A n g e b o t

Ablauf der Bindefrist ist am:
10.08.2026

(Name und Anschrift des Bieters)

Sachbearbeiter: Tel.:

Auftraggeber: degewo AG
Potsdamer Str. 60
10785 Berlin

Leistungsort: **WIE 872 - Wiesenstraße 55 in 13357 Berlin**

Art der Leistungen: **Zimmerer- und Dachabdichtungsarbeiten**

Ich/Wir biete(n) die Ausführung der in den Vertragsunterlagen beschriebenen Leistung zu den von mir/uns in das Leistungsverzeichnis eingesetzten Preisen an. An dieses Angebot halte(n) ich mich/wir uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden. Dem Angebot liegen folgende, beiliegende Unterlagen zugrunde:

A1)Erklärung zum Einsatz von Nachunternehmern
A2)Datenschutz-Geheimhaltungsvereinbarung
A3)Eigenerklärungen zur Eignung
A4)Eigenerklärungen zur Frauenförderung und zur Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen
A5)Eigenerklärung über die Einhaltung menschenrechtlicher und umweltbezogener Sorgfaltspflichten in Lieferketten nach dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)

Vertragsunterlagen/-bestandteile:
V1)Eigenerklärungen zu Mindestentlohnung, Arbeitsbedingungen
V2)"Zusätzliche Vertragsbedingungen des Auftraggebers für die Ausführung von Bauleistungen" (ZVB) in der aktuell gültigen Fassung
V3)Merkblatt zur BauRisk-Versicherung
V4)„Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“, VOB, Teil B - DIN 1961 - in der aktuell gültigen Fassung
V5)Besondere Vertragsbedingungen
V6)„Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“, VOB, Teil C, in der aktuell gültigen Fassung (nicht beiliegend)
V7)Leistungsbeschreibung mit verpreistem Leistungsverzeichnis
V8)Anlagenverzeichnis vom 27.02.2026 und darin aufgeführte Anlagen

Mit Abgabe des elektronischen Angebotes über die Vergabeplattform gelten die oben genannten Angebots- und Vertragsunterlagen (A1 bis A5 und V1 bis V8) als unterschrieben und die dort enthaltenen Erklärungen als abgegeben. Der Bieter bestätigt, alle Unterlagen sorgsam durchgelesen und verstanden zu haben, und gibt auf Basis dieser Unterlagen sein Angebot ab.

Angebotssumme: €

zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer

Nebenangebote: ☒ sind nicht zugelassen
☐ sind zugelassen

Anzahl: Stück

Nachlass: **%**

Geldinstitut: IBAN:

_____

Ort, Datum

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

1. Allgemeine Vorbemerkungen zur vertragsgemäßen Leistungserbringung

Leistungsort: Wiesenstraße 55, 13357 Berlin

Art der Leistungen: Zimmerer- und Dachabdichtungsarbeiten

Objektspezifische Angaben

- Nutzfläche Bauteil 3.1 Bildungszentrum: ca. 248 m²

- Nutzfläche Bauteil 3.2 Maleratelier: ca. 126 m²

- Nutzfläche Bauteil 3.2 Clubhaus: ca. 73 m²

- Nutzfläche Bauteil 3.2 Garagen: ca. 89 m²

- Nutzfläche Bauteil 5 Mehrzweckhalle: ca. 575 m²

- Netto Grundfläche Kellergeschoss: ca 1.200 m²

2. Zugänglichkeit zur Baustelle

Das Bauvorhaben Wiesenstraße 55 liegt im Berliner Stadtbezirk Mitte, Ortsteil Gesundbrunnen. Es ist über die Wiesenstraße zu erreichen.

Baustelleneinrichtungsflächen stehen begrenzt auf dem Vorhof zur Verfügung.

Zu berücksichtigen ist, dass der Einsatz schwerer Technik auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und der angrenzenden Uferbefestigung der Panke nicht möglich ist.

3. Geplante Leistungen am Objekt

Das Areal besteht aus einem denkmalgeschützten Gebäudeensemble, welches in mehreren Abschnitten revitalisiert und unter denkmalrechtlichen Gesichtspunkten saniert wird. Hierzu werden vorhandene Gebäude instandgesetzt und zum Teil energetisch aufgewertet. In Teilen werden ehemalige Gebäude wiederaufgebaut und einer Nutzung zugeführt.

Die Sanierung des Bauteils 4 (Wohnhaus) im Baufeld West ist bereits abgeschlossen und nicht mehr Bestandteil dieser Maßnahme. Dies gilt auch für das Bauteil 1 (Kellersanierung und Sichermaßnahmen der Kellerbereiche).

Leistungsumfang dieses Ausschreibungspakets:

- Sanierung und Instandsetzung Bauteil 3.1 (Bildungswerkstatt)

- Sanierung und Instandsetzung Bauteil 3.2 im Bauabschnitt West (Maleratelier, Garagen 1+2, Clubhaus)

- Sanierung und Wiederaufbau Bauteil 5 (Wasserturm, Foyer, Mehrzweckhalle, Backstagebereich, Mehrzweckraum und öffentliches WC)

Die Sanierung der Gewerbflächen Bauteil 3.2 im südlichem Baufeld, die Umgestaltung der Außenanlagen (Bauteil 6) sowie die nichtöffentliche Erschließung (Bauteil 2) erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt in gesonderten Abschnitten.

Maßnahmenbeschreibung

Ausgehend von dem baulichen Zustand der Gebäude ist eine energetische Sanierung geplant. Dabei soll die zeittypische Gestaltung erhalten bleiben.

nachfolgende Baumaßnahmen sind geplant:

- denkmalgerechte Instandsetzung und Sanierung der Gebäudehülle entsprechend der Anforderung der Unteren Denkmalschutzbehörde

- Instandsetzung der Dachflächen inkl. energetischen Ertüchtigung gemäß GEG / EnEV

- Instandsetzung und zum teil Wiederherstellung der Fenster entsprechend der Anforderung der Unteren Denkmalschutzbehörde unter Berücksichtigung der Vorgaben des/der GEG / EnEV

- Instandsetzung der vorhandenen Gebäude, zum Teil Einbau von Innendämmungen zur energetischen Ertüchtigung gemäß GEG / EnEV

- Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung, zum Teil unter Erhalt bereits erneuerter Installationen

- Einbau einer Zentralheizungsanlage in Kombination mit Wärmepumpen

- Erneuerung der Grundleitungen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Instandsetzung und Erweiterung Elektroinstallation der Bestandsmietflächen

- Malermäßige Instandsetzung / Teilinstandsetzung der Bestandsmietflächen

- Instandsetzung sowie Teilerneuerung von Bodenbelägen der Mietflächen

- Baumaßnahmen zum Wiederaufbau bereits eingestürzter Gebäudeteile

- Abdichtungsmaßnahmen von nicht mehr überdachten Kellerbereichen in den Außenanlagen

4. Baustelleneinrichtung, Vorkehrungen und deren Kosten

4.1 Kosten der Einrichtungen

Mit den Einheitspreisen sind abgegolten:

- Alle erforderlichen Einrichtungen zur Durchführung der Arbeiten, wie Mannschaftsunterkünfte mit den Toilettenräumen, Sanitär- und Heizungsanlagen, Lagerräume, Transportgeräte, Hebeanlagen, Gerüste und deren Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.

- Gegebenenfalls ist ein mehrmaliger An- und Abtransport der Geräte bzw. Umsetzen der Baumaterialien und -maschinen aufgrund der vereinbarten Ausführungstermine bzw. bauseitiger Leistungen in den Außenanlagen erforderlich.

- Kellerräume zur Lagerung von Materialien stehen nur in Ausnahmefällen nach vorheriger Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung zur Verfügung. Ein Anspruch auf diese Räume besteht nicht.

Die Positionen zur Baustelleneinrichtung und deren Vorhaltung für die gesamte Bauzeit sind in der Leistungsbeschreibung gesondert textlich erfasst und dort entsprechend zu verpreisen.

4.2 Flächen und Räume auf dem Grundstück / im öffentlichen Bereich

Auf dem Grundstück und im Hause steht kein Raum für die Materiallagerung und Personalunterkunft zur Verfügung. Der Auftragnehmer hat auf seine eigenen Kosten für Personal- und Materialunterkunft und deren notwendigen Aufstellflächen zu sorgen. Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Für die Nutzung von öffentlichen Flächen hat der AN die notwendigen Genehmigungen vorzubereiten, dem AG zum Einreichen an die zuständigen Behörden rechtzeitig zu übergeben und für die entsprechenden Absperr- und Sicherungsmaßnahmen zu sorgen. Die Kosten für die verkehrsrechtliche Genehmigung (Absperr- und Sicherungsmaßnahmen) für die Nutzung des Straßenlandes bzw. Gehweges trägt der Auftragnehmer.

Versäumt der Auftragnehmer dies, trägt er selbst die durch die Unterlassung und oder verspätete Übergabe der Antragsunterlagen entstehenden Kosten.

4.3 Schutz und pfleglicher Umgang mit Pflanzen, Flächen, Räumen, Einrichtungen und Bauteilen, Wiederherstellung des Ursprungszustandes

Vom AN ist die ggf. vorhandene Bepflanzung pfleglich zu behandeln und ggf. zu schützen. Schäden an der Bepflanzung infolge nicht ausreichenden Schutzes gehen zu Lasten des AN.

Der AN hat insbesondere angrenzende Bauteile sowie Gullys, Sickerschächte, Balkon- und Balkondacheinläufe u.ä. vor Verschmutzung bzw. Verstopfung je nach Erfordernis, ggf. mit Überfahrschutz, zu schützen.

Schäden durch Nichtbeachtung hat der AN auf seine Kosten zu beseitigen.

Bei Nichtbeseitigung werden alle verursachten Schäden, einschl. der Folgeschäden zu Lasten des AN beseitigt. Der AN trägt die Beweislast, dass die aufgetretenen Schäden nicht von ihm stammen.

Die Wiederherstellung des Zustandes der übergebenen Einrichtungen, Räume, Plätze, Außenanlagen Wege, Vegetationsflächen, Bäume sowie der Straßenbefestigung zum Zeitpunkt der Übergabe ist Sache des AN. Er hat mit Fertigstellung seiner Leistungen, Flächen, die er zur Baustelleneinrichtung genutzt hat, wieder in den vorherigen Zustand zu versetzen. Bauschutt, Verpackungen und sonstige Verunreinigungen zu beseitigen. Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der bestehende Zustand des Grundstückes und der Gebäude ist gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung vor Beginn der Arbeiten bzw. vor Baustelleneinrichtung protokollarisch und an Hand von Fotos zu dokumentieren und durch gegenseitige Unterschrift zu fixieren. Die Zustandserfassung ist durch den AN zu veranlassen und der AG hierzu einzuladen.

Unterbleibt dies, gehen Leistungen zur ordnungsgemäßen Herstellung des Ursprungszustandes zu Lasten des Auftragnehmers, wenn und soweit nicht eindeutig feststellbar ist, dass die Beeinträchtigung des Ursprungszustandes nicht vom AN zu vertreten ist.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Der Auftragnehmer übernimmt bis zu dem Tag, an welchem dem Auftraggeber die Fertigstellung angezeigt wird und der Auftraggeber die Bauleistung abgenommen hat, die Verkehrssicherungspflicht auf der Baustelle.

Wirtschafts- und Hauszugangswege sowie Rettungswege und öffentliche Einrichtungen der Ver- und Entsorgungsbetriebe Wasser- und Entwässerungswerke, GASAG, Vattenfall, Post, Feuerwehr usw. wie Hydranten, Absperrschieber, Schachtabdeckungen usw. sind für den ungehinderten Zugang ständig freizuhalten.

5. Vermeidung von Lärm auf der Baustelle

Auf der Baustelle sind die Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zum Schutz gegen Baulärm

(Geräuschimmissionen) einzuhalten. Als Zeit mit erhöhtem Ruhebedürfnis gilt in der AVV die Zeit von 20:00 Uhr - 7:00 Uhr morgens. Die Baustelle ist so zu betreiben, dass die verursachten Schallemissionen nicht zur Überschreitung der Richtwerte nach der TA Lärm führen.

Die Betriebszeitenregelung und zulässigen Immissionsrichtwerte von Geräten und Maschinen sind in der Geräte-Maschinenlärmschutzverordnung (32.BImSchV) aufgeführt und ggf. durch geeignete zusätzliche Maßnahmen, einzuhalten.

6. Örtliche Gegebenheiten, Kalkulation, Leistungsverzeichnis und Ausführung

Dem Bieter wird dringend empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über die örtlichen Gegebenheiten zu informieren. Unkenntnis der Örtlichkeit berechtigt den AN nicht zu Nachforderungen.

Für Ortsbesichtigungen vereinbaren Sie bitte einen Termin mit Herrn Lars Böhning (Objektüberwachung Büro DAHM Architekten+Ingenieure GmbH, Telefon: +49171 5792400, erreichbar arbeitstäglich in der Zeit von 09:00 bis 15:00 Uhr.

Bei Unklarheiten zum Leistungsverzeichnis sind entsprechende Anfragen nur über die Vergabeplattform einzureichen.

Zur teilweisen Sicherung sind einige Gebäude und/oder Räume durch verschlossene Türen gesichert.

Die Schlüssel hierzu werden vom o. g. zuständigen Kundenzentrum gegen Quittung ausgehändigt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, mit den ihm überreichten Schlüsseln sehr sorgfältig umzugehen. Kann der Auftragnehmer ihm übergebene Schlüssel nicht zurückreichen - gleich aus welchem Grund - hat er die Kosten einer deshalb notwendigen Änderung der Schließanlage zu tragen.

7. Baubesprechungen

Durch die vom Auftraggeber beauftragte Bauüberwachung wird in regelmäßigen Abständen eine Baubesprechung durchgeführt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, zu den festgesetzten Baubesprechungen und für die gesamte Dauer seiner Tätigkeit auf der Baustelle einen entsprechend sachverständigen deutschsprechenden Fachbauleiter (Polier) mit ausreichenden Entscheidungsbefugnissen und Vollmachten zu stellen. Der Auftragnehmer kann sich auf mangelnde Kenntnis einzelner Umstände nicht berufen, wenn er den Besprechungen unentschuldigt fernbleibt und diese Umstände in einer Besprechung ausreichend behandelt wurden. Letzteres wird vermutet, wenn diese Umstände in einem über die Besprechung zeitnah erstellten, unwidersprochen gebliebenen und dem AN zugänglichen Protokoll festgehalten

worden sind.

8. Bautechnische Hinweise

Wird ein Bauprodukt verwendet,

- für das es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt

- das Bauprodukt von einer Technische Baubestimmung wesentlich abweicht,

ist ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich. Der Verwendungsnachweis des Bauproduktes ist vor Einsatz und oder Einbau dem AG und der örtlichen Bauleitung unbedingt vorzulegen.

9. Entsorgung und Dokumentation nicht gefährlicher Abfälle, GewAbfV:

Die durch die Tätigkeiten des Auftragnehmers entstehenden Abfälle gehen in seinen Besitz über. Der Auftragnehmer ist somit Abfallbesitzer und der Bauherr Abfallerzeuger im Sinne des Kreislauf-wirtschaftsgesetzes sowie der Gewerbeabfallverordnung.

Bei der Entsorgung von nicht gefährlichen Abfällen ist der Auftragnehmer somit verpflichtet grundlegend die folgenden und die Vorgaben des KrWG sowie der GewAbfV einzuhalten.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dementsprechend ist u. a. die Abfallhierarchie gem. KrWG § 6 und das getrennte Sammeln und Behandeln gem. KrWG § 9 zu berücksichtigen. Für die Dokumentation und Entsorgung der durch seine Arbeit entstehenden Gewerbeabfälle im Sinne der GewAbfV, § 3 (gewerbliche Siedlungsabfälle) ist alleinig der AN verantwortlich.

Folgende Abfallfraktionen sind gem. GewAbfV § 8 getrennt auszubauen, zu lagern und einer Recyclinganlage zuzuführen:

1. Glas (Abfallschlüssel 17 02 02)

2. Kunststoff (Abfallschlüssel 17 02 03),

3. Metalle, einschließlich Legierungen (Abfallschlüssel 17 04 01 bis 17 04 07 und 17 04 11),

4. Holz (Abfallschlüssel 17 02 01),

5. Dämmmaterial (Abfallschlüssel 17 06 04),

6. Bitumengemische (Abfallschlüssel 17 03 02),

7. Baustoffe auf Gipsbasis (Abfallschlüssel 17 08 02),

8. Beton (Abfallschlüssel 17 01 01),

9. Ziegel (Abfallschlüssel 17 01 02) und

10. Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 03).

Die Lagerung der Abfälle hat auf dem Baustellengelände und in geeigneten, abschließbaren und eindeutig gekennzeichneten Deckelcontainern zu erfolgen. Andere Möglichkeiten der Lagerung sind vorab mit der Bauleitung und dem Bauherrn abzustimmen. Die Entsorgung ist gemäß den Angaben im Entsorgungskonzept vom AN umzusetzen. Bei Änderungen der Nachunternehmer sind diese der Bauüberwachung und dem AG schriftlich anzuzeigen.

Entsorgungsvorgänge sind dem Bauherrn und der Bauüberwachung mit einer Vorlaufzeit von min. 2 Werktagen anzuzeigen.

Der Auftragnehmer als Abfallbesitzer hat die fachgerechte Entsorgung seiner nicht gefährlichen Abfälle gem. Gewerbeabfallverordnung zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem Bauherrn und der Bauüberwachung für jeden Entsorgungsvorgang unverzüglich nach Durchführung, auf Anfrage und spätestens bei Rechnungsstellung zusammengefasst, aufbereitet und in digitaler Form vorzulegen.

Zu den Dokumentationsunterlagen zählen:

- Bilderdokumentation: jeweils Container (Übersichtsbild) sowie mind. ein Bild des Containerinhalts

- Eindeutig lesbare Liefer-/Wiegescheine

- Elektronischer Registerbeleg, bei Verwendung von elektronischen Entsorgungsnachweisen für nicht gefährliche Abfälle

- Entsorgungsdokumentation in Tabellenform gem. Vorlage der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

- Begründung bei Erstellung von Baumischabfällen

- Erklärung/Bestätigung des Entsorgers über Verbleib für angenommene Abfälle (bei erstmaliger Annahme)

Das Erzeugen von Baumischabfällen ist grundsätzlich nicht gestattet. Im Ausnahmefall wird das Erzeugen von Baumischabfällen nur gestattet, wenn durch schriftliche Erklärung und Nachweisführung gegenüber dem Bauherrn begründet wird, warum eine Trennung der Abfallfraktionen nicht möglich ist. Begründung und Nachweise sind vom AN in die Dokumentation zur GewAbfV einzutragen, rechtskräftig zu bestätigen und dem Bauherrn und der Bauüberwachung umgehend zu übergeben. Nur nach Plausibilitätsprüfung und Bestätigung vom Bauherrn ist die Erstellung von Mischfraktionen möglich.

Ein Anspruch auf Vergütung der von ihm und seiner Nachunternehmer erbrachten Entsorgungsleistungen besteht nur, wenn die o.g. Vorgaben eingehalten und die vollständigen Dokumentationsunterlagen als Nachweis vorgelegt werden

10. Entsorgung und Dokumentation gefährlicher Abfälle:

Der Abbruch und die Entsorgung der gefährlichen Materialien/Abfälle hat entsprechend den behördlichen Vorschriften und einschlägigen Gesetze zu erfolgen. Der Transport zur Entsorgung gefährlicher Abfälle erfolgt durch den AN. Spätestens nach Abschluss der Arbeiten, nach vollständiger Containerfüllung oder auf Anweisung der Bauüberwachung bzw. vom AG muss der Container abgefahren werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Gefährlicher Abfall zur Beseitigung unterliegt der Andienungspflicht bzw. gefährlicher Abfall zur Verwertung der Anzeigepflicht an die Sonderabfallgesellschaft Brandenburg Berlin (SBB). Das Merkblatt 2 "Hinweise zur Entsorgung von gefährlichen Abfällen, die bei Baumaßnahmen im Land Berlin anfallen" von der Senatsverwaltung Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Abfallbehörde ist zu beachten.

Grundlage des Nachweisverfahrens bildet die Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungs-nachweise (Nachweisverordnung) vom 20.10.2006, zuletzt geändert am 28.04.2022. Ab dem 01.04.2010 ist das elektronische Nachweisverfahren bei den gefährlichen Abfällen anzuwenden.

Die Probenahme zur Abfalldeklaration bzw. die Einstufung der Abfälle erfolgt über den externen Schadstoff- und Abfallmanager des AG.

Der AN muss technisch und organisatorisch das elektronische Nachweisverfahren (z.B. ZEDAL) gemäß NachwV anwenden. Die Beseitigungs- und Verwertungswege der gefährlichen Abfälle sind mit Begleit- und Übernahmescheinen zu belegen. Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen erfolgt im Einzelentsorgungs- oder bei kleineren Mengen (< 20t) im Sammelentsorgungsnachweisverfahren. Die Entscheidung obliegt dem AG.

Der AN übernimmt alle anfallenden Kosten für den Transport und die Entsorgung. Entsorgungs- bzw- Verwertungsanlagen sind vom AN, vor Andienung zu benennen (Entsorgungskonzept). Die Erstellung von Einzelentsorgungsnachweisen für gefährliche Abfälle erfolgt durch das vom AG gesondert beauftragtes Ingenieurbüro (Schadstoff- und Abfallmanager). Dieses übernimmt die Funktion als Verfahrensbevollmächtigter des Abfallerzeugers. Der AN tritt bei der elektronischen Nachweisführung von gefährlichen Abfällen als Beauftragter auf. Die EN-Erstellung übernimmt der AG bzw. der durch ihn beauftragte externe Schadstoff- und Abfallmanager.

Jeder Entsorgungsvorgang für den AG ist mit mindestens 2 Werktagen Vorlauf vor dem geplanten Entsorgungstermin und unter Benennung der Abfallfraktion der Containernummer, des Beförderers, und der Menge/Kubatur anzumelden. Die Information ist an das interne Schadstoffmanagement des AG (schadstoffmanagment@degewo.de), den externen Schadstoff- und Abfallmanager des AG und die Bauleitung zu richten.

Vor Abtransport der Bau- und Abbruchabfälle werden im Einzelentsorgungsnachweisverfahren (Regelfall) die elektronischen Begleitscheine auf Anforderung des AN durch den Schadstoff- und Abfallmanager des AG erstellt, signiert und an den Beförderer und den Entsorger per ZEDAL weitergeleitet. Der Schadstoff- und Abfallmanager ist min. 2 Werktage vor der Beförderung von dem AN zu benachrichtigen.

Im Sammelentsorgungsnachweisverfahren (Ausnahmefall) erstellt der Sammler den elektronischen Übernahmeschein und leitet diesen an den Schadstoff- und Abfallmanager des AG weiter. Dieser signiert im Auftrag des AG und leitet an den Sammler zurück. Der Schadstoff- und Abfallmanager ist min. 2 Werktage vor der Beförderung von dem AN zu benachrichtigen.

Bei einer Entsorgung der gefährlichen Abfälle über einen Sammelentsorgungsnachweis ist der Übernahmeschein des Sammlers erst digital in ZEDAL dem AG und dem Schadstoff- und Abfallmanager zur Signatur vorzulegen. Den durchsignierten Übernahmeschein hat der Beförderer dann während des Transportvorganges immer in Papierform mitzuführen. Die Entscheidung ob die Abfälle über einen Sammelentsorgungsnachweis entsorgt werden können, trifft der AG.

Der zugehörige Begleitschein, der die Verbringung vom Zwischenlager in die Deponie oder Verwertungsanlage belegt, ist dem AG unverzüglich nach Vorliegen in ZEDAL vorzulegen.

Der Transport und die Entsorgung sowie die hierzu notwenigen Nebenleistungen hat durch den AN oder ein von ihm beauftragtes und zertifiziertes Unternehmen zu erfolgen. An der Abfallbilanz der gefährlichen Abfälle ist durch Aufbereitung und Vorlage der Daten mitzuwirken. Abfallerzeuger ist der Bauherr mit der bei der Landesbehörde registrierten Betriebsstätte (Erzeugernummer).

Grundsätzlich hat der AN durch seine Sach- und Fachkunde die ordnungsgemäße Sicherung und den fachgerechten Transport (z.B. Abplanen, Transportnetze, etc.) in geeigneten, abschließbaren Deckel-containern zu gewährleisten.

Der AN hat die Voraussetzungen für den Transport von Abfällen gemäß §§ 53, 54 KrWG zu erfüllen.

Für den Transport der Abfälle ist eine gültige Transportgenehmigung/Beförderungserlaubnis erforderlich. Diese ist nach Aufforderung der Vergabestelle unverzüglich vorzulegen, jedoch spätestens vor Auftragserteilung. Die Fahrzeuge sind während des Transportes von gefährlichen Abfällen auf öffentlichen Straßen mit der Warntafel "A" zu kennzeichnen.

Die Abfälle sind nach Entstehung und Ausbau, gemäß der spezifisch geltenden technischen Regeln für Gefahrstoffe, fachgerecht zu verpacken und in geeignete Container zu verladen.

Sämtliche Gebühren und Kosten für Containergestellung, Transport und Entsorgung für gefährliche Abfälle werden von AN getragen. Grundlage für die Abrechnung bilden die Verbleibsdokumente (Begleitscheine im Einzelnachweisverfahren oder die Übernahmescheine im Sammelentsorgungs-nachweisverfahren) in Verbindung mit den Wiegenoten. Der Nachweis der Entsorgungsausführung (Beibringung von Wiegenoten, etc.) ist durch den AN nach Aufforderung unmittelbar und spätestens bei Rechnungsstellung zu erbringen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Zur Abrechnung sind sämtliche Dokumente der Rechnung beizulegen.

Das gültige Berliner Landesabfallrecht ist bei der Entsorgung zugrunde zu legen.

11. Gefahrstoffe

Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind über die gesetzlichen Vorgaben bei konventionellen Bau- und Abbrucharbeiten (u.a. Arbeitsstättenrichtlinie, Baustellenverordnung, ATV Abbruch- und Rückbauarbeiten) hinausgehend u. a. folgende Verordnungen/Richtlinien/Technische Regeln

für Gefahrstoffe (TRGS) zu berücksichtigen, wenn Gefahrstoffe im Schadstoffkataster aufgeführt sind oder im Bauablauf vorgefunden werden:

- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

- TRGS 505 - Blei

- TRGS 519 - Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten

- TRGS 521 - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle

- TRGS 524 - Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen

- TRGS 551 - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material

Arbeiten zur Beseitigung von schadstoffhaltigen Bauteilen/Baustoffe dürfen nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, es sind entsprechend behördliche Zulassungen, Sachkunde u. ä. nachzuweisen. Personelle und sicherheitstechnische Ausstattung müssen für die auszuführenden Arbeiten geeignet sein.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seiner Mitteilungspflicht gem. GefStoffV rechtzeitig bei den zuständigen Behörden und Verbänden nachzukommen sowie alle erforderlichen Genehmigungen einzuholen. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass durch den AN die Transportgenehmigungen für alle dem Umfang der Arbeiten nach nötigen Fahrzeugen ebenso einzuholen sind.

Die Sanierungs-, Entsorgungsarbeiten sind mit größter Sorgfalt und unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften durchzuführen. Alle Folgekosten aufgrund eines unsachgemäßen Umgangs mit Gefahrstoffen, z. B. bei einer unzureichenden Feinreinigung, sowie ggf. die Kosten von Messungen, unabhängig vom Ergebnis der Messungen, gehen zu Lasten des AN

2. Projektbezogene Vorbemerkungen

1. Finanzierung

Die Revitalisierung der Wiesenstraße 55 wird vom der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen und vom Bund Berlin mit öffentlichen Fördermitteln gefördert. Die Abrechnung der Firmen muss daher nach den Vorgaben des AG entsprechend den Anforderungen der Fördermittelgeber erfolgen.

Das Leistungsverzeichnis ist entsprechend der je nach Fördermittelgeber geförderten Bereiche aufgestellt. Die Abrechnung sowie die Aufstellung der Aufmasse muss zwingend gemäß der vorgegebenen Aufteilung erfolgen.

2. Weisungsbefugter SIGEKO

Name: Jürgen Stegner Bauüberwachungsmanagement GmbH

BAUBERATUNG, PROJEKTSTEUERUNG

OBJEKTÜBERWACHUNG,

SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ KOORDINATION

Am Schlangengraben 9 b in 13597 Berlin

Kontaktdaten: Tel.: 030 7739357, E-Mail: j.stegner@t-online.de

3. Allgemeine Hinweise

Die Aufzählung der in den Leistungsbeschreibungen angegebenen Normen, DIN, Verordnungen etc. sind nicht als abschließend zu betrachten sondern stellen nur eine beispielhafte Aufzählung geltender Vorschriften dar und erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Bei allen im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen (sofern diese überwiegen) handelt es sich generell um die Lieferung und Montage. Ausnahmen werden in den Positionen kenntlich gemacht.

4. Hinweise Fabrikatsangaben

Alle in den Positionen angegebenen Leitfabrikate und damit verbundenen Qualitäten gelten als

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

bindend, es sei denn, der Bieter reicht auf einem Beiblatt mit der Angebotsabgabe

folgende Unterlagen für ein gleichwertiges Fabrikat ein:

- LV - Positionsbezeichnung,

- Fabrikat, Typbezeichnung

- Nachweise der Gleichwertigkeit mit allen erforderlichen Parametern (Konfirmitätsnachweis).

5. Qualitätssicherungskonzept

Der Bieter hat bis zum Baubeginn sein baustellenbezogenes Qualitätssicherungskonzept für die ausgeschriebenen und vertraglich vereinbarten Bauleistungen schriftlich darzustellen. Hierbei ist insbesondere darzulegen, wie die Überwachung und Sicherstellung sowie Dokumentation der verdeckten Bauleistungen erfolgt, die Benennung des Überwachungsrhythmus sowie des hierfür qualifizierten Überwachungspersonals sowie ggf. seitens des AN extern beauftragten Überwachern und deren Qualifikation wird erwartet.

3. Hinweis Firmendokumentation

Das Erstellen und Übergeben einer kompletten Firmendokumentation ist Bestandteil des

Leistungsverzeichnisses und somit Vertragsbestandteil.

Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Firmendokumentation ist entsprechend der Anlage zur Ausschreibung 5.4_Muster_Inhaltsverzeichnis Baudokumentation.xls mit dem beschriebenen Inhalt zwingend zu erstellen. Weiterhin sind zusätzlich zu einzureichen:

- Fachunternehmererklärung

- Bauleitererklärung

- Personaleinsatzlisten

- Entsorgungsnachweise

- Bautagebuch

Alle Unterlagen sind 1-fach in deutscher Sprache digital (nicht per E-Mail) auf geeignetem Datenträger dem AG zu übergeben.

Die Firmendokumentation ist bis spätestens 4 Wochen vor der VOB-Abnahme der Bauleitung zur Prüfung auf Vollständigkeit zu übergeben.

Eine fehlende Firmendokumentation stellt einen wesentlichen Mangel dar und und kann zu Sondereinbehalten von bis zu 5% des Brutto-Auftragswertes und ggf. zu einer Verweigerung der VOB-Abnahme durch den AG führen.

Eine nicht termingerecht übergebene Firmendokumentation kann somit vertragsstrafenrelevant werden.

01 **Gewerbe West - Bauteil 3.1 (Bildungszentrum)**

01.01 **Sonstiges, Allgemeines**

01.01.1 **Einrichten und Räumen der firmeneigenen BE Schadstoffsanierung**

Diese Position umfasst alle erforderlichen Leistungen für das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle und der firmeneigenen Baustelleneinrichtung für die Ausführung der Leistungen zum Rückbau mit schadstoffen kontamierter Holzbauteile, welche zusätzlich zu der vom Auftraggeber gestellten Baustelleneinrichtung zur fachgerechten Erbringung der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Die erforderlichen Flächen sind vor Baubeginn mit der Bauleitung und dem AG abzustimmen.

Dies betrifft insbesondere:

- Stellplätze für verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln zur Aufnahme der rückgebauten und verpackten Gefahrstoffe (PAK- und teerhaltige Holzbaustoffe)

- Sicherheitseinzäunung mit Verschluss,

- Kennzeichnung der Gefahrstoffe und Beschilderung mit Hinweis- und Warnschildern

Die entsprechenden Flächen werden zugewiesen und sind in kompletter Eigenregie über die gesamte Bauzeit der Schadstoffsanierung für den firmeneigenen Bereich zu organisieren. Sämtliche

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Abstimmungen mit den anderen Gewerken für einen reibungslosen und ordnungsgemäßen Ablauf sind auszuführen und in den EP mit einzurechnen.

Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem Auftragnehmer.

Vorhaltung für den gesamten Ausführungszeitraum der Schadstoffsanierung, zzgl. der erforderlichen Vor- und Nachbereitungszeit.

1,000 psch _____ _____

01.01.2 **Abwicklung Entsorgung über elektronisches Nachweisverfahren (Zedal)**

Aufwendungen des AN für die Abwicklung der Entsorgung der schadstoffhaltigen Abfälle über das elektronische Nachweisverfahren (Zedal).

Alle zusätzlichen Aufwendungen für den AN sind hier zu kalkulieren.

1,000 Psch _____ _____

01.01.3 **Schadstoffuntersuchungen Dachabdichtung**

Um einen fachgerechten Rückbau sowie eine fachgerechte Entsorgung sicherstellen zu können, sind nachfolgend beschriebene Schadstoffuntersuchungen seitens des AN vor Beginn der Rückbauarbeiten der Dächer auszuführen.

Untersuchung der Dachabdichtungslagen auf der Dachfläche auf Asbest und PAK durch ein zugelassenes , zertifiziertes und akkreditiertes Prüflabor, inkl. Probennahme und regensicherem Verschluss der Probenahmestelle.

Der zugehörige Prüfbericht ist dem AG und der Bauleitung zu übergeben.

Anzahl der Proben: 3

1,000 Psch _____ _____

01.01.4 **Kennzeichnung der Dachabdichtung**

Kennzeichnung der Dachabdichtung gem. DIN 18531-3

Pkt. 9 mit folgenden Angaben:

- Kurzzeichen für Anwendungstyp, Eigenschaftsklasse und

Produktmerkmale nach DIN V 20000-201

- Hersteller

- Handelsname

- Ausführungsjahr der Dachabdichtung

- Ausführendes Unternehmen

Es ist ein Schild ca. 250 x 100 mm aus dauerhaften

Material und witterungsbeständiger Schrift in der Nähe

des Dachausstieges anzubringen.

2,000 St _____ _____

01.01.5 **Kernbohrung DN140 mm in Mauerwerkswand**

Herstellen einer Kernlochbohrung d= 140 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 100 mm.

Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser

und Verschmutzungen zu schützen.

ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der

Arbeiten zu verschließen.

Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.

2,000 St _____ _____

01.01.6 **Kernbohrung DN100 mm in Mauerwerkswand**

Herstellen einer Kernlochbohrung d= 100 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 70 mm.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser und Verschmutzungen zu schützen. ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der Arbeiten zu verschließen. Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.			
	2,000	St	_____	_____
01.01.7	**Stunden eines Facharbeiters** Stundenlohnarbeiten Facharbeiter gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG. Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h	_____	_____
01.01.8	**Stunden eines Helfers** Stundenlohnarbeiten Helfers gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG. Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.02	**Rückbauarbeiten**			
01.02.1	**Rückbau Sparschalungen und Holzplattendeckenbekleidungen** Rückbau und Entsorgung der Holzsparschalungen und Holzplattenbekleidungen im Deckenbereich. Das Abbruchholz ist als A4 Holz - mit gefährlichen Verunreinigungen zu behandeln. Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen, Entsorgung in gesonderter Position. Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Raumhöhen bis 3,5 m	62,000 m2	_____	_____
01.02.2	**Dachsparren in MW aufliegend rückbauen, i.M. 12x20 cm, L bis 3m** Abbrechen der vorhandenen im Mauerwerk eingelassenen Holzbalkenlagen und Dachsparren, Holzquerschnitt bis 12x20cm, Einzellängen bis 3,00 m. Es dürfen keine Holzreste im Mauerwerk verbleiben! Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen, Entsorgung in gesonderter Position. Arbeitshöhe: ca. 4,0 m	71,000 m	_____	_____
01.02.3	**Dachsparren auf Pfetten aufliegend rückbauen, i.M. 12x20 cm, L bis 5,0m** Abbrechen der vorhandenen auf Pfetten aufgelagerten Holzbalkenlagen und Dachsparren, Holzquerschnitt bis 12x20cm, Einzellängen i.M. 5,00 m. Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen, Entsorgung in gesonderter Position. Arbeitshöhe: ca. 4,0 m	33,000 m	_____	_____
01.02.4	**Pfetten rückbauen, bis 16x16 cm,** Abbrechen der vorhandenen Pfetten und vergleichbarer Bauteile der Dachkonstruktion, Holzquerschnitt bis 16x16cm, in verschiedenen Einzellängen. Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen, Entsorgung in gesonderter Position. Arbeitshöhe: ca. 4,0 m	11,000 m	_____	_____
01.02.5	**Rückbau von Notdächern aus Kunststofffolien/Planen** Rückbau von Notabdichtungen aus Kunststofffolien (PE-Folien, Gitterverstärkte Folien, Planenwaren u.ä.), inkl. der vorhandenen befestigungen und Beschwerungen (Windsogsicherungen). Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, incl.Verladen, Abtransport, Entsorgung, Gebühren u. aller erforderl. Nebenarbeiten AVV-Nr: 170203, 170904	136,000 m2	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.02.6	**Lichtkuppeln Rückbau und Entsorgung bis 150x75 cm** Vorhandene Lichtkuppeln und Oberlichtfenster in den Dachflächen zurückbauen und entsorgen. Größen bis 150 x 75 cm Das Abbruchmaterial ist in die Conatiner zu vertragen und nach Materialien getrennt zu entsorgen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.	2,000	St	_____	_____
01.02.7	**Dachaufbau Kaltdach abbrechen** Abbrechen des vorhandenen PAK-haltigen Kaltdachaufbaus der Flachdachbereiche, als Komplettabbruch, bestehend aus: - mehrlagigen Abdichtungsbahnen (bis 3 Lagen), verklebt - Dampfsperrlage aus Abdichtungsbahnen auf Holzschalung genagelt und verklebt. Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.	410,000	m2	_____	_____
01.02.8	**Verblechungen Wandanschluss abbrechen,** Abbrechen von Verblechungen der Dachränder sowie Brandwände sowie in den Übergangsbereichen Flachdach zum Steildach sowie Attikabereichen sowie der Verblechungen der Steildachflächen; Zuschnitt i. M. 370 mm Es ist davon auszugehen, dass die Verblechungen PAK haltige Anhaftungen aus der Dachabdichtung enthalten. Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.	95,000	m	_____	_____
01.02.9	**Traufe inkl. Rinne aufnehmen** Traufe komplett (Traufbohle, Dachrinne inkl. Rinneneisen, Einhangbleche, Rinneneinhangstutzen etc.) aufnehmen, inkl. Anhaftungen am Rinneneinhangblech der kontaminierten Abdichtungsbahnen, Es ist davon auszugehen, dass die Verblechungen PAK haltige Anhaftungen aus der Dachabdichtung enthalten. Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.	33,000	m	_____	_____
01.02.10	**Blitzschutzleitungen Rückbau und Entsorgung** Vorhandene Blitzschutzleitungen und sonstige vergleichbare Leitungen auf dem Dach von den Steigeleitungen trennen und inkl. Betonunterlage/ Halterung zurückbauen und entsorgen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	50,000	m		
01.02.11	**Holzschalung mit PAK haltigen Anhaftungen zurückbauen** Holzschalung aus Einzelbrettern auf Holztragwerk genagelt mit PAK haltigen Anhaftungen unter Erhalt des Holztragwerkers zurückbauen d bis 30 mm - Anhaftungen aus Dachabdichtung: - Asbest nicht nachweisbar - PAK Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.			
	410,000	m2		
01.02.12	**Entsorgung PAK-haltiger Verblechungen** Entsorgung der PAK-haltigen Rückbaumaterialien der Vorpositionen Rückbau von Verblechungen; gemäß der geltenden gesetzlichen Bestimmungen; inklusive Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formaltäten. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben. AVV-Nr. 170903*			
	0,600	t		
01.02.13	**Entsorgung PAKhaltiger Abdichtungslagen** Entsorgung von PAK- und Teerhaltigen Abdichtungslagen, inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten. AVV-Nr. 170303* Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.			
	9,000	t		
01.02.14	**Entsorgung Holz mit PAK-haltigen Anhaftungen** Entsorgung des Abbruchholzes mit PAK-Anhaftungen (Anstriche, Voranstriche, Abdichtungsresten); inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten. AVV-Nr. 170204* Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.			
	7,000	t		
01.02.15	**Entsorgung Restmaterialien mit PAK-haltigen Anhaftungen** Entsorgung der Restmaterialien (Abbruchschuttes aus Ziegelmauerwerk, Putz, Reinigungsrückstände etc. mit PAK- und Teer-Kontaminationen, inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten. AVV-Nr. 170903*			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.			
	0,500	t	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.03	**Zimmerer- und Holzbau**			
01.03.1	**Sparrenverstärkung 6/12 cm, L=350 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 3,50 m Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	16,000	St	_____	_____
01.03.2	**Sparrenverstärkung 6/12 cm, L=405 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 4,05 m Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	30,000	St	_____	_____
01.03.3	**Sparrenverstärkung 6/12 cm, L=480 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 4,80 m Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	14,000	St	_____	_____
01.03.4	**Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=75 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/12 cm

- Einzellängen: bis 0,75 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

2,000 St _____ _____

01.03.5 **Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=1,45 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/12 cm

- Einzellängen: bis 1,45 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

1,000 St _____ _____

01.03.6 **Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=2,30 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/12 cm

- Einzellängen: bis 2,30 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

1,000 St _____ _____

01.03.7 **Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=405 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/12 cm

- Einzellängen: bis 4,05 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

2,000 St _____ _____

01.03.8 **Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=480 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/12 cm

- Einzellängen: bis 4,80 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

2,000 St _____ _____

01.03.9 **Sparrenerneuerung 9/12 cm, L=480 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die Erneuerung geschädigter Sparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 9/12 cm

- Einzellängen: bis 4,80 m

- Ausbauen der geschädigten Hölzer und in Container vertragen

- Einbau der neuen Sparren, inkl. Verbindung mit den Auflagerungspfetten (Stahl-Fachwerk-Träger)

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu Beseitigen (Entsorgung in gesonderter Position),

Inkl. Transport vom Ausbauort zum Container sowie Befüllung der Container.

11,000 St _____ _____

01.03.10 **Sparrenerneuerung 9/12 cm, L=350 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die Erneuerung geschädigter Sparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 9/12 cm

- Einzellängen: bis 3,50 m

- Ausbauen der geschädigten Hölzer und in Container vertragen

- Einbau der neuen Sparren, inkl. Verbindung mit den Auflagerungspfetten (Stahl-Fachwerk-Träger)

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu Beseitigen (Entsorgung in gesonderter Position),

Inkl. Transport vom Ausbauort zum Container sowie Befüllung der Container.

4,000 St _____ _____

01.03.11 **Einbau Streichbalken 14/24 cm, seitl. an Stb.-Ringbalken**

Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm

- Einzellängen: bis 4,00 m

- Einbau der neuen Pfetten, seitlich an den neuen Stahlbetonringankern, Befestigung M16 alle 25 cm,

- Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

6,000 m _____ _____

01.03.12 **Einbau Streichbalken 14/24 cm, seitl. an Mauerwerkswänden**

Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm

- Einzellängen: bis 4,00 m

- Einbau der neuen Pfetten, seitlich an Bestandsmauerwerkswänden, D=25 cm, Befestigung M16 alle 25 cm

- Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

6,000 m _____ _____

01.03.13 **Bauschnittholz, Kantholz**

Bauschnittholz aus Kantholz, unbehandelt für Zimmerarbeiten liefern;

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Abbund gesondert.

Holzart: Nadelholz, NKL2

Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

Querschnitte:

- 2 Hölzer bis 25/27 cm, Einzellängen bis 5,00 m

- ca. 4 Hölzer bis 16/16 cm, Einzellängen bis 2,00 m

- ca. 8 Hölzer bis 14/24 cm, Einzellängen bis 7,00 m

- Hölzer für Überdachung Eingang bis 10/18, Einzellängen ca. 0,75-4,50 m

- Sonstige Konstruktionshölzer in verschiedenen Querschnitten

	3,500	m3		

01.03.14 **Abbund Bauholz,Dachkonstruktion**

Abbund von Bauholz für sichtbare Dachkonstruktionen (Holztragkonstruktionen für Oberlichter, zu ersetzende Sparren, neue Pfetten, Auswechselungen für Oberlichter, neue Stützen etc.) durch Abbinden, Aufstellen und Verlegen, incl. aller Anschlüsse ,(soweit nicht gesondert beschrieben),

Ausbildung der Anschlüsse als zimmermannsmäßige Verbindungen gemäß den Vorgaben der unteren Denkmalschutzbehörde.

inkl. Verlegung der Sparren im Gefälle, in fertiger Leistung.

Lieferung Bauholz gesondert.

Konstruktionsteil: Dachkonstruktion (Pfettendach)

Holzart: Nadelholz, Kanthölzer

Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

	110,000	m		

01.03.15 **Zulage Ausbildung Gratsparren**

Zulage zum Abbund von Bauholz für sichtbare Dachkonstruktionen für das Ausbilden von Gratsparren für das Ausbilden der Oberkante entsprechend der Dachflächenform.

	5,000	m		

01.03.16 **Ausklinken Rinnenausbildung Sparrenoberseite 0-5/14 cm, L=bis 15 cm**

Ausklinken der Sparrenoberseite der neuen Sparren in unteren Auflagerungsbereich zur Schaffung einer ebenen Fläche für die Ausbildung der vertieften Rinne im Auflagerungsbereich der Sparren.

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm (Sparren)

- Einzellängen: bis 4,75 m

- Ausklinken der Sparrenoberseite von 0-5 cm tief, Länge der Ausklinkung bis 15 cm, ein Aufreißen des Holzes ist durch geeigntete Arbeitsweise und Technologie zu verhindern.

	8,000	St		

01.03.17 **Stirnbrett 180 x 20 mm NH 24 liefern und einbauen**

Stirnbrett bis 180 x 20 mm aus NH 24 gehobelt liefern und an den Stirnseiten der Dachsparren befestigen.

Holz unbehandelt.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Zur Befestigung des Stirnbrettes ist unterseitig am Rand des Dachüberstandes eine Leiste 30 x 50 mm zu verschrauben und in diese Position einzukalkulieren.

Stöße sind auf den Sparrenköpfen anzuordnen

45,000 m _____ _____

01.03.18 **Fichte Schwartenbretter unbesäumt als Unteransicht dach innen**

Liefern, ablängen und einbauen von geraden Schwartenbrettern aus Fichte, unbehandelt, Ränder unbesäumt, als sichtbare Dachschalung im Innenbereich;

Trockenverluste: bis max. 0,5 cm,

Holzfeuchte: maximal 20%,

Breite der Bretter: 10-25 cm, unregelmäßig gemischt in der Breite

Brettdicke: 23 mm

Sparrenabstand: Achsmaß i. M. 0,90 m

Ansichtsfläche hobelfallend, fachgerecht einbauen und von oben auf den Sparren befestigen.

Kopfstöße sind auf den Sparren anzuordnen, sichtbare Kopfstöße in der Fläche sind nicht zulässig.

Die Bretter sind so anzuordnen, dass die entstehenden Fugen auf ein maximales Maß von 15 mm begrenzt sind. heraustretende Astansätze, Beulen und wuchsbedingte Verkrümmungen sind zu begradigen.

300,000 m2 _____ _____

01.03.19 **Schutzvlies, schwarz**

Liefern und Einbauen eines schwarzen, strapazierfähigen und hochfestem Vlies auf der Außenseite der Schwartenbrettschalung zur Kaschierung der Fugen (schwarze Fugenhinterlegung);

Material: schweres, nicht gewebtes Geotextilgewebe, Dichte 150 g/m2

inkl. Stoßüberappung;

verschiebesicher und faltenfrei verlegen und mechanisch fixieren.

300,000 m2 _____ _____

01.03.20 **OSB-3-Platte als Dachschalung, D=22 mm, N+F, verleimt**

Dachschalung der geneigten Dachflächen aus Holzwerkstoffplatten OSB/3, Nut- und Feder, nach DIN EN 300 bzw. Allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, fachgerecht mit korrosionsgeschützten Befestigungsmitteln liefern und einbauen;

inklusive aller erforderlichen Beischneidearbeiten an allen aufgehenden Bauteilen und Abschlüssen.

Stöße versetzt anordnen, Stöße verleimt

Nenndicke 22 mm

Untergrund:

- Hauptdachfläche BZ: Sichtschalung aus Schwartenbrettern auf Holzsparren

- Dachffläche BZ neue WC-Bereiche: direkt auf Holzsparren

330,000 m2 _____ _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.04	**Dachabdichtungsarbeiten**			
01.04.1	**Voranstrich aus Bitumenlösung** Liefern und Auftragen eines Voranstrich aus Bitumenlösung, inkl. Nebenarbeiten, in fertiger Leistung. Untergrund: OSB3 Platten und Stahlbetondecken			
	360,000	m2	_____	_____
01.04.2	**Dampfsperre Bitumenbahn Al+V60S4 vollfl. schweißen** Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, inkl. mechanischer Befestigung auf der Dachfläche. Untergrund: OSB3 Platten und Stahlbetondecken			
	380,000	m2	_____	_____
01.04.3	**Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, Dachneigung 15,5 Grad** Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen. Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388 Güteüberwachung: Keymark 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 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 Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen. Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung. Dachneigung: bis 15,5 Grad			
	260,000	m2	_____	_____
01.04.4	**Wärmedämmung PU WLG 023, Gefälldedämmkeil, d 6- 20 cm** Ausbildung eines Gefälledämmkeils zur Reduzierung der Ansichtskante der Dämmstoffhöhe im Traufbereich von 20 auf 6 cm; inkl. hohlraumfreie Anarbeitung an die Hauptdämmung aus Mineralwolle, D=20 cm der Hauptdachfläche. Dämmkeiltiefe 150 cm Wärmedämmung PUR WLG 023 d 12 cm Wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert. Kantenausbildung mit umlaufender extra breiter			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Nut und Feder.

Wärmeleitfähigkeitkeit PU

Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K)

Bemessungswert (DE)λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Liefern und auf die vorhandene Dampfsperre (gesonderte Position) fachgerecht vollflächig verkleben.

Die Dämmelemente dicht stoßen.

Verschnitte und Nachbesserungen werden nicht extra

vergütet.

Die Sogsicherung des gesamten Dachaufbaus ist nachzuweisen.

33,000 m2 _____ _____

01.04.5 **Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 15 cm, WLS 038,**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, als Abschluss- und Übergangsdämmung von der Pultdachfläche zur Bestandsmauerkrone, Ausführung als Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

In den EP sind die vor Ort erforderlichen Zuschnneidearbeiten der Pultdachdämmung D=200 mm und der Gefälledämmung d=140 mm im Schnittpunkt der beiden Dämmstoffe einzurechnen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage zweilagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0%

Mindestdämmstärke: 140 mm

Streifenbreite: i.M. 95 cm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Die Leistung verstehr sich inkl. des erforderlichen Gefälleplans.

8,000 m2 _____ _____

01.04.6 **Ausbildung vertiefte Kastenrinne,**

Ausbildung einer vertieften Kastenrinne in der Wärmedämmlage im Anschlussbereich des Pultdaches an das hauptgebäude wie nachfolgend beschrieben:

- sauberes Beischneiden der Wärmedämmung. D=200 mm der Pultdachfläche

- Liefern und einbauen einer waagerechten Dämmstoffsohle, B i. M. 25 cm aus einer Wärmedämmung PUR WLG 023 d i.M. 7 cm, wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert, Kantenausbildung mit umlaufender extra breiter Nut und Feder; Wärmeleitfähigkeitkeit PU Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K), Bemessungswert (DE)λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Inkl. aller erforderlichen Meß- und Beischneid- sowie Einpassarbeiten; inkl. fachgerechtem

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Einbau auf der

vorhandenen Dampfsperre (Dampfsperre gesonderte Position).

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

6,000 m

01.04.7 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, Dachneigung 22 Grad**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 22 Grad

40,000 m2

01.04.8 **Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 32 cm, WLS 038, Flachdach**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage mehrlagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0%

Mindestdämmstärke: 200 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Die Leistung versteht sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	33,000	m2		
01.04.9	**Gegengefällekeil an Attika**			
	Zulage zur Vorposition Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 320 cm, WLS 038, Flachdach; für die Ausbildung eines Gegengefällekeils an der Attika (Innenhofseitig zum Lichthof Clubhaus) mit einem Attikaablauf und einem Attikanotablauf, Der Gefällekeil ist so auszubilden, dass eine gerichtete Wasserführung zur Hauptentwässerung entsteht.			
	3,000	m		
01.04.10	**Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 2%**			
	Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig, 1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse, 2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt. Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren. Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung Einbauort: neue Betondecke über Büro Bildungswerkstatt			
	40,000	m2		
01.04.11	**Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 15,5 Grad, Satteldach**			
	Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig, 1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse, 2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt. Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren. Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche). Länge Hauptdachfläche: i.M. 7,5 m (Abstand First/Traufe) Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 16,5 m Dachneigung: bis 15,5 Grad Dachform: Satteldach Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung Einbauort: Hauptdachfläche Bildungswerkstatt			
	300,000	m2		
01.04.12	**Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 22 Grad, Pultdach**			
	Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig, 1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse, 2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt. Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 7,5 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 16,5 m

Dachneigung: bis 22 Grad

Dachform: Pultdach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Hauptdachfläche Bildungswerkstatt

42,000 m2 _____ _____

01.04.13 **Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Wandanschlüsse ca. 35 cm hoch über die wasserführende

Schicht hinaus wie folgt, inkl. Material liefern und

herstellen:

- Hartschaumkeil 5/5 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13, Zuschnitt bis 30 cm

- beide Lagen der Abdichtung, wie in Vorposition beschrieben, ausreichend hochziehen, einschl. Eckausbildungen und oberseitig mit einer Aluminium-Profilschiene mechanisch fixieren und dauerelastisch versiegeln

Höhe Wandanschluss 35 cm

106,000 m _____ _____

01.04.14 **Zulage Eckausbildungen Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Zulage zur Vorposition Wandanschluss bis 35 cm hoch;

für die fachgerechte Ausbildung von Innen- und Außenecken mittels geeigneten Zuschnittsstreifen in jeder Abdichtungslage.

Zuschnittstreifen 180 mm x Anschlusshöhe + 120 mm liefern und gemäß Herstellervorgaben, in der Innen-, bzw. Aussenecke als unterlegte Zunge fachgerecht einsetzen.

Anschlussbahnen der 1. Lage und Oberlage als Zuschnittbahn liefern und fachgerecht einbauen.

Höhe Wandanschluss 35 cm

Inkl. Eckausbildung der Aluminium-Profilschiene zur mechanischen Fixierung des oberen Abschlusses.

30,000 St _____ _____

01.04.15 **Zulage Dachabdichtung, Firstausbildung**

Zulage für die 2-lagige Dachabdichtung für die fachgerechte Ausbildung des Dachfirstes entsprechend der Regeln des DDh sowie der Herstellervorschriften, für Mehraufwendungen zur Firstausbildung im Abdichtungssystem.

in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Zuschnittarbeiten.

Dachneigung bis i.M. 15,5 Grad;

17,000 m _____ _____

01.04.16 **Zulage Traufausbildung**

Zulage zu den Vorposition Dachabdichtung, 2-lagig,

für Mehraufwendungen zur Eindichtung der offenen Dammstoffkante im Traufbereich.

Dämmstoffdicke: 200 mm

33,000 m _____ _____

01.04.17 **Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 200x200 mm**

Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Voranstrich aus Bitumenlösung, 3-seitig

- Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, 3-seitig

- Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dampfsperrlage, 2-lagig:
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig.

Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.

Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm

33,000 m _____ _____

01.04.18 **Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 250x160 mm**

Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben:

- Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund PUR-Dämmlage, kaschiert, 2-lagig:
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig.

Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.

Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm

6,000 m _____ _____

01.04.19 **Attikadirektablauf, DN 100 als Hauptentwässerung**

Attikadirektablauf, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, als Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Ablauf mit Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

2,000 St _____ _____

01.04.20 **Attikadirektablauf, DN 100 als Notablauf**

Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

2,000 St _____ _____

01.04.21 **Dunstrohr DN100,**

Dunstrohrhaube einschl. Dachdurchführung Warmdachaufbau, inkl. Dichtflanschen, für Warmdachaufbau als Rundrohr DN 100 aus Titan-Zinkblech, mit kegelförmiger Abdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenleistungen in die Dachkonstruktion und Dachabdichtung montieren,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

inkl. aller Eindichtungsarbeiten, in fertiger Leistung.

Die Abdeckung ist mit 4 Streben bis 50 mm über dem Rohr zu befestigen;

Rohrdurchmesser: bis 100 mm

Länge über Dach: bis 500 mm

Blechdicke: 1 mm

2,000 St _____ _____

01.04.22 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 45 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 45 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

3,000 St _____ _____

01.04.23 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 75 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 75 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

3,000 St _____ _____

01.04.24 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 150 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 150 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

2,000 St _____ _____

01.04.25 **Zulage Eindichtung Anschlageinrichtung/ Sekuranten**

Zulage zur Dachabdichtung für das Eindichten der Anschlageinrichtung/ Sekuranten aus gesonderter Position, in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien sowie Zuschnittarbeiten.

10,000 St _____ _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

01.04.26 **Lichtkuppel 180x180cm, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung**

Lichtkuppel mit Lüftungsfunktion, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung, durchsturzsichere Ausführung, inkl. aller erforderlichen Einbauteile betriebsfertig auf der OSB-Plattenschalung mit darunterliegendem Bohlenkranz montieren:

- Nenngröße 180 x 180 cm

- 3-schalige hochwertige opale Kunststoffverglasung

- Durchsturzsicher gemäß E DIN 18008-6

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- stufenloser Übergang von Verglasung und PVC-Rahmen

- esserprotect® Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen möglich

- Ur-Wert: 1,6 W/m² K

- Lichtdurchgang: 68 %

- Gesamtenergiedurchgang: 58 %

- Schalldämmwert: 22 (-0; -2) dB nach DIN EN ISO 10140-2

- Driven Rain Index DRI min. 14,7 m²/s

- inkl. Aufsetzkranz, GFK Sandwichkonstruktion wärmegedämmt mit PU-Schaum, systemkonformer Mehrpunktverriegelung, vormontierten Scharnieren, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser

- Schlagregenschürze zum Schutz des Dachbahnanschlusses, Material: GFK

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 Reinweiß

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau.

Fabrikat: Lichtkuppel essertop oder gleichwertiger Art

Dachaufbau: Warmdachaufbau (Holzsparren, 22 mm OSB/3-Platte, bhituminöse dampfsperre, 200 mm mineralische Dämmung, 2-lagige bituminöse Dachabdichtung)

Dachneigung: bis 15,5 Grad

2,000 St _____ _____

01.04.27 **Elektro-Öffner Lichtkuppeln 180x180cm**

Elektro-Öffner, Kettenschubantrieb, Tandemanordnung, 230V, passend zu den vor beschriebenen Flachdachfensterpositionen;

erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,60 m²

Fabrikat/Typ:

Kettenschubantrieb KS 500-G18, 24V, SYNCHRO oder gleichwertiger Art

Elektroöffner KS 500-G18 24V SYN

- Synchronisiert für Tandem Betrieb

- Hub: 500mm

- Hubkraft: 600N / - Zuhaltekraft: 3000N

- Spannung: 24V DC

- Aluminium/Zink, alternativ RAL 9016

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- B / H / T: 649mm / 51mm / 40mm - Leistungsaufnahme: 1,5A / IP 54 - Anschlusskabel ca. 2,00m lang - ELT Anschluss bauseits liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen			
	4,000	St		

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.05	**Verblechungen und Entwässerung**			
01.05.1	**Kleinrinne kastenförmig aus Titanzinkblech inkl. Endeckel und Speier** Kleinrinne kastenförmig aus Titanzinkblech inkl. 2 Stück Rinnenenddeckeln und 1 Stück eingeschweißtem / eingelötetem Speier; Rinne mit angeformten Einlaufblech über die gesamte Länge zur direkten Befestigung auf Dachschalung in fertiger Leistung liefern und montieren. Querschnitt: 50 x 80 mm Einzellänge: bis 2,75+3,50 m Eckausbildung: 1 Stück Außenecke 90 Grad Die Leistung versteht sich inkl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Materialien, Dicht- und Befestigungsmittel.	1,000 St	_____	_____
01.05.2	**Rinne kastenförmig aus Titanzinkblech RG 400** Dachrinne, vorgehängt (in abgedichteten Mauerkronenschlitz eingelassen), kastenförmig, Titanzink, Rinnengröße RG 400; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel. Querschnitt: etwa: BxH 150 x 120 mm	17,000 m	_____	_____
01.05.3	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Kastenrinnen RG 400** Rinneneinhangblech für die vor beschriebene Kastenrinne liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.	17,000 m	_____	_____
01.05.4	**Zulage Dehnungsausgleich Kastenrine** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Kastenrinne RG 400 Titanzink	2,000 St	_____	_____
01.05.5	**Rinnenendstücke, Kastenrinne RG 400** Rinnenendstücke Kastenrinne, RG 400 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.	2,000 St	_____	_____
01.05.6	**Rinneneinhangstutzen Kastenrinne RG400/DN100,** Rinneneinhangstutzen RG400/DN100 für Kastenrinne aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten.	2,000 St	_____	_____
01.05.7	**Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm** Gesimsverblechung zwischen verdeckt liegender Kastenrinne und Gesimskante mit Titanzinkblech, mit 6-fach gekanteten Titanzinkblech auf Gesimsoberkante verklebt und zusätzlich gedübelt, befestigt, inkl. aufgelöteter Abdeckkappen der Befestigungspunkte, erfoderlichen Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen und Kompriband 10x15 mm im Anschlussbereich an die Kastenrinne; In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen. Material: Titanzink Blechdicke: 0,8 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Zuschnitt: 750 mm			
	33,000	m	_____	_____
01.05.8	**Zulage Zuschnitt bis 950 mm**			
	Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für Zuschnitt bis 950 mm			
	17,000	m	_____	_____
01.05.9	**Zulage Dehnungsausgleich Gesimsverblechung Z bis 750 mm**			
	Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Dehnungsausgleichstöße, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.			
	4,000	St	_____	_____
01.05.10	**Zulage Dehnungsausgleich Gesimsverblechung Z bis 950 mm**			
	Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Dehnungsausgleichstöße, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien. Zuschnitt Gesimsverblechung bis 950 mm			
	2,000	St	_____	_____
01.05.11	**Traufbohle liefern und verlegen**			
	Liefern und verlegen einer scharfkantig geschnittenen Keilbohle (Traufbohle) aus Nadelholz (Fichte/Tanne/Kiefer), technisch getrocknet, Sortierklasse S10 TS nach DIN 4074-1. Abmessungen: Keilform, ca. 5 mm bis 25 mm, Breite 200 mm. Qualität: Verwindungsfrei, sägefrisch oder getrocknet. Verarbeitung: Die Keilbohle ist quer auf die Sparren bzw. an der Traufe fluchtgerecht zu verlegen und standsicher zu befestigen. Einsatz: Als Unterkonstruktion für Rinnenhaken/Traufabschluss.			
	40,000	m	_____	_____
01.05.12	**Halbrunde Dachrinne, vorgehängt, Titanzink, RG 400**			
	Dachrinne, vorgehängt, halbrund, Titanzink, Rinnengröße RG 400; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	17,000	m	_____	_____
01.05.13	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Rinnen RG 400**			
	Rinneneinhangblech für die vor beschriebene vorgehängte Rinne liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	17,000	m	_____	_____
01.05.14	**Zulage Dehnungsausgleich Rinne RG 400**			
	Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Rinne RG 400 Titanzink			
	1,000	St	_____	_____
01.05.15	**Zulage Dehnungsausgleich Rinneneinhangblech**			
	Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zum Rinneneinhang Titanzink			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1,000	St		
01.05.16	**Rinnenendstücke, RG 400**			
	Rinnenendstücke zu v. g. Rinne, halbrund, RG 400 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.			
	2,000	St		
01.05.17	**Rinneneinhangstutzen RG400/DN100,**			
	Rinneneinhangstutzen RG400/DN100 für halbrunde Dachrinnen aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten.			
	1,000	St		
01.05.18	**Rinnenkessel / Wasserfangkasten DN 100**			
	Rinnenkessel / Wasserfangkasten aus Titanzink, quadratischer Querschnitt bis ca. 250 x 250 mm, schlichte, normalgroßer Konus, geradlinige Ausführung (keine geschwungenen Formen), Abgang Stutzen DN 100, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten sowie aller Befestigungsmittel.			
	3,000	St		
01.05.19	**RZ-Bogen Titanzink, DN100, 45 Grad**			
	Bogen aus Titanzink, DN 100, Winkel 45 Grad, in fertiger Leistung. inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlicher Nebenarbeiten.			
	8,000	St		
01.05.20	**Regenfallrohr DN 100, Zink 0,8 mm**			
	Regenfallrohr NW 100, Titanzink 0,65 mm liefern und frei vor der Wand montieren, inkl. Anbindung an vorhandene Einlaufpunkte und erforderlichen Nebenarbeiten, inkl. Rohrschellen und aller erforderlichen sowie Befestigungsmittel.			
	24,000	m		
01.05.21	**Regenstandrohr DN 100 - 1.000 mm**			
	LORO-X Regenstandrohr oder gleichwertiger Art, aus Stahl, feuerverzinkt, rund, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123, mit integriertem Notüberlauf, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ- 694, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, Farbton: Rotbraun, Baulänge: 1.000 mm, Größe: DN 100 inkl. Übergang auf Regenfallrohr liefern und fachgerecht einbauen, inkl. aller Befestigungsmittel und Schellen. Inkl. Einbindung des neuen Standrohres an die neue erdverlegte Grundleitung Regenentwässerung. Einbauort: RW-Anbindung			
	3,000	St		
01.05.22	**Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16**			
	Liefern, montieren und eindichten einer Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16 oder gleichwertiger Art Geprüft nach DIN EN 795:2012, Typ A und DIN CEN/TS 16415:2017, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Ü-Zeichen. Zugelassen für bis zu 3 Personen gleichzeitig. Komplett aus Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial. Inkl. permanenten DataMatrixCode zur (DMC) eindeutigen Identifizierung des Produktes. Auslesen des DMC auch nach der Abdichtung möglich. Befestigung mit 16 Edelstahlschrauben in z.B. OSB, lt. abZ min. 22 mm. gem. Herstellerdetail Halterabstand als Einzelanschlagpunkt bis max. 7,5 m. Die Dachkonstruktion zur Aufnahme der eingeleiteten Kräfte ist bauseits zu prüfen. Stützenhöhe gemäß 20 cm Dachaufbau Befestigungsuntergrund: 22 mm ODSB/3-Plattenschalung auf Holzsparren Montagedokumentation mit ABS Doku zur Übergabe an den Gebäudebetreiber als Nachweis der			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	korrekten Montage und Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit der Anschlageinrichtung.			
	10,000	St	_____	_____
01.05.23	**Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm** Abschlüsse der Flachdächer in den Ortgangbereichen wie nachfolgend beschrieben fachgerecht ausbilden: Ortgangblech aus mit 4-fach gekanteten Titanzinkblech auf der Betonattika und der angrenzenden Dämmlage vollflächig verklebt und zusätzlich in der Betonattika gedübelt, befestigt, inkl. Halterungen, Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen; In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen. Material: Titanzink Blechdicke: 0,8 mm Zuschnitt: 330 mm			
	6,000	m	_____	_____
01.05.24	**Schneefangdoppelrohr mit Stütze** Schneefangdoppelrohr, mit Stützen,aus Stahl,Oberfläche verzinkt gemäß DIN EN 10142, Rohr V2A 34 x 2 Stützenabstand, entsprechend der Systemerfordernis, passend zur bituminösen Dachabdichtung liefern und montieren, inkl. aller erforderl. Nebenarbeiten und Befestigungsmittel; inkl. aller Eindichtarbeiten. Dämmungsaufbau i.M. 120 mm Befestigungsuntergrund OSB3 Ausführung nach Herstellervorschrift			
	16,000	m	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02	**Gewerbe West - Bauteil 3.2 (Garagen, Clubhaus, Innenhof Clubhaus, Maleratelier, Anlieferung)**			
02.01	**Sonstiges, Allgemeines**			
02.01.1	**Einrichten und Räumen der firmeneigenen BE Schadstoffsanierung** Diese Position umfasst alle erforderlichen Leistungen für das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle und der firmeneigenen Baustelleneinrichtung für die Ausführung der Leistungen zum Rückbau mit schadstoffen kontamierter Holzbauteile, welche zusätzlich zu der vom Auftraggeber gestellten Baustelleneinrichtung zur fachgerechten Erbringung der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Die erforderlichen Flächen sind vor Baubeginn mit der Bauleitung und dem AG abzustimmen. Dies betrifft insbesondere: - Stellplätze für verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln zur Aufnahme der rückgebauten und verpackten Gefahrstoffe (PAK- und teerhaltige Holzbaustoffe) - Sicherheitseinzäunung mit Verschluss, - Kennzeichnung der Gefahrstoffe und Beschilderung mit Hinweis- und Warnschildern Die entsprechenden Flächen werden zugewiesen und sind in kompletter Eigenregie über die gesamte Bauzeit der Schadstoffsanierung für den firmeneigenen Bereich zu organisieren. Sämtliche Abstimmungen mit den anderen Gewerken für einen reibungslosen und ordnungsgemäßen Ablauf sind auszuführen und in den EP mit einzurechnen. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem Auftragnehmer. Vorhaltung für den gesamten Ausführungszeitraum der Schadstoffsanierung, zzgl. der erforderlichen Vor- und Nachbereitungszeit. 1,000 psch	_____	_____
02.01.2	**Abwicklung Entsorgung über elektronisches Nachweisverfahren (Zedal)** Aufwendungen des AN für die Abwicklung der Entsorgung der schadstoffhaltigen Abfälle über das elektronische Nachweisverfahren (Zedal). Alle zusätzlichen Aufwendungen für den AN sind hier zu kalkulieren. 1,000 Psch	_____	_____
02.01.3	**Schadstoffuntersuchungen Dachabdichtung** Um einen fachgerechten Rückbau sowie eine fachgerechte Entsorgung sicherstellen zu können, sind nachfolgend beschriebene Schadstoffuntersuchungen seitens des AN vor Beginn der Rückbauarbeiten der Dächer auszuführen. Untersuchung der Dachabdichtungslagen auf der Dachfläche auf Asbest und PAK durch ein zugelassenes , zertifiziertes und akkreditiertes Prüflabor, inkl. Probennahme und regensicherem Verschluss der Probenahmestelle. Der zugehörige Prüfbericht ist dem AG und der Bauleitung zu übergeben. Anzahl der Proben: 3 1,000 Psch	_____	_____
02.01.4	**Kennzeichnung der Dachabdichtung** Kennzeichnung der Dachabdichtung gem. DIN 18531-3 Pkt. 9 mit folgenden Angaben: - Kurzzeichen für Anwendungstyp, Eigenschaftsklasse und Produktmerkmale nach DIN V 20000-201 - Hersteller - Handelsname - Ausführungsjahr der Dachabdichtung - Ausführendes Unternehmen Es ist ein Schild ca. 250 x 100 mm aus dauerhaften Material und witterungsbeständiger Schrift in der Nähe des Dachausstieges anzubringen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2,000	St		
02.01.5	**Kernbohrung DN140 mm in Mauerwerkswand**			
	Herstellen einer Kernlochbohrung d= 140 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 100 mm. Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser und Verschmutzungen zu schützen. ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der Arbeiten zu verschließen. Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.			
	2,000	St		
02.01.6	**Kernbohrung DN100 mm in Mauerwerkswand**			
	Herstellen einer Kernlochbohrung d= 100 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 70 mm. Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser und Verschmutzungen zu schützen. ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der Arbeiten zu verschließen. Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.			
	2,000	St		
02.01.7	**Abfangung Sparren Große Garage**			
	Liefern, Aufbauen, Vorhalten und nach Herstellung des Ringankers auf dem Außenmauerwerk und der Anbindung der Bestandssparren im Giebelbereich wieder Rückbauen einer temporären Abstützung und Sicherung der Sparrenlage, inkl. Abfuhr aller dafür erforderlichen Materialien. Die Sicherung besteht aus einem Auflagerungsholz, Querschnitt 10/24 cm inkl. Bausteifen, Gesamtlänge bis 8,00 m (erforderliche Stöße /Überlappungen nach gewählter Einzellänge berücksichtigen!), aufgelagert auf mindestens 4 in der Höhe verstellbaren Stahl-Deckenstützen, gesamte Konstruktion verschiebesicher ausgeführt und verankert. Die 11 Stück Bestandsparren (Querschnitt 12/20 cm) sind am Auflagerungsholz verschiebe- und windsogsicher zu befestigen. Nach der Verankerung der Sparren auf der Hilfskonstruktion sind diese entsprechend einzukürzen (Einkürzen der Sparren in gesonderter Position). Dachfporm: Pultdach Erforderliche Stützenhöhe: von 580 bis i. M. 640 cm. Die Leistung versteht sich inkl. der Lieferung und dem Aunbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel. Einbauort: Große Garage			
	2,000	St		
02.01.8	**Stunden eines Facharbeiters**			
	Stundenlohnarbeiten Facharbeiter gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG. Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h		
02.01.9	**Stunden eines Helfers**			
	Stundenlohnarbeiten Helfers gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02	**Rückbauarbeiten**			
02.02.1	**Rückbau Holzaußenwand, Höhe bis 450 cm** Abbruch von Holzständer-Außenwand als Totalabbruch, inkl. aller äußeren und inneren Beplankungen sowie der Zwischenraumdämmung und aller Folienlagen. Wandpfosten- u. -riegel: bis 15x15 cm Außenbekleidung: Holzfbau-/OSB-Platten mit aufganageler Bitumendachbahn als Witterungsschutz Innenbekleidungen: Holzbauplatten/OSB-Platten Hohlraumdämmung: Mineralfaser Die mineralische Dämmung ist zerstörungsfreie auszubauen und vor Ort staubdicht zu verpacken. Bei der Demontage der Wände sind seitens der ausführenden Mitarbeiter Schutzanzüge und Atemschutzmasken entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 521 und 524 zu benutzen. Die erforderliche Arbeitsrüstungen sind eigenverantwortlich vom AN zu stellen und werden nicht gesondert vergütet. Abbruchmaterial ist nach Materialien getrennt in die Container zu transportieren. Entsorgung in gesonderter Position.			
	32,000	m2	_____	_____
02.02.2	**Holzverschalungen rückbauen,** Rückbau von senkrechten und waagerechten Holzkonstruktionen und Holzverschalungen von Wandöffnungen sowie freistehenden Bekleidungen/Trennwänden von Abstellverschlägen sowie von Holzregalen etc, bestehend aus Holzbohlen, Holzlatten und Holzstielen, in verschiedenen Größen, inkl. vertragen des Altholzes in den Container, Entsorgung in gesonderter Position. Arbeitshöhe: bis 4,00 m			
	63,000	m2	_____	_____
02.02.3	**Rückbau von Notdächern aus Kunststofffolien/Planen** Rückbau von Notabdichtungen aus Kunststofffolien (PE-Folien, Gitterverstärkte Folien, Planenwaren u.ä.), inkl. der vorhandenen befestigungen und Beschwerungen (Windsogsicherungen). Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, incl.Verladen, Abtransport, Entsorgung, Gebühren u. aller erforderl. Nebenarbeiten AVV-Nr: 170203, 170904			
	12,000	m2	_____	_____
02.02.4	**Dachaufbau Kaltdach abbrechen** Abbrechen des vorhandenen PAK-haltigen Kaltdachaufbaus der Flachdachbereiche, als Komplettabbruch, bestehend aus: - mehrlagigen Abdichtungsbahnen (bis 3 Lagen), verklebt - Dampfsperrlage aus Abdichtungsbahnen auf Holzschalung genagelt und verklebt. Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen. Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil. Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.			
	500,000	m2	_____	_____
02.02.5	**Verblechungen Dachrand abbrechen,** Abbrechen von Verblechungen der Dachränder sowie Brandwände sowie in den Übergangsbereichen Flachdach zum Steildach sowie Attikabereichen sowie der Verblechungen der Steildachflächen;			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Zuschnitt i. M. 370 mm

Es ist davon auszugehen, dass die Verblechungen PAK haltige Anhaftungen aus der Dachabdichtung enthalten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

41,000 m _____ _____

02.02.6 **Verblechungen Wandanschluss abbrechen,**

Abbrechen von Verblechungen der Dachränder sowie Brandwände sowie in den Übergangsbereichen Flachdach zum Steildach sowie Attikabereichen sowie der Verblechungen der Steildachflächen;

Zuschnitt i. M. 370 mm

Es ist davon auszugehen, dass die Verblechungen PAK haltige Anhaftungen aus der Dachabdichtung enthalten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

50,000 m _____ _____

02.02.7 **Traufe inkl. Rinne aufnehmen**

Traufe komplett (Traufbohle, Dachrinne inkl. Rinneneisen, Einhangbleche, Rinneneinhangstutzen etc.) aufnehmen, inkl. Anhaftungen am Rinneneinhangblech der kontaminierten Abdichtungsbahnen,

Es ist davon auszugehen, dass die Verblechungen PAK haltige Anhaftungen aus der Dachabdichtung enthalten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

34,000 m _____ _____

02.02.8 **Fallrohre abbrechen,**

Regenfallrohre, verzinktes Stahlblech, im Zuge des Rückbaus der Dachflächen abbrechen, inkl. aller Halterungen, Bögen etc.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu beseitigen, inkl. Vertragen und Transport zum Container, Verladen, Abtransport, Entsorgung u. aller erforderl. Nachweise, Gebühren und Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.

25,000 m _____ _____

02.02.9 **Blitzschutzleitungen Rückbau und Entsorgung**

Vorhandene Blitzschutzleitungen auf dem Dach von den Steigeleitungen trennen und inkl. Betonunterlage/ Halterung zurückbauen und entsorgen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

75,000 m _____ _____

02.02.10 **Lichtkuppeln Rückbau und Entsorgung bis 80x80 cm**

Vorhandene Lichtkuppeln und Oberlichtfenster in den Dachflächen zurückbauen und entsorgen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Größen bis 80 x 80 cm

Das Abbruchmaterial ist in die Conatiner zu vertragen und nach Materialien getrennt zu entsorgen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

3,000 St _____ _____

02.02.11 **Lichtkuppeln Rückbau und Entsorgung bis 125x125 cm**

Vorhandene Lichtkuppeln und Oberlichtfenster in den Dachflächen zurückbauen und entsorgen.

Größen bis 125 x 125 cm

Das Abbruchmaterial ist in die Conatiner zu vertragen und nach Materialien getrennt zu entsorgen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

2,000 St _____ _____

02.02.12 **Holzschalung mit PAK haltigen Anhaftungen zurückbauen**

Holzschalung aus Einzelbrettern auf Holztragwerk genagelt mit PAK haltigen Anhaftungen unter Erhalt des Holztragwerkers zurückbauen

d bis 30 mm

- Anhaftungen aus Dachabdichtung:

- Asbest nicht nachweisbar

- PAK

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

320,000 m2 _____ _____

02.02.13 **Holzschalung (OSB) mit PAK haltigen Anhaftungen zurückbauen**

Holzschalung aus OSB-Platten auf Holztragwerk genagelt mit PAK haltigen Anhaftungen unter Erhalt des Holztragwerkers zurückbauen

d bis 30 mm

- Anhaftungen aus Dachabdichtung:

- Asbest nicht nachweisbar

- PAK

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN. Das Rückbaumaterial ist zu verpacken, vom Dach zu entfernen, zum Sammelplatz zu vertragen / zu verfahren und in den Container zu verbringen.

Die erforderliche PSA für die Mitarbeiter entsprechend der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien sowie der TRGS 524 und 551 sind Leistungsbestandteil.

Abtransport, Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise sowie Abwicklung der Formaltäten in gesonderter Position.

148,115 m2 _____ _____

02.02.14 **Dachsparren auf Pfetten aufliegend rückbauen, i.M. 12x20 cm, L bis 5,0m**

Abbrechen der vorhandenen auf Pfetten aufgelagerten Holzbalkenlagen und Dachsparren, Holzquerschnitt bis 12x20cm, Einzellängen i.M. 7,00 m.

Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen,

Entsorgung in gesonderter Position.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Arbeitshöhe: ca. 4,0 m

279,000 m _____ _____

02.02.15 **Pfetten rückbauen, bis 16x16 cm,**

Abbrechen der vorhandenen Pfetten und vergleichbarer Bauteile der Dachkonstruktion, Holzquerschnitt bis 16x16cm, in verschiedenen Einzellängen.

Erforderliche Gerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Abbruchmaterial ist aus dem Gebäude zu entfernen. Das Abbruchmaterial ist in den Container zu verbringen,

Entsorgung in gesonderter Position.

Arbeitshöhe: ca. 4,0 m

60,000 m _____ _____

02.02.16 **Entsorgung Altholz**

Entsorgung des schadstoffbelasteten Abbruchholzes (HCH/DDT-haltige Anstriche);

inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten.

AVV-Nr. 170204*

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.

12,000 t _____ _____

02.02.17 **Entsorgung PAK-haltiger Verblechungen**

Entsorgung der PAK-haltigen Rückbaumaterialien der Vorpositionen Rückbau von Verblechungen;

gemäß der geltenden gesetzlichen Bestimmungen;

inklusive Entsorgung sowie Gebühren und beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formaltäten.

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.

AVV-Nr. 170903*

0,600 t _____ _____

02.02.18 **Entsorgung PAKhaltiger Abdichtungslagen**

Entsorgung von PAK- und Teerhaltigen Abdichtungslagen,

inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten.

AVV-Nr. 170303*

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.

9,000 t _____ _____

02.02.19 **Entsorgung Holz mit PAK-haltigen Anhaftungen**

Entsorgung des Abbruchholzes mit PAK-Anhaftungen (Anstriche, Voranstriche, Abdichtungsresten);

inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten.

AVV-Nr. 170204*

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	8,000	t		
02.02.20	**Entsorgung Restmaterialien mit PAK-haltigen Anhaftungen** Entsorgung der Restmaterialien (Abbruchschuttes aus Ziegelmauerwerk, Putz, Reinigungsrückstände etc. mit PAK- und Teer-Kontaminationen, inklusive An- und Abfahrten sowie Vorhaltung der Container (verschließbare Container mit Schloss und Schlüsseln), Entsorgung inkl. Gebühren und Beibringen der Entsorgungsnachweise und Begleitscheine sowie Abwicklung der Formalitäten. AVV-Nr. 170903* Die Entsorgungsnachweise sind dem AG mit den Rechnungslegungen in Kopie nachzuweisen. Die Entsorgungsnachweise im Durchschriftsoriginal sind dem AG spätestens im Zuge der Übergabe der Firmendokumentation zu übergeben.			
	0,500	t		

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.03	**Zimmerer- und Holzbau**			
02.03.1	**Sparrenverstärkung 8/12 cm, L=425 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 4,25 m - Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	6,000 St		_____	_____
02.03.2	**Sparrenverstärkung 8/12 cm, L=450 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 4,50 m Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	26,000 St		_____	_____
02.03.3	**Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=425 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: 6/12 cm - Einzellängen: bis 4,25 m - Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	4,000 St		_____	_____
02.03.4	**Sparrenverstärkung 10/12 cm, L=450 cm** Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 6/12 cm

- Einzellängen: bis 4,50 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

4,000 St _____ _____

02.03.5 **Sparrenerneuerung 9/12 cm, L=450 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die Erneuerung geschädigter Sparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 9/12 cm

- Einzellängen: bis 4,50 m

- Ausbauen der geschädigten Hölzer und in Container vertragen

- Einbau der neuen Sparren, inkl. Verbindung mit den Auflagerungspfetten (Stahl-Fachwerk-Träger)

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu Beseitigen (Entsorgung in gesonderter Position),

Inkl. Transport vom Ausbauort zum Container sowie Befüllung der Container.

10,000 St _____ _____

02.03.6 **Sparrenverstärkung 10/20 cm, L=450 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die einseitige Anlaschung als Verstärkung der Bestandssparren wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: 10/20 cm

- Einzellängen: bis 4,50 m

Verbindung mittels Druckluftvernagelung , Nägel 55/160 mm, versetzt e=30 cm / Alternativ Verschraubung mittels TG-Schrauben 160 x 5,5 mm, 2-reihig, versetzt, e= 30 cm,

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

4,000 St _____ _____

02.03.7 **Sparrenerneuerung 12/20 cm, L=450 cm**

Liefern und EInbauen von Bauholz für die Erneuerung geschädigter Sparren wie nachfolgend beschrieben:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 12/20 cm

- Einzellängen: bis 4,50 m

- Ausbauen der geschädigten Hölzer und in Container vertragen

- Einbau der neuen Sparren, inkl. Verbindung mit den Auflagerungspfetten (Stahl-Träger, TT)

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu Beseitigen (Entsorgung in gesonderter Position),

Inkl. Transport vom Ausbauort zum Container sowie Befüllung der Container.

8,000 St _____ _____

02.03.8 **Bauschnittholz, Kantholz**

Bauschnittholz aus Kantholz, unbehandelt, für Zimmerarbeiten liefern;

Abbund gesondert.

Holzart: Nadelholz, NKL2

Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

Querschnitte:

- 2 Hölzer bis 25/27 cm, Einzellängen bis 5,00 m

- ca. 4 Hölzer bis 16/16 cm, Einzellängen bis 2,00 m

- ca. 8 Hölzer bis 14/24 cm, Einzellängen bis 7,00 m

- Hölzer für Überdachung Eingang bis 10/18, Einzellängen ca. 0,75-4,50 m

- Sonstige Konstruktionshölzer in verschiedenen Querschnitten

13,000 m3 _____ _____

02.03.9 **Abbund Bauholz,Dachkonstruktion**

Abbund von Bauholz für sichtbare Dachkonstruktionen (Holztragkonstruktionen für Oberlichter, zu ersetzende Sparren, neue Pfetten, Auswechselungen für Oberlichter, neue Stützen etc.) durch Abbinden, Aufstellen und Verlegen, incl. aller Anschlüsse ,(soweit nicht gesondert beschrieben),

Ausbildung der Anschlüsse als zimmermannsmäßige Verbindungen gemäß den Vorgaben der unteren Denkmalschutzbehörde.

inkl. Verlegung der Sparren im Gefälle, in fertiger Leistung.

Lieferung Bauholz gesondert.

Konstruktionsteil: Dachkonstruktion (Pfettendach)

Holzart: Nadelholz, Kanthölzer

Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

270,000 m _____ _____

02.03.10 **Ausklinken der Sparrenoberseite 4/14 cm, L=bis 430 cm**

Ausklinken der Sparrenoberseite der neuen Sparren zur Schaffung einer ebenen Dachaufsichtsfläche zwischen ungedämmter und gedämmter Dachfläche.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm (Sparren)

- Einzellängen: bis 4,75 m

- Ausklinken der Sparrenoberseite 4 cm tief, Länge der Ausklinkung bis 430 cm, ein Aufreißen des Holzes ist durch geeigntete Arbeitsweise und Technologie zu verhindern.

5,000 St _____ _____

02.03.11 **Umbau Sparrenauflagerung ehemals Mauerwerksbereich**

Vorhandene alte Sparrenkopfauflagerungen wie nachfolgend beschrieben umbauen:

- Einkürzen des Sparrenkopfes auf das neue Längenmaß, Sparrenquerschnitt 12/20 cm um i. M. 40 cm

- Ergänzung Holzschutz an der Schnittstelle

- Liefern und Einbauen eines passenden Balkenschuhs zur seitlichen Befestigung des Sparrenkopfes an der neuen Auflagerungspfette, inkl. aller Befestigungsmittel

- Vertragen des Altholzes in den Conatiner

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

Das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist vorschriftsmäßig zu Beseitigen (Entsorgung in gesonderter Position),

Inkl. Transport vom Ausbauort zum Container sowie Befüllung der Container.

20,000 St _____ _____

02.03.12 **Einbau Streichbalken 10/24 cm, seitl. an Stb.-Ringbalken**

Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 10/24 cm

- Einzellängen: bis 4,00 m

- Einbau der neuen Pfetten, seitlich an den neuen Stahlbetonringankern, Befestigung M16 alle 25 cm,

- Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

20,000 m _____ _____

02.03.13 **Einbau Streichbalken 10/24 cm, seitl. an Mauerwerkswänden**

Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Querschnitte: bis 10/24 cm

- Einzellängen: bis 4,00 m

- Einbau der neuen Pfetten, seitlich an Bestandsmauerwerkswänden, D=25 cm, Befestigung M16 alle 25 cm

- Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

9,000 m _____ _____

02.03.14 **Stirnbrett 180 x 20 mm NH 24 liefern und einbauen**

Stirnbrett bis 180 x 20 mm aus NH 24 gehobelt liefern und an den Stirnseiten der Dachsparren befestigen.

Holz unbehandelt.

Zur Befestigung des Stirnbrettes ist unterseitig am Rand des Dachüberstandes eine Leiste 30 x 50 mm zu verschrauben und in diese Position einzukalkulieren.

Stöße sind auf den Sparrenköpfen anzuordnen

25,000 m _____ _____

02.03.15 **Fichte Schwartenbretter unbesäumt als Unteransicht dach innen**

Liefern, ablängen und einbauen von geraden Schwartenbrettern aus Fichte, unbehandelt, Ränder unbesäumt, als sichtbare Dachschalung im Innenbereich;

Trockenverluste: bis max. 0,5 cm,

Holzfeuchte: maximal 20%,

Breite der Bretter: 10-25 cm, unregelmäßig gemischt in der Breite

Brettdicke: 23 mm

Sparrenabstand: Achsmaß 0,70 bis 0,90 m

Ansichtsfläche hobelfallend, fachgerecht einbauen und von oben auf den Sparren befestigen.

Kopfstöße sind auf den Sparren anzuordnen, sichtbare Kopfstöße in der Fläche sind nicht zulässig.

Die Bretter sind so anzuordnen, dass die entstehenden Fugen auf ein maximales Maß von 15 mm begrenzt sind. heraustretende Astansätze, Beulen und wuchsbedingte Verkrümmungen sind zu begradigen.

281,000 m2 _____ _____

02.03.16 **Schutzvlies, schwarz**

Liefern und Einbauen eines schwarzen, strapazierfähigen und hochfestem Vlies auf der Außenseite der Schwartenbrettschalung zur Kaschierung der Fugen (schwarze Fugenhinterlegung);

Material: schweres, nicht gewebtes Geotextilgewebe, Dichte 150 g/m2

inkl. Stoßüberappung;

verschiebesicher und faltenfrei verlegen und mechanisch fixieren.

281,000 m2 _____ _____

02.03.17 **OSB-3-Platte als Dachschalung, D=22 mm, N+F, verleimt**

Dachschalung der geneigten Dachflächen aus Holzwerkstoffplatten OSB/3, Nut- und Feder, nach DIN EN 300 bzw. Allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, fachgerecht mit korrosionsgeschützten Befestigungsmitteln liefern und einbauen;

inklusive aller erforderlichen Beischneidearbeiten an allen aufgehenden Bauteilen und Abschlüssen.

Stöße versetzt anordnen, Stöße verleimt

Nenndicke 22 mm

Untergrund:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Dachfläche Maleratelier und Große Garage: Sichtschalung aus Schwartenbrettern auf Holzsparren - Dachffläche kleine Garage und Clubhaus: direkt auf Holzsparren			
	430,000	m2	_____	_____
02.03.18	**Windrispenband** Windrispenband, Breite: 40 mm Materialdicke: 2,0 Herstellung einer Holz/Holz-Verbindung, gemäß Eurocode 5. Anschluss mit CNA Kammnägeln oder CSA Verbinderschrauben (beide gemäß ETA-04/0013) nach Angabe in der statischen Berechnung. Europäische Norm: EN 14545 In fertiger Leistung, inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
	88,000	m	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.04	**Dachabdichtungsarbeiten**			
02.04.1	**Voranstrich aus Bitumenlösung** Liefern und Auftragen eines Voranstrich aus Bitumenlösung, inkl. Nebenarbeiten, in fertiger Leistung. Untergrund: OSB3 Platten			
	500,000	m2	_____	_____
02.04.2	**Dampfsperre Bitumenbahn Al+V60S4 vollfl. schweißen** Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, inkl. mechanischer Befestigung auf der Dachfläche. Untergrund: OSB3 Platten und Stahlbetondecken			
	520,000	m2	_____	_____
02.04.3	**Kaltselbstklebebahn als Dampfsperrbahn, brandlastreduziert,** Kaltselbstklebebahn als Dampfsperrbahn, brandlastreduziert, gemäß DIN 18234 - Industriebaurichtlinie - mit hohem Diffusionswiderstand und großer Durchtrittfestigkeit. Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Dicke: ca. 0,25 mm - Trägereinlage: Aluminiumträger + Selbstklebeschicht - Gewicht: ca. 0,145 kg/m² - Rollenlänge: 100 m / Breite 1,40 m - Maximale Zugkraft nach DIN 12311-2: l + q >= 400 N/50 mm - Dehnung nach DIN 12311-2: l + q >= 20 % - Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1931: >= 1500 m - Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: E - Spezifischer Brennwert PCI Hu max. 11,6 MJ/m² nach DIN 18234 Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle fachgerecht verkleben. Ein 45°-Eckschnitt ist an der mittleren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen; Längsnaht auf dem Obergurt anordnen und Kopfstoß mit geeignetem Flachblech unterlegen. Im Bereich von An- und Abschlüssen sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzuschließen, bei Anschlüssen auf Beton oder Mauerwerk muss das systemkonformes Band verwendet werden. Untergrund: Stahltrapezblech			
	51,000	m2	_____	_____
02.04.4	**Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, Dachneigung 16,5 Grad** Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen. Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388 Güteüberwachung: Keymark 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 Druckspannung bei 10% Stauchung:> = 70 kPa nach DIN EN 826			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Punktlast bei 5 mm Stauchung:> = 800 N nach DIN EN 12430

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit):> = 10 kPa nach DIN EN 1607

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 16,5 Grad

190,000 m2 _____ _____

02.04.5 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, Dachneigung 8 Grad**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 8,0 Grad

81,000 m2 _____ _____

02.04.6 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, Dachneigung 5 Grad**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 5,0 Grad

140,000 m2

02.04.7 **Wärmedämmung PU WLG 023, Gefälldedämmkeil, d 6- 20 cm**

Ausbildung eines Gefälledämmkeils zur Reduzierung der Ansichtskante der Dämmstoffhöhe im Traufbereich von 20 auf 6 cm; inkl. hohlraumfreie Anarbeitung an die Hauptdämmung aus Mineralwolle, D=20 cm der Hauptdachfläche.

Dämmkeiltiefe 150 cm

Wärmedämmung PUR WLG 023 d 12 cm

Wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und

HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff

Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165,

Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 /

Brandklasse E nach EN 13501,

beidseitig aluminiumkaschiert.

Kantenausbildung mit umlaufender extra breiter

Nut und Feder.

Wärmeleitfähigkeitkeit PU

Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K)

Bemessungswert (DE)λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Liefern und auf die vorhandene Dampfsperre (gesonderte Position) fachgerecht vollflächig verkleben.

Die Dämmelemente dicht stoßen.

Verschnitte und Nachbesserungen werden nicht extra

vergütet.

Die Sogsicherung des gesamten Dachaufbaus ist nachzuweisen.

80,000 m2

02.04.8 **Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 9 cm, WLS 038, Flachdach, Gefälledämmung**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0%

Mindestdämmstärke: 20 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Untergrund: Trapezblechprofile mit Dampfsperrlage

Die Leistung verstehr sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

43,000 m2 _____ _____

02.04.9 **Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 15 cm, WLS 038,**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, als Abschluss- und Übergangsdämmung von der Pultdachfläche zur Bestandsmauerkrone, Ausführung als Flachdachdämmung, aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

In den EP sind die vor Ort erforderlichen einzurechnen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage zweilagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0% (im Untergrund bauseits hergestellt)

Dämmstärke: 150 mm

Streifenbreite: i.M. 50 cm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

28,000 m2 _____ _____

02.04.10 **Ausbildung vertiefte Kastenrinne, Wärmedämmlage**

Ausbildung einer vertieften Kastenrinne in der Wärmedämmlage im Anschlussbereich des Pultdaches an das hauptgebäude wie nachfolgend beschrieben:

- sauberes Beischneiden der Wärmedämmung. D=200 mm der Pultdachfläche

- Liefern und einbauen einer waagerechten Dämmstoffsohle, B i. M. 25 cm aus einer Wärmedämmung PUR WLG 023 d i.M. 7 cm, wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert, Kantenausbildung mit umlaufender extra breiter Nut und Feder; Wärmeleitfähigkeitkeit PU Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K), Bemessungswert (DE)λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Inkl. aller erforderlichen Meß- und Beischneid- sowie Einpassarbeiten; inkl. fachgerechtem Einbau auf der

vorhandenen Dampfsperre (Dampfsperre gesonderte Position).

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

17,000 m _____ _____

02.04.11 **Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 2%**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren.

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: neue Betondecke über Büro Bildungswerkstatt

50,000 m2

02.04.12 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 16,5 Grad, Satteldach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 5,5 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 16,5 m

Dachneigung: bis 16,5 Grad

Dachform: Satteldach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Hauptdachfläche Bildungswerkstatt

203,000 m2

02.04.13 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 8 Grad, Pultdach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 7,0 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 11,5 m

Dachneigung: bis 8 Grad

Dachform: Pultdach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Einbauort: Hauptdachfläche Clubhaus

110,000 m2

02.04.14 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 4,5 Grad, Pultdach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 9,0 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 12,5 m

Dachneigung: bis 4,5 Grad

Dachform: Pultdach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Garagen

186,000 m2

02.04.15 **Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Wandanschlüsse ca. 35 cm hoch über die wasserführende

Schicht hinaus wie folgt, inkl. Material liefern und

herstellen:

- Hartschaumkeil 5/5 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13, Zuschnitt bis 30 cm

- beide Lagen der Abdichtung, wie in Vorposition beschrieben, ausreichend hochziehen, einschl. Eckausbildungen und oberseitig mit einer Aluminium-Profilschiene mechanisch fixieren und dauerelastisch versiegeln

Höhe Wandanschluss 35 cm

90,000 m

02.04.16 **Zulage Eckausbildungen Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Zulage zur Vorposition Wandanschluss bis 35 cm hoch;

für die fachgerechte Ausbildung von Innen- und Außenecken mittels geeigneten Zuschnittsstreifen in jeder Abdichtungslage.

Zuschnittstreifen 180 mm x Anschlusshöhe + 120 mm liefern und gemäß Herstellervorgaben, in der Innen-, bzw. Aussenecke als unterlegte Zunge fachgerecht einsetzen.

Anschlussbahnen der 1. Lage und Oberlage als Zuschnittbahn liefern und fachgerecht einbauen.

Höhe Wandanschluss 35 cm

Inkl. Eckausbildung der Aluminium-Profilschiene zur mechanischen Fixierung des oberen Abschlusses.

28,000 St

02.04.17 **Zulage Dachabdichtung, Firstausbildung**

Zulage für die 2-lagige Dachabdichtung für die fachgerechte Ausbildung des Dachfirstes entsprechend der Regeln des DDh sowie der Herstellervorschriften, für Mehraufwendungen zur Firstausbildung im Abdichtungssystem.

in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Zuschnittarbeiten.

Dachneigung bis i.M. 15,5 Grad;

17,000 m _____ _____

02.04.18 **Zulage Traufausbildung**

Zulage zu den Vorposition Dachabdichtung, 2-lagig,

für Mehraufwendungen zur Eindichtung der offenen Dammstoffkante und optischer kaschierung der Dachabdichtung im Traufbereich.

Die Leistung beinhaltet die Lieferung und Montage eines 5-fach gekanteten Einfassblechs des Dämmungsrandes aus Zinkblech, Zuschnitt bis 600 mm, inkl. Abtropfkante und in der Front integrierte Rücksprung zur Aufnahme der Umlage der Dachabdichtung.

Befestigung auf der Dampfsperrlage im Traufbereich.

Das Einfaßblech wir in die Oberlagen der dachabdichtung eingeklebt, Die Dachabdichtungslagen sind bis zum Rücksprung in der Blechansicht zu führen und dauerhaft mit dem Blech zu verkleben / zu Verschweißen.

Dämmstoffdicke: 200 mm

40,000 m _____ _____

02.04.19 **Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 200x200 mm**

Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben:

- Voranstrich aus Bitumenlösung, 3-seitig

- Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, 3-seitig

- Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dampfsperrlage, 2-lagig:
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig.

Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.

Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm

20,000 m _____ _____

02.04.20 **Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 250x160 mm**

Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben:

- Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund PUR-Dämmlage, kaschiert, 2-lagig:
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig.

Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.

Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm

20,000 m _____ _____

02.04.21 **Attikadirektablauf, DN 100 als Hauptentwässerung**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Attikadirektablauf, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, als Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Ablauf mit Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

2,000 St _____ _____

02.04.22 **Attikadirektablauf, DN 100 als Notablauf**

Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

2,000 St _____ _____

02.04.23 **Dunstrohr DN100,**

Dunstrohrhaube einschl. Dachdurchführung Warmdachaufbau, inkl. Dichtflanschen, für Warmdachaufbau als Rundrohr DN 100 aus Titan-Zinkblech, mit kegelförmiger Abdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenleistungen in die Dachkonstruktion und Dachabdichtung montieren, inkl. aller Eindichtungsarbeiten, in fertiger Leistung.

Die Abdeckung ist mit 4 Streben bis 50 mm über dem Rohr zu befestigen;

Rohrdurchmesser: bis 100 mm

Länge über Dach: bis 500 mm

Blechdicke: 1 mm

3,000 St _____ _____

02.04.24 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 45 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 45 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

3,000 St _____ _____

02.04.25 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 75 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 75 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	3,000	St		

02.04.26 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 150 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 150 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

	2,000	St		

02.04.27 **Zulage Eindichtung Anschlageinrichtung/ Sekuranten**

Zulage zur Dachabdichtung für das Eindichten der Anschlageinrichtung/ Sekuranten aus gesonderter Position, in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien sowie Zuschnittarbeiten.

	21,000	St		

02.04.28 **Lichtkuppel 120x120cm, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung**

Lichtkuppel mit Lüftungsfunktion, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung, durchsturzsichere Ausführung, inkl. aller erforderlichen Einbauteile betriebsfertig auf der OSB-Plattenschalung mit darunterliegendem Bohlenkranz montieren:

- Nenngröße 120 x 120 cm

- 3-schalige hochwertige opale Kunststoffverglasung

- Durchsturzsicher gemäß E DIN 18008-6

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- stufenloser Übergang von Verglasung und PVC-Rahmen

- esserprotect® Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen möglich

- Ur-Wert: 1,6 W/m² K

- Lichtdurchgang: 68 %

- Gesamtenergiedurchgang: 58 %

- Schalldämmwert: 22 (-0; -2) dB nach DIN EN ISO 10140-2

- Driven Rain Index DRI min. 14,7 m²/s

- inkl. Aufsetzkranz, GFK Sandwichkonstruktion wärmegedämmt mit PU-Schaum, systemkonformer Mehrpunktverriegelung, vormontierten Scharnieren, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser

- Schlagregenschürze zum Schutz des Dachbahnanschlusses, Material: GFK

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 Reinweiß

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau.

Fabrikat: Lichtkuppel essertop oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dachaufbau: Warmdachaufbau (Holzsparren, 22 mm OSB/3-Platte, bhituminöse dampfsperre, 200 mm mineralische Dämmung, 2-lagige bituminöse Dachabdichtung)

Dachneigung: bis 16,5 Grad

5,000 St _____ _____

02.04.29 **Elektro-Öffner Lichtkuppeln 120x120 cm**

Elektro-Öffner, passend zu den vor beschriebenen Lichtkuppelpositionen der Größe 120 x 120 cm;

erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,00 m²

Fabrikat/Typ:

fumilux 24 Antrieb 500 oder gleichwertiger Art

- Hub: Stufenlos bis 500mm
- Hubkraft: 1000N / Zuhaltekraft: 6000N
- 24V DC +30%/-20%
- Aluminium Silber eloxiert
- 1,1A / 26W / DIN IEC 34 IP 65
- Anschlusskabel ca. 1,40m lang / 2x 1mm²
- elektronische Lastabschaltung in Endlage
- elektronischer Überlastungsschutz
- ELT Anschluss bauseits

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen

5,000 St _____ _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.05	**Verblechungen und Entwässerung**			
02.05.1	**Rinne kastenförmig aus Titanzinkblech RG 400** Dachrinne, vorgehängt (in abgedichteten Mauerkronenschlitz eingelassen), kastenförmig, Titanzink, Rinnengröße RG 400; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel. Querschnitt: etwa: BxH 150 x 120 mm	33,000	m	_____	_____
02.05.2	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Kastenrinnen RG 400** Rinneneinhangblech für die vor beschriebene Kastenrinne liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.	33,000	m	_____	_____
02.05.3	**Zulage Dehnungsausgleich Kastenrine** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Kastenrinne RG 400 Titanzink	4,000	St	_____	_____
02.05.4	**Rinnenendstücke, Kastenrinne RG 400** Rinnenendstücke Kastenrinne, RG 400 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.	4,000	St	_____	_____
02.05.5	**Rinneneinhangstutzen Kastenrinne RG400/DN100,** Rinneneinhangstutzen RG400/DN100 für Kastenrinne aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten.	4,000	St	_____	_____
02.05.6	**Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm** Gesimsverblechung zwischen verdeckt liegender Kastenrinne und Gesimskante mit Titanzinkblech, mit 6-fach gekanteten Titanzinkblech auf Gesimsoberkante verklebt und zusätzlich gedübelt, befestigt, inkl. aufgelöteter Abdeckkappen der Befestigungspunkte, erfoderlichen Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen und Kompriband 10x15 mm im Anschlussbereich an die Kastenrinne; In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen. Material: Titanzink Blechdicke: 0,8 mm Zuschnitt: 750 mm	17,000	m	_____	_____
02.05.7	**Zulage Gesimsverblechung für Zuschnitt bis 950 mm** Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für Zuschnitt bis 950 mm	17,000	m	_____	_____
02.05.8	**Zulage Dehnungsausgleich Gesimsverblechung Z bis 750 mm** Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Dehnungsausgleichstöße, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4,000	St		
02.05.9	**Zulage Dehnungsausgleich Gesimsverblechung Z bis 950 mm** Zulage zur Vorposition Gesimsverblechung zw. Kastenrinne und Gesimskante, Z bis 750 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Dehnungsausgleichstöße, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien. Zuschnitt Gesimsverblechung bis 950 mm			
	4,000	St		
02.05.10	**Halbrunde Dachrinne, vorgehängt, Titanzink, RG 400** Dachrinne, vorgehängt, halbrund, Titanzink, Rinnengröße RG 400; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	30,000	m		
02.05.11	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Rinnen RG 400** Rinneneinhangblech für die vor beschriebene vorgehängte Rinne RG 400 liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	30,000	m		
02.05.12	**Zulage Dehnungsausgleich Rinne RG 400** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Rinne RG 400 Titanzink			
	2,000	St		
02.05.13	**Zulage Dehnungsausgleich Rinneneinhangblech, für Rinne RG400** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zum Rinneneinhang Titanzink für RInnengröße RG 400			
	2,000	St		
02.05.14	**Rinnenendstücke, RG 400** Rinnenendstücke zu v. g. Rinne, halbrund, RG 400 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.			
	4,000	St		
02.05.15	**Halbrunde Dachrinne, vorgehängt, Titanzink, RG 330** Dachrinne, vorgehängt, halbrund, Titanzink, Rinnengröße RG 330; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	12,000	m		
02.05.16	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Rinnen RG 330** Rinneneinhangblech für die vor beschriebene vorgehängte Rinne RG 330 liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.			
	12,000	m		
02.05.17	**Zulage Dehnungsausgleich Rinne RG 330** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Rinne RG 330			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Titanzink			
	1,000	St	_____	_____
02.05.18	**Zulage Dehnungsausgleich Rinneneinhangblech, für Rinne RG330** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zum Rinneneinhang Titanzink für RInnengröße RG 330			
	1,000	St	_____	_____
02.05.19	**Rinnenendstücke, RG 330** Rinnenendstücke zu v. g. Rinne, halbrund, RG 330 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.			
	2,000	St	_____	_____
02.05.20	**Rinneneinhangstutzen RG330/DN100,** Rinneneinhangstutzen RG330/DN100 für halbrunde Dachrinnen aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten.			
	1,000	St	_____	_____
02.05.21	**Traufbohle liefern und verlegen** Liefern und verlegen einer scharfkantig geschnittenen Keilbohle (Traufbohle) aus Nadelholz (Fichte/Tanne/Kiefer), technisch getrocknet, Sortierklasse S10 TS nach DIN 4074-1. Abmessungen: Keilform, ca. 5 mm bis 25 mm, Breite 200 mm. Qualität: Verwindungsfrei, sägefrisch oder getrocknet. Verarbeitung: Die Keilbohle ist quer auf die Sparren bzw. an der Traufe fluchtgerecht zu verlegen und standsicher zu befestigen. Einsatz: Als Unterkonstruktion für Rinnenhaken/Traufabschluss.			
	70,000	m	_____	_____
02.05.22	**Rinnenkessel / Wasserfangkasten DN 100** Rinnenkessel / Wasserfangkasten aus Titanzink, quadratischer Querschnitt bis ca. 250 x 250 mm, schlichte, normalgroßer Konus, geradlinige Ausführung (keine geschwungenen Formen), Abgang Stutzen DN 100, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten sowie aller Befestigungsmittel.			
	2,000	St	_____	_____
02.05.23	**RZ-Bogen Titanzink, DN100, 45 Grad** Bogen aus Titanzink, DN 100, Winkel 45 Grad, in fertiger Leistung. inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlicher Nebenarbeiten.			
	20,000	St	_____	_____
02.05.24	**Regenfallrohr DN 100, Zink 0,8 mm** Regenfallrohr NW 100, Titanzink 0,65 mm liefern und frei vor der Wand montieren, inkl. Anbindung an vorhandene Einlaufpunkte und erforderlichen Nebenarbeiten, inkl. Rohrschellen und aller erforderlichen sowie Befestigungsmittel.			
	38,000	m	_____	_____
02.05.25	**Regenstandrohr DN 100 - 1.000 mm** LORO-X Regenstandrohr oder gleichwertiger Art, aus Stahl, feuerverzinkt, rund, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123, mit integriertem Notüberlauf, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ- 694, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, Farbton: Rotbraun, Baulänge: 1.000 mm, Größe: DN 100 inkl. Übergang auf Regenfallrohr liefern und fachgerecht einbauen, inkl. aller Befestigungsmittel und Schellen. Inkl. Einbindung des neuen Standrohres an die neue erdverlegte Grundleitung Regenentwässerung.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Einbauort: RW-Anbindung			
	6,000	St	_____	_____
02.05.26	**Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16, OSB-3-Platten**			
	Liefern, montieren und eindichten einer Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16 oder gleichwertiger Art Geprüft nach DIN EN 795:2012, Typ A und DIN CEN/TS 16415:2017, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Ü-Zeichen. Zugelassen für bis zu 3 Personen gleichzeitig. Komplett aus Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial. Inkl. permanenten DataMatrixCode zur (DMC) eindeutigen Identifizierung des Produktes. Auslesen des DMC auch nach der Abdichtung möglich. Befestigung mit 16 Edelstahlschrauben in z.B. OSB, lt. abZ min. 22 mm. gem. Herstellerdetail Halterabstand als Einzelanschlagpunkt bis max. 7,5 m. Die Dachkonstruktion zur Aufnahme der eingeleiteten Kräfte ist bauseits zu prüfen. Stützenhöhe gemäß 20 cm Dachaufbau Befestigungsuntergrund: 22 mm ODSB/3-Plattenschalung auf Holzsparren Montagedokumentation mit ABS Doku zur Übergabe an den Gebäudebetreiber als Nachweis der korrekten Montage und Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit der Anschlageinrichtung.			
	18,000	St	_____	_____
02.05.27	**Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16, Trapezblechdach**			
	Liefern, montieren und eindichten einer Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16 oder gleichwertiger Art Geprüft nach DIN EN 795:2012, Typ A und DIN CEN/TS 16415:2017, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Ü-Zeichen. Zugelassen für bis zu 3 Personen gleichzeitig. Komplett aus Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial. Inkl. permanenten DataMatrixCode zur (DMC) eindeutigen Identifizierung des Produktes. Auslesen des DMC auch nach der Abdichtung möglich. Befestigung mit 16 Edelstahlschrauben in z.B. OSB, lt. abZ min. 22 mm. gem. Herstellerdetail Halterabstand als Einzelanschlagpunkt bis max. 7,5 m. Die Dachkonstruktion zur Aufnahme der eingeleiteten Kräfte ist bauseits zu prüfen. Stützenhöhe gemäß 15 cm Dachaufbau Befestigungsuntergrund: Trapezblechtafeln auf Stahlträgern Montagedokumentation mit ABS Doku zur Übergabe an den Gebäudebetreiber als Nachweis der korrekten Montage und Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit der Anschlageinrichtung.			
	3,000	St	_____	_____
02.05.28	**Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm**			
	Abschlüsse der Flachdächer in den Ortgangbereichen wie nachfolgend beschrieben fachgerecht ausbilden: Ortgangblech aus mit 4-fach gekanteten Titanzinkblech auf der Betonattika und der angrenzenden Dämmlage vollflächig verklebt und zusätzlich in der Betonattika gedübelt, befestigt, inkl. Halterungen, Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen; In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen. Material: Titanzink Blechdicke: 0,8 mm Zuschnitt: 330 mm			
	57,000	m	_____	_____
02.05.29	**Zulage Dehnungsstöße Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm**			
	Zulage zur Vorposition Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Dehnungsausgleichstöße, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.			
	10,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.05.30	**Zulage Eckausbildungen Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm** Zulage zur Vorposition Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Innen- und Außenecken, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.			
	7,000	St	_____	_____
02.05.31	**Zulage Anschluss Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm an Rinneneinhangblech** Zulage zur Vorposition Ortgangblech, Titanzink, Z 330 mm; für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Anschlussausbildung an die angrenzenden Rinneneinhangbleche der vorgehängten halbrunden Regenrinnen der Rinnengrößen RG 330 und 400, hinterlaufsicher ausgebildet, in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.			
	5,000	St	_____	_____
02.05.32	**Winkelblech Abschluss Trapezblech, Titanzink, Z 200 mm** Abschluß des Trapezbleches an der offenen Kante (Traufe) wie nachfolgend beschrieben fachgerecht ausbilden: Traufblech aus 2-fach gekanteten Titanzinkblech auf dem Trapezblech verklebt; inkl. Halterungen, Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen; In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen. Material: Titanzink Blechdicke: 0,8 mm Zuschnitt: 200 mm			
	7,000	m	_____	_____
02.05.33	**Schneefangdoppelrohr mit Stütze** Schneefangdoppelrohr, mit Stützen,aus Stahl,Oberfläche verzinkt gemäß DIN EN 10142, Rohr V2A 34 x 2 Stützenabstand, entsprechend der Systemerfordernis, passend zur bituminösen Dachabdichtung liefern und montieren, inkl. aller erforderl. Nebenarbeiten und Befestigungsmittel; inkl. aller Eindichtarbeiten. Dämmungsaufbau i.M. 120 mm Befestigungsuntergrund OSB3 Ausführung nach Herstellervorschrift			
	10,000	m	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03	**Gewerbe West - Bauteil 5 (Mehrzweckraum, Öffentl. EC, Wasserturm, Foyer, Probebühne, Mehrzweckhalle,Backsatge**			
03.01	**Sonstiges, Allgemeines**			
03.01.1	**Kernbohrung DN140 mm in Mauerwerkswand** Herstellen einer Kernlochbohrung d= 140 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 100 mm. Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser und Verschmutzungen zu schützen. ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der Arbeiten zu verschließen. Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.			
	15,000	St	_____	_____
03.01.2	**Kernbohrung DN100 mm in Mauerwerkswand** Herstellen einer Kernlochbohrung d= 100 mm in Mauerwerkswand mit einer Dicke bis 38 cm, für regenentwässerung DN 70 mm. Umliegende Bereiche und Einrichtungen sind vor Wasser und Verschmutzungen zu schützen. ggf. erforderliche Dübellöcher sind nach Abschluss der Arbeiten zu verschließen. Bohrkern wird Eigentum des AN und ist fachgerecht vzu entsorgen, inkl. aller Entsorgungsbegühren.			
	12,000	St	_____	_____
03.01.3	**Stunden eines Facharbeiters** Stundenlohnarbeiten Facharbeiter gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG. Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h	_____	_____
03.01.4	**Stunden eines Helfers** Stundenlohnarbeiten Helfers gemäß VOB/B § 15, mittlerer Stundensatz. Ausführung nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung des AG. Stundenzettel sind arbeitstäglich bei der Bauleitung / dem Bauherrn vorzulegen und abzeichnen zu lassen.			
	10,000	h	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02	**Zimmerer- und Holzbau**			
03.02.1	**Bauschnittholz, Kantholz** Bauschnittholz aus Kantholz, unbehandelt, für Zimmerarbeiten liefern; Abbund gesondert. Holzart: Nadelholz, NKL2 Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 Holzfeuchte: trocken (<= 18%) Querschnitte: - 2 Hölzer bis 25/27 cm, Einzellängen bis 5,00 m - ca. 4 Hölzer bis 16/16 cm, Einzellängen bis 2,00 m - ca. 8 Hölzer bis 14/24 cm, Einzellängen bis 7,00 m - Hölzer für Überdachung Eingang bis 10/18, Einzellängen ca. 0,75-4,50 m - Sonstige Konstruktionshölzer in verschiedenen Querschnitten			
	7,000	m3	_____	_____
03.02.2	**Abbund Bauholz,Dachkonstruktion** Abbund von Bauholz für sichtbare Dachkonstruktionen (Holztragkonstruktionen für Oberlichter, zu ersetzende Sparren, neue Pfetten, Auswechselungen für Oberlichter, neue Stützen etc.) durch Abbinden, Aufstellen und Verlegen, incl. aller Anschlüsse ,(soweit nicht gesondert beschrieben), Ausbildung der Anschlüsse als zimmermannsmäßige Verbindungen gemäß den Vorgaben der unteren Denkmalschutzbehörde. inkl. Verlegung der Sparren im Gefälle, in fertiger Leistung. Lieferung Bauholz gesondert. Konstruktionsteil: Dachkonstruktion (Pfettendach) Holzart: Nadelholz, Kanthölzer Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 Holzfeuchte: trocken (<= 18%)			
	210,000	m	_____	_____
03.02.3	**Einbau Streichbalken 14/24 cm, seitl. an Stb.-Ringbalken** Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben: - Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten, - Holzart: Nadelholz - Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1 - Holzfeuchte: trocken (<= 18%) - Querschnitte: bis 14/24 cm - Einzellängen: bis 4,00 m - Einbau der neuen Pfetten, seitlich an den neuen Stahlbetonringankern, Befestigung M16 alle 25 cm, - Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.			
	12,000	m	_____	_____
03.02.4	**Einbau Streichbalken 14/24 cm, seitl. an Mauerwerkswänden**			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Liefern und EInbauen von Bauholz für den Einbau neuer Streichbalken für die Sparrenauflagerung wie nachfolgend beschrieben:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm

- Einzellängen: bis 4,00 m

- Einbau der neuen Pfetten, seitlich an Bestandsmauerwerkswänden, D=25 cm, Befestigung M16 alle 25 cm

- Inkl. Liefern und Einbauen einer druckfesten thermischen Trennung in voller Streichbalkenhöhe und Streichbalkenlänge

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

13,000 m _____ _____

03.02.5 **Ausklinken Rinnenausbildung Sparrenoberseite 0-5/14 cm, L=bis 15 cm**

Ausklinken der Sparrenoberseite der neuen Sparren in unteren Auflagerungsbereich zur Schaffung einer ebenen Fläche für die Ausbildung der vertieften Rinne im Auflagerungsbereich der Sparren.

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Querschnitte: bis 14/24 cm (Sparren)

- Einzellängen: bis 4,75 m

- Ausklinken der Sparrenoberseite von 0-5 cm tief, Länge der Ausklinkung bis 15 cm, ein Aufreißen des Holzes ist durch geeignetete Arbeitsweise und Technologie zu verhindern.

27,000 St _____ _____

03.02.6 **Kantholzkranz für Lichtkuppeln 120x120 cm**

Herstellen, Liefern und EInbauen eines Montagekranzes für Lichtkuppeln zum Ausgleich der Dachneigung für den waagerechten Einbau der Lichtkuppel.

Der Montagekranz der Lichtkuppel wird auf die OSB-Plattenschalung aufgesetzt.

Der Montagekranz aus Kantholz ist von innen sichtbar und übernimmt quer zur Spannrichtung der Sparren die Auswechselung des zwischenliegenden (unterbrochenen) Sparrens. Die seitlichen angrenzenden seitlichen Sparren sind mittels eines Aufschieblings in der Höhe auszugleichen.

Material:

- Bauschnittholz aus Kantholz, für Zimmerarbeiten,

- Holzart: Nadelholz

- Sortierklasse: S 10 /C24 nach DIN 4074-1

- Holzfeuchte: trocken (<= 18%)

- Kantholzbreite: 14 cm

- Richtmaß Lichtkuppel: 120 x 120 cm

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, erforderlichen Bohrungen sowie Ablängarbeiten.

2,000 St _____ _____

03.02.7 **Fichte Schwartenbretter unbesäumt als Unteransicht dach innen**

Liefern, ablängen und einbauen von geraden Schwartenbrettern aus Fichte, unbehandelt, Ränder

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

unbesäumt, als sichtbare Dachschalung im Innenbereich;

Trockenverluste: bis max. 0,5 cm,

Holzfeuchte: maximal 20%,

Breite der Bretter: 10-25 cm, unregelmäßig gemischt in der Breite

Brettdicke: 23 mm

Sparrenabstand: Achsmaß 0,70 bis 0,90 m

Ansichtsfläche hobelfallend, fachgerecht einbauen und von oben auf den Sparren befestigen.

Kopfstöße sind auf den Sparren anzuordnen, sichtbare Kopfstöße in der Fläche sind nicht zulässig.

Die Bretter sind so anzuordnen, dass die entstehenden Fugen auf ein maximales Maß von 15 mm begrenzt sind. heraustretende Astansätze, Beulen und wuchsbedingte Verkrümmungen sind zu begradigen.

140,000 m2 _____ _____

03.02.8 **Schutzvlies, schwarz**

Liefern und Einbauen eines schwarzen, strapazierfähigen und hochfestem Vlies auf der Außenseite der Schwartenbrettschalung zur Kaschierung der Fugen (schwarze Fugenhinterlegung);

Material: schweres, nicht gewebtes Geotextilgewebe, Dichte 150 g/m2

inkl. Stoßüberappung;

verschiebesicher und faltenfrei verlegen und mechanisch fixieren.

140,000 m2 _____ _____

03.02.9 **OSB-3-Platte als Dachschalung, D=22 mm, N+F, verleimt**

Dachschalung der geneigten Dachflächen aus Holzwerkstoffplatten OSB/3, Nut- und Feder, nach DIN EN 300 bzw. Allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, fachgerecht mit korrosionsgeschützten Befestigungsmitteln liefern und einbauen;

inklusive aller erforderlichen Beischneidearbeiten an allen aufgehenden Bauteilen und Abschlüssen.

Stöße versetzt anordnen, Stöße verleimt

Nenndicke 22 mm

Untergrund:

- Hauptdachfläche BZ: Sichtschalung aus Schwartenbrettern auf Holzsparren

- Dachffläche BZ neue WC-Bereiche: direkt auf Holzsparren

140,000 m2 _____ _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.04	**Dachabdichtungsarbeiten**			
	Untergrund Holztragkonstruktion			
	Untergrund Holztragkonstruktion			
03.04.1	**Voranstrich aus Bitumenlösung**			
	Liefern und Auftragen eines Voranstrich aus Bitumenlösung, inkl. Nebenarbeiten, in fertiger Leistung. Untergrund: OSB3 Platten			
	152,000	m2	_____	_____
03.04.2	**Dampfsperre Bitumenbahn Al+V60S4 vollfl. schweißen**			
	Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, inkl. mechanischer Befestigung auf der Dachfläche. Untergrund: OSB3 Platten und Stahlbetondecken			
	160,000	m2	_____	_____
03.04.3	**Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, 3 Grad Dachneigung**			
	Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen. Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388 Güteüberwachung: Keymark 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 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 Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen. Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Windsogsicherung in Verbindung mit der Dachabdichtung. Dachneigung: bis 3 Grad			
	40,000	m2	_____	_____
03.04.4	**Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, 22 Grad Dachneigung**			
	Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen. Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388 Güteüberwachung: Keymark 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 Druckspannung bei 10% Stauchung:> = 70 kPa nach DIN EN 826			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Punktlast bei 5 mm Stauchung:> = 800 N nach DIN EN 12430

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit):> = 10 kPa nach DIN EN 1607

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 22 Grad

100,000 m2 _____ _____

03.04.5 **Ausbildung vertiefte Kastenrinne, Dämmlage**

Ausbildung einer vertieften Kastenrinne in der Wärmedämmlage im Anschlussbereich des Pultdaches an das hauptgebäude wie nachfolgend beschrieben:

- sauberes Beischneiden der Wärmedämmung. D=200 mm der Pultdachfläche

- Liefern und einbauen einer waagerechten Dämmstoffsohle, B i. M. 25 cm aus einer Wärmedämmung PUR WLG 023 d i.M. 7 cm, wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert, Kantenausbildung mit umlaufender extra breiter Nut und Feder; Wärmeleitfähigkeitkeit PU Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K), Bemessungswert (DE)λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Inkl. aller erforderlichen Meß- und Beischneid- sowie Einpassarbeiten; inkl. fachgerechtem Einbau auf der

vorhandenen Dampfsperre (Dampfsperre gesonderte Position).

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

13,000 m _____ _____

03.04.6 **Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 3%**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung bis 3 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren.

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

50,000 m2 _____ _____

03.04.7 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 22 Grad, Pultdach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche). Die Hauptdachfläche mit einer Länge von i. M. 7,5 m von der Traufe bis zum First hat eine Trauflänge von je i. M. 16,5 m;

Dachneigung: bis 22 Grad

Dachform: Pultdach

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung Einbauort: Hauptdachfläche Bildungswerkstatt		
	110,000	m2		
03.04.8		**Wandanschluss bis 35 cm hoch** Wandanschlüsse ca. 35 cm hoch über die wasserführende Schicht hinaus wie folgt, inkl. Material liefern und herstellen: - Hartschaumkeil 5/5 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13, Zuschnitt bis 30 cm - beide Lagen der Abdichtung, wie in Vorposition beschrieben, ausreichend hochziehen, einschl. Eckausbildungen und oberseitig mit einer Aluminium-Profilschiene mechanisch fixieren und dauerelastisch versiegeln Höhe Wandanschluss 35 cm		
	35,000	m		
03.04.9		**Zulage Eckausbildungen Wandanschluss bis 35 cm hoch** Zulage zur Vorposition Wandanschluss bis 35 cm hoch; für die fachgerechte Ausbildung von Innen- und Außenecken mittels geeigneten Zuschnittsstreifen in jeder Abdichtungslage. Zuschnittstreifen 180 mm x Anschlusshöhe + 120 mm liefern und gemäß Herstellervorgaben, in der Innen-, bzw. Aussenecke als unterlegte Zunge fachgerecht einsetzen. Anschlussbahnen der 1. Lage und Oberlage als Zuschnittbahn liefern und fachgerecht einbauen. Höhe Wandanschluss 35 cm Inkl. Eckausbildung der Aluminium-Profilschiene zur mechanischen Fixierung des oberen Abschlusses.		
	5,000	St		
03.04.10		**Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 250x160 mm** Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben: - Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund PUR-Dämmlage, kaschiert, 2-lagig: 1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse, 2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig. Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren. Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm		
	13,000	m		
03.04.11		**Attikadirektablauf, DN 100 als Hauptentwässerung** Attikadirektablauf, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, als Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Ablauf mit Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100 LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art Dicke der Brüstung bis 38 cm		
	1,000	St		
03.04.12		**Attikadirektablauf, DN 100 als Notablauf** Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

1,000 St _____ _____

03.04.13 **Dunstrohr DN100,**

Dunstrohrhaube einschl. Dachdurchführung Warmdachaufbau, inkl. Dichtflanschen, für Warmdachaufbau als Rundrohr DN 100 aus Titan-Zinkblech, mit kegelförmiger Abdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenleistungen in die Dachkonstruktion und Dachabdichtung montieren, inkl. aller Eindichtungsarbeiten, in fertiger Leistung.

Die Abdeckung ist mit 4 Streben bis 50 mm über dem Rohr zu befestigen;

Rohrdurchmesser: bis 100 mm

Länge über Dach: bis 500 mm

Blechdicke: 1 mm

3,000 St _____ _____

03.04.14 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 45 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 45 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

2,000 St _____ _____

03.04.15 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 75 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 75 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

1,000 St _____ _____

03.04.16 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 150 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 150 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

1,000 St _____ _____

03.04.17 **Zulage Eindichtung Anschlageinrichtung/ Sekuranten**

Zulage zur Dachabdichtung für das Eindichten der Anschlageinrichtung/ Sekuranten aus gesonderter Position, in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien sowie Zuschnittarbeiten.

11,000 St _____ _____

03.04.18 **Lichtkuppel 120x120cm, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung**

Lichtkuppel mit Lüftungsfunktion, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung, durchsturzsichere Ausführung, inkl. aller erforderlichen Einbauteile betriebsfertig auf der OSB-Plattenschalung mit darunterliegendem Bohlenkranz montieren:

- Nenngröße 120 x 120 cm

- 3-schalige hochwertige opale Kunststoffverglasung

- Durchsturzsicher gemäß E DIN 18008-6

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- stufenloser Übergang von Verglasung und PVC-Rahmen

- esserprotect® Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen möglich

- Ur-Wert: 1,6 W/m² K

- Lichtdurchgang: 68 %

- Gesamtenergiedurchgang: 58 %

- Schalldämmwert: 22 (-0; -2) dB nach DIN EN ISO 10140-2

- Driven Rain Index DRI min. 14,7 m²/s

- inkl. Aufsetzkranz, GFK Sandwichkonstruktion wärmegedämmt mit PU-Schaum, systemkonformer Mehrpunktverriegelung, vormontierten Scharnieren, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser

- Schlagregenschürze zum Schutz des Dachbahnanschlusses, Material: GFK

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 Reinweiß

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau. Die zusätzlich erforderlichen Leistungen zum Ausgleich der Dachneigung für den waagerechten Einbau der Lichtkuppel in die Dampfsperrlage, Dämmlage und Abdichtungslagen sind in den EP einzurechnen. Die Dämmung ist an den Holzausgleichskranz anzuarbeiten, inkl. der Überdämmung des Fußpunktes des Aufsetzkranzes.

Fabrikat: Lichtkuppel essertop oder gleichwertiger Art

Dachaufbau: Warmdachaufbau (Holzsparren, 22 mm OSB/3-Platte, bhituminöse Dampfsperre, 200 mm mineralische Dämmung, 2-lagige bituminöse Dachabdichtung)

Dachneigung: bis 15,5 Grad

2,000 St _____ _____

03.04.19 **Elektro-Öffner Lichtkuppeln 120x120cm**

Elektro-Öffner, passend zu den vor beschriebenen Lichtkuppelrpositionen der Größe 120 x 120 cm;

erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,00 m²

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Fabrikat/Typ:

fumilux 24 Antrieb 500 oder gleichwertiger Art

- Hub: Stufenlos bis 500mm

- Hubkraft: 1000N / Zuhaltekraft: 6000N

- 24V DC +30%/-20%

- Aluminium Silber eloxiert

- 1,1A / 26W / DIN IEC 34 IP 65

- Anschlusskabel ca. 1,40m lang / 2x 1mm²

- elektronische Lastabschaltung in Endlage

- elektronischer Überlastungsschutz

- ELT Anschluss bauseits

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen

2,000 St _____ _____

Untergrund Stahlbetondachtragkonstruktion

Untergrund Stahlbetondachtragkonstruktion

03.04.20 **Voranstrich aus Bitumenlösung**

Liefern und Auftragen eines Voranstrich aus Bitumenlösung, inkl. Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.

Untergrund: Stahlbetondecken

850,000 m2 _____ _____

03.04.21 **Dampfsperre Bitumenbahn Al+V60S4 vollfl. schweißen**

Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, inkl. mechanischer Befestigung auf der Dachfläche.

Untergrund: OSB3 Platten und Stahlbetondecken

850,000 m2 _____ _____

03.04.22 **Mineralische Wärmedämmschicht i.M. 18cm, WLS 038, Flachdach, 8,4% Gefälle**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage zweilagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: 8,4%

Mindestdämmstärke: 180 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Gefällelänge: i.M. 250 cm

mittlerer erforderliche Dämmstoffstärke: 180 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Länge der Dachfläche: i.M. 310 cm

Tiefe der Dachfläche: i.M. 580 cm

Die Leistung versteht sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

19,000 m2 _____ _____

03.04.23 **Ausbildung vertiefte Kastenrinne, Dämmlage, Gefälle zweiseitig+**

Ausbildung einer vertieften Kastenrinne in der Wärmedämmlage innerhalb der Dachfläche zur gerichteten Wasserableitung wie nachfolgend beschrieben:

- Liefern und einbauen einer Dämmstoffsohle mit zweiseitigem Gefälle, B i. M. 25 cm aus einer Wärmedämmung PUR WLG 023, wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert, Wärmeleitfähigkeitkeit PU Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K), Bemessungswert (DE) λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023); Scheitelpunkt Gefälleausbildung = Mitte der Dachfläche

Gefälle Oberfläche: mind. 1,5%

Mindestdämmstärke: 70 mm

Maximale Dämmstärke: 100 mm

Inkl. aller erforderlichen Meß- und Beischneid- sowie Einpassarbeiten; inkl. fachgerechtem Einbau auf der

vorhandenen Dampfsperre (Dampfsperre gesonderte Position).

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

1,000 St _____ _____

03.04.24 **Mineralische Wärmedämmschicht i.M. 18cm, WLS 038, Flachdach, 8,4% Gefälle**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage zweilagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: 8,4%

Mindestdämmstärke: 180 mm

Gefällelänge: i.M. 250 cm

mittlerer erforderliche Dämmstoffstärke: 180 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Länge der Dachfläche: bis i.M. 400 cm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Tiefe der Dachfläche: i.M. 280 cm

Die Leistung versteht sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

23,000 m2 _____ _____

03.04.25 **Ausbildung vertiefte Kastenrinne, Dämmlage, Gefälle einseitig**

Ausbildung einer vertieften Kastenrinne in der Wärmedämmlage innerhalb der Dachfläche zur gerichteten Wasserableitung wie nachfolgend beschrieben:

- Liefern und einbauen einer Dämmstoffsohle mit einseitigem Gefälle, B i. M. 25 cm aus einer Wärmedämmung PUR WLG 023, wärmebrückenfreie Vollflächendämmung aus FCKW- und HFCKW-freiem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan (PU) - Hartschaum, DIN EN 13165, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 / Brandklasse E nach EN 13501, beidseitig aluminiumkaschiert, Wärmeleitfähigkeitkeit PU Nennwert (EU) λD 0,022 W/(m*K), Bemessungswert (DE) λB 0,023 W/(m*K) (WLS 023)

Gefälle Oberfläche: mind. 1,0%

Mindestdämmstärke: 60 mm

Maximale Dämmstärke: 100 mm

Inkl. aller erforderlichen Meß- und Beischneid- sowie Einpassarbeiten; inkl. fachgerechtem Einbau auf der

vorhandenen Dampfsperre (Dampfsperre gesonderte Position).

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

2,000 St _____ _____

03.04.26 **Gegengefällekeil an Attika, 160-180/450mm**

Zulage zur Vorposition Mineralische Wärmedämmschicht 16-19 cm, WLS 038, Flachdach;

für die Ausbildung eines Gegengefällekeils an der Attika. Der Gefällekeil ist so auszubilden, dass eine gerichtete Wasserführung zur Hauptentwässerung in der geplanten Rinne entsteht.

Keiltiefe: i. M. 45 cm

Mindestdämmstärke: 160 mm

Maximale Dämmstärke: 180 mm

11,000 m _____ _____

03.04.27 **Mineralische Wärmedämmschicht i.M. 10 cm, WLS 038, Flachdach**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0%

mittlerer erforderliche Dämmstoffstärke: 100 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Länge der Dachfläche: i.M. 10,0 m

Tiefe der Dachfläche: i.M. 10,5 m

Die Leistung versteht sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

230,000 m2

03.04.28 **Mineralische Wärmedämmschicht i.M. 10 cm, WLS 039, Flachdach, Solar**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus hoch verdichteten Steinwolle-Dachdämmplatten mit nichtbrennbarer, anorganischer und faserverstärkter Beschichtung (Dicke ca. 3,5 mm) für den verbesserten Abtrag punktförmiger Lasten und für erhöhte Beanspruchung.

Die Dämmplatten sind auf der in gesonderter Positions ausgeschriebenen Gefäalledämmung unter Erhalt des Gefälles als oberste Dämmstofflage im Verbad, dicht gestoßen, fachgerecht nach Herstellervorschrift einzubauen, inkl. aller erforderlichen Zuschneidearbeiten der Dämmplatten.

Fabrikat: Rockwool Dachdämmplatte Solarrock oder gleichwertiger Art

nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit: 0,039 W/(m*K)

nach DIN EN 13162 (Steinwolle)

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(m*K) nach DIN 4108-4 (Steinwolle)

Nichtbrennbar, A1 nach DIN EN 13501-1

Anwendung: DAA nach DIN 4108-10

Druckspannung bei 10% Stauchung:> = 80 kPa nach DIN EN 826

Punktlast bei 5 mm Stauchung:> = 1800 N nach DIN EN 12430

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit):> = 15 kPa nach DIN EN 1607

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung verklebt, verlegt.

Dämmstoffdicke: 100 mm

230,000 m2

03.04.29 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, 19 Grad Dachneigung**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dachneigung: bis 19 Grad

230,000 m2

03.04.30 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, 45 Grad Dachneigung**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung; inkl. aller gemäß Herstellervorschrift und Fachregeln des Dachdeckerhandwerks erforderlichen Schubsicherungen / Sicherungen gegen Abrutschen der Dämmlage in Verbindung mit der Dachabdichtung.

Dachneigung: bis 45 Grad

150,000 m2

03.04.31 **Mineralische Wärmedämmschicht 20 cm, WLS 038, senkrecht**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung aus 200 mm dicken, druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig/zweilagig im Verband, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Befestigung: mechanisch, an den senkrechten Stahlbetonwänden gedübelt, inkl. Verschließen des Verdübelungspunktes bündig zur Dämmstoffoberfläche mittels Dämmstoffrondellen.

Dachneigung: bis 90 Grad

Dännstoffhöhe: bis i.M. 60 cm

28,000 m2

03.04.32 **Gefälledämmung Schaumglas, mittlere Dicke 20cm, 2%**

Gefälledämmung aus Schaumglas in Heißbitumen verklebt nach DIN 18531;

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Schaumglasplatten mit Gefälle, nach DIN EN 13167.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA

- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: 0,036 W/(mK)

- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse A1

liefern und auf den Untergrund vollflächig und kompakt, in Heißbitumen windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.

Die einzelnen Platten sind mit versetzten, pressgestoßenen und bitumengefüllten Fugen zu verlegen.

Die Platten sind bis zur ausreichenden Abkühlung des Bitumens gegen Verrutschen zu sichern.

Gefälle: 2%

Mittlere Dicke: 200 mm

Länge der Dachflächen: i.M. 23,0 m und 7,5 m

Tiefe der Dachfläche: i.M. 6,5 m und 2,8 m

Einbauort: Dachfläche über dem Foyer und der Probebühne (Aufstellort der Wärmepumpen in Kombination mit Solarpaneelen.

Die Leistung versteht sich inl. des erforderlichen Gefälleplans und dem Nachweis des U-Wertes nach DIN EN 6946.

55,000 m2 _____ _____

03.04.33 **Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 2%**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren.

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Backstage, Foyer und Probebühne

384,000 m2 _____ _____

03.04.34 **Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 8,4%**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung i.M. 8,4 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren.

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Mehrzweckhalle Eingangsbereiche und Lager 1+2

65,000 m2 _____ _____

03.04.35 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 19 Grad, Satteldach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 6,75 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 24,5 m

Dachneigung: bis 19 Grad

Dachform: Satteldach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Hauptdach Mehrzweckhalle

	270,000	m2	_____	_____

03.04.36 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 45 Grad, Satteldach**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Die Schubsicherung soll an den Kopfstößen der Bitumenbahnen mit im Mittel 10 cm breiten Metallstreifen aus verzinktem Stahlblech erfolgen (Anordnung 2 x im Firstbereich, 2 x in der Hauptdachfläche).

Länge Hauptdachfläche: i.M. 4,0 m (Abstand First/Traufe)

Länge Traufe Hauptdachfläche: i.M. 16,0 m

Dachneigung: bis 45 Grad

Dachform: Satteldach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Oberlichtnachbildung Hauptdach Mehrzweckhalle

	150,000	m2	_____	_____

03.04.37 **Dachabdichtung, 2-lagig, Dachneigung 90 Grad, Höhe bis 60 cm**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung und erforderliche Verschiebesicherungen/Schubsicherungen/ Abgleitsicherungen sind in dieser Position einzuklakulieren.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dachneigung: 90 Grad

Wandhöhe: bis i. M. 60 cm

Dachform: Satteldach

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: Oberlichtnachbildung Hauptdach Mehrzweckhalle

28,000 m2 _____ _____

03.04.38 **Ausbildung Abdichtung vertiefte Kastenrinne, bis 200x200 mm**

Ausbildung der Abdichtung eines vertieften Mauerwerksschlitzes als Abdichtung für den Einbau einer verdeckt leiegenden Kastenrinnen wie nachfolgend beschrieben:

- Voranstrich aus Bitumenlösung, 3-seitig

- Dampfsperre als diffusionsdichte Schicht sd-Wert größer gleich 1500 m DIN 4108-3, für nicht belüftetes Dach, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn mit Aluminiumbandeinlage DIN EN 13970 - Al + V 60 S4 mit Aluminiumbandeinlage und Glasvlieseinlage 60 g/m2, vollflächig mit bituminösem Voranstrich schweißen, einschl. Nähte und Stöße sowie Aufkantungen, 3-seitig

- Abdichtung gem. DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dampfsperrlage, 2-lagig:
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt, 3-seitig.

Alle sich aus der Kleinteiligkeit der beschriebenen Arbeiten herleitenden Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.

Querschnitt B/H: i. M. 200 x 200 mm

20,000 m _____ _____

03.04.39 **Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Wandanschlüsse ca. 35 cm hoch über die wasserführende

Schicht hinaus wie folgt, inkl. Material liefern und

herstellen:

- Hartschaumkeil 5/5 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13, Zuschnitt bis 30 cm

- beide Lagen der Abdichtung, wie in Vorposition beschrieben, ausreichend hochziehen, einschl. Eckausbildungen und oberseitig mit einer Aluminium-Profilschiene mechanisch fixieren und dauerelastisch versiegeln

Höhe Wandanschluss 35 cm

360,000 m _____ _____

03.04.40 **Zulage Eckausbildungen Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Zulage zur Vorposition Wandanschluss bis 35 cm hoch;

für die fachgerechte Ausbildung von Innen- und Außenecken mittels geeigneten Zuschnittsstreifen in jeder Abdichtungslage.

Zuschnittstreifen 180 mm x Anschlusshöhe + 120 mm liefern und gemäß Herstellervorgaben, in der Innen-, bzw. Aussenecke als unterlegte Zunge fachgerecht einsetzen.

Anschlussbahnen der 1. Lage und Oberlage als Zuschnittbahn liefern und fachgerecht einbauen.

Höhe Wandanschluss 35 cm

Inkl. Eckausbildung der Aluminium-Profilschiene zur mechanischen Fixierung des oberen Abschlusses.

160,000 St _____ _____

03.04.41 **Zulage Dachabdichtung, Firstausbildung**

Zulage für die 2-lagige Dachabdichtung für die fachgerechte Ausbildung des Dachfirstes

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

entsprechend der Regeln des DDh sowie der Herstellervorschriften, für Mehraufwendungen zur Firstausbildung im Abdichtungssystem.

in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Zuschnittarbeiten.

Dachneigung bis i.M. 45 Grad;

25,000 m _____ _____

03.04.42 **Zulage Traufausbildung, Dämmung D=20cm**

Zulage zu den Vorposition Dachabdichtung, 2-lagig,

für Mehraufwendungen zur Eindichtung der offenen Dammstoffkante und optischer kaschierung der Dachabdichtung im Traufbereich.

Die Leistung beinhaltet die Lieferung und Montage eines 5-fach gekanteten Einfassblechs des Dämmungsrandes aus Zinkblech, Zuschnitt bis 600 mm, inkl. Abtropfkante und in der Front integrierte Rücksprung zur Aufnahme der Umlage der Dachabdichtung.

Befestigung auf der Dampfsperrlage im Traufbereich.

Das Einfaßblech wir in die Oberlagen der dachabdichtung eingeklebt, Die Dachabdichtungslagen sind bis zum Rücksprung in der Blechansicht zu führen und dauerhaft mit dem Blech zu verkleben / zu Verschweißen.

Dämmstoffdicke: 200 mm

40,000 m _____ _____

03.04.43 **Attikadirektablauf, DN 75 als Hauptentwässerung**

Attikadirektablauf, für kleinere Dachflächen bis 20 m2, als Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Ablauf mit Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 75, freie Entwässerung auf nebenliegende Dachflächen,

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

2,000 St _____ _____

03.04.44 **Attikadirektablauf, DN 75 als Notablauf**

Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 25 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 75

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 60 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

2,000 St _____ _____

03.04.45 **Attikadirektablauf, DN 100 als Hauptentwässerung**

Attikadirektablauf, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, als Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Ablauf mit Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

3,000 St _____ _____

03.04.46 **Attikadirektablauf, DN 100 als Notablauf**

Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dicke der Brüstung bis 38 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

4,000 St _____ _____

03.04.47 **Hauptablauf, DN 100, gedämmt,**

LORO-X DRAINLET Flachdachablauf aus Edelstahl, mit DRAINLET-Haube aus Edelstahl oder gleichwertiger Art,

zweiteilig mit Wärmedämmung,

Auslauf senkrecht,

für Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 6,5 l/s bei 35 mm Wasserhöhe auf dem Dach, mit Klemmflansch als Los- und Festflanschkonstruktion inklusive Kompressionsdichtungen, für Bitumen- Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, DN 100

6,000 St _____ _____

03.04.48 **Dunstrohr DN100,**

Dunstrohrhaube einschl. Dachdurchführung Warmdachaufbau, inkl. Dichtflanschen, für Warmdachaufbau als Rundrohr DN 100 aus Titan-Zinkblech, mit kegelförmiger Abdeckung liefern und fachgerecht inkl. aller Nebenleistungen in die Dachkonstruktion und Dachabdichtung montieren, inkl. aller Eindichtungsarbeiten, in fertiger Leistung.

Die Abdeckung ist mit 4 Streben bis 50 mm über dem Rohr zu befestigen;

Rohrdurchmesser: bis 100 mm

Länge über Dach: bis 500 mm

Blechdicke: 1 mm

2,000 St _____ _____

03.04.49 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 45 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 45 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

14,000 St _____ _____

03.04.50 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 75 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 75 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

16,000 St _____ _____

03.04.51 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 150 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Umfang bis 150 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

8,000 St _____ _____

03.04.52 **Zulage Eindichtung Anschlageinrichtung/ Sekuranten**

Zulage zur Dachabdichtung für das Eindichten der Anschlageinrichtung/ Sekuranten aus gesonderter Position, in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien sowie Zuschnittarbeiten.

29,000 St _____ _____

03.04.53 **Lichtkuppel 120x120cm, 3-schalig, 22 Grad Dachneigung, opale Kunststoffverglasung**

Lichtkuppel mit Lüftungsfunktion, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung, durchsturzsichere Ausführung, inkl. aller erforderlichen Einbauteile betriebsfertig auf der OSB-Plattenschalung mit darunterliegendem Bohlenkranz montieren:

- Nenngröße 120 x 120 cm

- 3-schalige hochwertige opale Kunststoffverglasung

- Durchsturzsicher gemäß E DIN 18008-6

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- stufenloser Übergang von Verglasung und PVC-Rahmen

- esserprotect® Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen möglich

- Ur-Wert: 1,6 W/m² K

- Lichtdurchgang: 68 %

- Gesamtenergiedurchgang: 58 %

- Schalldämmwert: 22 (-0; -2) dB nach DIN EN ISO 10140-2

- Driven Rain Index DRI min. 14,7 m²/s

- inkl. Aufsetzkranz, GFK Sandwichkonstruktion wärmegedämmt mit PU-Schaum, systemkonformer Mehrpunktverriegelung, vormontierten Scharnieren, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser

- Schlagregenschürze zum Schutz des Dachbahnanschlusses, Material: GFK

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 Reinweiß

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau.

Das seitliche ond obere Dämmen des Holzkranzes zur waagerechten Einbindung der Lichtkuppel in das Pultdach mit einer dachneigung von 22 Grad sowie die Eindichtarbeiten (Dampfsperr- und Dachabdichtungslagen sind hier einzurechnen und werden nicht gesonder vergütet.

Fabrikat: Lichtkuppel essertop oder gleichwertiger Art

Dachaufbau: Warmdachaufbau (Holzdach, Pultdach, bituminöse Dampfsperre, i.M. 200 mm mineralische Dämmung, 2-lagige bituminöse Dachabdichtung)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Dachneigung: bis 22 Grad

Einbauort: Kleiner Mehrzweckraum

2,000 St _____ _____

03.04.54 **Lichtkuppel 120x120cm, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung**

Lichtkuppel mit Lüftungsfunktion, 3-schalig, opale Kunststoffverglasung, durchsturzsichere Ausführung, inkl. aller erforderlichen Einbauteile betriebsfertig auf der OSB-Plattenschalung mit darunterliegendem Bohlenkranz montieren:

- Nenngröße 120 x 120 cm

- 3-schalige hochwertige opale Kunststoffverglasung

- Durchsturzsicher gemäß E DIN 18008-6

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- stufenloser Übergang von Verglasung und PVC-Rahmen

- esserprotect® Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen möglich

- Ur-Wert: 1,6 W/m² K

- Lichtdurchgang: 68 %

- Gesamtenergiedurchgang: 58 %

- Schalldämmwert: 22 (-0; -2) dB nach DIN EN ISO 10140-2

- Driven Rain Index DRI min. 14,7 m²/s

- inkl. Aufsetzkranz, GFK Sandwichkonstruktion wärmegedämmt mit PU-Schaum, systemkonformer Mehrpunktverriegelung, vormontierten Scharnieren, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser

- Schlagregenschürze zum Schutz des Dachbahnanschlusses, Material: GFK

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 Reinweiß

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau.

Fabrikat: Lichtkuppel essertop oder gleichwertiger Art

Dachaufbau: Warmdachaufbau (Stahlbetondecke, bituminöse Dampfsperre, i.M. 200 mm mineralische Gefälledämmung, Neigung >2%, 2-lagige bituminöse Dachabdichtung)

Dachneigung: bis 0 Grad

1,000 St _____ _____

03.04.55 **Elektro-Öffner Lichtkuppeln**

Elektro-Öffner, Kettenschubantrieb, passend zu den vor beschriebenen Lichtkuppelpositionen;

erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,60 m²

Fabrikat/Typ:

Kettenschubantrieb KS 500-G18, 24V, SYNCHRO oder gleichwertiger Art

Elektroöffner KS 500-G18 24V SYN

- Synchronisiert für Tandem Betrieb

- Hub: 500mm

- Hubkraft: 600N / - Zuhaltekraft: 3000N

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Spannung: 24V DC

- Aluminium/Zink, alternativ RAL 9016

- B / H / T: 649mm / 51mm / 40mm

- Leistungsaufnahme: 1,5A / IP 54

- Anschlusskabel ca. 2,00m lang

- ELT Anschluss bauseits

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen

3,000 St _____ _____

03.04.56 **Flachdachfenster kuppelförmig 180x180cm, 3-fach Glas, VSG-ESG-VSG, opal**

Flachdachfenster, eckig, kuppelförmig, öffenbar

Nenngröße 180 x 180 cm, liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau.

- Untergrund: Betondecke bzw. Betonkranz

- 3-fach opale Wärmeschutzverglasung "Low-E" / warme Kante

- Außenverglasung nach Außen gewölbt

- Außenverglasung Verbundsicherheitsglas

- 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion

- Verglasung flächenbündig zum Fensterrahmen

- für tägliche Lüftung vorbereitet

- Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit

- Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar

- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung

- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen

- Ur-Wert: 0,94 W/m² K

- Lichtdurchgang: 51 %

- Gesamtenergiedurchgang: 46 %

- Driven Rain Index DRI min. 13,8 m²/s

- Baustoffklasse E nach DIN EN 13501

- Rahmenfarbe: RAL 9010 reinweiß

- Hagelwiederstandklasse: Optik HW3, Wasserdichtheit HW4

- Lichtdurchlass HW5, mechanische Eigenschaft HW3

- Luftschalldämmmaß Flachdachfenster (DIN EN ISO 10140-2) in Rw 35 (-1;-3) dB

- Luftschalldämmmaß nur Verglasung (DIN EN 4109) in Rw,p 43 (-1;-3) dB

- systemkonformer Stahl-Aufsetzkranz therm 50 cm Uup-Wert (nach DIN EN 1873:2014) 0,84 W/(m2K);

Stahl Aufsetzkranz 50 cm mit 60mm PIR-Wärmedämmung, PVC-Multi-Rahmen in RAL 9010 Reinweiß, systemkonforme Mehrpunktverriegelung, Scharniere vormontiert, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser, Dachbahnanschluss mit Wandanschlussschiene von außen, Material innen: Stahl beschichtet in RAL 9016, Material Wärmedämmung: PIR 60mm EFYOS, Baustoffklasse E nach DIN EN 13501, Uup-Wert: 0,65 W/m² K, Höhe: 50cm

erf. U-Wert gesamtes Element: Urc-Wert (nach DIN EN 1873:2014) 0,9 W/(m2K)

Fabrikat:

Flachdachfenster kuppelförmig esserdome® 3-fach Glas oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	7,000	St		
03.04.57	**Elektro-Öffner Flachdachfenster 180x180 cm** Elektro-Öffner, Kettenschubantrieb, Tandemanordnung, 230V, passend zu den vor beschriebenen Flachdachfensterpositionen; erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,60 m² Fabrikat/Typ: Kettenschubantrieb KS 500-G18, 24V, SYNCHRO oder gleichwertiger Art Elektroöffner KS 500-G18 24V SYN - Synchronisiert für Tandem Betrieb - Hub: 500mm - Hubkraft: 600N / - Zuhaltekraft: 3000N - Spannung: 24V DC - Aluminium/Zink, alternativ RAL 9016 - B / H / T: 649mm / 51mm / 40mm - Leistungsaufnahme: 1,5A / IP 54 - Anschlusskabel ca. 2,00m lang - ELT Anschluss bauseits liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen			
	14,000	St		
03.04.58	**Flachdachfenster kuppelförmig, 120x120 cm, 3-fach Glas, VSG-ESG-VSG, opal** Flachdachfenster, eckig, kuppelförmig, öffenbar Nenngröße 120 x 120 cm, liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen, inkl. aller Eindichtarbeiten in den Warmdachaufbau. - Untergrund: Betondecke bzw. Betonkranz - 3-fach opale Wärmeschutzverglasung "Low-E" / warme Kante - Außenverglasung nach Außen gewölbt - Außenverglasung Verbundsicherheitsglas - 2-teilige, thermisch getrennte, PVC-Rahmenkonstruktion - Verglasung flächenbündig zum Fensterrahmen - für tägliche Lüftung vorbereitet - Mehrpunktverriegelung für hohe Luftdichtigkeit - Verriegelung und Scharniere von innen nicht sichtbar - hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung - Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen - Ur-Wert: 0,94 W/m² K - Lichtdurchgang: 51 % - Gesamtenergiedurchgang: 46 % - Driven Rain Index DRI min. 13,8 m²/s - Baustoffklasse E nach DIN EN 13501 - Rahmenfarbe: RAL 9010 reinweiß			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Hagelwiederstandklasse: Optik HW3, Wasserdichtheit HW4

- Lichtdurchlass HW5, mechanische Eigenschaft HW3

- Luftschalldämmmaß Flachdachfenster (DIN EN ISO 10140-2) in Rw 35 (-1;-3) dB

- Luftschalldämmmaß nur Verglasung (DIN EN 4109) in Rw,p 43 (-1;-3) dB

- systemkonformer Stahl-Aufsetzkranz therm 50 cm Uup-Wert (nach DIN EN 1873:2014) 0,84 W/(m2K);

Stahl Aufsetzkranz 50 cm mit 60mm PIR-Wärmedämmung, PVC-Multi-Rahmen in RAL 9010 Reinweiß, systemkonforme Mehrpunktverriegelung, Scharniere vormontiert, Wassernase zum zus. Schutz vor eindringendem Wasser, Dachbahnanschluss mit Wandanschlussschiene von außen, Material innen: Stahl beschichtet in RAL 9016, Material Wärmedämmung: PIR 60mm EFYOS, Baustoffklasse E nach DIN EN 13501, Uup-Wert: 0,65 W/m² K, Höhe: 50cm

erf. U-Wert gesamtes Element: Urc-Wert (nach DIN EN 1873:2014) 0,9 W/(m2K)

Fabrikat:

Flachdachfenster kuppelförmig esserdome® 3-fach Glas oder gleichwertiger Art

2,000 St _____ _____

03.04.59 **Elektro-Öffner Flachdachfenster 120x120 cm**

Elektro-Öffner, passend zu den vor beschriebenen Flachdachfensterpositionen der Größe 120 x 120 cm;

erf. Lüftungsquerschnitt je Flachdachfenster 1,00 m²

Fabrikat/Typ:

fumilux 24 Antrieb 500 oder gleichwertiger Art

- Hub: Stufenlos bis 500mm

- Hubkraft: 1000N / Zuhaltekraft: 6000N

- 24V DC +30%/-20%

- Aluminium Silber eloxiert

- 1,1A / 26W / DIN IEC 34 IP 65

- Anschlusskabel ca. 1,40m lang / 2x 1mm²

- elektronische Lastabschaltung in Endlage

- elektronischer Überlastungsschutz

- ELT Anschluss bauseits

liefern und fachgerecht betriebsfertig einbauen

2,000 St _____ _____

Untergrund Stahl-Trapezblech

Untergrund Stahl-Trapezblech

03.04.60 **Kaltselbstklebebahn als Dampfsperrbahn, brandlastreduziert,**

Kaltselbstklebebahn als Dampfsperrbahn, brandlastreduziert, gemäß DIN 18234 - Industriebaurichtlinie - mit hohem Diffusionswiderstand und großer Durchtrittfestigkeit.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Dicke: ca. 0,25 mm

- Trägereinlage: Aluminiumträger + Selbstklebeschicht

- Gewicht: ca. 0,145 kg/m²

- Rollenlänge: 100 m / Breite 1,40 m

- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-2: l + q >= 400 N/50 mm

- Dehnung nach DIN 12311-2: l + q >= 20 %

- Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1931: >= 1500 m

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: E

- Spezifischer Brennwert PCI Hu max. 11,6 MJ/m² nach DIN 18234

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund

fachgerecht verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle fachgerecht verkleben. Ein 45°-Eckschnitt ist an der mittleren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen; Längsnaht auf dem Obergurt anordnen und Kopfstoß mit geeignetem Flachblech unterlegen. Im Bereich von An- und

Abschlüssen sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzuschließen, bei Anschlüssen auf Beton oder Mauerwerk muss das systemkonformes Band verwendet werden.

Untergrund: Stahltrapezblech

52,000 m2 _____ _____

03.04.61 **Mineralische Wärmedämmschicht I.M. 9 cm, WLS 038, Flachdach, Gefälledämmung**

Liefern und Einbauen einer Wärmedämmung, Flachdachdämmung, als Gefälledämmung aus druckbelastbaren Steinwolle-Dachdämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hoch verdichteter, Last verteilender Oberlage unter der bituminösen Dachabdichtung angeordnet. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug gekennzeichnet und muss oben liegen.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388

Güteüberwachung: Keymark

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

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

Liefern und auf der Dampfsperrlage einlagig im Verband, stoßversetzt, dicht gestoßen, fachgerecht verlegen.

Gefälle Oberfläche: mind. 2,0%

Mindestdämmstärke: 20 mm

Befestigung: mechanisch, zusammen mit der Dachabdichtung;

Untergrund: Trapezblechprofile mit Dampfsperrlage

Die Leistung verstehr sich inl. des erforderlichen Gefälleplans.

42,000 m2 _____ _____

03.04.62 **Dachabdichtung, 2-lagig; Flachdach, 2%**

Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K2, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Dämmschicht, 2-lagig,
1. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE - KTP S4 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, punkt- oder streifenweise schweißen, mit Elastomerbitumen-Klebemasse,
2. Lage aus Polymerbitumen-Schweißbahnen DIN EN 13707 PYE/PYP - KTP S5 mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, vollflächig schweißen, mit werkseitiger Abstreuung aus Schiefersplitt.

Leistungen für die Sogsicherung sind in dieser Position einzuklakulieren.

Untergrund: vorbeschriebene Mineralische Dämmung

Einbauort: neue Betondecke über Büro Bildungswerkstatt

51,000 m2 _____ _____

03.04.63 **Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Wandanschlüsse ca. 35 cm hoch über die wasserführende

Schicht hinaus wie folgt, inkl. Material liefern und

herstellen:

- Hartschaumkeil 5/5 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13, Zuschnitt bis 30 cm

- beide Lagen der Abdichtung, wie in Vorposition beschrieben, ausreichend hochziehen, einschl. Eckausbildungen und oberseitig mit einer Aluminium-Profilschiene mechanisch fixieren und dauerelastisch versiegeln

Höhe Wandanschluss 35 cm

26,000 m _____ _____

03.04.64 **Zulage Eckausbildungen Wandanschluss bis 35 cm hoch**

Zulage zur Vorposition Wandanschluss bis 35 cm hoch;

für die fachgerechte Ausbildung von Innen- und Außenecken mittels geeigneten Zuschnittsstreifen in jeder Abdichtungslage.

Zuschnittstreifen 180 mm x Anschlusshöhe + 120 mm liefern und gemäß Herstellervorgaben, in der Innen-, bzw. Aussenecke als unterlegte Zunge fachgerecht einsetzen.

Anschlussbahnen der 1. Lage und Oberlage als Zuschnittbahn liefern und fachgerecht einbauen.

Höhe Wandanschluss 35 cm

Inkl. Eckausbildung der Aluminium-Profilschiene zur mechanischen Fixierung des oberen Abschlusses.

4,000 St _____ _____

03.04.65 **Hauptablauf, DN 100, gedämmt,**

LORO-X DRAINLET Flachdachablauf aus Edelstahl, mit DRAINLET-Haube aus Edelstahl oder gleichwertiger Art,

zweiteilig mit Wärmedämmung,

Auslauf senkrecht,

für Hauptentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 6,5 l/s bei 35 mm Wasserhöhe auf dem Dach, mit Klemmflansch als Los- und Festflanschkonstruktion inklusive Kompressionsdichtungen, für Bitumen- Abdichtungsbahnen, nach DIN EN 1253 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, DN 100

1,000 St _____ _____

03.04.66 **Attikadirektablauf, DN 100 als Notablauf**

Attikadirektablauf, ohne Eingriff ins Dach, für kleinere Dachflächen bis 35 m2, für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, Abflussleistung 1,4 l/s bei 75 mm Wasserhöhe auf dem Dach und 60 mm Wehrhöhe, mit Klebeflansch, für Bitumen-Abdichtungsbahnen, Eingrifftiefe 0 mm, nach DIN EN 1253, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694, Leistungsnachweis als Speier ohne Fallleitung, aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100

LORO-X Attikadirektablauf, Serie 43 oder gleichwertiger Art

Dicke der Brüstung bis 38 cm

Der Speier Überstand zur Attika muss mindesten 50 cm betragen.

1,000 St _____ _____

03.04.67 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 45 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 45 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

2,000 St _____ _____

03.04.68 **Eindichtung sonstige Dachdurchführungen, U bis 75 cm**

Eindichten sonstiger Dachdurchführungen, wie bspw. Kabeldurchführungen Lüftungshauben etc.

Umfang bis 75 cm,

- Hartschaumkeil 10/10 cm mit Unterlagsstreifen aus Glasvliesbahn V13,

- beide Lagen der Abdichtung, auf den Hartschaumkeil hochziehen

- Abdichtung des Übergangs zwischen Technikaufbau und Flachdachabdichtung mit Abdichtung aus Flüssigkunststoff mit Europäischer Technischer Zulassung ETAG 005, 2-komponentig auf UP-Basis, Anwendungsklasse K1, Einwirkungsklasse I A, Dauerhaftigkeit W3, Nutzlastklasse P4, Temperaturbeständigkeit TL3/TH3, Mindestdicke der Abdichtung 2 mm, mit Einlage nach Zulassung, mind. 110 g/m2, Abdichtung hochführen.

einschl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, in fertiger Leistung; inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Eckausbildungen.

1,000 St _____ _____

03.04.69 **Zulage Eindichtung Anschlageinrichtung/ Sekuranten**

Zulage zur Dachabdichtung für das Eindichten der Anschlageinrichtung/ Sekuranten aus gesonderter Position, in fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien sowie Zuschnittarbeiten.

4,000 St _____ _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.05	**Verblechungen und Entwässerung**			
03.05.1	**Traufbohle liefern und verlegen** Liefern und verlegen einer scharfkantig geschnittenen Keilbohle (Traufbohle) aus Nadelholz (Fichte/Tanne/Kiefer), technisch getrocknet, Sortierklasse S10 TS nach DIN 4074-1. Abmessungen: Keilform, ca. 5 mm bis 25 mm, Breite 200 mm. Qualität: Verwindungsfrei, sägefrisch oder getrocknet. Verarbeitung: Die Keilbohle ist quer auf die Sparren bzw. an der Traufe fluchtgerecht zu verlegen und standsicher zu befestigen. Einsatz: Als Unterkonstruktion für Rinnenhaken/Traufabschluss.	32,000 m	_____	_____
03.05.2	**Rinne kastenförmig aus Titanzinkblech RG 400** Dachrinne, vorgehängt (in abgedichteten Mauerkronenschlitz eingelassen), kastenförmig, Titanzink, Rinnengröße RG 400; inkl. Rinnenverbindungen, inkl. Rinnenhalter Stahl feuerverzinkt, liefern und auf vorhandener Keilbohle (Dachrandbohle) des Traufabschlusses fachgerecht montieren, In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel. Querschnitt: etwa: BxH 150 x 120 mm	32,000 m	_____	_____
03.05.3	**Rinneneinhangblech, Titanzink, für Kastenrinnen RG 400** Rinneneinhangblech für die vor beschriebene Kastenrinne liefern und fachgerecht einbauen, inkl. Eindichten mit der oberen und unteren Lage der neuen Bitumenabdichtungslagen. In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien, Zuschnittarbeiten und Befestigungsmittel.	32,000 m	_____	_____
03.05.4	**Zulage Dehnungsausgleich Kastenrine** Zulage für die Lieferung und den Einbau eines Dehnungsausgleiches passend zur Kastenrinne RG 400 Titanzink	2,000 St	_____	_____
03.05.5	**Rinnenendstücke, Kastenrinne RG 400** Rinnenendstücke Kastenrinne, RG 400 aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten, in fertiger Leistung.	4,000 St	_____	_____
03.05.6	**Rinneneinhangstutzen Kastenrinne RG400/DN100,** Rinneneinhangstutzen RG400/DN100 für Kastenrinne aus Titanzink, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten.	4,000 St	_____	_____
03.05.7	**Rinnenkessel / Wasserfangkasten DN 100** Rinnenkessel / Wasserfangkasten aus Titanzink, quadratischer Querschnitt bis ca. 250 x 250 mm, schlichte, normalgroßer Konus, geradlinige Ausführung (keine geschwungenen Formen), Abgang Stutzen DN 100, inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlichen Nebenarbeiten sowie aller Befestigungsmittel.	2,000 St	_____	_____
03.05.8	**RZ-Bogen Titanzink, DN100, 45 Grad** Bogen aus Titanzink, DN 100, Winkel 45 Grad, in fertiger Leistung. inkl. Lieferung, fachgerechter Montage und erforderlicher Nebenarbeiten.	12,000 St	_____	_____
03.05.9	**Regenfallrohr DN 100, Zink 0,8 mm** Regenfallrohr NW 100, Titanzink 0,65 mm liefern und frei vor der Wand montieren, inkl. Anbindung an vorhandene			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Einlaufpunkte und erforderlichen Nebenarbeiten,

inkl. Rohrschellen und aller erforderlichen sowie Befestigungsmittel.

35,000 m _____ _____

03.05.10 **Regenstandrohr DN 100 - 1.000 mm**

LORO-X Regenstandrohr oder gleichwertiger Art, aus Stahl, feuerverzinkt, rund, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123, mit integriertem Notüberlauf, mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ- 694, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, Brandschutzklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, Farbton: Rotbraun,

Baulänge: 1.000 mm,

Größe: DN 100

inkl. Übergang auf Regenfallrohr liefern und fachgerecht einbauen, inkl. aller Befestigungsmittel und Schellen.

Inkl. Einbindung des neuen Standrohres an die neue erdverlegte Grundleitung Regenentwässerung.

Einbauort: RW-Anbindung

5,000 St _____ _____

03.05.11 **Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16, Beton**

Liefern, montieren und eindichten einer Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16 oder gleichwertiger Art
Geprüft nach DIN EN 795:2012, Typ A und DIN CEN/TS 16415:2017, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Ü-Zeichen.

Zugelassen für bis zu 3 Personen gleichzeitig.
Komplett aus Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial.
Inkl. permanenten DataMatrixCode zur (DMC) eindeutigen Identifizierung des Produktes. Auslesen des DMC auch nach der Abdichtung möglich.
Befestigung mit 16 Edelstahlschrauben in z.B. OSB, lt. abZ min. 22 mm. gem. Herstellerdetail
Halterabstand als Einzelanschlagpunkt bis max. 7,5 m.
Die Dachkonstruktion zur Aufnahme der eingeleiteten Kräfte ist bauseits zu prüfen.

Stützenhöhe gemäß 20 cm Dachaufbau

Befestigungsuntergrund: Stahlbetondecken

Montagedokumentation mit ABS Doku zur Übergabe an den Gebäudebetreiber als Nachweis der korrekten Montage und Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit der Anschlageinrichtung.

29,000 St _____ _____

03.05.12 **Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16, Trapezblechdach**

Liefern, montieren und eindichten einer Anschlageinrichtung ABS-Lock X-H-16 oder gleichwertiger Art
Geprüft nach DIN EN 795:2012, Typ A und DIN CEN/TS 16415:2017, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Ü-Zeichen.

Zugelassen für bis zu 3 Personen gleichzeitig.
Komplett aus Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial.
Inkl. permanenten DataMatrixCode zur (DMC) eindeutigen Identifizierung des Produktes. Auslesen des DMC auch nach der Abdichtung möglich.
Befestigung mit 16 Edelstahlschrauben in z.B. OSB, lt. abZ min. 22 mm. gem. Herstellerdetail
Halterabstand als Einzelanschlagpunkt bis max. 7,5 m.
Die Dachkonstruktion zur Aufnahme der eingeleiteten Kräfte ist bauseits zu prüfen.

Stützenhöhe gemäß 15 cm Dachaufbau

Befestigungsuntergrund: Trapezblechtafeln auf Stahlträgern

Montagedokumentation mit ABS Doku zur Übergabe an den Gebäudebetreiber als Nachweis der korrekten Montage und Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit der Anschlageinrichtung.

4,000 St _____ _____

03.05.13 **Ortgangblech, Titanzink, Z 490 mm**

Abschlüsse der Flachdächer in den Ortgangbereichen wie nachfolgend beschrieben fachgerecht ausbilden:

Ortgangblech aus mit 4-fach gekanteten Titanzinkblech auf der Betonattika und der angrenzenden Dämmlage vollflächig verklebt und zusätzlich in der Betonattika gedübelt, befestigt,

inkl. Halterungen, Unterlagsblechen, Tropfkanten, Versteifungsblechen;

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

In fertiger Leistung, inkl. Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien und Befestigungsmittel, Zuschnittarbeiten und aller erforderlichen Nebenleistungen sowie Eindichtung in die Dachabdichtungslagen.

Material: Titanzink

Blechdicke: 0,8 mm

Zuschnitt: 490 mm

14,000 m _____ _____

03.05.14 **Zulage Firstausbildung Ortgangblech, Titanzink, Z 490 mm**

Zulage zur Vorposition Ortgangblech, Titanzink, Z 490 mm;

für die fachgerechte Ausbildung der erforderlichen Firstpunktausbildung, hinterlaufsicher ausgebildet,

in fertiger Leistung, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.

Dachneigung: 45 Grad

2,000 St _____ _____

03.05.15 **Anschlussausbildung Gebäudeanschluss**

Gebäudeanschlussausbildung

20,000 m _____ _____

03.05.16 **Schneefangdoppelrohr mit Stütze**

Schneefangdoppelrohr, mit Stützen,aus Stahl,Oberfläche

verzinkt gemäß DIN EN 10142,

Rohr V2A 34 x 2

Stützenabstand, entsprechend der Systemerfordernis,

passend zur bituminösen Dachabdichtung liefern

und montieren, inkl. aller erforderl. Nebenarbeiten und Befestigungsmittel; inkl. aller Eindichtarbeiten.

Dämmungsaufbau i.M. 120 mm

Befestigungsuntergrund OSB3

Ausführung nach Herstellervorschrift

44,000 m _____ _____

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR

Zusammenstellung

01	**Gewerbe West - Bauteil 3.1 (Bildungszentrum)**
01.01	**Sonstiges, Allgemeines**
01.02	**Rückbauarbeiten**
01.03	**Zimmerer- und Holzbau**
01.04	**Dachabdichtungsarbeiten**
01.05	**Verblechungen und Entwässerung**
02	**Gewerbe West - Bauteil 3.2 (Garagen, Clubhaus, Innenhof Clubhaus, Maleratelier, Anlieferung)**
02.01	**Sonstiges, Allgemeines**
02.02	**Rückbauarbeiten**
02.03	**Zimmerer- und Holzbau**
02.04	**Dachabdichtungsarbeiten**
02.05	**Verblechungen und Entwässerung**
03	**Gewerbe West - Bauteil 5 (Mehrzweckraum, Öffentl. EC, Wasserturm, Foyer, Probebühne, Mehrzweckhalle,Backsatge**
03.01	**Sonstiges, Allgemeines**
03.02	**Zimmerer- und Holzbau**
03.04	**Dachabdichtungsarbeiten**
03.05	**Verblechungen und Entwässerung**

Summe:
USt 0,00 %:
Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.