Ordnungszahl	**Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene**	**Seitennummer**

Inhaltsverzeichnis

15	Flachdacharbeiten und Dachbegrünung	
01	Flachdach	2
01.01	Baustelleneinrichtung	2
01.02	Flachdach	16
01.03	Absturzsicherungssysteme, Zugänge	20
01.04	Stundenlohnarbeiten	24

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01 Flachdach

01.01 Baustelleneinrichtung

Angaben zur Baustelle

Lage der Baustelle:

Das Klärwerk Göppingen liegt
direkt direkt neben der B10.
Sie ist erreichbar über die Ausfahrt
B 297 GP-Faurndau

Die Anschrift lautet:
Kläranlage Göppingen
Im Bulach 5
73035 Göppingen

Die Lage der Baumaßnahme auf dem Gelände der Kläranlage ist aus dem beiliegenden Lageplan ersichtlich.

Nutzbare Verkehrsflächen im Baugelände:
Allgemein gilt die STVO. bzw. max. 10 km/h auf dem gesamten Gelände nach UVV und DGUV- Vorschriften.

Lager-und Arbeitsflächen:
Die Beschaffung von Lager- und Arbeitsflächen ist Sache des Auftragnehmers und ist mit dem Auftraggeber und der Bauleitung abzustimmen. Die hierfür benutzten Freiflächen sind nach Fertigstellung der Maßnahme unbedingt wieder wie vor herzurichten.

Die Andienung der komplett innerhalb des KA-Geländes liegenden Baustelle erfolgt über das Hauptzufahrtstor der Anlage.

Beschreibung geplantes Vorhaben:

Das Klärwerk Göppingen hat eine Ausbaugröße von 330.000 EW. Es besteht aus einer mechanischen Stufe mit Rechen, belüftetem Sandfang und Fettfang, fünf Vorklärbecken plus einem Substratspeicher, einer einstufigen biologischen Stufe mit Belebungsbecken (mit vorge-schalteter DN und feinblasiger Druckbelüftung) und vier Nachklärbecken sowie einer Schlammbehandlung und -entwässerung mit Voreindicker, maschineller Überschussschlammentwässerung (zwei Siebtrommeln), zwei Faulbehältern, Gasspeicher, Kammerfilterpressen zur Klärschlammentwässerung und einem Schlammsilo, damit der Schlamm später zur thermischen Verwertung gebracht werden kann.

Die vorhandenen zwei BHKW mit Baujahr 2012 sind nach 11-jährigem Betrieb stör- bzw. reparaturanfällig. Des Weiteren erschweren die ungünstigen Platzverhältnisse im derzeitigen Aufstellungsraum die Service- und Reparaturarbeiten. Die best. Gasaufbereitung ist erneuerungs- bzw. modernisierungsbedürftig auch im Hinblick auf die Siloxananalytik. Die Aktivkohlefilter zur Gasaufbereitung sind im UG aufgestellt und müssen für den Aktivkohletausch umständlich über einen Schacht ausgehoben werden.

Als neuer Standort für die Kraft-Wärme-Kopplung wurde die bestehende Lagerhalle festgelegt, da trotz der Nachteile im Umbau der Kostenvorteil bei dieser Variante überwiegt.

Die bestehende Lagerhalle ist aktuell ungenutzt bis auf einen Raum mit Niederspannungs-schaltanlage.
Die Lagerbehälter in der Halle werden nicht mehr benötigt und rückgebaut. Somit steht ein ausreichend großer Raum für die neuen Aggregate zur Verfügung.
Die Anbindung an den Bestand muss neu erstellt werden, ist jedoch über die Rohrkanäle und Untergeschosse gut zu realisieren.

Die neuen Aggregate werden in das bestehende Gebäude integriert. Dies bedeutet einen Kompromiss bei der Aufstellung, da die vorhandenen Träger die Anordnung der Aggregate vorgeben.
Es sind jedem Modul Kranschienen zugeordnet.
Die Kabinen werden abgemauert und zusätzlich zur Schgalldämmung mit Schalldämmkulissen

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

gedämmt.
Die restlichen Anlagenteile Schaltanlagen, Gasraum, Schmierölversorgung, etc. sind bestmöglich angeordnet.
Des Weiteren sind Fundamente für Aktivkohlefilter und Abgaskamin sowie eine neue Stahlbetonfertigteil-Abtankfläche für die zentrale Schmierölversorgung geplant.
Zur besseren Zugänglichkeit wird je Kabine eine zusätzliche Tür Richtung Südseite vorgesehen.

Die Andienung der komplett innerhalb des KA-Geländes liegenden Baustelle erfolgt über das Hauptzufahrtstor der Anlage.

Allgemeine Angaben:

In den Einzelpreisen sind sämtliche Nebenkosten inbegriffen, wie Transporte, Lagerung, Sicherung der Arbeiten durch Verbotstafeln und Abschrankungen, Entfernung von Tagwasser, Lieferung aller Betriebsstoffe mit Ausnahme von Wasser und Strom. Besenreine Säuberung sämtlicher Montageorte nach Fertigstellung der Arbeiten.

Der anfallende Bauschutt, Restbaustoffe, Verpakckungsmaterialien und dergleichen sind säuberlich aufzuräumen, aufzuladen und abzufahren.

Bei Unterlassung dieser Forderung ist die Bauleitung berechtigt, diese Arbeiten auf Kosten des Unternehmers ausführen zu lassen. Ist kein Schuldiger festzustellen, so werden die Kosten für Reinigungsarbeiten auf alle derzeitig am Bau beschäftigten Unternehmer umgelegt.

Für alle "frei Baustelle" gelieferten Baustoffe, Materialien, Fertigteile usw. ist das Abladen auf der Bastelle in die Angebotspreise mit einzurechnen.

Vorbemerkungen:

es gelten die einschlägigen DIN-Normen, die Montagerichtlinien der Hersteller und die VOB.

Die Rohbaulichtmaße sind vor Ort am Bau zu nehmen. Der hierfür erforderliche Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die angegebenen Abmessungen gelten für das verarbeitete Material.

WICHTIGER HINWEIS:
==========
Sämtliche eventuell notwendigen Arbeits- und Schutzgerüste, Leitern und dergleichen sind, sofern nicht explizit ausgeschrieben, in die jeweiligen Einheitspreise des AN einzurechnen.

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

H I N W E I S E / B A U A B L A U F

Die Lieferungen und Montagen der aufgeführten Positionen erfolgen in mehreren Abschnitten in Abhängigkeit des Baufortschritts.
Die Übersicht der gepl. Montagetermine (Zeitfenster) ist im beil. Terminplan dargestellt und wird Vertragsbestandteil.

Alle Arbeitsschritte sind in enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Bauleitung des AG auf die laufenden Bauarbeiten abzustimmen.

A L L G E M E I N E H I N W E I S E

1. Sicherheitsrichtlinien:

Bei Arbeiten auf der Kläranlage sind folgende berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln zu beachten:

- BGI 5033
  Hinweise für Explosionsschutzmaßnahmen bei der Arbeit im Bereich von abwassertechnischen Anlagen(GUV-18594)
- BGR 126 -> neu DGUV Regel 103-003 Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen
- DGUV Regel 113-004 Behälter, Silos und enge Räume
- DGUV Information 203-004 Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhterelektrischer Gefährdung

Gelbe Mappe der BG Bau
-> neue Bezeichnung C 411 Arbeiten in engen Räumen

- BGI 544Metallbau- und Montagearbeiten
  - GUV-V C5
    Abwassertechnische Anlagen(alt GUV 7.4)
  - GUV-R 126
    Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwasser-technischen Anlagen
  - GUV-R 198
    Regeln für den Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (alt GUV 10.4)
  - GUV-I 8755
    Beurteilung von Gefährdungen und Belas-tungen an Arbeitsplätzen
- TRBS 2152/ TRGS 720G efährliche explosionsfähige Atmosphäre
- DGUV Regel 103-007 Steiggänge für Behälter und umschlossenen Räume
- DGUV Regel 112-199 Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturz-sicherungen
- DGUV Regel 112-190 Benutzung von Atemschutzgeräten

Arbeiten mit brennbaren Gegenständen allgemein:
(Hinweise aus der Gelben Mappe der BG Bau)

- Neu C 421: Weichlöten
- Neu C 423: Gasschweißen Brennschneiden-Hartlöten
- Neu C 424: Elektroschweißen Schutzgasschweißen
- Neu A 063: Lagerung von Druckgasflaschen in

Gebäuden
- Neu A 064: Lagerung von Druckgasflaschen im Freien

Arbeitsgerüste/Absturzsicherungen allgemein:
- Bei Arbeitsplätzen und Verkehrswegen, unabhängig von der Absturzhöhe sind ausreichende Absturzsicherungen, z.B. 3-teiliger Seitenschutz, anzubringen. (Hinweise aus der Gelben Mappe der BG Bau)
- Neu C 351: Gerüstbauarbeiten, Sicherung gegen Absturzbeim Auf-, Um- und Abbau
- Neu C 352: Gerüstbauarbeiten, Plan für Auf-, Um- undAbbau-Montageanweisung
- Neu C 353: Gerüstbauarbeiten, Prüfung und Dokumenta-tion, Plan für die Benutzung
- Neu C 354: Gerüstbauarbeiten, Persönliche Schutzaus-rüstung gegen Absturz
- Neu C 356: Gerüstbauarbeiten, Befähigte Person undfachlich geeignete Beschäftigte

2. Sicherheits- und Gesundheitsschutz-koordination (SiGe-Ko):

Beauftragung:
- Der SiGe-Ko wird vom Auftraggeber gestellt.

Befugnisse des SiGe-Ko´s:
- Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Anordnungendes SiGe-Ko´s Folge zu leisten.
- Der SiGe-Ko koordiniert den Bauablauf auf Grundlageder Baustellenverordnung und schreitet bei erkennbaren Gefahrenzuständen ein.

Grundpflichten des Auftragnehmers:
- Die Pflicht des Auftragnehmers zur Verhütung vonArbeitsunfällen (§2 BGV A1, Neu DGUV) und die Pflichtzur Koordinierung von Arbeiten (§6 BGV A1, Neu DGUV)wird durch die Tätigkeit des SiGe-Ko´s nicht berührt.
- Vor Beginn der Arbeiten hat der AN eine Gefährdungsbeurteilung dem SiGe-Ko unaufgefordert vorzulegen.
- Für die Montage von Fertigteilen sowie die Montageund Demontage von Schalelementen müssen Montageanwei-sungen sowie Betriebs- und Verwendungsanweisungen vomAN vorliegen.

Folgende Punkte hat der Auftragnehmer u. a. beim Treffen von Maßnahmen zum Arbeitsschutz (Schutz von Beschäftigten)besonders zu beachten:
Zusammenarbeit zwischen den ausführenden Firmen bezogen auf sicherheitstechnische

Einrichtungen
- Wechselwirkung zwischen den Arbeiten auf der Bau-stelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten auf demBaugelände oder in der Nähe
- Instandhalten der Arbeitsmittel
- Einsatz der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (wie z.B. Schutzhelme, Sicherheitsschuhe usw.)
- Vorkehrungen zur Lagerung und Entsorgung der Arbeits-stoffe und Abfälle, insbesondere der Gefahrstoffe
- Anpassung der Ausführungszeiten für die Arbeitenunter Berücksichtigung der Gegebenheiten an der Baustelle.

Arbeitsmittel:
- Arbeitsmittel haben den geltenden Normen sowie dem Stand der Technik zu entsprechen. Sie dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt und nur von unterwiesenen Personen aufgebaut und bedient werden.

Mitteilungspflichten:
- Der Auftragnehmer hat dem SiGe-Ko auf dessen Auffor-derung den verantwortlichen Bauleiter, den/die Ersthelfer und die Sicherheitsfachkraft zu benennen.
- Der Auftragnehmer hat dem SiGe-Ko, der örtlichen Bau-leitung und dem Auftraggeber unaufgefordert alle Un-fälle mit Personenschaden (mit/ohne Arbeitsausfall)oder schwerem Sachschaden zu melden.
- Der Auftragnehmer ist verpflichtet aufgrund rechtlicher Bestimmungen geforderte Anzeigen, Meldungenund Genehmigungen bei den zuständigen Stellen einzureichen bzw. zu beantragen und unaufgefordert denSiGe-Ko und den Auftraggeber zu informieren.
- Notwendige Prüfprotokolle von Arbeitsmitteln, Nachweise über Sachkunde und Eignung des Personals hatder Auftragnehmer auf Verlangen dem SiGe-Ko vorzu-legen.

Unterweisung:
- Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Tätigkeit diese Allgemeinen Hinweise sowie die für das Bauvorhaben erlassenen Regeln (Baustellenordnung, Sicherheitsregeln) nachweislich jedem seiner Mitarbeiter, die auf der Baustelle tätig werden, zur Kennt-nis zu geben. Dies gilt für den Einsatz von Nachunternehmern

Anlieferung:

- Bei Anlieferung und Abtransport von Baustoffen, Baumaterial, Baumaschinen usw. über öffentliche Straßensowie auch beim Rückwärtsfahren (auch auf der Baustelle) sind Einweiser, mit Warnwesten, einzusetzen.
- An- und Abtransport von Baumaschinen gemäß Gelbe Map-pe der BG Bau Neu A069 "Transport von Baumaschinen".
- An- und Ablieferverkehr für die Baustelle nur übereigens hergestellte Baustraße.

3. Anlieferungen Dritter:

Bei Anlieferung im Auftrag des AN ist das Abladen, Lagern und Transportieren zur Verwendungsstelle in die Preise einzukalkulieren.

Materialannahmen jeglicher Art durch das Kläranlagenpersonal sind ausgeschlossen.

4. Bauwesen- bzw. Montageversicherung: (§7 VOB/B):

Eine Bauwesen- und Montageversicherung seitens des AG besteht NICHT.!

Der Auftragnehmer hat sein Risiko selbst zu versichern und die Kosten einzukalkulieren (eine gesonderte Pos. hierfür ist im LV nicht vorgesehen).

Verzeichnis der zur Kalkulation beiliegenden Ausführungsunterlagen:

1. Bauzeitenplan Stand 22.09.2026

2. Planbeilagen:

- Übersichtslageplan M: 1:500
- Abbrucharbeiten Grundriss M: 1:50
- Neubauarbeiten Grundriss M: 1:50
- Schnitte A/B/C/D/E/F M: 1:50

3. Statischer Bericht

01.01.001 **Baustelleneinrichtung**

für die Durchführung der gesamten Montagearbeiten, im mindesten umfassend:

- Personalunterkunft- und Sozialeinrichtung

gem. den einschlägigen Vorschriften der BG.
- Materiallager.
- Rüst- und Hebezeug einschl. Einrüstung der Becken/Maschinenräume während der Montagen.
- Transport der Materialien und Werkzeuge
- Empfang, Übernahme und Abladen sämtlicher Material-lieferungen sowie ggf. Zwischentransport zum Montageort.
- Lieferung von Subunternehmern des AN auf der Baustelle sind ausschließlich vom AN in Empfang zu nehmen.
- Gestellung aller Hilfskräfte
- komplette Werkzeugausrüstung und Montageaufsicht.
- Rücktransport von Restmaterialien, Müll etc. und Abtransport von Verpackungsmaterial und besenreine Übergabe aller Montagestellen.
- die Vorhaltung der gesamten Baustelleneinrichtung während der Bauzeit.
- das Abräumen der Baustelleneinrichtung nach Fertigstellung der Ausrüstungsarbeiten.
- das Wiederherstellen der benutzten Geländeflächen in den ursprünglich vorgefundenen Zustand.
- Aufbau einer ausreichenden Baustellen-beleuchtung unter Einhaltung der lt. Arbeitsschutzrichtlinie geforderten Mindestbeleuchtungsstärken für Zuwegungen und Arbeitsplätze.

Vom AN ist vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen und mit der Bauleitung abzustimmen.

Anschlussmöglichkeiten Ver- und Entsorgung:

Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser befinden sich auf dem Gelände der Kläranlage im weiteren Umfeld. Sie werden bauseits gestellt und müssen mit der Bauleitung abgestimmt werden.

Kosten für Wasser und Energie übernimmt der Auftraggeber.
Der AG setzt einen vernünftigen und sparsamen Umgang mit den kostenlos bereitgestellten Betriebsmitteln voraus. Zwischenzähler sind gefordert und werden bauseits kontrolliert und ausgewertet. Bei nachweislichen Zuwiderhandlungen behält sich der AG Schadensersatzforderungen ausdrücklich vor!

Folgende Leistungen bzw. Erschwernisse

sind einzukalkulieren:

1. Die Arbeiten sind nicht in einem Zuge möglich sondern in mehrere Abschnitte gemäß Baufortschritt aufgeteilt. Die sich hieraus ergebenen Montageunterbrechungen sind eizukalkulieren. Genauere Angaben dazu sind im beigefügten Terminplan ersichtlich.

2. Für die BE stehen lediglich die durch die Bauleitung ausgewiesenen Flächen zur Verfügung.

3. Für sämtliche Montagearbeiten sind entsprechende Arbeits- und Schutzgerüste sowie Zugangsmöglichkeiten herzustellen sofern nicht ausdrücklich anders in den Positionen beschrieben.
   Ausführung entsprechend den einschlägigen Vorschriften der BG/UVV in Abstimmung mit der Bauleitung, der Sicherheitsfachkraft und des SiGe-Koordinators.

4. Die Bereitstellung aller erforderlichen Hebe- und Rüstzeuge sind seitens des AN einzukalkulieren.

5. **Arbeitszeiten:**
   Unbedingt ist zu beachten, dass Arbeiten nur während der Arbeitszeiten des Kläranlagenpersonals durchzuführen sind:

   Montag - Donnerstag: 07:00 Uhr - 16:15 Uhr
   Freitag 07:00 Uhr - 12:00 Uhr

   Sämtliche Arbeitseinsätze sind im Vorfeld mit dem Kläranlagenpersonal der Kläranlage abzustimmen.
   Fremdfirmen dürfen außerhalb dieser Zeiten auf dem Gelände nicht tätig sein. Ausnahmen sind im Einzelfall in Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich.

5. Die Andienung der Baustelle erfolgt ausschließlich über das Zufahrtstor das Klärwerks.

6. Baubesprechungen:
   Teilnahme des verantwortlichen Projektleiters des AN an den regelmäßigen Baubesprechungen des Auftraggebers, mindestens 14-tägig.

OZ	Menge / Einheit Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

7. Alle konstruktiv relevanten Maße und Abmessungen von neuen als auch von best. Bauwerksteilen sind vor Ort vom AN verantwortlich zu prüfen. Übliche (roh-)bautechnische Maßtoleranzen nach DIN 18202 sind konstruktiv entsprechend zu kompensieren.

Hinweis:
Bei alle Arbeiten, welche in den Bestand eingreifen und/oder in explosionsgefährdeten Bereichen stattfinden, ist eine Arbeitserlaubnis durch den AG/Betrieb erforderlich. Die Leistungen des AN dürfen ausschließlich im Rahmen dieser schriftlich dokumentierten Unterweisung ausgeführt werden.

Vergütung der Position Pauschal je nach Baufortschritt.

1,0 Psch ....

01.01.002 **Werk- und Montageplanung Detailzeichnungen**

Dem Auftragnehmer werden, die erforderlichen Werkpläne, sowie die technischen Entwurfsunterlagen mit Auslegungsparametern in digitaler Form (.pdf) zur Verfügung gestellt.

Die Vorgaben im LV, Auslegungen und Berechnungen sind auf Übereinstimmung mit den angebotenen Leistungsdaten zu prüfen.

Für Arbeiten im Bestand ist eine exakte Maßaufnahme vor Ort gefordert.

Nachfolgend spezifizierte Unterlagen sind vom AN zu fertigen und dem AG 1-fach vor Beginn der Ausführung zur Verfügung zu stellen:

- Montagepläne
- Detail- bzw. Fertigungspläne
- Erstellung der erforderlichen Antragsunterlagen für Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht, TÜV usw.

Für den Prüfumlauf sind vom AN mindestens 3 Wochen zu veranschlagen.

1,0 psch ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.003	**Seitenschutzsystem aufbauen entfernen Attika** Seitenschutzsystem der Schutzklasse A als Absturzsicherung nach den Vorschriften der BG Bau, insbesondere der „DGUV Information 201-054“ für temporäre Absturzsicherungen sowie den Anforderungen der „TRBS 2121 Teil 1“. Berücksichtigung der DIN EN 13374 für temporäre Schutzmaßnahmen auf Flachdächern und Baustellen. Seitenschutzsystem für die Arbeiten des AN, aufbauen, mehrfaches Umsetzen entsprechend dem Arbeitsablauf und nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen, an Attika, aus Stahlbeton, Befestigung mit Zwingen oder mit Gegengewicht. Vorhaltung für die Dauer der eigenen Arbeiten bis zur Abnahme.			
	290,0 m		.....	.....
01.01.004	Treppenaufgang als Systemtreppe, Holzkonstruktion oder ähnlich nach Wahl des AN, geeignet für Personenverkehr, einschl. Schutzgeländer etc. nach den einschlägigen DGUV-Vorschriften. Steighöhe ca. 7,00 m einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Treppenabgang liefern, einbauen, vorhalten und nach Aufforderung der Bauleitung wieder entfernen. Ausführung in Einzelelementen! Abrechnung nach Steighöhe!			
	7,0 m		.....	.....
01.01.005	Gebrauchsüberlassung über die Grundeinsatzzeit hinaus für prov. Treppenturm			
	56,0 mWo		.....	.....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Gesamtsumme Abschnitt 01.01 Baustelleneinrichtung .....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.02 Flachdach

01.02.001 Teilabbruch des Gründachs, im Bereich der neuen Luftkanäle und Stützen, Sedimentschicht und Dränschicht entfernen und seitlich lagern, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten.

120,0 m² ....

01.02.002 Teilabbruch der Dachabdichtung, im Bereich der neuen Luftkanäle und Stützen, kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtung, Dicke 2 mm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, transportieren und entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

120,0 m² ....

01.02.003 Teilabbruch der Dämmung auf Flachdach, Dämmschicht aus PE-Schaum, Höhe ca. 200 mm, als Platte, mechanisch befestigt, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, transportieren und entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

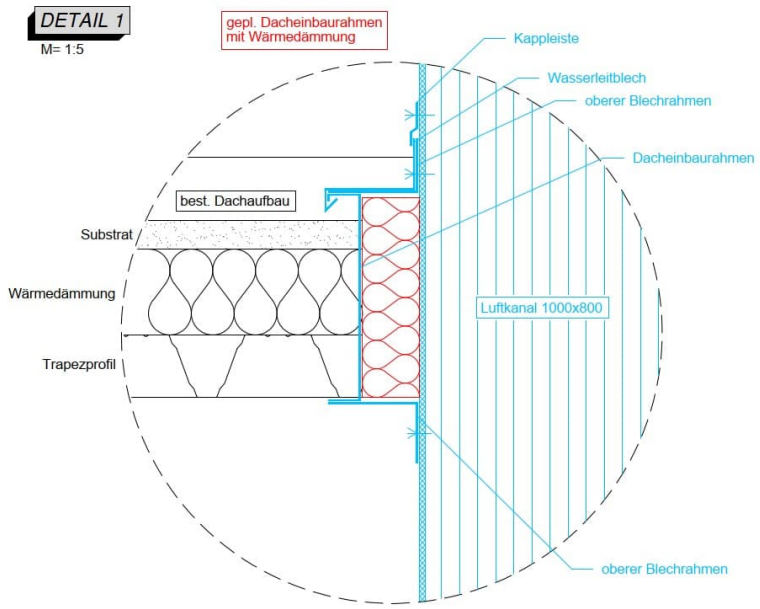
45,0 m² ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Dachdurchdringungen
Der Dacheinbaurahmen als freie Öffnung zur Durchführung des Luftkanals wird bauseits hergestellt.

Die Abdichtung zwischen Luftkanal und Einbaurahmen erfolgt über eine Kappleiste als Dichtungselement zum Luftkanal.

Skizze Dacheinbaurahmen:



01.02.004 Aussparung/Ausschnitt nachträglich herstellen, in der Dacheindeckung aus Trapezblech, rechteckig, Größe 100/80 cm und 100/160 cm und 20/20 cm, Kante entgraten und mit Zinkspray/Paste versiegeln, Abrechnung nach Schnittlänge.

45,0 m ....

01.02.005 Dacheinbaurahmen für eine Dachdurchdringung, Trapezblech, für Zuluftkanal, Größe 100 x 80 cm, aus Titanzink, Anschließen von Wärmedämmung und Abdichtung werden gesondert vergütet.

6,0 Stk ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.006	Dacheinbaurahmen für eine Dachdurchdringung, Trapezblech, für Zuluftkanal, Größe 160 x 100 cm, aus Titanzink, Anschließen von Wärmedämmung und Abdichtung werden gesondert vergütet.			
	3,0 Stk		.....	.....
01.02.007	Einbauteil für eine Dachdurchdringung, Trapezblech, Kühlwasserleitung DN 65, Außendurchmesser ca. 76,1 mm, aus Stahl verzinkt, Anschließen von Wärmedämmung und Abdichtung werden gesondert vergütet.			
	2,0 Stk		.....	.....
01.02.008	Einbauteil für eine Dachdurchdringung, Trapezblech, Kühlwasserleitung DN 80, Außendurchmesser ca. 88,9 mm, aus Stahl verzinkt, Anschließen von Wärmedämmung und Abdichtung werden gesondert vergütet.			
	2,0 Stk		.....	.....
01.02.009	Wärmedämmung aus PE-Schaum, Stückweise ergänzen, Bestand an Dacheinbaurahmen und Einbauteile anschließen, Höhe 200 mm, verlegen.			
	100,0 m²		.....	.....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.010	Dachabdichtung aus kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung, Stückweise ergänzen, Bestand an Dacheinbaurahmen und Einbauteile anschließen, Dicke 2 mm, 2-lagig, verlegen, verschweißen, Abstreuung mit Schiefersplitt.			
	100,0 m²		.....	.....
01.02.011	Gründach wiederherstellen, seitlich gelagerte Schichten wiedereinbauen, Samen Moos-Sedum-Begrünung aufstreuen, wässern.			
	110,0 m²		.....	.....

Gesamtsumme Abschnitt 01.02 Flachdach .....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.03 Absturzsicherungssysteme, Zugänge

01.03.004 Werkstattplanung und Dokumentation für die nachfolgend beschriebenen Absturzsicherungssysteme und Zugänge in 3-facher Ausfertigung sowie digital erstellen und dem AG zur Prüfung und Freigabe 4 Wochen vor Beginn der Fertigung vorzulegen.

In diese Position ist die ingenieurmäßige Detail- Bearbeitung für den Liefer- und Leistungsteil des Bieters zur Gesamtabwicklung zur Erstellung der Absturzsicherungssysteme und Zugänge vorzusehen (alle notwendigen Detail-, Werkstatt- und Montagepläne durch den Bieter, inkl. Verlegeplan sowie Schnitt- und Mengenlisten).

Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle Pläne als "As build" zu kennzeichnen und der tatsächlichen Ausführung anzupassen und dem AG 2fach in Papierform und digital auf einem Datenträger zu übergeben.

1,0 **psch** ....

01.03.005 **S**tändig nutzbare Flachdachabsturzsicherung zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz als Anschlageinrichtung im Rückhalte- bzw. Auffangsystem mit beweglichen Anschlagpunkten in Ausstattungsklasse 2 (BG-Bau, DGUV 201-056) nach DIN 4426 und DIN EN 795.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- überfahrbare Ausführung
  (Ab- und wieder Anschnallen an den Stützen nicht notwendig)
- Edelstahlseil, Durchmesser: 8 mm
- Seilvorspannung: 50-120 kg
- Stützenabstand: bis 15 m
- Untergrund: Betondecke mind. C 20/25
- Abdichtungsmaterial: Bitumen
- Stützenhöhe: 600 mm

Lieferumfang:
- 4 Stk. STA-10-600 Beton als Eck- und Endstützen, Durchmesser 48 mm,

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

4-Loch-Montage inkl. Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Klebankern
- 16 Stk. POINT-15-600 Beton Zwischenstützen Durchmesser 16 mm, mit beweglicher Anschlagöse, 1-Loch- Montage, inkl.inkl. Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Klebankern
- 16 Stk. Rohreinfassungen als Formteile
- 2 Stk. Typenschild TYP-30
- 4 Stk. Endschlossbefestigung EB-10
- 2 Stk. Endschloss-Set ENDS-10
- 2 Stk. Dämpfungselement SHOCK-11
- 4 Stk. Seilzwischenhalter SZH-10
- 120 m Edelstahlseil SEIL-30
- 1 Stk. Seilgleiter GLEIT-10-A4

z.B. Bauder SECUTEC oder gleichwertig

Liefern und gemäß Herstellervorgaben fachgerecht montieren. Stützen mit Formteil, passend zur Dachabdichtung, fachgerecht eindichten. Die Montage ist gemäß DGUV zu dokumentieren.

1,0 Stk ....

01.03.006 Anschlageinrichtung mit Einzelanschlagpunkt

Ständig nutzbare Flachdachabsturzsicherung zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz als Anschlageinrichtung mit festen Anschlagpunkten in Ausstattungsklasse 1 (BG-Bau, DGUV 201-056) nach DIN 4426 und DIN EN 795.
Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Anschlageinrichtung mit Durchmesser 16 mm
- 360 Grad bewegliche Anschlagöse
- inkl. Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Klebankern
- Untergrund: mind. Beton C20/25
- Abdichtungsmaterial: Bitumen
- Stützenhöhe: 600 mm

Absturzsicherung BauderSECUTEC POINT oder Gleichwertig

Liefern und gemäß Herstellervorgaben inkl.

OZ	Menge / Einheit Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Rohreinfassungen als Formteile passend zur verwendeten Dachabdichtung fachgerecht montieren und eindichten.
Die Montage ist gemäß DGUV zu dokumentieren.

8,0 Stk ....

01.03.007 Absturzsicherung PSA-Set Dach persönliche Schutzausrüstung bestehend aus:

- Auffanggurt PSA-STRING
- Verbindungsmittel inkl. zwei Karabiner, Länge: 470 mm
- Kernmantelseil, Länge: 10 m, Durchmesser: 12 mm, inkl. mitlaufendem Auffanggerät und Bandfalldämpfer
- Bandschlinge, Länge: 0,8 m
- 3 Stk. Karabiner

z.B. Bauder SECUTEC: PSA-DACH-SET oder gleichwertig,

liefern und zur Aufbewahrung am Objekt übergeben.

1,0 Stk ....

01.03.008 PSA-Schrank zur praktischen und spritzwassergeschützten Aufbewahrung der PSA und der Dokumentation liefern und montieren.

Abmessungen: 600 x 400 x 250 mm

z.B. Bauder SECUTEC: PSA-SCHRANK oder gleichwertig

Befestigungsuntergrund Stahlbeton

1,0 Stk ....

OZ	Menge / Einheit Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.03.009 Erstellung einer Montagedokumentation gemäß DGUV-I 201-056 und Herstellervorgabe mit nachfolgenden Mindestinhalten:

- Objekt-Adresse
- Produkte / Befestigungsmittel
- Montagefirma / Monteur
- Dachaufsichtsplan inklusive Nummerierung der Stützenpositionen

Fotodokumentation:

- 1x unmontierte Stütze inklusiv Befestigungs-Set und Werkzeug
- Jede fachgerecht montierte Stütze, nummeriert
- bei Seilen Endschloss-Einheit am Anfang und Ende.

Eine vollständige Montagedokumentation ist nach Abschluss der Arbeiten an den Auftraggeber zu übergeben.

1,0 Stk ....

01.03.010 Jährliche wiederkehrende Inspektion gem. DGUV 201-056 durch eine geeignete Person mit fundierten Fachkenntnissen durch Schulung auf das eingebaute System.

Leistungsumfang:

- Überprüfung der Absturzsicherungsanlage
- Dokumentation

Ggf. erforderliche Wartungsarbeiten werden nach Rücksprache mit dem Auftraggeber gesondert verrechnet, inklusive Fahrt- und Nebenkosten.

Für die Dauer der Verjährungsfrist für Mängelansprüche nach VOB/B

1,0 psch ....

Gesamtsumme Abschnitt 01.03 Absturzsicherungssysteme,... .....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.04 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Sämtliche Stundenlohnarbeiten werden nur bei ausdrücklicher Anordnung des Auftraggebers und unverzüglicher Vorlage der Regieberichte anerkannt bzw. vergütet.

Die Stundenzettel sind auf Formblatt KEV 321 StL Zettel in 2-facher Fertigung **arbeitstäglich beim AG**
zur Freigabe/Anerkennung einzureichen.

Wird für die Stundenlohnarbeiten eine besondere Aufsicht geführt, so wird - wenn nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist - für das Aufsichtspersonal keine Vergütung gewährt. Die Bauleitung hat das Recht, ihr ungeeignet erscheinende Arbeitskräfte abzulehnen.

Stundenlöhne für auf der Baustelle eingesetzte Arbeiter sind einschl. aller Zuschläge zu kalkulieren.
In den Stundenlöhnen mit Zuschlägen ist auch das Stellen der erforderlichen normalen Arbeitsgeräte und Kleinwerkzeuge bis zu einem Anschaffungswert von 500 € mit enthalten.
Materialnachweise sind den Stundenrapporten beizufügen.

Vergütet wird der Lohnaufwand nach den nachfolgend aufgeführten Stundenlohnsätzen.

Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten werden nur dann vergütet, wenn diese ausdrücklich vom Auftraggeber angeordnet werden.

Stundenlohnverrechnungssätze

01.04.001 **Bauvorarbeiter**

10,0 h ....

01.04.002 **Baufacharbeiter**

20,0 h ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.04.003 Druckbelastbares Drän- und Speicherelement, multifunktional anwendbar für Dachbegrünung und begehbare Verkehrsflächen aus HDPE-Regenerat

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Flächengewicht: 1,8 kg/qm
- Noppenhöhe: 40 mm
- Plattengröße, inklusive Falz: 1040 x 2030 mm
- Deckmaß -BND23: 2,1 qm
- Druckfestigkeit: 80 kPa verfüllt mit Split 2/5 mm
- Füllvolumen: 21,0 l/qm
- Wasserspeichervermögen: 13,5 l/qm
- Wasserableitvermögen in der Ebene nach DIN EN ISO 12958, Belastung 20 kPa, hydraulischer Gradient i = 0,01 (Gefälle 1%): Längsrichtung 0,75 l/ms, hydraulischer Gradient i = 0,02 (Gefälle 2%): Längsrichtung 1,08 l/ms

liefern und auf der Schutzlage stumpf gestoßen, fachgerecht lose verlegen.

20,0 m² ....

01.04.004 Filterschicht für Dachbegrünung aus Polyester/Polypropylen

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Flächengewicht: 125 g/qm
- Abmessung - BND23: 2,0 x 100,0 m oder 1,0 x 200,0 m
- Öffnungsweite O 90: 0,126 mm
- Stempeldurchdrückkraft nach DIN EN ISO 12236: > 1.000 N
- Geotextilrobustheitsklasse: GRK 2
- Wasserdurchlässigkeit VI H50: 0,11 m/s

z.B. BauderGREEN FV 125 oder gleichwertig

liefern und auf der Dränschicht mit 10 cm Überlappung lose verlegen.

20,0 m2 ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

01.04.005 Mineralisches Schüttstoffgemisch aus Lava, Blähschiefer, Blähton und Bims, mit geringen Anteilen organischer Substanz, für mehrschichtige Extensivbegrünungen, nach FLL-Dachbegrünungsrichtlinie geprüft.
Vegetationstechnische Eigenschaften:
- maximale Wasserkapazität (WK): 39,2 Vol.-%
- Luftgehalt bei maximaler Wasserkapazität: 26,2 Vol.-%
- Gesamtporenvolumen: 65,4 Vol.-%
- Wasserdurchlässigkeit: 25 mm/min
- pH-Wert: 7,4
- Salzgehalt: 0,6 g/l
- Gehalt an organischer Substanz: 38,7 g/l
- Volumengewicht:trocken: ca. 790 - 840 kg/cbm
  wassergesättigt: ca. 1190 - 1240 kg/cbm

z.B BauderGREEN SUB-EM 1250 oder gleichwertig

liefern, in loser Schüttung aufbringen und gleichmäßig verteilen.

Schichtdicke: 8 cm

Hinweis:
Einbaugenauigkeit: +/- 1,5 cm
Verdichtungsfaktor für Transport und Einbau: ca. 20 %
Die Abrechnung gemäß Aufmaß, Lieferscheine sind auf Verlangen vorzulegen.

20,0 **m²** ....

01.04.006 Samenmischung Kraut-Sedum für naturnahe Trockenstandorte. Säfertige Mischung inkl. Samenhaftkleber und organischer Basisnahrung

Vegetationscharakter: wilde Wiese
Verbrauch: 100 g/m²

z.B: Bauder Samenmischung KS plus oder gleichwertig

liefern, fachgerecht ausbringen und anfeuchten zur Aktivierung des Klebeeffekts.

20,0 **m²** ....

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Gesamtsumme Abschnitt 01.04 Stundenlohnarbeiten .....

OZ	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

01	Flachdach	
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Flachdach	.....
01.03	Absturzsicherungssysteme, Zugänge	.....
01.04	Stundenlohnarbeiten	.....

Gesamtsumme	LV	Flachdacharbeiten und Dachbegrünung	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....