

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

01 Titel Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Örtlichkeit, Bauherr, Projektbeteiligte:

Die Baustelle befindet sich im Stadtteil LU-Oggersheim,
Karl-Lochner-Straße 8
67071 Ludwigshafen

Einsicht in Planunterlagen ist nach vorheriger telefonischer Terminabstimmung mit dem Bauherr möglich:
Bauherr (AG): Zweckverband Kinderzentrum Ludwigshafen a. Rh.
Karl-Lochner-Straße 8
67071 Ludwigshafen
Tel: 0621-67005-0

Eine Besichtigung des Baugeländes sind nach vorheriger Terminabsprache möglich mit den Hausverwaltern der Mosaikschule:

Hr. Bressler 0621-67005-172
Hr. Tatli 0621-67005-173
Hr. Tremblay 0621-67005-250

Planungsbüro: Horlacher GmbH (Architekt Hochbau)
Hr. Albrecht Bunner Tel.: 06236-50 999-0

Planungsbüro: IJK Umwelttechnik, (SiGeKo)
Herr Thomas Kremb
Tel.: 0621-5293601

Planungsbüro: INeTEC, Ingenieurbüro für Elektro
Herr Christian Huber
Tel.: 06233-3692-14

Planungsbüro: ENACON GmbH, Ingenieurbüro für HLS
Herr Markus Schwalb
Tel.: 0621-559096-11

Planungsbüro: Olschewski Landschaftsarchitekten
Herr Boris Olschewski
Tel.: 0621-66000-0

Organisatorische Hinweise:

Die Mosaikschule ist eine Ganztagschule, Schulbetrieb ist Mo-Fr von 8:00-15:00 Uhr.
Der Schulbetrieb in den übrigen Gebäuden wird während der Baumaßnahmen normal weitergeführt. Es befindet sich außerdem noch eine KiTa und eine Schwimm- und eine Sporthalle auf dem Gelände. Das Schwimmbad und die Sporthalle werden v.a. am Abend auch von der Öffentlichkeit benutzt.

Außerhalb der Baustelleneinrichtung und in unmittelbarer Nachbarschaft zur Baustelle
(s. oben) ist mit dem üblichen Schulbetrieb zu rechnen.

Bei Lieferverkehr mit LKW über 3,5 t ist deshalb einzukalkulieren, dass eine Begleitperson außerhalb des

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Fahrzeuges den Fahrverkehr sichert.

Die Durchführung der Maßnahmen ist von Juni 2025 bis Januar 2027 vorgesehen. Betroffen sind also Zeiten während der Ferien als auch während der Schulzeit (genaue Angaben hierzu sind dem Ferienkalender für Rheinland-Pfalz zu entnehmen)

Die Kapazitäten sind so zu planen, dass alle beauftragten Arbeiten innerhalb der vertraglich vereinbarten Fristen abgeschlossen und abgenommen sind. Eine Verlängerung der Vertragsfristen ist nicht möglich. Die Montage- und Arbeitsbereiche in und außerhalb des Geländes sind vom AN gegen Personen- und Sachschäden zu sichern.

Grundsätzlich ist vor Arbeitsbeginn mit der örtlichen Bauleitung zu klären, ob besondere Schutzmaßnahmen zu treffen sind, extrem lärm- und schmutzintensive Arbeiten sind terminlich mit der Bauleitung abzustimmen. Anfallender Schmutz und Bauschutt muss sofort entfernt werden, die Arbeitsbereiche sind täglich zu reinigen. Diese Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Bauzaun wird mit Schrägstützen und teilweise Erdnägeln gegen Verschieben gesichert und zum Schulhof hin mit Sichtschutz ausgestattet. Der Bauzaun hat zwei Tore (s. Baustelleneinrichtungsplan), er ist immer geschlossen zu halten.

Das Befahren des Schulhofs (also des Bereiches außerhalb des Bauzauns) während der Schulzeit ist nicht erlaubt.

Lagerflächen vor Ort stehen nur eingeschränkt zur Verfügung. Eine Materiallagerung bzw. das Aufstellen von Lager- oder Schuttcontainern ist vorab mit der Bauleitung zu klären und nur nach Zustimmung möglich.

Arbeitszeiten:

Mo – Sa vom 7:00 bis 18:00 Uhr

Baustellenzugang:

Die Anlieferung und die Baustellenzufahrt erfolgt ausschließlich über die Ruchheimer Straße (s. beiliegender Lageplan). Auf der Zufahrt ist stets mit der Anwesenheit von Kindern und Schülern auch der benachbarten IGS Ernst-Bloch-Schule zu rechnen, die Geschwindigkeit ist anzupassen, äußerste Vorsicht walten zu lassen. Die Materialtransporte zwischen Parkplatz und Baustelle mit Anlieferung durch ein Fahrzeug von über 3,5 to Gesamtgewicht sind deshalb von einer Begleitperson zu begleiten. (gilt für Hin+Rückfahrt)

Die Zufahrt ist zugleich die Feuerwehrezufahrt zur Mosaikschule und zur IGSLO und kann nicht zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt werden.

Die Tore im Bauzaun sind durch Pfeile im Baustelleneinrichtungsplan dargestellt.

Materialtransport im Gebäude:

Materialtransport ins EG: durch alle 3 Eingänge EG (s. Grundriss).

Materialtransport EG bis 1. OG: über die beiden Geschoßtreppen; Materialtransport 1.OG- Dachterrasse über 1.OG: über Treppe im Technikraum

Baureinigung

Die Baustelle ist arbeitstäglich besenrein zu verlassen.

Baureinigung und Schuttcontainer:

Der AN ist verpflichtet, alle durch ihn verursachten Abfälle (Bauschutt, Abbruch- und einiges Verpackungsmaterial), Verunreinigungen und Beschädigungen auf dem Baugrundstück, den umliegenden Grundstücken sowie den öffentlichen Verkehrswegen grundsätzlich täglich zu beseitigen.

Größeres Verpackungsmaterial ist direkt vom AN auf eigene Kosten abzufahren.

Für die tägliche Schutt- und Abfallbeseitigung sind ausschließlich Schuttcontainer des AN zu verwenden.

Wird dies trotz Aufforderung durch die Bauleitung unterlassen, ist die Bauleitung berechtigt eine Fremdfirma mit der Beseitigung zu beauftragen. Die Kosten gehen dabei zu Lasten des Auftragnehmers. Sind mehrere

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Auftragnehmer für die Unterlassung verantwortlich, erfolgt die Kostenumlegung. nach billigem Ermessen der örtlichen Bauleitung. Die Kosten werden dem Auftragnehmer von der Schlussrechnung abgezogen.

Baustrom/Bauwasser:

wird vom AG zur Verfügung gestellt.

Allgemeiner Baustrom wird bei Bedarf bauseits vom AG zur Verfügung gestellt.

Der Anschluss leistungsintensiver Verbraucher ist vom Auftragnehmer breit zu stellen.

Es stehen 2 Bauwasseranschlüsse (s. Baustelleneinrichtungsplan) und in jedem Geschöß des Neubaus ein Baustromverteiler zur Verfügung.

WC-Benutzung:

Es steht eine Baustellentoilette zur Verfügung und ein Aufenthaltsmodul (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

Bautagebuch:

Der AN hat dem AG/der Bauleitung wöchentlich das Bautagebuch vorzulegen.

Das Bautagebuch muss je Arbeitstag enthalten:

- Zahl der Arbeitnehmer
- Beschreibung der ausgeführten Leistung
- Genauer Ort der Leistung (z. B. Raumnummer, Achse, Geschöß etc.)

Baustellenbesprechungen:

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt.

Bauleiter:

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Baustelle während der gesamten Bauzeit mit einem deutschsprachigen Bauleiter besetzt zu halten, der die Einhaltung aller Sicherheitsmaßnahmen gemäß Landesbauordnung Rheinland-Pfalz, Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstättenrichtlinien, Auflagen der Berufsgenossenschaften überwacht und entsprechende Maßnahmen ergreift. Darüber hinaus ist der SiGe-Plan zu beachten und den Weisungen des SiGe-Koordinators Folge zu leisten. Die Verantwortung erstreckt sich auf die Baustelle und die angrenzenden Flächen, für die Verkehrssicherungspflicht besteht. Vom Auftragnehmer ist der firmeneigene verantwortliche Sicherheitsbeauftragte zu benennen.

Terminplan:

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserteilung ist vom Auftragnehmer auf Basis des Projektterminplanes (Architekt) ein detaillierter Terminplan vorzulegen. Die terminliche Abwicklung und zeitliche Kontrolle der Baudurchführung erfolgt mittels aufgestellten Balkenplänen und Terminlisten. Der Auftragnehmer erkennt diese Steuerung als verbindlich an. Er ist verpflichtet, auf Anforderung unverzüglich alle Angaben zu machen, die zur Steuerung des Projektes erforderlich sind (z.B. Dauer von Vorgängen, Abhängigkeiten, geplante bzw. vorhandene Kapazitäten).

Ergibt sich bei der Terminkontrolle, dass der Terminplan geändert werden muss, so wird der neue Terminplan nach Anhörung des betroffenen Auftragnehmers aufgestellt. Dieser neue Terminplan ersetzt den vorhergehenden als Bestandteil des Bauvertrages.

Die detaillierten Ablauf- und Terminpläne sowie Kapazitäts- und Taktpläne sind auf Verlangend des Auftraggebers vom Auftragnehmer fortzuschreiben und nach Aufforderung dem Auftraggeber vorzulegen.

Übergabe von Ausführungszeichnungen.

Die Ausführungszeichnungen werden dem Auftraggeber als Planausdruck 2-fach übergeben.

Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen:

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor der Ausführung folgende Unterlagen zu erstellen und diese 2-fach als Planausdruck zur Genehmigung vorzulegen.

Montagepläne, Maßstab 1:50, Detailpläne M 1:5 bis M 1:1 nach Erfordernis, Nachweis der Schalldämmung

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

sowie Tragfähigkeit von Tragkonstruktionen.

Der Auftragnehmer hat die Zeichnungen und Unterlagen normgerecht herzustellen. Die Zeichnungen sind in einem DIN- A-Format zu fertigen. Das größte zulässige Format ist DIN A0.

Objektbeschreibung

Hochbau

Das ca. 38,52 x 30,12 m große zweigeschossige, nicht unterkellerte Gebäude wird im Hof zwischen Bestandsgebäude der Mosaikschule, dem Hallenbad und dem SPZ errichtet.

Der flachdachgedeckte Kubus (auch alle Bestandsgebäude haben Flachdächer) ist an seiner Nord-West-Seite auf ein Geschoß abgestaffelt.

Um die Eingriffe in den Schulhof und die Flächenverluste zu minimieren, wird das Gebäude um ca. 3° verdreht zu den Kanten der Bestandsgebäude errichtet.

Baukonstruktion „außen“:

Bodenaustausch und Einbau Recycling-Frostschutzschicht bis ca. -1,0 Meter unter OK Gelände. Darüber folgen Sauberkeitsschicht, Perimeterdämmung und eine 35 cm starke Bodenplatte sowie ein 15 cm hoher Fußbodenaufbau. Die Bodenplatte erhält Vouten an ihren Rändern.

Die Aufzugsunterfahrt sowie der Technikübergabeschacht werden als Stb-Ortbetonbauteile ausgeführt.

Die Außenwände werden aus Stb-Halbfertigteilen (2 x 6 cm Beton als Innen- bzw. Außenschale) hergestellt und mit 15 cm Recyclingbeton vor Ort verfüllt.

Außen werden 16 cm Mineralwolleplatten aufgebracht, im EG werden ca. 10 cm starke Betonplatten über System-Anker davorgehängt, im 1.OG wird die Dämmung mit Gewebe und Putz überzogen (WDVS-System). Die Betonplatten außen springen 3-seitig umlaufend 5 cm vor die Tragwände vor (Fensteranschlag).

Die Decken im EG + 1.OG sind als Stb-Hohlkörperdecken geplant, der Verguss von Auflager- und Anschlussfugen erfolgt vor Ort.

Schließende Bauteile (Fassaden, Fenster, Türen) sind aus Alu-Profilen mit Dreifach-Verglasung (Türen nur mit Zweifach Verglasung) vorgesehen, alle Räume außer dem Foyer erhalten einen Sonnenschutz aus Alu-Lamellen (Antrieb mit Zentral- und Einzelsteuerung).

Die Leibungen im EG werden mit farbbeschichteten Alu-Blechen, die im 1.OG mit Gewebe und Putz hergestellt. Alle Elemente erhalten Alu-Außenfensterbänke im Bereich der Fluchtwegetüren trittfeste Alu-Tränbleche.

Die Sonnenschutzkästen werden im EG von den Betonplatten verdeckt und im 1.OG überputzt.

Alle Eingangstüren im EG sind elektrisch betriebene Alu-Türanlage in einer Edelstahlstele außen und einem Wandtaster innen vorgesehen. Die Tür enthält innen zusätzlich einen liegenden Panik-Beschlag.

Das Windfangvordach (Hauptzugang) wird vorgezogen und schützt die Stele (Türanlage).

Der Windfang ist ebenfalls mit Stb-Wänden und Dach sowie mit Innendämmung geplant.

Die 2 Treppenhauseingänge, der Aufzugsvorraum und der Zugang zu Windfang 2 erhalten System-Vordächer aus Glas mit Edelstahltraggliedern.

Dach Flachdach

Das Flachdach wird als extensiv begrüntes Flachdach mit >20cm Aufbau hergestellt.

Die Dacheindichtung ist als Bitumeneindichtung auf einer Gefälledämmung vorgesehen.

Die Entwässerung erfolgt über Attika-Liegeeinläufe in Alu-Regenfallrohre und Guss-Standrohre an die Grundleitungen zu den Rigolen (Regenwasser wird auf dem Grundstück versickert)

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Die Alu-Attika-Abdeckbleche werden zum leichteren Anschluss an die Blitzschutzanlage leitfähig untereinander verbunden.

Die Absturzsicherung wird über Sekuranten hergestellt (Dachflächen über 1 EG) bzw. durch ein Geländer (1.OG).

Da die Dachfläche über EG sowohl vom Zugang vorderer Innenhof als auch vom Gebäudeinneren sichtbar ist, wird eine differenzierte Dachbegrünung aufgebracht (kleine Blühsträucher und Stauden, die Dachfläche über 1.OG wird mit Sedum/Gräsern bepflanzt genutzt werden. Hier werden die Lüftungsanlagen und eine große Photovoltaikanlage installiert.

Baukonstruktion „innen“:

Der Estrich wird als schwimmender Estrich auf Abdichtung, Wärme- und Trittschalldämmung ausgeführt. (schnelltrocknend)

Die inneren Tragwände werden wie die tragenden Außenwände (aber ohne Dämmung/Vorsatzschale) hergestellt. Es sind Sichtbetonflächen z.T. mit Pigmentierung und reliefartiger künstlerischer Gestaltung vorgesehen.

Sonstige Innenwände werden als Trockenbauwände mit doppellagiger Beplankung (äußere Lagen „Hartgipsplatten“) und Dämmung zur Herstellung des Schallschutzes vorgesehen, verspachtelt (Q3) mit Vliesfasertapete tapeziert und gestrichen.

Im WC-Bereich und sonstigen Bereichen mit Sanitärinstallation werden Vorsatzschalen aus Trockenbau gestellt, in welche die nötigen Installationen/Hilfsmittel verbaut werden können.

Die Wände in den WC-Räumen sowie dem Pflegebad erhalten raumhoch einen weißen Fliesenbelag mit farbigen Schmuckfliesen.

Teeküchen, Putz- und Klassenräume erhalten im Bereich der Wasserinstallation ein Fliesenschild.

Das Pflegebad sowie die WC- und Putzräume erhalten Bodenfliesen, die in Bereichen mit Bodeneinläufen mit Gefälle verlegt werden.

Im Foyer, den Windfängen sowie den Treppenhäusern ist ein Natursteinbelag (Bahnenware, „wilder Verband“) mit Reinstreifern in den erforderlichen Größen) vorgesehen. Trittstufen erhalten eine rutschhemmende und die Sichtbarkeit verbessernde 2-3 cm breite geflammte Bearbeitung. Alle Räume werden mit Natursteinsockel ausgestattet.

Lagerräume und Technikräume erhalten eine Estrichbeschichtung mit PU-Lacken (einschl. Sockelband).

In allen sonstigen Räumen und Fluren soll der Bodenbelag als PVC-Belag ausgeführt werden mit passender Randleiste.

Die Innenfensterbänke sind aus beschichteter Spanplatte vorgesehen (passend zur Fenster-Innenfarbe)

Die Innentüren mit 2mm starker lackierter Stahlzarge und HPL-beschichteten Türblatt sowie Edelstahl-Beschlägen vorgesehen- Ausführung passend zu den Schallschutzvorschriften (Klassenraumtür), z.T. mit Oberlichtern.

Die Decke ist in allen Räumen als abgehängte Trockenbaudecke in 40 mm Dicke hergestellt, in vielen Räumen ergänzen Wandabsorber diese Maßnahmen. (abhängig von den Berechnungen zur Herstellung der Raumakustik DIN)

Die Deckenhohlraumhöhe von 400mm wird benötigt für den Einbau des Deckenheizung- und Kühlsystems

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

(vgl. Erläuterungsbericht Haustechnik)

Zur Abtrennung der Treppenhäuser werden T30-RS-Türanlagen aus lackierten Stahlrohrprofilen mit Glasfüllung und elektromagnetischen Feststellanlagen genutzt. Ebenso zur Unterteilung der Flurflächen im EG (T30-RS) bzw. 1.OG (RS-Türen). Im OG wird zusätzlich eine „Abstellfläche für Rollstuhlfahrer“ zur Evakuierung mit dem Aufzug ausgebildet.

Alle Türen erhalten Klemmschutz auf der Band- und Bandgegensseite.

Alle Treppengeländer werden aus lackiertem Stahl angefertigt, die Handläufe aus Edelstahl.

Besondere betriebliche Einbauten / „Hilfsmittel“

- in 8 Räumen sind deckengebundene Hebeschienenanlagen vorgesehen, die nahezu jeden Punkt im Raum erreichen und bewegungseingeschränkte Kinder lagern können
- 6 Klassenräume (EG)
- 1 Pflegebad (EG)
- 1 Therapieraum (1.OG)
- im EG sind in den Fluren und im Foyer doppelläufige Handläufe als Hilfsmittel zur Mobilisierung bewegungseingeschränkter Kinder vorgesehen.
- die 6 Klassenräume sollen durch einen Farbcode „individualisiert werden (Flurwände, Türen), um das eigenständige (Wieder-) Auffinden der Räume durch die Kinder zu erleichtern (ähnliches Konzept wie KiTa-Gruppenräume)
- die kleinen Fluraufweitungen vor den Kursräumen dienen zum Abstellen von Bewegungshilfsmitteln, ebenso das Lager (18,70m²) im EG und das Lager/Archiv/Hilfsmittel im 1.OG
- der Therapieraum erhält eine Deckenschaukel, eine kleine Sprossenwand sowie einen punktelastischen Sportboden

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Baubeschreibung HLS – Neubau Schulgebäude

Leistungs- und Liefergrenzen

Die Ausstattung mit Sanitärobjekten und Zubehör sowie die Trinkwasser- und Abwasserverrohrung innerhalb des Gebäudes erfolgt durch den Fachunternehmer HLS. Die Lieferung und Verlegung der Abwasserleitungen der erdverlegten Schmutzwasserleitungen erfolgt bauseits.

Die Lieferung und Verlegung der Regenwasserleitungen erfolgt bauseits. Die Lieferung und Montage der Versickerungseinrichtungen erfolgt bauseits.

Die Lieferung und Verlegung der erdverlegten Trinkwasserleitungen erfolgt durch den Fachunternehmer HLS, teilweise erdverlegt, in bauseitigem Graben.

Die wasser- und luftdichten Anschlussmanschetten für die Bodendurchführungen werden durch den Fachunternehmer HLS erbracht. Dabei ist für das Trinkwasser von PE-Rohr und für das Abwasser von KG-2000 Rohr auszugehen.

Die Kernbohrung zum Anschluss der Trinkwasserleitung an das Bestandsschulgebäude wird durch den Fachunternehmer HLS erbracht.

Die Dichtmanschetten in der Außenwand des Schulgebäudes und des Neubaus zum Anschluss der Trinkwasserleitung an die Gebäude werden durch den Fachunternehmer HLS erbracht.

Die Lieferung und Verlegung aller elektrischen Leitungen und BUS-Leitungen erfolgt bauseits. Durch die Fachunternehmer HLS werden die elektrischen Verbraucher (bsp. Durchlauferhitzer, Pumpen, etc.) angeschlossen.

Sanitärinstallation

Schmutzwasser

Im Gebäude werden in den Klassenräumen, Kursräumen, Büros, Besprechungsräumen, der Bücherei und Sekretariaten unterfahrbare, barrierefreie Handwaschbecken vorgesehen. In den Personal-WCs werden Handwaschbecken vorgesehen. In den Putzmittelräumen werden Ausgußbecken-Waschtisch-kombinationen vorgesehen. In der Technikzentrale im EG, dem Herren WC im EG und OG, dem Pflegebad sowie dem behindertengerechten WC im OG werden Bodenabläufe vorgesehen. Im Pflegebad wird eine bodenebene Dusche, unterfahrbare Waschtische sowie behindertengerechte und Standard-WC-Anlagen und ein Steckbeckenapparat vorgesehen. Im Bereich der behindertengerechten WC-Anlage im 1.OG wird ein behindertengerechtes WC sowie ein Waschtisch vorgesehen. Der WC-Raum ist nach DIN 18040 Teil 1 (öffentliche) Gebäude herzustellen.

Die Kondensatableitung der Kälte- und Lüftungsanlagen auf dem Dach über OG erfolgt direkt auf das Flachdach. Die Kondensatableitung des Kühlgerätes für den IT Raum erfolgt in die Schmutzwasserfallleitung.

Die Sanitärobjekte werden über PE-Rohre in schallgedämmter Ausführung bis zum Anschluss der Grundleitungen entwässert und über das Dach be- und entlüftet. Die Schmutzwassergrundleitungen aus KG Rohr unterhalb der Bodenplatte werden bauseits ausgeführt. Die Entlüftungsleitungen im OG bzw. EG sind mit Mineralwolle mind. 20 mm stark zu dämmen. Für die Reinigungsöffnungen sind revisionierbare Öffnungen in den bauseitigen Installationswänden vorzusehen. Die Dachentlüftungshauben für das Dach über EG werden mit Aktivkohlefilter ausgeführt. Die Entwässerungsleitungen (Schmutzwasser) des Neubaus werden an die bauseits neu verlegte Grundleitung (DN 300) im Gelände angeschlossen. Die Durchführung

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

der Schmutzwasserrohre durch die Bodenplatte erfolgt wasserdicht mit geeigneten Dichteinsätzen, Bsp. Fabr. Kraso.

Bei Durchdringungen von Brandabschnitten sind Schotts in zugelassener Ausführung vorzusehen.

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem bestehenden Trinkwassernetz am Kaltwasserverteiler im Hausanschlussraum der Schule. Als Rohrmaterial innerhalb des Neubaus ist Edelstahlrohr zu verwenden. Die Rohrleitungen sind gem. Trinkwasserverordnung, aktuelle Fassung, zu dämmen. Als Rohrmaterial innerhalb des Kellers der Schule ist Edelstahlrohr zu verwenden. Die Rohrleitungen sind gem. Trinkwasserverordnung, aktuelle Fassung, zu dämmen. Als Rohrmaterial für die erdverlegte Leitung ist druckfestes PE-Rohr mit geschweißten Verbindungsstellen zu verwenden. Der Übergang von Edelstahlrohr auf erdverlegtes Trinkwasserrohr erfolgt mit zugelassenen Formstücken. Am Trinkwasserhausanschluss des Neubaus ist eine DVGW zugelassene tottraumfreie Armatur mit Entleermöglichkeit sowie ein Beprobungsventil vorzusehen. Am Trinkwasseranschluss am Kaltwasserverteiler im Keller der Schule ist eine DVGW zugelassene tottraumfreie Armatur mit Entleermöglichkeit vorzusehen. Die Durchführung durch den Hausanschlussschacht des Neubaus erfolgt wasserdicht mit geeigneten Dichteinsätzen.

Bei Durchdringungen von Brandabschnitten sind Schotts in zugelassener Ausführung vorzusehen.

Die Warmwasserbereitung erfolgt durch dezentrale elektrische Durchlauferhitzer mit 7 kW bis 27 kW Leistung, je nach Anforderung. Alle Armaturen für Waschtische, Küchenspülen oder Ausgussbecken werden als elektronische Armaturen mit automatischer Spülfunktion ausgestattet. Es werden Außenzapfstellen zur Bewässerung der Grünanlagen im Bereich des Neubaus vorgesehen. Alle Armaturen werden gem. DVGW eigensicher mit Schutz gegen Rückfließen bei Druckabfall im Netz ausgeführt. Für die elektronischen Armaturen werden zentrale Steuerungen mit der Option der BUS-Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik vorgesehen.

Heizungsanlage

Zur Wärme- und Kälteerzeugung wird eine Luftwasserwärmepumpe vorgesehen. Die Wärmepumpenanlage wird auf dem Flachdach über dem 1.OG aufgestellt. Die Rohrleitungs-führung bis zum Technikraum im 2.OG erfolgt aufgeständert über das Flachdach. Die Rohrleitung im Außenbereich wird dabei mit einer 200%-starken Wärmedämmung, wetterfest verkleidet, sowie mit einer Rohrbegleitheizung versehen. Die Anschlussleitungen vom Dachgeschoss zum Pufferspeicher im EG erfolgt durch den Technikbereich im OG.

Mit der Wärmepumpenanlage kann das Gebäude beheizt oder gekühlt werden. Die Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb erfolgt dabei zentral anhand der Außentemperatur. Das Rohrnetz innerhalb des Gebäudes wird als sog. 2-Leiternetz ausgeführt. Die Rohrleitungen werden gem. den Vorgaben der Energieeinsparverordnung gedämmt. Für den hydraulischen Abgleich werden Strangregulier- und Absperrarmaturen geplant.

Der Pufferspeicher für das Heizungs- oder Kühlwasser wird im Gebäude im Technikbereich vorgesehen. Die zentrale Heizungs- und Kühlwasserverteilung befindet sich in der Technikzentrale im Erdgeschoss. Die Rohrleitungsführung zum Anschluss der Verbraucher erfolgt im Erdgeschoss. Es sind zwei Regelgruppen geplant. Regelgruppe 1 versorgt das Erdgeschoss. Regelgruppe 2 versorgt das Obergeschoss.

In der Technikzentrale befindet sich die Netzdruckhaltung und Netzabsicherung sowie die Nachspeiseeinrichtung und Entgasung für die Heizwasser- und Kühlanlage.

Als Umwälzpumpen werden drehzahlgeregelte Energiesparpumpen vorgesehen. Die Vorlaufleitung wird mit einem Sicherheitstemperaturwächter ausgestattet.

Als Rohrmaterial für die Haupt- und Verteilleitungen wird Edelstahlrohr vorgesehen. Bei dem Rohrmaterial für die Fußbodenheizung- und Kühlung handelt es sich um PE-RT-Rohre 20x2 mm mit Sauerstoffspererschicht.

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Die Heiz- bzw. Kühlwasserverteiler aus Kunststoff für die Wärmeübergabe der Fußbodenheizung sind im EG und OG jeweils Zonenweise angeordnet. Diesen Heizkreisverteilern sind jeweils mehrere Räume zugeordnet. Die Anbindung der Heizkreisverteiler im OG erfolgt direkt mit Deckendurchführungen vom EG in das OG.

Bei Durchdringungen von Brandabschnitten sind Schotts in zugelassener Ausführung vorzusehen.

Als Wärmeübergabe ist eine Flächenheizung- bzw. Kühlung vorgesehen. Zusatzheizkörper werden, soweit erforderlich, vorgesehen.

Die Regelung der Raumtemperaturen erfolgt über fest voreingestellte Raumthermostate. Die Raumthermostate/Raumbediengeräte werden durch das Gewerk Mess- und Regelungstechnik erbracht. Die Stellantriebe für die Heizkreisverteiler der Fußbodenheizung werden durch das Gewerk Mess- und Regelungstechnik erbracht.

Für das Rohrnetz ist eine Taupunktüberwachung geplant (Gewerk Mess- und Regelungstechnik)

Kälte und Lüftung

Direktverdampferanlage für den IT-Raum 1.OG

Für den IT-Raum im Oberschoss wird eine Inverter Singlesplit Anlage mit der Funktion Kühlen vorgesehen. Das Außengerät wird mit geeigneten Stellfüßen auf dem Dach über dem 1.OG aufgestellt. Sämtliche sichtbaren Rohrleitungen im Außenbereich sind mit einem Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech zu versehen. Im Außenbereich ist die Blechverkleidung wetterfest auszuführen. Die Verlegung der Kälterohre im Gebäude erfolgt in der Zwischendecke. Die Durchführung durch das Dach erfolgt mit einer luftdichten Manschette. Die Kondensatverrohrung erfolgt mit Mehrschichtverbundrohr (Presssystem), diffusionsdicht gedämmt in der Zwischendecke. Für den Anschluss an die Schmutzwasserinstallation ist ein Kondensatsifon mit eingebautem Schwimmentil, Bsp. Dallmer Typ 138, vorzusehen.

Direktverdampferanlage für das Lüftungsgerät des Neubaus

Für den Heiz- oder Kühlbetrieb der Lüftungsanlage des Neubaus wird eine Inverteranlage mit der Funktion Kühlen und Heizen vorgesehen. Die Außengeräte werden auf dem Flachdach über OG im Bereich des Lüftungsgerätes installiert. Die Verlegung der Kälterohre erfolgt über Dach (unter den Lüftungskanälen). Sämtliche sichtbaren Rohrleitungen im Außenbereich sind mit einem Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech zu versehen. Im Außenbereich ist die Blechverkleidung wetterfest auszuführen. Der Kondensatablauf erfolgt direkt auf das extensiv begrünte Flachdach.

Lüftungsanlage für das Gebäude

Zur Be- und Entlüftung des Gebäudes wird eine zentrale Lüftungsanlage mit Sorptionsrotor-Wärmerückgewinnung für Zu- und Abluft vorgesehen. Das wetterfeste Gerät wird auf dem Flachdach über dem 1.OG aufgestellt. Außen- und Fortluftanschluss sind um 90° versetzt am Gerät vorgesehen. Zur Beheizung oder Kühlung wird eine Direktverdampferanlage in Change-Over-Technik vorgesehen. Im Lüftungsgerät ist ein Gassensor vorgesehen, der die Anlage bei Kältemittelaustritt abschaltet und die Geräteklappen verschließt.

Die Kanalführung erfolgt über das Flachdach, wetterfest gedämmt, bis zum Technikraum im Dachgeschoss. Innerhalb des Technikbereichs werden die Zu- und Abluftkanäle bis in das Erdgeschoss verlegt. Die Luftverteilung erfolgt geschossweise im EG und OG bis zu den zu versorgenden Räumen.

Zur Gewährleistung des Brandschutzes sind je nach Erfordernis Brandschutzklappen mit Prüfzeugnis sowie Verkleidungen aus feuerbeständigen Silikatplatten (z.B. Promatect, oder gleichw.) bzw. Mineralwollgedämmungen (1.000 °C) mit Blechmantelverkleidung vorgesehen.

An den Brandabschnittstrennungen des Gebäudes sowie an der Außenwand des Technikbereichs im

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Dachgeschoss werden Brandschutzklappen mit Endlagenschalter vorgesehen. Federrücklaufmotoren für die Brandschutzklappen an allen Zentralenwänden bzw. Decken.

Im Zuluftkanal wird eine Rauchmelderüberwachung vorgesehen. Bei Rauchdetektion wird die Lüftungsanlage abgeschaltet. Alle motorischen Klappen und Brandschutz-klappen werden geschlossen.

Die Lüftungsanlage wird auf die bauseitige Brandmeldezentrale aufgeschaltet. Bei Brandalarm wird die Lüftungsanlage abgeschaltet. Alle motorischen Klappen und Brandschutzklappen werden geschlossen.

Alle Räume werden mit Volumenstromreglern für Zu- und Abluft ausgestattet. Flure, Sanitärräume, Lager und Putzmittelräume werden mit konstanten Volumenströmen versorgt. Klassenräume, Büros und sonstige Aufenthaltsräume erhalten variable Volumenstromregler die den Luftvolumenstrom nach Anforderung stufenlos zwischen 50% und 100% der erforderlichen Sollluftmenge regulieren. Die Regelung der Luftmenge in diesen Räumen erfolgt über die Messung des CO₂-Gehaltes in der Raumluft. Hierzu werden raumweise entsprechende Fühler durch das Gewerk Mess- und Regelungstechnik vorgesehen. Im Falle der freien Kühlung in den Nachtstunden werden alle variablen Volumenstromregler auf einen Sollwert von 100% geöffnet um die maximal mögliche Luftmenge zur „passiven“ Kühlung der Räume zu gewährleisten.

Die Luftkanalführung erfolgt dabei über Rechteckkanäle aus verz. Stahlblech bzw. Wickelfalzrohr und Stahlflexschläuche.

Alle Zu- und Abluftkanäle werden innerhalb des Technikbereichs (unbeheizter Bereich) mit nichtbrennbarem Material bsp. Mineralfasermatten gedämmt. Im beheizten Bereich des Gebäudes werden die Kanäle nicht gedämmt.

Die Kanäle im Außenbereich werden schlagregenfest verkleidet und mit B1 Material gedämmt.

Mess- und Regelungstechnik

Für das Objekt wird eine DDC zur Regelung vorgesehen welche die Grundfunktionalitäten der haustechnischen Anlagen abdeckt.

Ein Schaltschrank wird in der Technikzentrale im Erdgeschoss vorgesehen. Ein Schaltschrank wird im Lager/Archiv im Obergeschoss vorgesehen. Ein Schaltschrank wird im Technikraum im DG vorgesehen. Die Verbindung zwischen den Schaltschränken erfolgt über BUS-Technik. Die Regelungstechnik des Neubaus wird zusätzlich auf die Bestandsregelungsanlage in der Technikzentrale im Untergeschoss des Bestandsgebäudes mit einer BUS-Verbindung aufgeschaltet.

In der Regelungstechnik werden Schnittstellen zu den Bereichen Alarmierung, Bsp. bauseitige Brandmeldeanlage, vorgesehen.

Die elektrische Versorgung der Lüftungsanlage sowie der Feldgeräte erfolgt über den Schaltschrank der Mess- und Regelungstechnik.

Die elektrische Versorgung der Wärmepumpen- und Kälteanlagen erfolgt bauseits.

Für die Einzelraumregelung wird folgendes vorgesehen:

- Raumthermostat ohne Sollwertsteller pro beheizten oder gekühlten Raum
- Parametrierung des Sollwertstellers möglich (Begrenzung)
- CO₂-Fühler für alle mit variablen Volumenstromreglern ausgestatten Räumen

Die Lieferung der Feldgeräte, Bsp. Zonenventile, Mischer, etc. erfolgt über das Gewerk Mess- und Regelungstechnik. Die Montage der Feldgeräte erfolgt durch das jeweilige Fachgewerk.

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Baubeschreibung Elektro

Der Neubau Erweiterung Mosaikschule wird mit einer modernen Elektroinstallation gemäß den aktuellen VDE-Vorschriften und nach Vorgaben des Bauherrn ausgestattet.

Die elektrische Versorgung erfolgt aus der NSHV im Technikeller des Bestandsgebäudes. Eine Hauptverteilung wird im Technikraum Erdgeschoss installiert, während je Geschoss noch zusätzliche Elektroverteilungen vorgesehen sind. Die Kabelverlegung erfolgt im Zwischendeckenbereich in Abstimmung mit den anderen Gewerken, sowie von der Hauptverteilung aus in Leerrohren unterhalb der Bodenplatte in verschiedene Bereiche. Die Kabel, Leitungen sowie die Verlegesysteme werden in halogenfreier Ausführung umgesetzt.

Die Beleuchtungsanlage basiert auf energieeffizienten LED-Leuchten, deren Steuerung über ein KNX-System erfolgt. Eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage als dezentrales 24V Notlichtsystem wird je Brandabschnitt installiert, um den Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz zu entsprechen. Zudem wird eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675 Kategorie 1 errichtet, die auf die bestehende Brandmeldezentrale aufgeschaltet wird.

Das Datennetzwerk wird als strukturiertes, passives System mit CAT-7-Verkabelung ausgeführt und über eine LWL-Anbindung mit der bestehenden Netzwerkinfrastruktur verknüpft. Eine Anbindung des Neubaus an die bestehende ELA-Anlage gewährleisten eine sichere und effiziente Kommunikation innerhalb des Gebäudes und Gebäudeübergreifend zum Bestand.

Die Energieeffizienz wird durch eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 55 kWp unterstützt. Die Gebäudetechnik wird über eine Schnittstelle zur MSR als BACnet IP hergestellt, sodass eine optimale Integration und Regelung der Systeme gewährleistet wird. Der Sonnenschutz wird ebenfalls über das KNX-System geregelt, um den Komfort in den Klassenräumen und anderen Bereichen zu optimieren.

Hinsichtlich des Brandschutzes werden sämtliche Maßnahmen entsprechend den Vorgaben des Brandschutzkonzepts umgesetzt.

Die Erdungs- und Blitzschutzanlage erfolgt gemäß den geltenden Normen.

Der Evakuierungsaufzug wird über eine USV im Bestandsgebäude mit Strom versorgt, während die Kabelverlegung für den Aufzug in Funktionserhalt E90 ausgeführt wird.

Für den Baustellenbetrieb wird eine temporäre Stromversorgung im Außenbereich eingerichtet, und pro Etage wird ein Baustromverteiler installiert. Zusätzlich wird eine Baubeleuchtung in den Flucht- und Rettungswegen vorgesehen, während die arbeitsplatzspezifische Baubeleuchtung von den jeweiligen Gewerken gestellt wird. Diese Baubeschreibung dient als Grundlage für das Leistungsverzeichnis und kann je nach Anforderung ergänzt oder angepasst werden.

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

Baubeschreibung Außenanlage

Im Außengelände des Kinderzentrums ist auf der Fläche des heutigen Schulhofes ein Neubau mit zusätzlichen Klassenräumen für die Mosaikschule geplant. Als Vorabmaßnahme sind neben den Rodungs- und Abbrucharbeiten insbesondere vorhandene Kanalleitungen aus dem Bereich des Baufeldes umzulegen. Nach Abschluss der Hoch- und Tiefbaumaßnahmen sind die Außenanlagen wieder herzustellen. Für die gerodeten Bäumen sind Ersatzpflanzungen auf dem gesamten Gelände des Kinderzentrums geplant.

Vorbereitende Maßnahmen

- Rodung von Bäumen und Strauchflächen
- Abbruch des vorh. Wasserlaufs einschl. verschiedener Quellsteine und der Wassertechnik
- Abbruch von Wegeflächen und Kanalleitungen
- Teilweise Sicherung des Oberbodens
- Schutz des vorhandenen Baumbestandes während der Bauphase

Tiefbaumaßnahmen

- Verlegung von neuen Schmutzwasserleitungen einschl. Schachtbauwerken mit Anschluss an den Bestandskanal
- Verlegung von neuen Regenwasserleitungen mit Anschluss an eine herzustellende Rigole zur Versickerung des auf den Dachflächen des Neubaus anfallenden Niederschlagswassers sowie Schachtbauwerke und neue Hofsinkkästen
- Grabenarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen zum Neubau einschl. Kabelzugschächten und Leerrohren

Die Gestaltung der Außenanlagen umfasst folgende Maßnahmen:

- Barrierefreier Zugang zum Gebäude einschl. Fluchtwege (Beton-Pflaster), Anbindung an den Schulhof der Mosaikschule
- Fassadenrinnen entlang der bodentiefen Fensterfronten des Neubaus
- Anbringen von Rankhilfen für eine Fassadenbegrünung am Neubau
- Wiederherstellen des Schulhofs als Beton-Pflasterfläche mit neuer Linienführung für die Entwässerung unter Berücksichtigung der Befahrbarkeit für die Feuerwehr
- Möblierung im Schulhof mit vorh. und neuen Sitzbänken sowie Abfallbehältern
- Anpassung und Wiederherstellung der Einzäunung einschl. Toranlagen entlang des Schulgeländes

Begrünungsmaßnahmen

- Ersatzpflanzung für die gerodeten Bäume unmittelbar am Neubau sowie verteilt auf dem gesamten Gelände des Kinderzentrums
- Herstellung von Pflanzflächen mit Sträuchern sowie bodendeckenden Gehölzen, Stauden und Gräsern am Neubau
- Fassadenbegrünung an ausgewählten Stellen des Neubaus
- Anlegen und Wiederherstellen von Rasenflächen

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15 LV Naturstein
01 Titel Natursteinarbeiten

Organisation und Beschreibung des Bauvorhabens

01.01 Titel Natur-, Betonwerksteinarbeiten

01.01.1 Versetz- und Abrechnungspläne erstellen, einschl. Bauaufmaß

Versetz- und Abrechnungspläne erstellen, einschl. Bauaufmaß und evtl. Plattenmessung. Technische Einzelheiten u. Arbeitsabläufe mit der Auftraggeberseite und mit den Nachbargewerken abstimmen, Fugenbild und Anschlussdetails nach Vorgabe der Auftraggeberseite.
Der Bauleitung sind von den genehmigten Ausführungsplänen 2 Ausführungspläne zur Verfügung zu stellen.

1,00 psch

GP

01.01.2 Naturstein-Stufenbelag

Tritt- und Setzstufen für die beiden Geschoßtreppen EG - OG aus Naturstein 'Maxberg Jura-Kalkstein gelb' liefern und im Mörtelbett ca. 20 mm einbauen inkl. der Verfugung mit zum ausgeschriebenen Naturstein geeignetem Fugenmörtel bestehend aus:
Trittplatten ca 1285 x 310 mm , 30 mm stark
Stellplatten ca 1285 x 1400 mm , 20 mm stark
Stüklängen von 1285 mm
Steigungsverhältnis 170 / 290 mm
Unterschneidung 0,5 mm
Vordere Stirnfläche und Kopf der Trittplatten sauber geschliffen, Sichtkanten gefast ca. 2 x 2 mm, Unter- und Rückseiten gesägt, alle von unten sichtbaren Flächen im Treppenauge von 3 cm geschliffen

46,00 St

EP

GP

01.01.3 Treppe Ausgang Terrasse

Tritt- und Setzstufen aus Naturstein 'Maxberg Jura-Kalkstein gelb' liefern und im Mörtelbett ca. 2 cm einbauen bestehend aus:

Trittplatten: 30 mm stark
1. Stufe: ca 2.075 x 430mm mit einer Ausklinkung 1.360 x 80 mm
2. Stufe: ca 1.520 x 290 mm mit 2 Ausklinkungen 180 x 55 mm
Stellplatten: 20 mm stark
1. Stufe: Front ca. 2.075 x 140 mm
Stirnseiten ca. 2 x 410 x 140 mm
2. Stufe: Front ca. 1.440 x 140 mm
Stirnseiten ca. 2 x 80 x 140 mm

Steigungsverhältnis 170 / 290 mm
Unterschneidung 0,5 mm
Vordere Stirnfläche, Kopf und Unterschneidung der Trittplatten sauber geschliffen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten
01.01	Titel	Natur-, Betonwerksteinarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Sichtkanten gefast ca. 2 x 2 mm.

Schnitt Detail: 9
Grundriss Plan: WP 7.1
Ansichtsplan: WP 7.2

1,00 psch

GP

01.01.4 Zulage für Austrittsstufen bis 50 cm Tiefe

Zulage zur Pos. 01.01.2 für Austrittsstufen bis 50 cm Tiefe

4,00 St

EP GP

01.01.5 Zulage für Antrittsstufen bis 75 cm Tiefe

Zulage zur Pos. 01.01.2 für Antrittsstufen bis 75 cm Tiefe

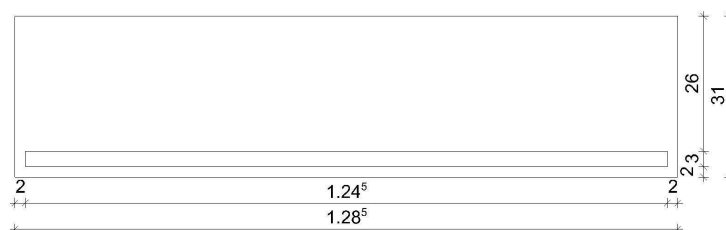
2,00 St

EP GP

01.01.6 Zulage Trittstufen mit Gleitschutzstreifen

Antirutschstreifen als Zulage zur Pos. 01.01.2 ca. 3 cm breit ,
durchlaufend gestrahlt mit gleichmäßigen Abstand zur
Vorderkante und den Stirnseiten von 2 cm

Produkt, Maße: '.....'



46,00 St

EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

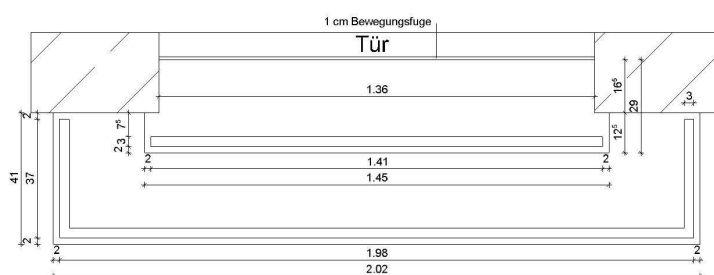
15	LV	Naturstein
01	Titel	Natursteinarbeiten
01.01	Titel	Natur-, Betonwerksteinarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.01.7 Zulage Trittstufen mit Gleitschutzstreifen Treppe Terasse

Zulage zur Pos. 01.01.2 für einen Gleitschutzstreifen wie in Pos. 01.01.06 beschrieben, nur auf der untersten Stufe umlaufend.



4.50 m EP GP

01.01.8 Bodenbelag der Treppenpodeste + Austritte

Bodenbelag der Treppenpodeste, in Bahnen 30 cm breit,
Plattenstärke 1 cm, in freien Längen liefern und auf bauseitigen
Estrich kleben, einschl. Voranstrich

27.50 m² EP GP

01.01.9 Zulage Randplatten

Zulage zur Pos. 01.01.08 Randplatten 3 cm stark, 25 bis 30 cm Breite, liefern und in 2 cm Mörtelbett verlegen.

10,00 m EP GP

01.01.10 Zulage für kleine Randplatten bis 30 x 30 cm

Zulage zur Pos. 01.01.08 für kleine Randplatten bis 30 x 30 cm auf Zwischenpodesten (Treppenauge).

2,00 St EP GP

01.01.11 Zulage für einen geraden Kopf

Zulage zur Pos. 01.01.9 und 01.01.10 für die Herstellung eines geraden Kopfs, poliert und Fasung der beiden Sichtkanten (2-3 mm)

7,00 m EP GP

01.01.12 Zulage für Zwischenpodeste mit Mörtel

Zulage zu Pos. 01.01.8 für Zwischenpodeste in einem ca. 4 cm Mörtelbett verlegt

25.00 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein			
01	Titel	Natursteinarbeiten			
01.01	Titel	Natur-, Betonwerksteinarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
01.01.13	Natursteinsockel 8 cm (Treppe)				
	Treppensockel aus demselben Material wie die Treppenstufen, mit der Treppe gleichlaufend, liefern und versetzen, einschl. ausfugen als Stufensockel für die Treppen der Pos. 01.01.2 und 01.01.3.				
	Höhe: ca. 8 cm				
	Stärke: ca. 1,0 cm				
	Untergrund: STB-Wände				
		50,00 St	EP	GP	
01.01.14	Natursteinsockel 8 cm (Podeste)				
	Stellsockel aus demselben Material wie die Bodenplatten liefern und an den aufgehenden Wänden anbringen. Verfugung wie Bodenbelag.				
	Höhe: ca. 8 cm				
	Stärke: ca. 1,0 cm				
		25,00 m	EP	GP	
01.01.15	Tritt- und Setzstufen Grundreinigen				
	Nach Fertigstellung der Arbeiten ist eine Grundreinigung der Tritt- und Setzstufen mit für das Material geeignetem Reinigungsmitteln auszuführen. (Treppenbelag der Pos. 01.01.2 und 01.01.3)				
		50,00 St	EP	GP	
01.01.16	Tritt- und Setzstufen imprägnieren				
	Die Tritt- und Setzstufen sind mit einer für Naturstein geeigneten Imprägnierung gegen Feuchtigkeitseintritt zu versehen.				
	'.....' gewähltes Produkt				
		50,00 St	EP	GP	

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein		
01	Titel	Natursteinarbeiten		
01.01	Titel	Natur-, Betonwerksteinarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

01.01.17 Natursteinsockel grundreinigen (Treppe + Podeste)

Nach Fertigstellung der Arbeiten ist eine Grundreinigung der Natursteinsokel mit für das Material geeignetem Reinigungsmitteln auszuführen.

Stufen: (0,29 + 0,17) x 50 = 23m

Podeste: 25m

50,00 m EP GP

01.01.18 Natursteinsockel imprägnieren (Treppe + Podeste)

Die Natursteinsokel Podeste und Treppen sind mit einer für Naturstein geeigneten Imprägnierung gegen Feuchtigkeitseintritt zu versehen.

Stufen: (0,29 + 0,17) x 50 = 23m

Podeste: 25m

'.....'
gewähltes Produkt

50,00 m EP GP

01.01.19 Schutz der Treppenstufen

Besonderer Schutz der Treppenstufen zur Vermeidung von Schäden durch den Baubetrieb und durch vorzeitige Benutzung, bestehend aus:
Malervlies und 12 mm OSB-Platten
einschließlich Beseitigung nach 12 Wochen, aufgrund besonderer Aufforderung (zwischenzeitliche Reparaturen und/oder Ergänzungen auf Nachweis)

50,00 m² EP GP

Summe Titel 01.01

Natur-, Betonwerksteinarbeiten, Netto:

01.02 Titel Natursteinbelag Bodenflächen

01.02.1 Natursteinbelag Boden, 1 cm (EG)

Natursteinbodenbelag aus 'Maxberg Jura-Kalkstein gelb' geschliffen in Bahnen, Breite 30 cm, Plattenstärke 1 cm, mit 3 mm Fugen geklebt auf bauseitigem Zementestrich, einschl. passgenauem Einschneiden der Platten an Wänden und dgl. Der Zementestrich ist vorab zu grundieren, einschl. reinigen der Flächen.
Die Fugen der Platten sind mit mineralischem Fugenmörtel,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein			
01	Titel	Natursteinarbeiten			
01.02	Titel	Natursteinbelag Bodenflächen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	passend zur Farbe der Platten, zu verfugen (3mm Fuge).			Übertrag:	
	Plattengröße: 30 x 60 cm				
	Stärke: 1 cm + 0.5 cm Kleber				
	Oberfläche: geschliffen				
	Rutschhemmung: R 9				
		240,00 m²	EP	GP	
01.02.2	Natursteinsockel 8 cm (EG)				
	Natursteinsockel aus demselben Material wie die Bodenplatten liefern und an den aufgehenden Wänden anbringen. Verfugung wie Bodenbelag.				
	Höhe: ca. 8 cm				
	Stärke: ca. 1,0 cm				
	Untergrund: STB- und Trockenbauwände				
		90,00 m	EP	GP	
01.02.3	Zulage für Arbeiten unterhalb des Treppenlaufs				
	Zulage der Pos. 01.02.1 für Arbeiten unterhalb des unteren Treppenlaufs der beiden Treppenhäuser von 2 m auf 0 m.				
		6,50 m²	EP	GP	
01.02.4	Zulage Natursteinstreifen				
	Zulage zur Pos. 01.02.1 für kleinteiliges Verlegen als Rahmen ca. 20 cm breit um die Sauberlaufzonen der Haupteingänge (Windfang).				
		40,00 m	EP	GP	
01.02.5	Zulage für Anarbeiten Treppe Unterlaufschutz				
	Zulage zur Pos. 01.02.1 für das Anarbeiten an den Pfosten für den Unterlaufschutz der Treppen einschließlich allseitiger dauerelastischer Verfugung an durchdringende Bauteile.				
	Detail: Plan WP 7.5 - Detail T2				
		10,00 St	EP	GP	
01.02.6	Zulage Sockel gefaste Oberkante				
	Zulage zu allen Sockelpositionen für eine gefaste und geschliffene Oberkante.				
		140,00 m	EP	GP	

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein			
01	Titel	Natursteinarbeiten			
01.02	Titel	Natursteinbelag Bodenflächen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.02.7	Natusteinbelag grundreinigen (EG) Nach Fertigstellung der Arbeiten ist eine Grundreinigung des Bodenbelags auszuführen inkl. Sockel	244,00 m²	EP	GP	
01.02.8	Bodenbelag imprägnieren (EG) Der Bodenbelag ist mit einer für Naturstein geeigneten Imprägnierung gegen Feuchtigkeitseintritt zu versehen. '.....' gewähltes Produkt	244,00 m²	EP	GP	
01.02.9	Natursteinsockel imprägnieren (EG) Die Sockel sind mit einer für Naturstein geeigneten Imprägnierung gegen Feuchtigkeitseintritt zu versehen. '.....' gewähltes Produkt	90,00 m	EP	GP	
01.02.10	Dehnungsfugen Bewegungsfugenprofil mit trapezförmig gelochten Befestigungsschenkeln und in einer U-förmigen Profilkammer befestigten 11 mm breiten Bewegungszone aus thermoplastischem Elastomer mit seitlich angeordneten Metallprofilen aus Edelstahl 1.4301 (V2A) liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben fachgerecht einbauen. Der Einbau von Fugenkreuz-Einlagen ist in die Einheitspreise einzurechnen. Profilhöhe (gemäß der Natursteindicke): 15 mm Farbe innenliegendes Kunststoffprofil: passend zur Farbe des Natursteins	50,00 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15	LV	Naturstein			
01	Titel	Natursteinarbeiten			
01.02	Titel	Natursteinbelag Bodenflächen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	

Summe Titel 01.02

Natursteinbelag Bodenflächen, Netto:

01.03 Titel Sonstiges

01.03.1 Fensterbänke

Einbau von Fensterbänken aus 'Maxberg Jura-Kalkstein gelb'
inkl. Anschluss an das Fenster und den Leibungen mit farblich
zur Fensterbank passenden Silikon.
Ecken, Seitliche- und Raumseitige Sichtkanten poliert und
gefasst. Notwendige Stöße immer Mitte Fenster.

Länge Stück: 1,110m x 2
1,550m x 1
2,475m x 11
2,800m x 1
2,975m x 14

Stärke: 2 cm
Tiefe: 21 cm
Unterfütterung: 2 cm

75,00 m EP GP

01.03.2 Dauerelastische Verfugung Stufensockel

Dauerelastische Verfugung der Stufensockel zwischen Stufe
und Sockel und Betonwand Sockel erstellen einschließlich
Vorbehandlung der Fugenflanken, Fugenbreite bis 1 cm.

50,00 St EP GP

01.03.3 Dauerelastische Verfugung Wandsockel

Dauerelastische Verfugung zwischen Bodenbelag und Sockel
und Betonwand Sockel erstellen einschließlich Vorbehandlung
der Fugenflanken, Fugenbreite bis 1 cm.

Abrechnung 2 Fugen je m Sockel

115,00 m EP GP

01.03.4 Dauerelastische Verfugung Anschlüsse / Dehnungsfugen

Dauerelastische Verfugung an allen Türanschlüssen
Bewegungsfugen und Treppenanschlüssen (EG)
einschließlich Vorbehandlung der Fugenflanken, Fugenbreite
bis 1 cm.

75,00 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15 LV Naturstein

01 Titel Natursteinarbeiten

01.03 Titel Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.5 Reinstreifer (W.F. 1)

Natursteinaussparung = 360 x 300 x 1,5 cm mit standfester Spachtelmasse auf -1,3 cm auffüllen ca. 2 mm Spachtelhöhe, Winkelrahmen 15/25/3 aus Edelstahl einlegen und montieren. Reinstreiferplatte mit etwa 10 mm Höhe Fabrikat Reinstreiferplatte **Emco Diplomat 510 R** oder gleichwertig. Liefern und einbauen.

'.....'
gewähltes Fabrikat

1,00 St EP GP

01.03.6 Reinstreifer (W.F.2)

wie in Pos. 01.03.5 beschrieben, jedoch

Größe b x l x s: 215 x 270 x 1,0 cm

1,00 St EP GP

01.03.7 Reinstreifer (Treppe 1+2, Vorr. Aufzug)

Position wie vor beschrieben, jedoch
Größe b x l 150 x 240 cm

4,00 St EP GP

Summe Titel 01.03

Sonstiges, Netto:

01.04 Titel Taglohnarbeiten

Taglohnarbeiten

Eventuell anfallende Taglohnstunden dürfen nur mit Zustimmung des Auftraggebers und auf Weisung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind täglich zu rapportieren und von der Bauleitung abzeichnen zu lassen.

01.04.1 Facharbeiter

Facharbeiter

16,00 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15 **LV** **Naturstein**
 01 Titel Natursteinarbeiten
 01.04 Titel Tagelohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.04.2 **Helfer**
 Helfer

16,00 h EP GP

Summe Titel 01.04

Tagelohnarbeiten, Netto:

Summe Titel 01

Natursteinarbeiten, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

LV-Zusammenfassung

Mosaikschule Erweiterung 3.BA (21003)

15 LV Naturstein

Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
01	Titel Natursteinarbeiten	1	
01.01	Titel Natur-, Betonwerksteinarbeiten	13	
01.02	Titel Natursteinbelag Bodenflächen	17	
01.03	Titel Sonstiges	20	
01.04	Titel Taglohnarbeiten	21	

Summe LV 15 Naturstein

Angebotssumme, Netto: EUR

Stempel

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

.....
Anbieter - Unterschrift

Angebotssumme, Brutto: EUR