu berücksichtigen. Runder Fertigteilschacht mit Steigleiter aus Beton der Betonfestigkeit C35/45 mit Expositionsklasse XC4, XF3, XM1, WF und Lastbild / Lastklasse: SLW60 (Schwerlastwagen), statisch nachgewiesen. Fügetechnik Betonfertigteile mit Muffe nach DIN 4034-1 und Keilgleitdichtung. Oberhalb der maximalen Einstauhöhe Falz nach DIN 4034-2 mit Mörtelfuge /			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fugendichtband möglich. Alle Einbauten korrosionsbeständig gegen Schmutzwasser über eine Lebensdauer von mind. 70 Jahren. Einbauten: - Pumpensumpfausbildung gem. Planzeichnungen - Abdeckplatte mit Öffnung Ø 625 mm, freier Durchstieg nach DIN 1989-3 (Position der Öffnung optimal zur Entnahme bzw. Einbringung der Pumpe) - Zulauf DN200 PVC/PP mit Kernbohrung und wasserdichter Mehrlippendichtung - Druckabgang DN50 Edelstahlrohr mit Flansch einschl. passender Kernbohrung und Dichtglieder - Rohrdurchführung Leerrohr DN100 zur Kabeldurchführung mit Kernbohrung und wasserdichter Mehrlippendichtung - notwendige Transportanker zum Versetzen Lieferung und Einbau der Pumpentechnik erfolgt bauseits zu einem späteren Zeitpunkt. Menge: 1 Stk Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 3,5 m, siehe Schachtliste für weitere Angaben			Übertrag:
		1 psch		GP
11.01.2.150	Provisorische Schachtabdeckung DN400 herstellen Sicherung Schachtöffnungen DN400 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 11 Stk			551
		1 psch		GP
11.01.2.160	Provisorische Schachtabdeckung DN600 herstellen Sicherung Schachtöffnungen DN600 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu			551
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	EinstauhORIZONT 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 15 Stk			
		1 psch		GP
11.01.2.170	Provisorische Schachtabdeckung DN1000 herstellen Sicherung Schachttöfnungen DN1000 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 1 Stk			551
		1 psch		GP
Summe Position 11.01. 2		Entwässerungskanalarbeiten , Netto:		
11.01. 3 Position Sonstige Leistungen				
11.01.3.30	Vermessungsarbeiten Ingenieurbauwerke Durchführung der baubegleitenden Vermessung und Absteckung aller erforderlichen Punkte zum Bau aller nachfolgend beschriebenen Bauwerke durch einen Vermesser. - Baugrube - Rohrleitungs- und Kabeltrassen - Schächte und Bauwerke einschl. aller erforderlicher Hilfsmittel In dieser Position zu berücksichtigen sind die Datenübernahme der Planung, das Erstellen/Anlegen/Sichern der erforderlichen Höhenfestpunkte und Achsen, Kontrollmessungen für die richtige Kanallage, die Bestandsdokumentation bestehender Bauwerke, die von den Planunterlagen abweichen, sowie die Dokumentation der fertiggestellten Bauleistungen. Vermessungsleistung für die Bestandsdokumentation der fertiggestellten Bauleistungen enthält u.a. die Erfassung aller später nicht mehr sichtbaren Bögen, Abwinkelungen, Abzweige und die hergestellten tatsächlichen Sohlhöhen der Kanäle.			559
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zusätzlich ist die Lage aller Schächte und Notüberlaufanschlüsse, die während der Bauzeit von der Baustelleneinrichtungsfläche/Baustraße überdeckt werden zu dokumentieren. Die Übergabe der digitalen Vermessungsdaten erfolgt in einem gängigen CAD-Austauschformat.			
		1 psch		GP
11.01.3.40	Offene Wasserhaltung Oberflächenwasser			559
	Anfallendes Oberflächenwasser (Niederschlagswasser, unbelastetes Schichtenwasser) in der Baugrube und in Kanalgräben ist mittels Abzugsgräben, Dränleitungen und Schlauchleitungen auf die Versickerungsflächen der temporären Baugrubenentwässerung des Hochbaus zu leiten oder zu pumpen (offene Wasserhaltung). Einschließlich liefern, einbauen, vorhalten, rückbauen und Abtransport aller notwendigen Anlagen und Materialien und sonstiger Nebenarbeiten für die Dauer der Bauzeit. Der Mehraufwand für Umbauten der Wasserhaltung infolge einer abschnittweisen Herstellung der Baugrube oder anderer durch den Bauablauf bedingten Umbauten der Wasserhaltung ist zu berücksichtigen. Abrechnung als Pauschale ohne Einleitungsgebühren in die Regenwasserkanalisation			
		1 psch		GP
11.01.3.50	Versickerungsversuche durchführen			559
	Durchführen eines Versickerungsversuchs mit Doppelringinfiltrrometer nach DIN 19682-7 auf dem fertig gestellten Untergrund nach Verdichtung. Einschließlich Dokumentation und Auswertung der Versuchsergebnisse. Menge: 12 Stk			
		1 psch		GP
11.01.3.10	Hochdruckspülung Kanal-/Sickerrohre			559
	Spülen der verlegten Kanal-/Sickerrohre mittels eines Hochdruckspülgerätes in mehreren Teilabschnitten inkl. Bereitstellung Spülwasser, Herrichten und Demontage der Anschlüsse und Spülwerkzeuge. Anfallendes Spül- und Schmutzwasser ist fachgerecht zu beseitigen. Der Spülvorgang ist zu dokumentieren und schriftlich nachzuweisen.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.01.3.20	Kamerabefahrung/Dokumentation Kanal-/Sickerrohre Optische Inspektion der verlegten Kanal-/Sickerrohre durchführen. Leitung mit einer geeigneten Kamera befahren. Ausführung abschnittsweise direkt nach Fertigstellung und Reinigung der Haltungen. Dokumentation der Inspektion mit Video und als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht. Die Befahrung ist in einem für jedermann nutzbaren Format aufzuzeichnen. Begriffe, Schadenskürzel gemäß DWA M 149-2 und DWA M 149-5. Die Start- und Zielpunkte sind zeichnerisch auf dem Revisionsplan darzustellen. Übergabe der Untersuchungsergebnisse 1-fach als Papierfassung und digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG. Die Kamerabefahrung und Dokumentation muss spätestens bei Abnahme der Baumaßnahme vorliegen.			559
		1 psch		GP
11.01.3.60	Abschlussdokumentation Vom Ausführenden ist dem Bauherrn rechtzeitig, jedoch spätestens 2 Wochen vor Abnahme, eine Abschlussdokumentation mit allen erforderlichen Revisionsunterlagen nach Vorgabe der Objektüberwachung im schwarzen Ordner A4 zur Abnahme zu übergeben. Ausfertigungen: digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG sowie 1-fach als Papierfassung mit folgendem Inhalt: - Inhaltsverzeichnis der Dokumentation - Fachunternehmererklärung - Fachbauleitererklärungen - Abnahmeprotokolle und Genehmigungen - Abnahmeprotokolle zum Baugrund - Gewährleistungsfristen - Nachweise von ausgebauten Materialmengen - Entsorgungsnachweise - Sicherungsmaßnahmen - Beweissicherung / Fotodokumentation - Protokolle, Aktennotizen, Vermerke - Überwachungsberichte (Eigenüberwachung und Protokolle des Prüfsachverständigen für Standsicherheit) - Vermessung / Absteckung - Laborergebnisse und Prüfprotokolle - Firmennachweise der Nachunternehmer - Auflistung der eingebauten Fabrikate mit Angabe von Typ, Artikel-Nr., Bestell-Nr. und Bezugswegennachweis - Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Produktdatenblätter und Lieferscheine von allen Materialien und Bauteilen, sowie Verwendbarkeitsnachweise der eingeführten			559
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.01	Untertitel	Einstauhohizont 1 - Südseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verwaltungsvorschrift für statische Bauteile (Nachweis der Betonqualitäten) mit Positionsangabe entsprechend LV, insbesondere von denen mit besonderen Qualitätsanforderungen - Lieferscheine - Anwendungshinweise und Wartungs- bzw. Pflegehinweise - Nachweis über den ordnungsgemäßen Zustand/Wiederherstellung der genutzten öffentlichen Straßen, Wege und sonstige genutzte Flächen - Nachweis der vollständigen Beräumung der Baustelle, der BE- und Lagerflächen sowie die Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes - SOLL / IST - Vergleich über Mengen und Massen - Bautagesberichte - Bauablaufplan Alle Daten sind im bearbeitbaren Datenformat (*.xlsx, *.docx, *.dwg, *.ifc udgl., Zeichnungen als 2D-/3D-Modell) in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers sowie als maschinenlesbare *.pdf-Datei zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis und die Verzeichnisstruktur sind mit dem AG abzustimmen.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 11.01. 3		Sonstige Leistungen , Netto:		
Summe Untertitel 11.01		Einstauhohizont 1 - Südseite Schulgebäude , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
11.02 Untertitel Einstauhohizont 2 - Westseite Schulgebäude				
11.02. 1 Position Erdarbeiten				
11.02.1.10	Baugrube Einstauhohizonte herstellen			
	Baugrubenaushub für Einstauhohizonte einschließlich Zu-/Ablaufbauwerke herstellen gem. Unterlagen des AG. Beschreibung des Baugrunds gem. Unterlagen des AG. Boden profilgerecht lösen und innerhalb des Baufeldes zum Wiedereinbau lagern. Einschließlich Herstellung Grobplanum und Böschung. Nicht wieder einbaufähigen Boden auf			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhohizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anweisung der Bauleitung gesondert in Haufwerken nach Bodenarten getrennt aufsetzen und aufmessen. Aushubtiefe: bis 2,50 m unter GOK; Homogenbereich A+B; Bodenklasse 2-4: Böschung: bis 45°; Abweichung Sollhöhe: +/- 5 cm Menge: 5250 m3			
		1 psch		GP
11.02.1.20	Verweis auf Position: 11.02. 1.10 (Seite 568) Zulage Baugrube: Aushub Schachtbaugruben Mehraufwand zur Herstellung von Schachtbaugruben innerhalb der Baugrube mit einer Tiefe bis 1,50 m unterhalb Planum Baugrube. Zulage als Mehraufwand zur Vorpos. 11.02. 1.10 Menge: 54 m3			511
		1 psch		GP
11.02.1.30	Feinplanum Baugrube herstellen Erdplanum für Kiesrigolen herstellen und verdichten. Die Verdichtung ist mittels Plattendruckversuche gem. DIN 18134 nachzuweisen. Gefälle: bis 2%; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m ² Menge: 2730 m2			511
		1 psch		GP
11.02.1.40	Baugruben Ingenieurbauwerke verfüllen, verdichten Profilgerechtes verfüllen der Baugrube, der Arbeitsräume mit lagerndem Aushubmaterial bis OK Kies-/Füllkörperrigolen. Im Baubereich auf Mieten gelagertes Material aufnehmen, fördern und lagenweise einbauen und verdichten. Herstellung der Bettung und Einsanden von Leitungen wird gesondert vergütet. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m ² Menge: 44 m3			511
		1 psch		GP
11.02.1.50	Aufschüttung Füllboden unter Baum-/Leuchtenstandorten Einzelaufschüttungen aus Füllboden unter Baum- und Leuchtenstandorten auf Baugrubenplanum nach Planvorgaben herstellen. Im Baubereich auf Mieten gelagertes Material aufnehmen, fördern, lagenweise einbauen und verdichten.			511
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Aufschüttung bis 0,7 m; Anzahl: 16 Stk; Böschungs-Verhältnis 1:1; Grundfläche: 4 - 25 m² ; Verformungsmodul: mind. EV2 = 45 MN/m² Menge: 125 m3			Übertrag:
		1 psch		GP
11.02.1.60	Probefläche Füllboden herstellen Herstellen einer Probefläche: Stärke 1,5m; Kantenlänge 10m; Ränder angebösch, zur Durchführung von Versickerungsversuchen. Eingebaute Menge wird nach erfolgreichem Versickerungsversuch durch die öBÜ frei gegeben und verbleibt. Menge: 75 m3			511
		1 psch		GP
11.02.1.70	Füllboden BM0, F1 liefern, einbauen Füllboden RC Material gem. Anforderung M VV, BM 0 gem BV, Frostempfindlichkeitsklasse F1, Wasserdurchlässigkeit min kf = $5 \cdot 10^{-5}$ m/s im verdichteten Zustand liefern und einbauen. Auffüllhöhe 1,0 bis 1,8m, Einbau in Lagen von 20 cm, Jede Lage einzeln verdichten, Verdichtungsgrad DPr=95 % Menge: 3250 m3			511
		1 psch		GP
Summe Position 11.02. 1			Erdarbeiten , Netto:	.....
11.02. 2 Position Entwässerungskanalarbeiten				
11.02.2.1	Bettung liefern, einbauen Natürliches Sand-Kies-Gemisch für Rohrbettung und zum Einsanden der Leitungen liefern und am geplanten Einbauort abladen. Herstellen der Rohrbettung, Unterstopfen nach Leitungsverlegung und Einsanden der Leitungszone für alle Abwasserleitungen, die als Freigefällekanal hergestellt werden. Die Angaben des Rohrherstellers sind zu berücksichtigen. Der Mehraufwand für die Umsetzung der Arbeiten in beengten Bereichen im Kanalgraben, bei Formstücken, Leitungskreuzungen, Schachtanschlüssen und sonstige			551

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbausituationen ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Beim Einbau von Recycling-Material sind die Vorgaben und Grenzwerte der Ersatzbaustoffverordnung für den geplanten Einbauort einzuhalten. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 Dicke der unteren Bettungsschicht a gemäß ATV-DVWK-A 139: 100 mm+1/10*DN bzw. mindestens 150 mm Dicke der oberen Bettungsschicht b für ein Auflagerwinkel von 90 Grad Nennweite: bis DN200; Körnung: 0/8; verdichtungsfähig, nichtbindig, Schlammkornanteil: max. 15%; Deckung über Rohrscheitel: 30 cm. Menge: 3 m3			Übertrag:
		1 psch		GP
11.02.2.2	Sauberkeitsschicht Ingenieurbauwerke herstellen Sauberkeitsschicht aus Kies liefern, profilgerecht in Baugruben unter Schachtbauwerken/Füllkörperrigolen einbauen und verdichten. Schichtdicke: 15 - 20 cm; Material: Bodengruppe GE gem. DIN 18196 (enggestufter Kies); Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verdichtungsgrad DPr ≥ 0,95 Menge: 12 m2			551
		1 psch		GP
11.02.2.3	Grundleitung DN200 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht im Sandbett gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit Nennweite: DN200; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m²; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 2 m			551
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				551
11.02.2.4	Grundleitung DN315 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht im Sandbett gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit Nennweite: DN315; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m²; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 2 m			
		1 psch		GP
11.02.2.5	Kies 16/32 liefern, einbauen Kiesrigole gem. Planunterlagen des AG herstellen. Gewaschenen Kies 16/32 mm liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Schichtdicke: 60 cm; Maximale Einbaustärke je Schüttlage: 30 cm; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m² Menge: 1670 m³			551
		1 psch		GP
11.02.2.6	Trennvlies Kiesrigole liefern, einbauen Geotextilbahn liefern und als Trennvlieslagen allseitig umlaufend um Kiesrigole einbauen. Einschließlich Herstellung der Ausschnitte für Schächte, Kanalanschlüsse, Überlappungen der Stoßstellen und sonstiger Nebenarbeiten. Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3; Flächengewicht: min. 200 g/m²; Wasserdurchlässigkeit: mind. 90 l/sm²; Überlappung der Stoßstellen: mind. 30 cm Menge: 5590 m²			551
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				551
11.02.2.7	Sickerleitung DN200 liefern, einbauen Vollsickerrohr aus Polypropylen (PE) nach DWA-A 138 und DIN 4262-1, mit profilierter Außenwandung und glatter Innenfläche, am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Kiesrigole einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN200; Medium: Regenwasser; Wasseraustrittsfläche: > 120 cm²/lfm Menge: 245 m	1 psch		GP
11.02.2.8	Sickerleitung DN350 liefern, einbauen Vollsickerrohr aus Polypropylen (PE) nach DWA-A 138 und DIN 4262-1, mit profilierter Außenwandung und glatter Innenfläche, am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Kiesrigole einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN350; Medium: Regenwasser; Wasseraustrittsfläche: > 120 cm²/lfm Menge: 9 m	1 psch		GP 551
11.02.2.9	Notüberlaufschacht DN400 herstellen, sichern Schacht DN400 für Notüberläufe aus Polyethylen (PE), bestehend aus Schachtunterteil und Schachtverlängerung liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Schacht bis 50 cm unter Planum Baustraße hochführen und provisorisch abdecken. Die Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden Nennweite: DN400; Schachthöhe: bis 1,5 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 3 Stk	1 psch		GP 551
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhohizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				551
11.02.2.10	Kontrollschacht DN600 liefern, einbauen Kontrollschacht DN 600 aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil und Schachtringen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Schacht bis 50 cm unter Planum Baustraße hochführen und provisorisch abdecken. Die Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 bestehend aus Fertigteilen, Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden Nennweite: DN600; Schachthöhe: bis 1,5 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 10 Stk			
		1 psch		GP
11.02.2.11	Absetzschacht DN1000 liefern, einbauen Absetzschacht DN 1000 mit Tauchrohr aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonus liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 aus vollwandigen Fertigteilen, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, auftriebssicher, sowie Schachtringe und Schachtboden mit glatter, durchgehender, ebener Innenfläche. Ringsteifigkeit mindestens SN4 (4 kN/m²), Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind. Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9.			
Übertrag:				551
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	In den Schachtablauf DN200 integriertes Tauchrohr mit Notüberlauf. Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 2,5 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 1 Stk	1 psch		Übertrag: GP
11.02.2.12	Sedimentationsanlage liefern, einbauen Sedimentationsanlage aus Kunststofffertigteilen zur Vorreinigung von Niederschlagswasser, für den Einbau unter Verkehrsflächen bis SLW60 liefern und sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der notwendigen Kontrollschächte DN400, Einbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Ausführung als liegender Zylinder bestehend aus Rohr DN1000 gem. DIN-EN 13476 mit vertikalem Zu-/Ablauf DN400 am Zylinderscheitel. Alle Teile konzipiert für Hochdruckspülung (120 bar an der Düse). Zuleitung des Regenwassers über beruhigten Zulauf. Auslauf mit Tauchrohr zur Leichtflüssigkeitsrückhaltung. Zylinder Baulänge: 3 m; Schachthöhe (ab Zylindersohle): bis 3,0 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 1 Stk	1 psch		551 GP
11.02.2.13	Schacht für Doppelpumpwerk DN1000 liefern, einbauen Betonfertigteilschacht DN1000 für Doppelpumpwerk, bestehend aus Schachtunterteil, Abdeckplatte, Schachtringen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Transport innerhalb der Baustelle, Schaffung ggf. erforderlicher Transportwege und standfester Unterlagen zum Einheben der Fertigteile per Ladekran, Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Die Herstellervorgaben sind beim Einbau zu berücksichtigen. Runder Fertigteilschacht mit Steigleiter aus Beton der Betonfestigkeit C35/45 mit Expositionsklasse XC4, XF3, XM1, WF und Lastbild / Lastklasse: SLW60 (Schwerlastwagen), statisch nachgewiesen. Fügetechnik Betonfertigteile mit Muffe nach DIN 4034-1 und Keilgleitdichtung. Oberhalb der maximalen Einstauhöhe Falz nach DIN 4034-2 mit Mörtelfuge / Fugendichtband möglich. Alle Einbauten korrosionsbeständig gegen Schmutzwasser über eine Lebensdauer von mind. 70 Jahren.			551
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	EinstauhORIZONT 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbauten: - Pumpensumpfausbildung gem. Planzeichnungen - Abdeckplatte mit Öffnung Ø 625 mm, freier Durchstieg nach DIN 1989-3 (Position der Öffnung optimal zur Entnahme bzw. Einbringung der Pumpe) - Zulauf DN200 PVC/PP mit Kernbohrung und wasserdichter Mehrlippendichtung - Druckabgang DN50 Edelstahlrohr mit Flansch einschl. passender Kernbohrung und Dichtglieder - Rohrdurchführung Leerrohr DN100 zur Kabeldurchführung mit Kernbohrung und wasserdichter Mehrlippendichtung - notwendige Transportanker zum Versetzen Lieferung und Einbau der Pumpentechnik erfolgt bauseits zu einem späteren Zeitpunkt. Menge: 1 Stk Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 3,0 m, siehe Schachtliste für weitere Angaben			Übertrag:
		1 psch		GP
11.02.2.14	Provisorische Schachtabdeckung DN400 herstellen Sicherung Schachttöffnungen DN400 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 5 Stk			551
		1 psch		GP
11.02.2.15	Provisorische Schachtabdeckung DN600 herstellen Sicherung Schachttöffnungen DN600 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 11 Stk			551
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhohizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.02.2.16	Provisorische Schachtabdeckung DN1000 herstellen			551
	Sicherung Schachttöfnungen DN1000 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 1 Stk			
		1 psch		GP
Summe Position 11.02. 2				
		Entwässerungskanalarbeiten , Netto:		
11.02. 3 Position Sonstige Leistungen				
11.02.3.30	Vermessungsarbeiten Ingenieurbauwerke			559
	Durchführung der baubegleitenden Vermessung und Absteckung aller erforderlichen Punkte zum Bau aller nachfolgend beschriebenen Bauwerke durch einen Vermesser. - Baugrube - Rohrleitungs- und Kabeltrassen - Schächte und Bauwerke einschl. aller erforderlicher Hilfsmittel In dieser Position zu berücksichtigen sind die Datenübernahme der Planung, das Erstellen/Anlegen/Sichern der erforderlichen Höhenfestpunkte und Achsen, Kontrollmessungen für die richtige Kanallage, die Bestandsdokumentation bestehender Bauwerke, die von den Planunterlagen abweichen, sowie die Dokumentation der fertiggestellten Bauleistungen. Vermessungsleistung für die Bestandsdokumentation der fertiggestellten Bauleistungen enthält u.a. die Erfassung aller später nicht mehr sichtbaren Bögen, Abwinkelungen, Abzweige und die hergestellten tatsächlichen Sohlhöhen der Kanäle. Zusätzlich ist die Lage aller Schächte und Notüberlaufanschlüsse, die während der Bauzeit von der Baustelleneinrichtungsfläche/Baustraße überdeckt werden zu dokumentieren. Die Übergabe der digitalen Vermessungsdaten erfolgt in einem gängigen CAD-Austauschformat.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhohizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				559
11.02.3.40	Offene Wasserhaltung Oberflächenwasser			
	Anfallendes Oberflächenwasser (Niederschlagswasser, unbelastetes Schichtenwasser) in der Baugrube und in Kanalgräben ist mittels Abzugsgräben, Dränleitungen und Schlauchleitungen auf die Versickerungsflächen der temporären Baugrubenentwässerung des Hochbaus zu leiten oder zu pumpen (offene Wasserhaltung). Einschließlich liefern, einbauen, vorhalten, rückbauen und Abtransport aller notwendigen Anlagen und Materialien und sonstiger Nebenarbeiten für die Dauer der Bauzeit. Der Mehraufwand für Umbauten der Wasserhaltung infolge einer abschnittswisen Herstellung der Baugrube oder anderer durch den Bauablauf bedingten Umbauten der Wasserhaltung ist zu berücksichtigen. Abrechnung als Pauschale ohne Einleitungsgebühren in die Regenwasserkanalisation			
		1 psch		GP
11.02.3.50	Versickerungsversuche durchführen			559
	Durchführen eines Versickerungsversuchs mit Doppelringinfiltrrometer nach DIN 19682-7 auf dem fertig gestellten Untergrund nach Verdichtung. Einschließlich Dokumentation und Auswertung der Versuchsergebnisse. Menge: 12 Stk			
		1 psch		GP
11.02.3.10	Hochdruckspülung Kanal-/Sickerrohre			559
	Spülen der verlegten Kanal-/Sickerrohre mittels eines Hochdruckspülgerätes in mehreren Teilabschnitten inkl. Bereitstellung Spülwasser, Herrichten und Demontage der Anschlüsse und Spülwerkzeuge. Anfallendes Spül- und Schmutzwasser ist fachgerecht zu beseitigen. Der Spülvorgang ist zu dokumentieren und schriftlich nachzuweisen.			
		1 psch		GP
11.02.3.20	Kamerabefahrung/Dokumentation Kanal-/Sickerrohre			559
	Optische Inspektion der verlegten Kanal-/Sickerrohre durchführen. Leitung mit einer geeigneten Kamera befahren. Ausführung abschnittsweise direkt nach Fertigstellung und Reinigung der Haltungen. Dokumentation der Inspektion mit Video und als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht. Die Befahrung ist in einem für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhorizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	jedermann nutzbaren Format aufzuzeichnen. Begriffe, Schadenskürzel gemäß DWA M 149-2 und DWA M 149-5. Die Start- und Zielpunkte sind zeichnerisch auf dem Revisionsplan darzustellen. Übergabe der Untersuchungsergebnisse 1-fach als Papierfassung und digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG. Die Kamerabefahrung und Dokumentation muss spätestens bei Abnahme der Baumaßnahme vorliegen.			Übertrag:
		1 psch		GP
11.02.3.60	Abschlussdokumentation			559
	Vom Ausführenden ist dem Bauherrn rechtzeitig, jedoch spätestens 2 Wochen vor Abnahme, eine Abschlussdokumentation mit allen erforderlichen Revisionsunterlagen nach Vorgabe der Objektüberwachung im schwarzen Ordner A4 zur Abnahme zu übergeben.			
	Ausfertigungen: digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG sowie 1-fach als Papierfassung mit folgendem Inhalt:			
	- Inhaltsverzeichnis der Dokumentation			
	- Fachunternehmererklärung			
	- Fachbauleitererklärungen			
	- Abnahmeprotokolle und Genehmigungen			
	- Abnahmeprotokolle zum Baugrund			
	- Gewährleistungsfristen			
	- Nachweise von ausgebauten Materialmengen			
	- Entsorgungsnachweise			
	- Sicherungsmaßnahmen			
	- Beweissicherung / Fotodokumentation			
	- Protokolle, Aktennotizen, Vermerke			
	- Überwachungsberichte (Eigenüberwachung und Protokolle des Prüfsachverständigen für Standsicherheit)			
	- Vermessung / Absteckung			
	- Laborergebnisse und Prüfprotokolle			
	- Firmennachweise der Nachunternehmer			
	- Auflistung der eingebauten Fabrikate mit Angabe von Typ, Artikel-Nr., Bestell-Nr. und Bezugsnachweis			
	- Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Produktdatenblätter und Lieferscheine von allen Materialien und Bauteilen, sowie Verwendbarkeitsnachweise der eingeführten			
	Verwaltungsvorschrift für statische Bauteile (Nachweis der Betonqualitäten) mit Positionsangabe entsprechend LV, insbesondere von denen mit besonderen			
	Qualitätsanforderungen			
	- Lieferscheine			
	- Anwendungshinweise und Wartungs- bzw. Pflegehinweise			
	- Nachweis über den ordnungsgemäßen Zustand/Wiederherstellung der genutzten öffentlichen Straßen, Wege und sonstige genutzte Flächen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.02	Untertitel	Einstauhorizont 2 - Westseite Schulgebäude		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Nachweis der vollständigen Beräumung der Baustelle, der BE- und Lagerflächen sowie die Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes - SOLL / IST - Vergleich über Mengen und Massen - Bautagesberichte - Bauablaufplan Alle Daten sind im bearbeitbaren Datenformat (*.xlsx, *.docx, *.dwg, *.ifc udgl., Zeichnungen als 2D-/3D-Modell) in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers sowie als maschinenlesbare *.pdf-Datei zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis und die Verzeichnisstruktur sind mit dem AG abzustimmen.			
		1 psch		GP
Summe Position 11.02. 3			Sonstige Leistungen , Netto:	.....
Summe Untertitel 11.02			Einstauhorizont 2 - Westseite Schulgebäude , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
11.03 Untertitel Füllkörper-Rigole Innenhof				
Hinweis				
Die Füllkörper-Rigole befindet sich im Innenhof des Schulneubaus. Beim Bau der Rigole und insbesondere der Grundleitung zum Anschluss an die restliche Grundstücksentwässerung ist der Bauablauf der Gebäudegründung zu beachten! Die Grundleitung ist vor der Herstellung der Bodenplatte und Frostschränken zu verlegen. Die Rigole ist im Rahmen der Baugrubenverfüllung des Innenhofs einzubauen. Die zur Errichtung notwendigen Erdarbeiten erfolgen ab dem Grobplanum (32,90 m ü.NHN). Die Massen der Leistungsbeschreibung beziehen sich auf dieses Niveau.				
11.03. 1 Position Erdarbeiten				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
11.03.1.10	Baugrube Füllkörperrigole herstellen			
Baugrubenaushub für Füllkörperrigole 1 (Innenhof) einschließlich Zu-/Ablaufbauwerke herstellen gem. Unterlagen des AG. Beschreibung des Baugrunds gem. Unterlagen des AG. Boden profilgerecht lösen und innerhalb des Baufeldes zum Wiedereinbau lagern. Einschließlich Herstellung Grobplanum und Böschung. Nicht wieder einbaufähigen Boden auf Anweisung der Bauleitung gesondert in Haufwerken nach Bodenarten getrennt aufsetzen und aufmessen. Aushubtiefe: bis 1,25 m unter Grobplanum Baugrube; Homogenbereich A+B; Bodenklasse 2-4; Böschung: bis 45°; Abweichung Sollhöhe: +/- 5 cm Menge: 32 m3				511
1 psch				GP
11.03.1.20	Feinplanum Baugrube herstellen			
Erdplanum für Kiesrigolen herstellen und verdichten. Die Verdichtung ist mittels Plattendruckversuche gem. DIN 18134 nachzuweisen. Gefälle: bis 2%; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m² Menge: 41 m2				511
1 psch				GP
11.03.1.30	Grabenaushub Grundleitung bis 1,25 m herstellen			
Grabenaushub einschließlich Schachtbaugruben zur Herstellung der Grundleitung innerhalb der Baugrube. Boden ausheben ab Grobplanum Baugrube, seitlich lagern, Grabensohle sorgfältig herrichten. Herstellung der Bettung und Einsanden der Leitung wird gesondert vergütet. Graben nach Einbau der Grundleitung schichtenweise auffüllen und lagenweise verdichten, Lagenstärke max. 40 cm, auffüllen mit Boden bis Planum. Nicht verdichtungsfähigen und durch Verdrängung und Auflockerung überschüssigen Boden laden und innerhalb des Baufeldes lagern. Aushubtiefe: bis 1,25 m unterhalb Grobplanum Baugrube; Lichte Grabenbreite: 0,80 m; Homogenbereich A+B; Bodenklasse: 2-4 Menge: 9 m3				511
1 psch				GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
11.03.1.40	Baugruben Ingenieurbauwerke verfüllen, verdichten			511
	Profilgerechtes verfüllen der Baugrube, der Arbeitsräume mit lagerndem Aushubmaterial bis OK Kies-/Füllkörperrigolen. Im Baubereich auf Mieten gelagertes Material aufnehmen, fördern und lagenweise einbauen und verdichten. Herstellung der Bettung und Einsanden von Leitungen wird gesondert vergütet. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m² Menge: 4 m3			
		1 psch		GP
Summe Position 11.03. 1				
			Erdarbeiten , Netto:	.....
11.03. 2 Position Entwässerungskanalarbeiten				
11.03.2.10	Sauberkeitsschicht Ingenieurbauwerke herstellen			551
	Sauberkeitsschicht aus Kies liefern, profilgerecht in Baugruben unter Schachtbauwerken/Füllkörperrigolen einbauen und verdichten. Schichtdicke: 15 - 20 cm; Material: Bodengruppe GE gem. DIN 18196 (enggestufter Kies); Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verdichtungsgrad DPr ≥ 0,95 Menge: 32 m2			
		1 psch		GP
11.03.2.20	Grundleitung DN160 liefern, einbauen			551
	Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht im Sandbett gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Wurzelfestigkeit Nennweite: DN160; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m²; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 21 m 1 psch GP			
11.03.2.30	Bettung liefern, einbauen Natürliches Sand-Kies-Gemisch für Rohrbettung und zum Einsanden der Leitungen liefern und am geplanten Einbauort abladen. Herstellen der Rohrbettung, Unterstopfen nach Leitungsverlegung und Einsanden der Leitungszone für alle Abwasserleitungen, die als Freigefällekanal hergestellt werden. Die Angaben des Rohrherstellers sind zu berücksichtigen. Der Mehraufwand für die Umsetzung der Arbeiten in beengten Bereichen im Kanalgraben, bei Formstücken, Leitungskreuzungen, Schachtanschlüssen und sonstige Einbausituationen ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Beim Einbau von Recycling-Material sind die Vorgaben und Grenzwerte der Ersatzbaustoffverordnung für den geplanten Einbauort einzuhalten. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 Dicke der unteren Bettungsschicht a gemäß ATV-DVWK-A 139: 100 mm+1/10*DN bzw. mindestens 150 mm Dicke der oberen Bettungsschicht b für ein Auflagerwinkel von 90 Grad Nennweite: bis DN200; Körnung: 0/8; verdichtungsfähig, nichtbindig, Schlämmkornanteil: max. 15%; Deckung über Rohrscheitel: 30 cm. Menge: 10 m3 1 psch GP			551
11.03.2.40	Speicherelement-Box mit Kontrollschacht liefern, einbauen Einzelnes Boxelement mit integriertem Kontrollschacht zum Anschließen, Inspizieren/Warten/Reinigen; aus hochsteifen Polypropylen (PP) zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser zur Herstellung Füllkörper-Rigole liefern und entsprechend Planung und Herstellerangaben einbauen. Einschließlich Schachtverlängerung zum Aufstecken; aus Polyethylen (HD-PE), gemäß DIN EN13476-1, Ringsteifigkeit SN8, Verbundrohr, außen profiliert, innen glatt. Innendurchmesser Di = 500 mm Geeignet für den mehrlagigen Einbau mit Rastnocken zur Fixierung; inspizierbar mit Fahr-/Schiebekamera; hochdruckspülbar und mit allgemeiner bauaufsichtlicher			551
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zulassung des DIBt. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile zur Verbindung der Boxen, Schachtaufsetzrohr und statischer Nachweis der Boxen für die geplante Einbausituation. Abmessungen: L x B x H: 800 x 800 x 660 mm; Speicherkapazität: mind. 95% Leitfabrikat: RAUSIKKO C3 Anschlussystem, REHAU Industries SE & Co. KG oder gleichwertig Menge: 1 Stk			Übertrag:
		1 psch		GP
11.03.2.50	Speicherelement-Box mit Verteilkanal liefern, einbauen			551
	Einzelnes Boxelement mit integriertem Inspektions-, Reinigungs- und Verteilkanal; aus hochsteifen Polypropylen (PP) zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser zur Herstellung Füllkörperrigole liefern und entsprechend Planung und Herstellerangaben einbauen. Geeignet für den mehrlagigen Einbau mit Rastnocken zur Fixierung; inspizierbar mit Fahr-/Schiebekamera; hochdruckspülbar und mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile zur Verbindung der Boxen und statischer Nachweis der Boxen für die geplante Einbausituation. Abmessungen: L x B x H: 800 x 800 x 660 mm; Speicherkapazität: mind. 95% Leitfabrikat: RAUSIKKO Box 8.6 SC, REHAU Industries SE & Co. KG oder gleichwertig Menge: 3 Stk			
		1 psch		GP
11.03.2.60	Speicherelement-Box mit Inspektionskanal liefern, einbauen			551
	Einzelnes Boxelement mit integriertem Inspektionskanal aus hochsteifen Polypropylen (PP) zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser zur Herstellung Füllkörperrigole liefern und entsprechend Planung und Herstellerangaben einbauen. Geeignet für den mehrlagigen Einbau mit Rastnocken zur Fixierung; inspizierbar mit Fahr-/Schiebekamera; hochdruckspülbar und mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile zur Verbindung der Boxen und statischer Nachweis der Boxen für die geplante Einbausituation.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abmessungen: L x B x H: 800 x 800 x 660 mm; Speicherkapazität: mind. 95% Leitfabrikat: RAUSIKKO Box 8.6 S, REHAU Industries SE & Co. KG oder gleichwertig Menge: 52 Stk			Übertrag:
		1 psch		GP
11.03.2.70	Speicherelement-Box halbhoch mit Inspektionskanal liefern, einbauen			551
	Einzelnes Boxelement mit integriertem Inspektionskanal aus hochsteifen Polypropylen (PP) zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser zur Herstellung Füllkörperrigole liefern und entsprechend Planung und Herstellerangaben einbauen. Geeignet für den mehrlagigen Einbau mit Rastnocken zur Fixierung; inspizierbar mit Fahr-/Schiebekamera; hochdruckspülbar und mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile zur Verbindung der Boxen und statischer Nachweis der Boxen für die geplante Einbausituation. Abmessungen: L x B x H: 800 x 800 x 360 mm; Speicherkapazität: mind. 93% Leitfabrikat: RAUSIKKO Box 8.3 S, REHAU Industries SE & Co. KG oder gleichwertig Menge: 8 Stk			
		1 psch		GP
11.03.2.80	Anschlussstutzen DN160 an Speicherelement-Box liefern, einbauen			551
	Anschlussplatte mit angeformtem KG-Spitzende DN160 zum stirnseitigen Anschluss des Ablaufs an eine Speicherelement-Box liefern und einbauen. Abschlussplatte passend zum System der Speicherelementbox als Zusatzkomponente und geeignet für Folieneinschweißung (PE-Folien). Material: Polyethylen (HD-PE) Menge: 1 Stk			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				551
11.03.2.90	Schutzvlies Füllkörperrigole liefern, einbauen Geotextilbahn liefern und als Schutzvlieslage vollständig um die Speicherelement-Boxen der Füllkörperrigole einbauen. Einschließlich Herstellung der Ausschnitte für Schächte und Entlüftungsöffnungen, Überlappungen der Stoßstellen und sonstiger Nebenarbeiten. Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 5; Flächengewicht: min. 400 g/m²; Wasserdurchlässigkeit: mind. 90 l/sm²; Überlappung der Stoßstellen: mind. 30 cm Menge: 105 m2			551
		1 psch		GP
11.03.2.100	Drosselschacht DN1000 liefern, einbauen Drosselschacht DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonus liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Vergütung der Abdeckung erfolgt in gesonderter Position. Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 aus vollwandigen Fertigteilen, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, auftriebssicher, sowie Schachtringe und Schachtboden mit glatter, durchgehender, ebener Innenfläche. Ringsteifigkeit mindestens SN4 (4 kN/m²), Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung. Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind. Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9. In den Schachtablauf DN160 integrierte Schlauchdrossel mit Notüberlauf für konstante Drosselspende, flexibler spiralarmierter Ablaufschlauch, Schwimmerkugel aus PE, integriertem Schmutzfänger zum Schutz der Drosselöffnung Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 1,50 m; Drosselabfluss: 0,5 l/s; siehe Schachtliste für weitere Angaben Menge: 1 Stk			551
		1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.03.2.110	Provisorische Schachtabdeckung DN600 herstellen Sicherung Schachtöffnungen DN600 durch Auflage einer ausreichend tragfähigen Beton oder Stahlabdeckung nach Wahl des AN. Provisorische Schachtabdeckung liefern, einbauen und entfernen nach Abbruch der Baustraße. Die Abdeckung ist für den zu erwartenden Baustellenverkehr zu dimensionieren und so herzustellen, dass kein direkter Lasteintrag in den Schacht erfolgt (Lastentkopplung). Nach Rückbau der Baustraße geht die Abdeckung in das Eigentum des AN über. Menge: 2 Stk	1 psch		551 GP
Summe Position 11.03. 2		Entwässerungskanalarbeiten , Netto:		
11.03. 3 Position Sonstige Leistungen				
11.03.3.10	Hochdruckspülung Kanal-/Sickerrohre Spülen der verlegten Kanal-/Sickerrohre mittels eines Hochdruckspülgerätes in mehreren Teilabschnitten inkl. Bereitstellung Spülwasser, Herrichten und Demontage der Anschlüsse und Spülwerkzeuge. Anfallendes Spül- und Schmutzwasser ist fachgerecht zu beseitigen. Der Spülvorgang ist zu dokumentieren und schriftlich nachzuweisen.	1 psch		559 GP
11.03.3.20	Kamerabefahrung/Dokumentation Kanal-/Sickerrohre Optische Inspektion der verlegten Kanal-/Sickerrohre durchführen. Leitung mit einer geeigneten Kamera befahren. Ausführung abschnittsweise direkt nach Fertigstellung und Reinigung der Haltungen. Dokumentation der Inspektion mit Video und als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht. Die Befahrung ist in einem für jedermann nutzbaren Format aufzuzeichnen. Begriffe, Schadenskürzel gemäß DWA M 149-2 und DWA M 149-5. Die Start- und Zielpunkte sind zeichnerisch auf dem Revisionsplan darzustellen. Übergabe der Untersuchungsergebnisse 1-fach als Papierfassung und digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG. Die Kamerabefahrung und Dokumentation muss spätestens bei Abnahme der Baumaßnahme vorliegen.	1 psch		559 GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
11.03.3.30	Vermessungsarbeiten Ingenieurbauwerke Durchführung der baubegleitenden Vermessung und Absteckung aller erforderlichen Punkte zum Bau aller nachfolgend beschriebenen Bauwerke durch einen Vermesser. - Baugrube - Rohrleitungs- und Kabeltrassen - Schächte und Bauwerke einschl. aller erforderlicher Hilfsmittel In dieser Position zu berücksichtigen sind die Datenübernahme der Planung, das Erstellen/Anlegen/Sichern der erforderlichen Höhenfestpunkte und Achsen, Kontrollmessungen für die richtige Kanallage, die Bestandsdokumentation bestehender Bauwerke, die von den Planunterlagen abweichen, sowie die Dokumentation der fertiggestellten Bauleistungen. Vermessungsleistung für die Bestandsdokumentation der fertiggestellten Bauleistungen enthält u.a. die Erfassung aller später nicht mehr sichtbaren Bögen, Abwinkelungen, Abzweige und die hergestellten tatsächlichen Sohlhöhen der Kanäle. Zusätzlich ist die Lage aller Schächte und Notüberlaufanschlüsse, die während der Bauzeit von der Baustelleneinrichtungsfläche/Baustraße überdeckt werden zu dokumentieren. Die Übergabe der digitalen Vermessungsdaten erfolgt in einem gängigen CAD-Austauschformat.			559
		1 psch		GP
11.03.3.40	Abschlussdokumentation Vom Ausführenden ist dem Bauherrn rechtzeitig, jedoch spätestens 2 Wochen vor Abnahme, eine Abschlussdokumentation mit allen erforderlichen Revisionsunterlagen nach Vorgabe der Objektüberwachung im schwarzen Ordner A4 zur Abnahme zu übergeben. Ausfertigungen: digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG sowie 1-fach als Papierfassung mit folgendem Inhalt: - Inhaltsverzeichnis der Dokumentation - Fachunternehmererklärung - Fachbauleitererklärungen - Abnahmeprotokolle und Genehmigungen - Abnahmeprotokolle zum Baugrund - Gewährleistungsfristen - Nachweise von ausgebauten Materialmengen - Entsorgungsnachweise - Sicherungsmaßnahmen - Beweissicherung / Fotodokumentation - Protokolle, Aktennotizen, Vermerke - Überwachungsberichte (Eigenüberwachung und Protokolle des Prüfsachverständigen für Standsicherheit) - Vermessung / Absteckung			559
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen		
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Laborergebnisse und Prüfprotokolle - Firmennachweise der Nachunternehmer - Auflistung der eingebauten Fabrikate mit Angabe von Typ, Artikel-Nr., Bestell-Nr. und Bezugsquellennachweis - Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Produktdatenblätter und Lieferscheine von allen Materialien und Bauteilen, sowie Verwendbarkeitsnachweise der eingeführten - Verwaltungsvorschrift für statische Bauteile (Nachweis der Betonqualitäten) mit Positionsangabe entsprechend LV, insbesondere von denen mit besonderen - Qualitätsanforderungen - Lieferscheine - Anwendungshinweise und Wartungs- bzw. Pflegehinweise - Nachweis über den ordnungsgemäßen Zustand/Wiederherstellung der genutzten öffentlichen Straßen, Wege und sonstige genutzte Flächen - Nachweis der vollständigen Beräumung der Baustelle, der BE- und Lagerflächen sowie die Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes - SOLL / IST - Vergleich über Mengen und Massen - Bautagesberichte - Bauablaufplan Alle Daten sind im bearbeitbaren Datenformat (*.xlsx, *.docx, *.dwg, *.ifc udgl., Zeichnungen als 2D-/3D-Modell) in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers sowie als maschinenlesbare *.pdf-Datei zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis und die Verzeichnisstruktur sind mit dem AG abzustimmen.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Position 11.03. 3		Sonstige Leistungen , Netto:		
Summe Untertitel 11.03		Füllkörper-Rigole Innenhof , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
Summe Titel 11		Ingenieurbauwerke - Außenanlagen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung
Pauschalbeträge		
Pauschalbeträge Die nachfolgend kalkulierten Titel- bzw. Untertitelsummen für die Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung sind jeweils als Pauschalbeträge anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die vom Fachplaner erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Die Mengenangaben der Einzelpositionen dienen nur zur Orientierung. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. 12.1 Untertitel Bauwerksdrainage Pauschalbetrag Die Bauwerksdrainage ist als Pauschalbetrag anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die vom Fachplaner erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Die Mengenangaben der Einzelpositionen dienen nur zur Orientierung. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. HINWEIS: Drainage unter Fundamenten der Außentreppen Die Bauwerksdrainage wird während der Bauzeit bereits als bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser genutzt. Die Herstellung erfolgt daher mit der Errichtung der Baugrube. Abhängig vom Baufortschritt der Baugrube, den unterschiedlichen Bauzuständen und den tiefer liegenden Baugruben, die mit der späteren Drainage kollidieren, ist der Mehraufwand durch eine abschnittsweise Herstellung der Drainage zu berücksichtigen. An der Gebäudesüdseite verläuft die Drainage unterhalb der Fundamente der Außentreppen. Zur Stabilisierung erhalten die später herzustellenden Treppenfundamente eine Unterlage aus Drainbeton. In diesen Bereichen ist die Kiesrigole zu unterbrechen und das Dränrohr in einem wasserdurchlässigen Schutzrohr zu verlegen.		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle			
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung			
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
12.1.10	Grabenaushub Drainage bis 1,25 m herstellen				KG
Grabenaushub einschließlich Schachtbaugruben zur Herstellung der Drainage innerhalb der Baugrube. Boden ausheben ab Grobplanum Baugrube und innerhalb des Baufeldes lagern.					
Aushubtiefe: bis 1,25 m unterhalb Grobplanum Baugrube; Lichte Grabenbreite: 0,80 m; Homogenbereich A+B; Bodenklasse: 2-4					
Menge: 388 m3					
			1 psch	GP	
12.1.20	Grabenaushub Grundleitung bis 2,50 m herstellen				KG
Grabenaushub einschließlich Schachtbaugruben zur Herstellung von Grundleitungen. Boden ausheben ab Planum, seitlich lagern, Grabensohle sorgfältig herrichten. Graben nach DIN 4124 verbauen oder mit Böschung nach Wahl AN unter Berücksichtigung arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen insbes. Berücksichtigung Arbsturzsicherung, Verbauart nach Wahl des AN herstellen und für die Bauzeit vorhalten.					
Herstellung der Bettung und Einsanden der Leitung wird gesondert vergütet.					
Graben nach Einbau der Grundleitung schichtenweise auffüllen und lagenweise verdichten, Lagenstärke max. 40 cm, auffüllen mit Boden bis Planum. Nicht verdichtungsfähigen und durch Verdrängung und Auflockerung überschüssigen Boden laden und innerhalb des Baufeldes lagern.					
Aushubtiefe: bis 2,50 m unterhalb Grobplanum Baugrube; Lichte Grabenbreite: 0,80 m; Homogenbereich A+B; Bodenklasse: 2-4					
Menge: 27 m3					
			1 psch	GP	
12.1.30	Sauberkeitsschicht Schachtbauwerke herstellen				KG
Sauberkeitsschicht aus Kies liefern, profilgerecht in Baugruben unter Schachtbauwerken einbauen und verdichten.					
Schichtdicke: 15 - 20 cm; Material: Bodengruppe GE gem. DIN 18196 (enggestufter Kies); Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm;					
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verdichtungsgrad $DPr \geq 0,95$			Übertrag:
	Menge: 4 m2			
		1 psch		GP
12.1.40	Bettung liefern, einbauen			KG
	Natürliches Sand-Kies-Gemisch für Rohrbettung und zum Einsanden der Leitungen liefern und am geplanten Einbauort abladen. Herstellen der Rohrbettung, Unterstopfen nach Leitungsverlegung und Einsanden der Leitungszone für die Grundleitung.			
	Der Mehraufwand für die Umsetzung der Arbeiten in beengten Bereichen im Kanalgraben, bei Formstücken, Leitungskreuzungen, Schachtanschlüssen und sonstige Einbausituationen ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Beim Einbau von Recycling-Material sind die Vorgaben und Grenzwerte der Ersatzbaustoffverordnung für den geplanten Einbauort einzuhalten.			
	Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 Dicke der unteren Bettungsschicht a gemäß ATV-DVWK-A 139: 100 mm+1/10*DN bzw. mindestens 150 mm Dicke der oberen Bettungsschicht b für ein Auflagerwinkel von 90 Grad			
	Nennweite: bis DN200; Körnung: 0/8; verdichtungsfähig, nichtbindig, Schlämmkornanteil: max. 15%; Deckung über Rohrscheitel: 30 cm.			
	Menge: 3 m3			
		1 psch		GP
12.1.50	Trennvlies Drainkies liefern, einbauen			KG
	Geotextilbahn liefern und als Trennvlieslagen allseitig umlaufend um Drainkies einbauen. Einschließlich Herstellung der Ausschnitte für Schächte, Kanalanschlüsse, Überlappungen der Stoßstellen und sonstiger Nebenarbeiten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3; Flächengewicht: min. 200 g/m²; Wasserdurchlässigkeit: mind. 90 l/sm²; Überlappung der Stoßstellen: mind. 30 cm			Übertrag:
	Menge: 1540 m2			
		1 psch		GP
12.1.60	Drainkies 8/16 liefern, einbauen			KG
	Drainkiespackung gem. Planunterlagen des AG herstellen. Gewaschenen Kies 8/16 mm liefern, lagenweise einbauen und verdichten.			
	Schichtdicke: 40 cm bis 90 cm; Maximale Einbaustärke je Schüttlage: 30 cm; Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m²			
	Menge: 275 m3			
		1 psch		GP
12.1.70	Filterschicht Kiessand 0/8 liefern, einbauen			KG
	Filterschicht aus Kiessand liefern, profilgerecht oberhalb der Drainagen einbauen und verdichten. Einschließlich Herstellung Sickermulde an der Oberfläche der Filterschicht.			
	Schichtdicke: 20 - 30 cm; Material: Kiessand 0/8 (Sieblinie A8 gem. DIN1045 oder gleichwertig hinsichtlich Wasserdurchlässigkeit); Abweichung Sollhöhe: +/- 2 cm; Verformungsmodul: mind. EV2 45 MN/m²			
	Menge: 388 m2			
		1 psch		GP
12.1.80	Drainrohr DN125 liefern, einbauen			KG
	Drainrohr nach DIN 4095, mit profilierter Wandung am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Drainagegraben einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nennweite: DN125; Medium: Sickerwasser; Wasseraustrittsfläche: > 80 cm²/lfm; Lieferform: Stangendrainrohre Menge: 360 m			Übertrag:
		1 psch		GP
12.1.90	Drainrohr DN160 liefern, einbauen			KG
	Drainrohr nach DIN 4095, mit profilierter Wandung am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Drainagegraben einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN160; Medium: Sickerwasser; Wasseraustrittsfläche: > 80 cm²/lfm; Lieferform: Stangendrainrohre Menge: 85 m			
		1 psch		GP
12.1.100	Drainrohr DN200 liefern, einbauen			KG
	Drainrohr nach DIN 4095, mit profilierter Wandung am ganzen Umfang geschlitzt liefern und auf Kiesbett in Drainagegraben einbauen nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Nennweite: DN200; Medium: Sickerwasser; Wasseraustrittsfläche: > 80 cm²/lfm; Lieferform: Stangendrainrohre Menge: 43 m			
		1 psch		GP
12.1.110	Schutzrohr Drainbetonunterlage liefern, einbauen			KG
	Wasserdurchlässiges Schutzrohr für Drainrohr DN125 liefern und einbauen. Einbauort ist unterhalb der später zu erstellenden Fundamente der Außentreppe innerhalb der Drainbetonunterlage. Einschließlich aller dafür erforderlichen Nebenarbeiten und Kleinteile. Bei der Herstellung der Drainbetonunterlage sind geeignete Maßnahmen zu treffen, dass das Drainrohr nicht beschädigt, verschmutzt oder auf andere Weise in seiner Funktion beeinträchtigt wird. Das			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Schutzrohr ist so zu wählen, dass es den statischen Anforderungen am Einbauort genügt und einen ausreichenden Ringspalt zum Drainrohr zur Kompensation von Setzungsdifferenzen verfügt. Kunststoffverbundrohr (innen glatt, außen gewellt); Länge: bis 2,5 m; Schlitzweite: max. 1,5 mm; Ringspalt zu Drainrohr: mind. 3 cm Menge: 9 Stk 1 Psch GP			
12.1.120	Grundleitung DN200 liefern, einbauen Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht im Sandbett gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit Nennweite: DN200; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m²; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 Menge: 6 m 1 psch GP			KG
12.1.130	Kontrollschacht DN300 liefern, einbauen Kontrollschacht DN300 nach DIN 4095 bestehend aus Schachtunterteil und Schachtringen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Schacht aus PVC-U ohne Sandfang mit füllbarem Doppelboden zur Verbesserung der Stand- und Auftriebssicherheit. Einschließlich Hohlraumverfüllung Doppelboden mit Beton-/Kies oder Sand, Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Während der Bauarbeiten ist der Schacht provisorisch trittfest abzudecken. Nennweite: DN300; Schachthöhe: bis 2,50 m; siehe 1 psch GP			KG
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schachtliste für weitere Angaben			Übertrag:
	Menge: 10 Stk			
		1 psch		GP
12.1.140	Übergabeschacht DN1000 mit Rückstausicherung liefern, einbauen			KG
	Übergabeschacht DN 1000 mit Rückstausicherung aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonus liefern sowie höhen- und fluchtgerecht entsprechend Planvorgaben versetzen. Einschließlich Herstellung der Verbindung an die daran anschließenden Rohrleitungen und sonstiger Nebenarbeiten. Während der Bauarbeiten ist der Schacht provisorisch trittfest abzudecken.			
	Schacht ohne Steigleiter gemäß DIN EN 13598-2 aus vollwandigen Fertigteilen, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, auftriebssicher, sowie Schachtringe und Schachtboden mit glatter, durchgehender, ebener Innenfläche. Ringsteifigkeit mindestens SN4 (4 kN/m²), Belastbarkeit SLW 60, statisch nachgewiesen. Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion. Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1. Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Aufnahme Schachtabdeckung.			
	Schachtunterteil als Sandfang mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind. Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9.			
	Rückstausicherung im Zulauf DN200 montiert als gehäuselose, weichdichtende, selbsttätig schließende Rohrklappe nach DIN 19569 Teil 4. Korrosionsbeständigkeit durch Einsatz nichtrostender Materialien, UV-beständig. Die Rückstausicherung soll bei Überstau der Grundstücksentwässerung den Zufluss in die Drainage verhindern.			
	Nennweite: DN1000; Schachthöhe: bis 3,50 m; siehe Schachtliste für weitere Angaben			
	Menge: 3 Stk			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
12.1.150	Hochdruckspülung Kanal-/Drainrohre			KG
	Spülen der verlegten Kanal-/Drainrohre mittels eines Hochdruckspülgerätes in mehreren Teilabschnitten inkl. Bereitstellung Spülwasser, Herrichten und Demontage der Anschlüsse und Spülwerkzeuge. Anfallendes Spül- und Schmutzwasser ist fachgerecht zu beseitigen. Der Spülvorgang ist zu dokumentieren und schriftlich nachzuweisen.			
		1 psch		GP
12.1.160	Kamerabefahrung/Dokumentation Kanal-/Drainrohre			KG
	Optische Inspektion der verlegten Kanal-/Drainrohre durchführen. Leitung mit einer geeigneten Kamera befahren. Ausführung abschnittsweise direkt nach Fertigstellung und Reinigung der Haltungen.			
	Dokumentation der Inspektion mit Video und als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht. Die Befahrung ist in einem für jedermann nutzbaren Format aufzuzeichnen. Begriffe, Schadenskürzel gemäß DWA M 149-2 und DWA M 149-5. Die Start- und Zielpunkte sind zeichnerisch auf dem Revisionsplan darzustellen. Übergabe der Untersuchungsergebnisse 1-fach als Papierfassung und digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG. Die Kamerabefahrung und Dokumentation muss spätestens bei Abnahme der Baumaßnahme vorliegen.			
		1 psch		GP
12.1.170	Vermessungsarbeiten Drainagebauwerke			KG
	Durchführung der baubegleitenden Vermessung und Absteckung aller erforderlichen Punkte zum Bau aller nachfolgend beschriebenen Bauwerke durch einen Vermesser.			
	- Baugrube - Rohrleitungs- und Kabeltrassen - Schächte und Bauwerke einschl. aller erforderlicher Hilfsmittel			
	In dieser Position zu berücksichtigen sind die Datenübernahme der Planung, das Erstellen/Anlegen/Sichern der erforderlichen Höhenfestpunkte und Achsen, Kontrollmessungen für die richtige Kanallage, die Bestandsdokumentation bestehender Bauwerke, die von den Planunterlagen abweichen, sowie die Dokumentation der fertiggestellten Bauleistungen.			
	Vermessungsleistung für die Bestandsdokumentation der fertiggestellten Bauleistungen enthält u.a. die Erfassung aller später nicht mehr sichtbaren Bögen, Abwinkelungen, Abzweige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und die hergestellten tatsächlichen Sohlhöhen der Kanäle. Zusätzlich ist die Lage aller Schächte und Notüberlaufanschlüsse, die während der Bauzeit von der Baustelleneinrichtungsfläche/Baustraße überdeckt werden zu dokumentieren. Die Übergabe der digitalen Vermessungsdaten erfolgt in einem gängigen CAD-Austauschformat.			Übertrag:
		1 psch		GP
12.1.180	Abschlussdokumentation			KG
	Vom Ausführenden ist dem Bauherrn rechtzeitig, jedoch spätestens 2 Wochen vor Abnahme, eine Abschlussdokumentation mit allen erforderlichen Revisionsunterlagen nach Vorgabe der Objektüberwachung im schwarzen Ordner A4 zur Abnahme zu übergeben.			
	Ausfertigungen: digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG sowie 1-fach als Papierfassung mit folgendem Inhalt: - Inhaltsverzeichnis der Dokumentation - Fachunternehmererklärung - Fachbauleitererklärungen - Abnahmeprotokolle und Genehmigungen - Abnahmeprotokolle zum Baugrund - Gewährleistungsfristen - Nachweise von ausgebauten Materialmengen - Entsorgungsnachweise - Sicherungsmaßnahmen - Beweissicherung - Protokolle, Aktennotizen, Vermerke - Überwachungsberichte (Eigenüberwachung und Protokolle des Prüfsachverständigen für Standsicherheit) - Vermessung / Absteckung - Laborergebnisse und Prüfprotokolle - Firmennachweise der Nachunternehmer - Auflistung der eingebauten Fabrikate mit Angabe von Typ, Artikel-Nr., Bestell-Nr. und Bezugsquellennachweis - Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Produktdatenblätter und Lieferscheine von allen Materialien und Bauteilen, sowie Verwendbarkeitsnachweise der eingeführten Verwaltungsvorschrift für statische Bauteile (Nachweis der Betonqualitäten) mit Positionsangabe entsprechend LV, insbesondere von denen mit besonderen Qualitätsanforderungen - Lieferscheine - Anwendungshinweise und Wartungs- bzw. Pflegehinweise - Nachweis über den ordnungsgemäßen Zustand/Wiederherstellung der genutzten öffentlichen Straßen, Wege und sonstige genutzte Flächen - Nachweis der vollständigen Beräumung der Baustelle, der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.1	Untertitel	Bauwerksdrainage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	BE- und Lagerflächen sowie die Wiederherstellung des in Anspruch genommenen Geländes - SOLL / IST - Vergleich über Mengen und Massen - Bautagesberichte - Bauablaufplan Alle Daten sind im bearbeitbaren Datenformat (*.xlsx, *.docx, *.dwg, *.ifc udgl., Zeichnungen als 2D-/3D-Modell) in Abstimmung mit der Objektüberwachung des Auftraggebers sowie als maschinenlesbare *.pdf-Datei zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis und die Verzeichnisstruktur sind mit dem AG abzustimmen.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Untertitel 12. 1		Bauwerksdrainage, Netto:		
12. 2	Untertitel	Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistungszeit		
	Pauschalbetrag Die Wartung und Unterhaltung der Drainagen nach Bauabnahme über die Dauer der Gewährleistungszeit bis 5 Jahre ist als Pauschalbetrag anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die vom Fachplaner erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Die Mengenangaben der Einzelpositionen dienen nur zur Orientierung. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko.			
12.2.10	Jährliche Inspektion Kontrollschächte			KG
	An den Kontrollschächten ist 1x pro Jahr eine Sichtinspektion durchzuführen. Prüfung der Schächte auf Verunreinigungen und stehendes Wasser. Grober Schmutz, Ablagerungen oder Fremdkörper sind zu entfernen. Die durchgeführten Inspektionsarbeiten und der Wasserstand in der Drainage sind zu dokumentieren.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.2	Untertitel	Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistungszeit		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
12.2.20	Halbjährliche Inspektion Übergabeschächte und Rückstausicherungen An den Übergabeschächten ist 2x pro Jahr eine Inspektion durchzuführen. Prüfung der Schächte auf Verunreinigungen und stehendes Wasser. Grober Schmutz, Ablagerungen oder Fremdkörper sind zu entfernen. Rückstaeinrichtungen sind zu reinigen und Schmutz, Ablagerungen oder Fremdkörper zu entfernen, Dichtungen und Dichtflächen sowie die Mechanik und alle beweglichen Teile zu prüfen. Ggf. defekte Teile sind zu ersetzen. Die Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten erfolgt durch eine sachkundige Person. Die durchgeführten Inspektionsarbeiten und der Wasserstand in der Drainage sind zu dokumentieren.			KG
		1 psch		GP
12.2.30	Hochdruckspülung Kanal-/Drainrohre nach Bedarf Spülen der verlegten Kanal-/Drainrohre mittels eines Hochdruckspülgerätes bei Bedarf. Durchführung inkl. Bereitstellung Spülwasser, Herrichten und Demontage der Anschlüsse und Spülwerkzeuge. Anfallendes Spül- und Schmutzwasser ist fachgerecht zu beseitigen. Der Spülvorgang ist zu dokumentieren und schriftlich nachzuweisen. Die Durchführung erfolgt auf Anweisung des AG bei erhöhten Wasserständen in der Drainage.			KG
		1 psch		GP
12.2.40	Kamerabefahrung/Dokumentation Kanal-/Drainrohre nach Bedarf Optische Inspektion der verlegten Kanal-/Drainrohre nach Bedarf durchführen. Leitung mit einer geeigneten Kamera befahren. Dokumentation der Inspektion mit Video und als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht. Die Befahrung ist in einem für jedermann nutzbaren Format aufzuzeichnen. Begriffe, Schadenskürzel gemäß DWA M 149-2 und DWA M 149-5. Die Start- und Zielpunkte sind zeichnerisch auf dem Revisionsplan darzustellen. Übergabe der Untersuchungsergebnisse 1-fach als Papierfassung und digital auf einem Datenträger nach Vorgabe AG.			KG
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.2	Untertitel	Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistungszeit		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Die Durchführung erfolgt auf Anweisung des AG. Im Regelfall ist die Kamerabefahrung nach der Kanalreinigung durchzuführen.		1 psch		GP
Summe Untertitel 12. 2				
Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistungszeit, Netto:				.....
12. 3 Untertitel Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser				
Pauschalbetrag Die bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser ist als Pauschalbetrag anzubieten. Als Grundlage für die Kalkulation dienen die vom Fachplaner erstellten Leistungsbeschreibungen der Einzelpositionen zusammen mit den Planunterlagen. Die Mengenangaben der Einzelpositionen dienen nur zur Orientierung. Dem Bieter bzw. AN obliegt weiterhin die Mengenermittlung, das Mengen- und Kalkulationsrisiko. HINWEIS: Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser Die Baugrubenentwässerung erfolgt über eine umlaufende Kiesrigole mit einer mittigen Stichleitung unterhalb des Baugrubenplanums bei 32,895 m ü NHN (Grobplanum). Über der Kiesrigole ist eine mind. 20 cm starke Filterschicht aus Kiessand herzustellen. Oberflächenwasser ist ausschließlich über die Filterschicht zu versickern. Eine direkte Einleitung über die Kontrollschächte ist nicht zulässig! Oberflächenwasser aus tiefer liegenden Baugrubenbereichen ist lokal in einem Pumpensumpf zu fassen und auf das Niveau des Grobplanums zu heben. Vertiefungen unterhalb des Grobplanums sind durch geeignete Maßnahmen gegen den Zufluss von Oberflächenwasser zu schützen. Während der Arbeiten an der Baugrube schneidet die Kiesrigole bereichsweise tieferliegende Baugruben. In diesen Fällen kann der betroffene Abschnitt der Kiesrigole erst nach Verfüllung der Baugrube hergestellt werden. Bis zur Fertigstellung der Kiesrigole sind die unterbrochenen Abschnitte durch eine provisorische Leitung miteinander zu verbinden. Die provisorische Leitung so zu verziehen, dass sie im Böschungsbereich der Baugrube verlegt werden kann und mit geeignete Mitteln in der Lage zu sichern.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Das Niederschlagswasser der Baugrube wird in 3 Schächten gesammelt, von denen es mit Pumpen zu einem temporären Regenrückhaltebecken gefördert wird. Von diesem wird es über eine weitere Pumpe gedrosselt zum Übergabeschacht an der Isländischen Allee abgeleitet. Die Förderstrecken sind aus Druckschläuchen mit Schnelkupplungen herzustellen, die an der Oberflächen verlegt werden können und nach den Erfordernissen des Bauablaufs angepasst werden. Im Bereich von Baustraßen / Verkehrsflächen sind die Förderstrecken unterirdisch im Leerrohr mit ausreichender Überdeckung zu verlegen. Die bauzeitliche Entwässerung ist auch nach Verfüllung der Baugrube aufrechtzuerhalten. Die Arbeitsräume über den Kiesrigolen sind mit durchlässigem Material aufzufüllen. Umlaufend um den Rohbau sind ausreichend dimensionierte Versickerungsmulden über diesen Auffüllungen anzulegen. Das Niederschlagswasser des Rohbaus ist mit geeigneten Maßnahmen in diese Mulden abzuleiten. Erst nach Fertigstellung der Dachflächen einschließlich der Retentionsabläufe wird die Gebäudeentwässerung an die Grundleitungen / Grundstücksentwässerung angeschlossen. Die bauzeitliche Entwässerung kann dann außer Betrieb genommen werden und zur Bauwerksdrainage umgebaut werden.			Übertrag:
12.3.10	Temporäres Regenrückhaltebecken herstellen, vorhalten, verfüllen Temporäres Erdbecken für die Nutzung als Regenrückhaltebecken (RRB) während der Bauzeit gem. Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und verfüllen. Beschreibung des Baugrunds gem. Unterlagen des AG. Boden lösen und innerhalb des Baufeldes zum Wiedereinbau lagern. Einschließlich Herstellung Grobplanum, Böschungen und Vertiefungen für Pumpensumpf. Im Zulaufbereich und Pumpensumpf sind geeignete Maßnahmen zu treffen um Ausspülungen/-kolkungen in diesen Bereichen zu verhindern, z.B. durch Kiesauflage oder Geotextil. Nicht wieder einbaufähigen Boden auf Anweisung der Bauleitung gesondert in Haufwerken nach Bodenarten getrennt aufsetzen und aufmessen. Nach Ende der Nutzung des RRB ist das Erdbecken zu mit dem gelagerten Material lagenweise zu verfüllen. Verdichtungsgrad und Verfüllmaterial sind nachzuweisen und zu dokumentieren. Aushubtiefe: bis 1,00 m unter GOK; Homogenbereich A+B; Bodenklasse 2-4; Böschung: bis 30°; Abweichung Sollhöhe: +/- - Fortsetzung auf nächster Seite -			KG
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	5 cm			Übertrag:
	Menge: 250 m3			
		1 psch		GP
12.3.20	Leitung DN125 herstellen, sichern, vorhalten, abbauen			KG
	Provisorische Leitung DN125 zur Verbindung einzelner Drainageabschnitte herstellen, vorhalten und zurückbauen im Rahmen der Baugrubenverfüllung. Die Leitung ist gegen Lageveränderung auf der Baugrubenböschung zu sichern und ggf. zu unterstützen. Einschließlich Herstellung des Anschluss an die vorhandenen Drainrohre DN125 sowie aller notwendigen Erd- und sonstiger Nebenarbeiten.			
	Die Position ist in den Teilbereichen der Baugrube erforderlich in denen das Baugrubenplanum unterhalb von 32,90 m ü NHN liegt und die bestehende Drainage unterbricht. Die provisorische Leitung DN125 ist an der abfallenden Baugrubenböschung an die Oberfläche zu führen und oberflächlich auf der Böschung zu verlegen um die Drainrohrstränge auf gleicher Höhenlage zu verbinden.			
	Menge: 45 m			
		1 psch		GP
12.3.30	Leitung DN160 herstellen, sichern, vorhalten, abbauen			KG
	Provisorische Leitung DN160 zur Verbindung einzelner Drainageabschnitte herstellen, vorhalten und zurückbauen im Rahmen der Baugrubenverfüllung. Die Leitung ist gegen Lageveränderung auf der Baugrubenböschung zu sichern und ggf. zu unterstützen. Einschließlich Herstellung des Anschluss an die vorhandenen Drainrohre DN160 sowie aller notwendigen Erd- und sonstiger Nebenarbeiten.			
	Die Position ist in den Teilbereichen der Baugrube erforderlich in denen das Baugrubenplanum unterhalb von 32,90 m ü NHN liegt und die bestehende Drainage unterbricht. Die provisorische Leitung DN160 ist an der abfallenden Baugrubenböschung an die Oberfläche zu führen und oberflächlich auf der Böschung zu verlegen um die Drainrohrstränge auf gleicher Höhenlage zu verbinden.			
	Menge: 11 m			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
12.3.40	Absperrblase DN200 setzen, vorhalten, ausbauen Liefern, einbauen, vorhalten, unterhalten und ausbauen einer pneumatischen Absperrblase/-scheibe zur Trennung der bauzeitlichen Entwässerung von der restlichen Grundstücksentwässerung. Die Blase ist gegen ein mögliches Einschwemmen in die Kanalhaltung zu sichern. In diese Position sind alle notwendigen Geräte zum Einsatz der Absperrblase einzurechnen. Einbauort: Ablauf Übergabeschacht; Nennweite Kanal: DN200, Kreisprofil Menge: 3 Stk			KG
		1 psch		GP
12.3.50	Tauchpumpe 4 l/s, 290 m Förderstrecke setzen, vorhalten, abbauen Elektrische Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter in Übergabeschacht Baugrubenentwässerung setzen, in der Lage sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich Stromzuführung über Baustromverteiler, Anschluss an die Schlauchleitung und sonstiger Nebenarbeiten zum Betrieb der Pumpe. Die tatsächliche Förderleistung der Tauchpumpe im Betrieb ist auf die daran anschließende Schlauchleitung und die Förderhöhe abzustimmen. Förderleistung: 240 l/min; Förderstrecke: bis 290 m; erf. Förderhöhe / Druckverlust (in m WS): bis 10 m			KG
		1 psch		GP
12.3.60	Tauchpumpe 4 l/s, 370 m Förderstrecke setzen, vorhalten, abbauen Elektrische Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter in Übergabeschacht Baugrubenentwässerung setzen, in der Lage sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich Stromzuführung über Baustromverteiler, Anschluss an die Schlauchleitung und sonstiger Nebenarbeiten zum Betrieb der Pumpe. Die tatsächliche Förderleistung der Tauchpumpe im Betrieb ist auf die daran anschließende Schlauchleitung und die Förderhöhe abzustimmen. Förderleistung: 240 l/min; Förderstrecke: bis 450 m; erf. Förderhöhe / Druckverlust (in m WS): bis 13,5 m			KG
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
12.3.70	Tauchpumpe 8 l/s, 200 m Förderstrecke setzen, vorhalten, abbauen			KG
	Elektrische Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter in Übergabeschacht Baugrubenentwässerung setzen, in der Lage sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich Stromzuführung über Baustromverteiler, Anschluss an die Schlauchleitung und sonstiger Nebenarbeiten zum Betrieb der Pumpe. Die tatsächliche Förderleistung der Tauchpumpe im Betrieb ist auf die daran anschließende Schlauchleitung und die Förderhöhe abzustimmen.			
	Förderleistung: 480 l/min; Förderstrecke: bis 370 m; erf. Förderhöhe / Druckverlust (in m WS): bis 11,5 m			
		1 psch		GP
12.3.80	Tauchpumpe 4 l/s, 320 m Förderstrecke setzen, vorhalten, abbauen			KG
	Elektrische Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter in Pumpensumpf Regenrückhaltebecken setzen, in der Lage sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich Stromzuführung über Baustromverteiler, Anschluss an die Schlauchleitung und sonstiger Nebenarbeiten zum Betrieb der Pumpe. Die tatsächliche Förderleistung der Tauchpumpe im Betrieb ist auf die daran anschließende Schlauchleitung und die Förderhöhe abzustimmen.			
	Förderleistung: 240 l/min; Förderstrecke: bis 320 m; erf. Förderhöhe / Druckverlust (in m WS): bis 7,5 m			
		1 psch		GP
12.3.90	Schlauchleitung 52 mm aufbauen, sichern, vorhalten, abbauen			KG
	Schlauchleitung für Wasserhaltung im Baustellenbereich oberflächlich verlegen, sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich notwendiger Kupplungen und Formstücke, Ablauf in den Einleitschacht und sonstiger			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nebenarbeiten.			
	Nennweite: 52 mm (C52 nach DIN14811)			
	Menge: 3 m			
		1 psch		GP
12.3.100	Schlauchleitung 75 mm aufbauen, sichern, vorhalten, abbauen			KG
	Schlauchleitung für Wasserhaltung im Baustellenbereich oberflächlich verlegen, sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich notwendiger Kupplungen und Formstücke, Ablauf in den Einleitschacht und sonstiger Nebenarbeiten.			
	Nennweite: 75 mm (B75 nach DIN14811)			
	Menge: 80 m			
		1 psch		GP
12.3.110	Schlauchleitung 110 mm aufbauen, sichern, vorhalten, abbauen			KG
	Schlauchleitung für Wasserhaltung im Baustellenbereich oberflächlich verlegen, sichern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, abbauen. Einschließlich notwendiger Kupplungen und Formstücke, Ablauf in den Einleitschacht und sonstiger Nebenarbeiten.			
	Nennweite: 110 mm (A110 nach DIN14811)			
	Menge: 690 lfdm			
		1 psch		GP
12.3.120	Schlauchleitung Wasserhaltung umbauen			KG
	Bestehende Schlauchleitung der Wasserhaltung aus den Vorpositionen einmalig umbauen.			
	Menge: 150 lfdm			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
12.3.130	Zulage Schlauchleitung 110 mm unter befestigten Flächen verlegen, vorhalten, ausbauen Zulage für unterirdische Verlegung der Schlauchleitung 110 mm in einem Schutzrohr im Bereich der Baustraße, Verkehrs- und Lagerflächen. Einschließlich Grabenaushub, Einbau, Vorhaltung, Ausbau und Grabenverfüllung sowie sonstiger Nebenarbeiten und Kleinteile. Das Schutzrohr ist so zu wählen, dass es den statischen Anforderungen am Einbauort genügt. Mindestüberdeckung: 80 cm Menge: 125 m			KG
		1 psch		GP
12.3.140	Offene Wasserhaltung unterhalb 32,60 m ü. NHN Anfallendes Oberflächenwasser (Niederschlagswasser, unbelastetes Schichtenwasser) in den Teilbaugruben unterhalb des Planums von 32,90 m ü. NHN ist mittels Abzugsgräben, Dränleitungen und Schlauchleitungen auf die Versickerungsflächen der Planumsentwässerung bei 32,90 m ü. NHN zu heben und abzuleiten (offene Wasserhaltung). Einschließlich liefern, einbauen, vorhalten, rückbauen und Abtransport aller notwendigen Anlagen und Materialien und sonstiger Nebenarbeiten. Der Aufwand für mehrmalige Umbauten der Wasserhaltung infolge der abschnittswisen Herstellung der tieferliegenden Teilbaugruben ist zu berücksichtigen.			KG
		1 psch		GP
12.3.150	Grabenaushub Grundleitung bis 1,75 m herstellen Grabenaushub einschließlich Schachtbaugruben zur Herstellung der Grundleitung. Boden ausheben ab Planum, seitlich lagern, Grabensohle sorgfältig herrichten. Herstellung der Bettung und Einsanden der Leitung wird gesondert vergütet. Graben nach Einbau der Grundleitung schichtenweise auffüllen und lagenweise verdichten, Lagenstärke max. 40 cm, auffüllen mit Boden bis Planum. Nicht verdichtungsfähigen und durch Verdrängung und Auflockerung überschüssigen Boden laden und innerhalb des Baufeldes lagern. Aushubtiefe: bis 1,25 m unterhalb Grobplanum Baugrube; Lichte Grabenbreite: 0,80 m; Homogenbereich A+B; Bodenklasse: 2-4			KG
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Menge: 14 m3			
		1 psch		GP
12.3.160	Bettung liefern, einbauen			KG
	Natürliches Sand-Kies-Gemisch für Rohrbettung und zum Einsanden der Leitungen liefern und am geplanten Einbauort abladen. Herstellen der Rohrbettung, Unterstopfen nach Leitungsverlegung und Einsanden der Leitungszone für die Grundleitung.			
	Der Mehraufwand für die Umsetzung der Arbeiten in beengten Bereichen im Kanalgraben, bei Formstücken, Leitungskreuzungen, Schachtanschlüssen und sonstige Einbausituationen ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Beim Einbau von Recycling-Material sind die Vorgaben und Grenzwerte der Ersatzbaustoffverordnung für den geplanten Einbauort einzuhalten.			
	Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 Dicke der unteren Bettungsschicht a gemäß ATV-DVWK-A 139: 100 mm+1/10*DN bzw. mindestens 150 mm Dicke der oberen Bettungsschicht b für ein Auflagerwinkel von 90 Grad			
	Nennweite: bis DN200; Körnung: 0/8; verdichtungsfähig, nichtbindig, Schlämmkornanteil: max. 15%; Deckung über Rohrscheitel: 30 cm			
	Menge: 5 m3			
		1 psch		GP
12.3.170	Grundleitung DN160 liefern, einbauen			KG
	Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen (PP) für Schmutzwasserleitungen liefern und auf Bettung im Kanalgraben einbauen. Verlegung fachgerecht im Sandbett gem. DIN EN 1610 und nach Vorgaben des Herstellers. Die erforderlichen Steckmuffen, Formteile sowie sonstiges Zubehör und weitere Nebenarbeiten sind einzukalkulieren.			
	Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142, hochabriebfest, hochdruckspülbar, nachgewiesene Wurzelfestigkeit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
12.3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nennweite: DN160; Medium: Regenwasser; Nenn-Ringsteifigkeit: mind. 8 kN/m ² ; Dichtheit: mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277			
	Menge: 10 m			
		1 psch		GP
12.3.180	Grundleitung DN160 verdämmen			KG
	Stillgelegten Kanal verfüllen mit hydraulisch gebundenem, hochfließfähigem, volumenbeständigen Füllstoff bis zum Kanalscheitel. Einschließlich vorbereitende Arbeiten, Entlüftungs- und Einfüllöffnungen anlegen und verschließen. Der Einbau erfolgt vom Tiefpunkt des Holraumes aus. Für das einzubauende Material ist dem Auftraggeber ein technisches Merkblatt vorzulegen, so dass deren Prüfung und Genehmigung vor dem Einbau möglich ist. Der örtlichen Bauüberwachung muss nachgewiesen werden, dass der Rohrquerschnitt auf der gesamten zu verfüllenden Rohrlänge voll verfüllt ist.			
	Nennweite Kanal: DN 160; Druckfestigkeit des Dämmers: mind. 5 N/mm ² nach 28 d; Schwindmaß: max. 1%			
	Menge: 10 m			
		1 psch		GP
12.3.190	Vorhaltung Drainagebauwerk für bauzeitliche Entwässerung			KG
	Bereits fertig gestellte Elemente der Bauwerksdrainage für die bauzeitliche Entwässerung bis zur Inbetriebnahme der regulären Grundstücksentwässerung vorhalten. Einschließlich Reinigungsarbeiten, Entfernung und Entsorgung von Baustellenschlämmen, Bauabfällen, etc. sowie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 12. 3				
	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächenwasser, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 12				
	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung, Netto:		.....	
	zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....	
	Gesamtsumme, Brutto:		.....	
13 Titel Nachweisarbeiten Stundenlohn				
	ZTV Stundenlohnarbeiten			
	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen			
	Stundenlohnarbeiten sind durch Arbeitskräfte des AN besondere auf Anordnung des AG auszuführen.			
	Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
	Zuschläge zu den Verrechnungsätzen für die vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tatsächlich angefallenen tariflichen Mehrkosten zuzüglich dem Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Bei Mehrarbeit (Überstunden) werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet.			
13.10	Bauvorarbeiter/Polier Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter auf Anordnung des AG ausführen,			
	der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		50 h	EP	GP
Übertrag:				

390

Leistungsverzeichnis

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
13	Titel	Nachweisarbeiten Stundenlohn		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
13.20	Baufacharbeiter Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	50 h	EP	GP 390
13.30	Bauhelfer Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	50 h	EP	GP 390
Summe Titel 13		Nachweisarbeiten Stundenlohn, Netto:		

LV-Zusammenfassung

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Erdarbeiten	42	.....
01.01	Untertitel	Erdarbeiten	43	.....
02	Titel	Gerüste	56	.....
02.01	Untertitel	Gerüste	57	.....
03	Titel	Stahlbeton und Holzverbundbauteile	59	.....
03.01	Untertitel	Brettstapeldecken	70	.....
03.02	Untertitel	Halbfertigteildecken	72	.....
03.03	Untertitel	Ortbetondecken, -unterzüge, -wände, -stützen	74	.....
03.04	Untertitel	Holzbetonverbunddecken	93	.....
03.05	Untertitel	Brettschichtholzbinder	109	.....
03.06	Untertitel	Bewehrung	114	.....
03.07	Untertitel	Einbauteile und Stahlträger	116	.....
03.08	Untertitel	Trockenbau	119	.....
03.09	Untertitel	Trapezblechdecke	123	.....
03.10	Untertitel	Betonfertigteile & Aufbeton	126	.....
03.11	Untertitel	Gründung	167	.....
03.12	Untertitel	Technische Bearbeitung	178	.....
04	Titel	Mauerarbeiten	182	.....
04.01	Untertitel	Fundamente und Durchbrüche	182	.....
05	Titel	Stahlbau- und Schlosserarbeiten	183	.....
05.01	Untertitel	Außentreppen & Geländer	187	.....
05.02	Untertitel	Dachaufbauten	204	.....
05.03	Untertitel	Technische Bearbeitung	217	.....
06	Titel	Abdichtungsarbeiten	219	.....
06.01	Untertitel	Abdichtung Bodenplatte	220	.....
07	Titel	Zimmerarbeiten	223	.....
07.01	Untertitel	Holzbau-Fassadenmodule	231	.....
07.02	Untertitel	Innenbekleidung	297	.....

LV-Zusammenfassung

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
07.03	Untertitel	Bekleidung Anschlüsse	308	.....
07.04	Untertitel	Sitzbänke	318	.....
07.05	Untertitel	Technische Bearbeitung	319	.....
08	Titel	Fenster, Türen und Pfosten-Riegel-Elemente	321	.....
08.01	Untertitel	übergeordnete Leistungen	352	.....
08.02	Untertitel	Pfosten-Riegel-Fassade	354	.....
08.03	Untertitel	Holz-Alu-Fenster und -türen	390	.....
08.04	Untertitel	Sonnenschutzmarkisen	419	.....
08.05	Untertitel	Tür- und Fensterantriebe Mensa und Aula	425	.....
08.06	Untertitel	Technische Bearbeitung	445	.....
08.07	Untertitel	Wartung	448	.....
08.07.01	Position	Wartung technische Bauteile	449	.....
09	Titel	Dach	451	.....
09.01	Untertitel	Dachabdichtung	457	.....
09.02	Untertitel	Klempnerarbeiten	482	.....
09.03	Untertitel	Dachbegrünung	485	.....
09.04	Untertitel	Dachbeläge	494	.....
09.05	Untertitel	Technische Bearbeitung	497	.....
09.06	Untertitel	Wartung technische Bauteile	499	.....
10	Titel	Technische Gebäudeausrüstung - TGA	502	.....
10.01	Untertitel	KG 410	503	.....
10.01.01	Position	Erd- und Bettungsarbeiten	505	.....
10.01.02	Position	Grundleitungen Abwasser	506	.....
10.01.03	Position	Grundleitungen in Bodenplatte eingelegt	509	.....
10.01.04	Position	Grundleitungen fetthaltige Abwässer	511	.....
10.01.05	Position	Hauseinführungen / Wanddurchführungen	512	.....
10.01.06	Position	Dachdurchführungen	514	.....
10.01.07	Position	Fettabscheider	515	.....

LV-Zusammenfassung

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
10.01.08	Position	Prüfungs- und Dokumentationsaufgaben	520	.....
10.02	Untertitel	KG 430	523	.....
10.02.01	Position	Dachdurchführungen	524	.....
10.02.02	Position	Fassadendurchführungen	533	.....
10.03	Untertitel	KG 440	539	.....
10.03.01	Position	Baustromanlage	539	.....
10.03.02	Position	Erdung + Blitzschutz	542	.....
10.03.03	Position	Leerrohre	546	.....
10.03.04	Position	Dachdurchführungen TGA	547	.....
10.03.05	Position	Unterkonstruktion PV	548	.....
10.03.06	Position	Schnittstelle Sonnenschutzmotoren	550	.....
10.03.07	Position	Schnittstelle Tür- und Fensterkontakte	551	.....
10.03.08	Position	Schnittstelle Hauseinführungen	552	.....
10.03.09	Position	Schnittstelle Sicherheitsleuchten Außengeländer	553	.....
10.03.10	Position	Einbauteile Aufzug	554	.....
11	Titel	Ingenieurbauwerke - Außenanlagen	555	.....
11.01	Untertitel	Einstauhorizont 1 - Südseite Schulgebäude	555	.....
11.01. 1	Position	Erdarbeiten	555	.....
11.01. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	558	.....
11.01. 3	Position	Sonstige Leistungen	565	.....
11.02	Untertitel	Einstauhorizont 2 - Westseite Schulgebäude	568	.....
11.02. 1	Position	Erdarbeiten	568	.....
11.02. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	570	.....
11.02. 3	Position	Sonstige Leistungen	577	.....
11.03	Untertitel	Füllkörper-Rigole Innenhof	580	.....
11.03. 1	Position	Erdarbeiten	581	.....
11.03. 2	Position	Entwässerungskanalarbeiten	582	.....
11.03. 3	Position	Sonstige Leistungen	587	.....

LV-Zusammenfassung

KRA Gesamtschule mit Sporthalle (2301)

020	LV	Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
12	Titel	Bauwerksdrainage und bauzeitliche Entwässerung	590	.....
12. 1	Untertitel	Bauwerksdrainage	590	.....
12. 2	Untertitel	Wartung und Unterhaltung Drainagen über Gewährleistun...	599	.....
12. 3	Untertitel	Bauzeitliche Entwässerung / Wasserhaltung Oberflächen...	601	.....
13	Titel	Nachweisarbeiten Stundenlohn	610	.....
Summe LV 020 Teil-GU Rohbau und Gebäudehülle				
		Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>