Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

LV 24706_SAN Feuerwehrgerätehaus Hüllhorst

Besondere Ausführungsbedingungen
BESONDERE AUSFÜHRUNGSBEDINGUNGEN
HEIZUNG, LÜFTUNG UND SANITÄR

1.0 Allgemeines zum Bauvorhaben

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau eines zweigeschossigen Feuerwehrgerätehauses mit Flachdach in Massivbauweise.

Das Gebäude gliedert sich in eine Fahrzeughalle sowie einen zweigeschossigen Funktions- und Nutzungsbereich.

Im Untergeschoss des Funktionsbereichs befinden sich Umkleide-, Werkstatt-, Lager- und Technikräume. Im Erdgeschoss befinden sich Schulungs- und Büroräume sowie eine Dachterrasse.

Die Fahrzeughalle umfasst sechs Fahrzeugstellplätze, eine Waschhalle und Lagerflächen. Ihre Höhe entspricht etwa der Gesamthöhe des zweigeschossigen Funktionsbereichs.

Das Grundstück fällt von Nordwesten nach Südosten deutlich ab. Der zentrale Eingang in das Erdgeschoss liegt auf der höher gelegenen Grundstücksseite. Der Alarmeingang vom Parkplatz und die Alarmausfahrt liegen auf Höhe des Untergeschosses.

Das bauphysikalische und haustechnische Konzept sieht zwei Bereiche mit unterschiedlichen Temperaturniveaus vor. Die Fahrzeughalle wird als niedrig beheizter Bereich mit Raumtemperaturen von 12 bis 19 °C ausgelegt. Für die übrigen Nutzungsbereiche sind Raumtemperaturen von mehr als 19 °C vorgesehen.

Das Gebäude wird entsprechend den Anforderungen des für das Bauvorhaben maßgebenden Gebäudeenergiegesetzes geplant und ausgeführt. Auf dem Dach der Fahrzeughalle ist eine Photovoltaikanlage vorgesehen.

1.1 Projektdaten

Projekt: Neubau Feuerwehrgerätehaus Hüllhorst-Mitte

Bauort:
Lohagenweg 21 / 32609 Hüllhorst

Bauherr:
Gemeinde Hüllhorst / Löhner Straße 1 / 32609 Hüllhorst

1.2 Gebäudedaten

Gebäudehöhe: ca. 7,50 m über OKFFB Erdgeschoss
Geschosse: zwei Geschosse, Untergeschoss teilweise in das Gelände eingegraben
Brutto-Grundfläche: ca. 2.165 m²
Brutto-Rauminhalt: ca. 8.735 m³
Gebäudeabmessungen: ca. 45,30 × 31,20 m

2.0 Bauwerk und Konstruktion

2.1 Unterbau und Gründung

Das Baufeld wurde zuvor landwirtschaftlich genutzt. Nach archäologischen Untersuchungen befinden sich auf dem Grundstück Abgrabungen und Bodenmieten.

Angaben zum Baugrund sind dem Baugrundgutachten und den ergänzenden geotechnischen Stellungnahmen zu entnehmen.

Die Gründung erfolgt als Plattengründung, teilweise ergänzt durch Einzelfundamente und Frostschürzen. Die Stahlbetonbodenplatte hat eine Dicke von ca. 30 cm.

2.2 Tragwerk und raumbildende Bauteile

Das Gebäude wird in Massivbauweise aus Stahlbeton- und Mauerwerkswänden mit Stahlbetondecken errichtet. Das Dachtragwerk der Fahrzeughalle wird als Holzkonstruktion ausgeführt.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Besondere Ausführungsbedingungen*

Die Innenwände bestehen aus Stahlbeton-, Mauerwerks- und Trockenbauwänden. Bei der Befestigung technischer Anlagen sowie bei der Herstellung von Schlitzen, Durchbrüchen und Kernbohrungen sind die jeweilige Bauart und die statischen Vorgaben zu berücksichtigen.

Die Dächer über den Nutzungsbereichen werden als wärmegedämmte Stahlbetondecken ausgeführt. Teilflächen sind begrünt oder als begehbare Dachflächen vorgesehen. Das wärmegedämmte Dach der Fahrzeughalle erhält eine Photovoltaikanlage.

In Teilbereichen bleiben Stahlbetondecken als Sichtbetonflächen sichtbar. Andere Bereiche erhalten abgehängte Gipskartondecken. Die Fahrzeughalle erhält eine sichtbare Holzdecke. Sichtbar bleibende Installationen und Befestigungen sind vor der Ausführung mit der Objektplanung und der Bauleitung abzustimmen.

In den Nutzungsbereichen ist überwiegend schwimmender Estrich vorgesehen. Die Fahrzeughalle erhält einen Rüttelboden. Aufenthaltsbereiche erhalten überwiegend Linoleum, Sanitär-, Umkleide- und sonstige Nutzbereiche teilweise Fliesenbeläge.

2.3 Technische Anlagen

Heizung:

Die Wärmeversorgung erfolgt über eine Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage. Die Fahrzeughalle wird mit Deckenstrahlplatten beheizt. Die Nutzräume erhalten eine Fußbodenheizung.

Lüftung:

Für verschiedene Nutzungsbereiche ist eine zentrale Zu- und Abluftanlage vorgesehen. Die Fahrzeughalle erhält eine passive Lüftung sowie eine Abgasabsauganlage. Die Waschhalle erhält eine mechanische Abluftanlage.

Kühlung:

Die Einsatz- und Besprechungsräume erhalten Umluftkühlgeräte.

Sanitär:

Die Sanitärinstallation umfasst insbesondere WC-Anlagen, Wasch- und Umkleideräume sowie die sanitären Einrichtungen und Entwässerungsanlagen der Waschhalle.

Elektrotechnische Schnittstellen:

Die Stromversorgung erfolgt über ein Niederspannungsnetz mit einer Netzspannung von 400/230 V. Die für die HLS-Anlagen erforderlichen Leistungs-, Steuerungs- und Kommunikationsschnittstellen sind mit dem Gewerk Elektro und der Gebäudeautomation abzustimmen.

Im Gebäude sind eine Brandmeldeanlage, eine Sicherheitsbeleuchtung und ein Personenaufzug vorgesehen. Die hieraus entstehenden Schnittstellen zu den HLS-Anlagen sind zu berücksichtigen.

2.4 Bezugshöhe

OKFFB Erdgeschoss ±0,00 m entspricht +122,22 m NHN.

3.0 Baugrundstück und örtliche Verhältnisse

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn seiner Leistungen über die örtlichen Verhältnisse, die Zufahrtsmöglichkeiten, die verfügbaren Montage- und Lagerflächen sowie die vorhandenen Höhenverhältnisse zu informieren.

Erkennbare Unstimmigkeiten zwischen den örtlichen Verhältnissen, den Ausführungsunterlagen und dem Leistungsverzeichnis sind dem Auftraggeber vor Ausführung der betroffenen Leistungen schriftlich mitzuteilen.

Störungen, Unfälle und Beschädigungen sind dem Auftraggeber und der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen. Der Auftragnehmer hat unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzuleiten. Für schuldhaft verursachte Schäden haftet der Auftragnehmer nach den gesetzlichen und vertraglichen Bestimmungen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Besondere Ausführungsbedingungen*

4.0 Termine und Fristen

Folgende Rahmentermine sind vorgesehen:

Allgemeiner Baubeginn: 39. Kalenderwoche 2026

Beginn Dachentwässerungsarbeiten: ± 30.03.2027
Beginn der weiteren HLS-Installationsarbeiten: ± 26.04.2027
Fertigstellung der HLS-Montagearbeiten: ± 03.12.2027
Inbetriebnahmen, Einweisungen, Dokumentation, Abnahmen und Übergabe: bis 28.02.2028

Preisbindung gilt bis 1. Mai 2028

Die Termine für die HLS-Leistungen richten sich nach dem Vertragsbauzeitenplan und den bei Auftragserteilung vereinbarten Einzelfristen. Der Auftragnehmer hat seine Werkstatt-, Montage-, Inbetriebnahme- und Dokumentationsplanung rechtzeitig mit dem Bauablauf und den Leistungen der übrigen Gewerke abzustimmen.

Für die Preisbildung ist der gesamte vorgesehene Leistungszeitraum zugrunde zu legen. Dieser beginnt mit den erforderlichen Planungs-, Beschaffungs- und Lieferleistungen nach Auftragserteilung und endet mit dem Abschluss sämtlicher Montage-, Inbetriebnahme-, Einweisungs-, Dokumentations-, Abnahme- und Übergabeleistungen am 28.02.2028. Die innerhalb dieses Zeitraums zu erwartenden Kostenentwicklungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen, soweit die Vergabeunterlagen keine abweichende Preisregelung enthalten.

5.0 Planungs- und Ausführungsunterlagen

Für die Ausführung sind insbesondere folgende Unterlagen zu beachten, soweit sie für die Leistungen des Auftragnehmers relevant sind:

Die genannten Unterlagen sind jeweils in ihrem für die ausgeschriebenen Leistungen maßgebenden Umfang zu berücksichtigen. Bei Widersprüchen oder fehlenden Angaben hat der Auftragnehmer vor Ausführung eine Klärung durch den Auftraggeber herbeizuführen.

6.0 Baugenehmigung

Die für die ausgeschriebenen Leistungen maßgebenden Auflagen der Baugenehmigung und ihrer Nebenbestimmungen sind zu beachten, soweit diese dem Auftragnehmer mit den Vergabe- oder Vertragsunterlagen zur Verfügung gestellt werden.

7.0 Baustellenorganisation

Für das Bauvorhaben ist gemäß Baustellenverordnung ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator bestellt. Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen geltenden Vorgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans sowie die Anweisungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators zu beachten.

Zusätzliche Vertragsbedingungen

8.0 Ergänzende Anforderungen an die HLS-Ausführung

8.1 Prüfung der Unterlagen

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen übergebenen Ausführungsunterlagen, Maße, Anlagenkennwerte und Schnittstellen im Rahmen seiner Prüfungs- und Hinweispflichten zu prüfen.

Erkennbare Widersprüche, fehlende Angaben und Bedenken gegen die vorgesehene Ausführung sind dem Auftraggeber vor Ausführung der betroffenen Leistungen schriftlich mitzuteilen.

8.2 Bauangaben und Montageplanung

Der Auftragnehmer hat alle von ihm geschuldeten Montage-, Werkstatt- und Einbauplanungen rechtzeitig vorzulegen. Dies gilt insbesondere für:

- Aufstellungs- und Montagepläne

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Zusätzliche Vertragsbedingungen*

- Trassen- und Leitungsführungen
- Durchbrüche, Aussparungen und Kernbohrungen
- Befestigungen und Unterkonstruktionen
- Dach- und Wanddurchführungen
- Anlagenanschlüsse und Übergabepunkte
- elektrische Leistungsdaten
- Steuerungs- und Kommunikationsschnittstellen
- erforderliche Last-, Gewichts- und Reaktionskraftangaben

Die Unterlagen sind so frühzeitig vorzulegen, dass dem Auftraggeber eine angemessene Prüfungsfrist verbleibt und Vorleistungen anderer Gewerke fristgerecht ausgeführt werden können.

Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die vertragsgerechte und technisch funktionsfähige Ausführung.

Mehrkosten oder Verzögerungen, die der Auftragnehmer durch schuldhaft verspätete oder fehlerhafte Bauangaben verursacht, gehen zu seinen Lasten.

8.3 Fachliche Bauleitung

Der Auftragnehmer benennt vor Ausführungsbeginn einen fachlich geeigneten und entscheidungsbefugten Bauleiter sowie eine Vertretung.

Während der Montagearbeiten muss eine fachkundige, deutschsprachige und weisungsbefugte Ansprechperson auf der Baustelle erreichbar sein.

Der Bauleiter des Auftragnehmers nimmt auf Anforderung an Baubesprechungen und gewerkeübergreifenden Koordinationsgesprächen teil.

8.4 Koordination mit anderen Gewerken

Der Auftragnehmer stimmt seine Leistungen rechtzeitig mit den angrenzenden Gewerken ab. Dies betrifft insbesondere:

- Rohbau und Trockenbau
- Dachabdichtung und Dachbegrünung
- Elektroinstallation
- Gebäudeautomation und Brandmeldeanlage
- Aufzugsanlage
- Estrich-, Fliesen- und Bodenbelagsarbeiten
- Fassaden- und Metallbauarbeiten
- Außenanlagen und Entwässerungsarbeiten

Kollisionen oder fehlende Schnittstellen sind vor Beginn der jeweiligen Ausführung schriftlich anzuzeigen.

8.5 Schlitze, Durchbrüche und Befestigungen

Schlitze, Durchbrüche, Kernbohrungen, Befestigungen und Unterkonstruktionen dürfen nur entsprechend den freigegebenen Bauangaben und unter Beachtung der statischen und brandschutztechnischen Anforderungen ausgeführt werden.

Eingriffe in tragende Bauteile, Sichtbetonflächen, Holzkonstruktionen, Dachabdichtungen und brandschutztechnisch klassifizierte Bauteile bedürfen vor der Ausführung der Zustimmung des Auftraggebers.

8.6 Baustoffe, Bauarten und Nachweise

Es dürfen nur für den jeweiligen Verwendungszweck geeignete Baustoffe, Bauteile und Bauarten eingesetzt werden.

Erforderliche Zulassungen, Leistungserklärungen, Prüfzeugnisse, Fachunternehmerbescheinigungen und Verwendbarkeitsnachweise sind rechtzeitig und spätestens mit den Revisionsunterlagen vorzulegen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Zusätzliche Vertragsbedingungen*

Der Auftragnehmer hat die gegenseitige Verträglichkeit der von ihm eingesetzten Werkstoffe sicherzustellen.

Muster und Bemusterungsunterlagen sind nur für die im Leistungsverzeichnis ausdrücklich genannten Bauteile oder auf begründete Anforderung des Auftraggebers vorzulegen.

8.7 Schutz vorhandener und ausgeführter Anlagen

Der Auftragnehmer hat vorhandene Leitungen und Anlagen vor Beginn seiner Arbeiten festzustellen und gegen Beschädigungen zu schützen.

Die eigenen Lieferungen und Leistungen sind bis zur Abnahme gegen Beschädigung, Verschmutzung, Feuchtigkeit, Frost und Korrosion zu schützen.

Offene Rohrleitungen, Luftleitungen und Anlagenanschlüsse sind während der Bauzeit staub- und schmutzdicht zu verschließen.

8.8 Baustrom, Bauwasser und Entsorgung

Die Regelungen zur Bereitstellung und Abrechnung von Baustrom, Bauwasser und gemeinschaftlich genutzten Abfallbehältern ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen.

Der Auftragnehmer entsorgt die durch seine Leistungen verursachten Verpackungen, Reststoffe und Abfälle fortlaufend und fachgerecht. Gefährliche Abfälle sind getrennt und entsprechend den gesetzlichen Anforderungen zu entsorgen.

8.9 Verdeckte Leistungen

Leistungen, die im weiteren Bauablauf verdeckt oder nicht mehr zugänglich werden, sind der Bauleitung rechtzeitig zur gemeinsamen Kontrolle und Aufmaßnahme anzuzeigen.

Dies betrifft insbesondere:

- Leitungen in Schächten, Vorwänden und abgehängten Decken
- Leitungen im Erdreich und unter Bodenplatten
- Fußbodenheizungsleitungen
- brandschutztechnische Abschottungen
- Dämmungen vor dem Verschließen von Verkleidungen
- Dach- und Wanddurchführungen
- Entwässerungsleitungen vor dem Verfüllen oder Überdecken

8.10 Ausführungsfristen

Der Auftragnehmer hat seine Werkstattplanung, Materialdisposition, Montage, Prüfungen und Inbetriebnahmen auf den Vertragsbauzeitenplan abzustimmen.

Erkennbare Behinderungen und deren Auswirkungen auf die Ausführungstermine sind unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss Ursache, betroffene Leistungen und die erwarteten zeitlichen Auswirkungen benennen.

8.11 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach vorheriger Anordnung des Auftraggebers ausgeführt werden.

Die Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich, spätestens jedoch am Ende der jeweiligen Arbeitswoche, zur Prüfung vorzulegen. Sie müssen mindestens enthalten:

- Datum und Einsatzort
- Namen und Qualifikation der eingesetzten Arbeitskräfte
- geleistete Arbeitsstunden
- genaue Beschreibung der ausgeführten Arbeiten
- eingesetzte Geräte und Maschinen
- verbrauchte oder eingebaute Materialien
- Bezug zur Anordnung des Auftraggebers

Die Unterzeichnung eines Stundenlohnzettels bestätigt nur Art und Umfang der dokumentierten Leistung. Sie stellt keine Anerkennung einer zusätzlichen Vergütungspflicht dar.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Zusätzliche Vertragsbedingungen*

8.12 Abrechnung und Aufmaß

Die Abrechnung erfolgt entsprechend der Gliederung und den Ordnungszahlen des Leistungsverzeichnisses. Nachträge sind getrennt auszuweisen.

Abrechnungszeichnungen und Aufmaßunterlagen müssen alle zur Prüfung erforderlichen Maße und Zuordnungen enthalten. Aufmaße sind abschnittsweise und rechtzeitig gemeinsam mit der Bauleitung aufzunehmen.

8.13 Prüfungen und Inbetriebnahme

Vor der Abnahme sind alle vertraglich geforderten Prüfungen, Messungen, Einregulierungen und Funktionskontrollen durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Inbetriebnahme ist mit dem Auftraggeber, der Fachbauleitung und den beteiligten Gewerken abzustimmen. Die Anlagen sind dem vom Auftraggeber benannten Bedienpersonal fachgerecht zu erläutern.

8.14 Revisionsunterlagen

Die vollständigen Revisions- und Bestandsunterlagen sind spätestens zum vereinbarten Termin vor der Abnahme vorzulegen.

Art, Inhalt, Datenformat und Anzahl der Ausfertigungen ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis. Die Unterlagen umfassen mindestens:

- fortgeschriebene Bestandspläne
- Anlagen- und Strangschemata
- technische Datenblätter
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- Prüf-, Mess- und Inbetriebnahmeprotokolle
- Einregulierungsnachweise
- Zulassungen und Verwendbarkeitsnachweise
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Ersatzteil- und Wartungslisten
- Einweisungsprotokolle

Eine technische Funktionsprüfung oder Vorabnahme durch den Fachplaner stellt keine rechtsgeschäftliche Abnahme dar.

Zusätzliche techn. Vertragsbedingungen

9.0 Allgemeine technische Vertragsbedingungen

9.1 Rangfolge und technische Grundlagen

Bei Widersprüchen zwischen den technischen Vertragsunterlagen gelten die vertraglich festgelegten Rangfolgeregelungen. Innerhalb der technischen Leistungsbeschreibung haben die gewerkespezifischen Angaben und die einzelnen Leistungspositionen Vorrang vor allgemeinen technischen Vorbemerkungen.

Die Leistungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den vertraglich vereinbarten technischen Regelwerken entsprechen.

Die Nennung einzelner Normen oder Richtlinien entbindet den Auftragnehmer nicht von seinen Prüfungs- und Hinweispflichten.

9.2 Stoffe, Bauteile und Bauarten

Für die eingesetzten Stoffe, Bauteile und Bauarten sind die erforderlichen Verwendbarkeits-, Anwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise vorzulegen.

Zulassungen und Bauartgenehmigungen sind vollständig einschließlich ihrer Anlagen vorzulegen. Die darin enthaltenen Einbaubedingungen und Anwendungsgrenzen sind einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat auch vom Auftraggeber bereitgestellte oder vorgegebene Produkte im Rahmen seiner Prüfungs- und Hinweispflichten auf ihre Eignung für die vorgesehene

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Zusätzliche techn. Vertragsbedingungen*

Verwendung zu prüfen.

9.3 Baustelleneinrichtung und Transporte

Soweit das Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen enthält, sind die für die eigenen Leistungen erforderliche Baustelleneinrichtung sowie die horizontalen und vertikalen Transporte in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Nutzung vorhandener Gerüste, Hebezeuge oder Transporteinrichtungen ist vorab mit der Bauleitung und dem jeweiligen Betreiber abzustimmen. Die Eignung und sichere Benutzbarkeit sind vor der Nutzung durch den Auftragnehmer zu prüfen.

Das Lagern feuergefährlicher oder wassergefährdender Stoffe bedarf der vorherigen Abstimmung mit der Bauleitung. Die gesetzlichen Lagerungs- und Schutzvorschriften bleiben unberührt.

9.4 Maßprüfung und Toleranzen

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen maßgebenden Maße vor Fertigung und Montage am Bau zu prüfen.

Festgestellte Abweichungen zwischen Planung und ausgeführtem Bauzustand sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen.

Bei der Beurteilung von Maßabweichungen an Bauwerks- und Ausbauleistungen gelten die vertraglich vereinbarten Toleranzregelungen. Erkennbare Abweichungen der Vorleistungen anderer Gewerke, die eine ordnungsgemäße HLS-Montage beeinträchtigen, sind vor Beginn der eigenen Arbeiten anzuzeigen.

9.5 Behördliche und technische Prüfungen

Vom Auftragnehmer geschuldete Prüfungen und Abnahmen durch Behörden, Sachverständige, Versorgungsunternehmen oder anerkannte Prüfstellen sind rechtzeitig zu veranlassen.

Der Auftragnehmer hat die notwendigen Unterlagen bereitzustellen, Termine abzustimmen und an den Prüfungen teilzunehmen.

Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und mit den Revisionsunterlagen zu übergeben.

9.6 Schutz fertiger Bauteile

Fertige Bauteile und Oberflächen anderer Gewerke sind bei Transport und Montage zu schützen.

Kennzeichnungen dürfen nur an den dafür vorgesehenen technischen Bauteilen angebracht werden. Sichtflächen des Bauwerks dürfen nicht beschriftet, angebohrt oder anderweitig verändert werden, sofern dies nicht ausdrücklich vorgesehen und freigegeben ist.

9.7 Aufmaß

Aufmaße sind baubegleitend zu erstellen. Sie müssen eine eindeutige Zuordnung zu Gebäudeteil, Geschoss, Raum, Anlage und Position des Leistungsverzeichnisses enthalten.

Soweit dies für die Rechnungsprüfung erforderlich ist, sind Aufmaßskizzen, Bestandspläne, Maßketten oder Fotodokumentationen beizufügen.

Für später nicht mehr zugängliche Leistungen ist vor dem Verschließen oder Überdecken ein gemeinsames Aufmaß zu beantragen.

9.8 Demontageleistungen

Demontage- und Rückbauleistungen werden nach den hierfür im Leistungsverzeichnis festgelegten Einheiten und den einschlägigen Abrechnungsregeln der VOB/C abgerechnet.

Eine Abrechnung nach Containerinhalt, Schüttvolumen oder pauschalen Umrechnungsfaktoren ist nur zulässig, wenn dies im Leistungsverzeichnis vorgesehen oder vor Ausführung schriftlich vereinbart wurde.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Vergabeverfahren nach VOB/A EU

Vergabeverfahren

Die Vergabe der ausgeschriebenen Bauleistungen erfolgt im offenen Verfahren mit EU-weiter Bekanntmachung.

Für das Vergabeverfahren gelten die Bestimmungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A, Abschnitt 2 (VOB/A-EU), in der für dieses Verfahren maßgeblichen Fassung. Die einschlägigen Vorschriften des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) und der Vergabeverordnung (VgV) sind ebenfalls zu beachten.

Für die Ausführung der Leistungen gelten die in den Vergabeunterlagen einbezogenen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) sowie die weiteren vertraglich vereinbarten Regelungen.

eVergabe

Hinweis zur Angebotsbearbeitung und eVergabe

Das Leistungsverzeichnis ist für die elektronische Vergabe vorbereitet, kann jedoch auch handschriftlich ausgefüllt und eingereicht werden.

An den entsprechend gekennzeichneten Stellen sind die geforderten Angaben mit Angebotsabgabe vollständig einzutragen.

Die für die eVergabe vorgesehenen Eintragungsfelder sind durch die Textzeile
„.....“
kenntlich gemacht.

Diese Felder sind vom Bieter vollständig auszufüllen.

Beispiele:

angeb. Fabrikat: „.....“

angeb. Typ: „.....“

oder bei technischen Angaben:

Breite in mm: 1.328 ± 300	„.....“
Höhe in mm: 635 ± 15	„.....“
Länge in mm: 3.067 ± 300	„.....“

Unvollständig ausgefüllte oder nicht eindeutig bezeichnete Angaben können zur Wertung des Angebotes als unvollständig führen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Zusätzliche techn. Vertragsbedingungen des Fachingenieurs

Die Planung und Fachbauleitung erfolgt durch ein beauftragte Ingenieurbüro.

Grundlage für die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Bauleistungen sind die am Ausführungsort geltende Landesbauordnung sowie die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien des Deutschen Instituts für Normung.

Weiterhin gilt die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen VOB Teil C in der jeweils gültigen Fassung. Maßgeblich ist die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe veröffentlichte Fassung.

Erläuterung zum Leistungsverzeichnis

1. Hinweise zur Leistungsbeschreibung. Mit dem im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoffe und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung unter zur Grundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als angeboten.

   Hier bedeutet Bauart: Das Herstellen durch Zusammenfügen bis zur fertigen Leistung. (Liefern und Montieren)

2. Abkürzungen im Leistungsverzeichnis:

   AN = Auftragnehmer
   AG = Auftraggeber
   h = Stunden
   d = Tag
   Wo = Woche
   Mt = Monat
   St = Stück
   psch = pauschal (bedingt immer die Masseneinheit 1 !)

3. Einheitspreise

   Sämtliche Einheitspreise sind Festpreise

Allgemeine Technische Vorschriften (ATV) als Ergänzung der VOB, Teil C

1. Normen / VOB

Dem Angebot und der Ausführung liegen insbesondere folgende Vorschriften zugrunde.

1.1 Es gilt die VOB Teil C in der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Ausschreibung gültigen Fassung einschließlich aller zu diesem Zeitpunkt veröffentlichten Ergänzungen und Änderungen der ATV.

1.2 Brandverhalten und Feuerwiderstand

· DIN 4102-1: Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen und Bauteilen.

· DIN EN 13501-1: Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten.

· DIN EN 13501-2: Klassifizierung des Feuerwiderstands von Bauteilen.
(Beide europäischen Normen gelten parallel zur DIN 4102, soweit anwendbar.)

1.3 Wärmeschutz und Energieeinsparung

· DIN 4108 „Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden“ in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich relevanter Teile wie DIN 4108-2, -7, -10 und zugehöriger Beiblätter.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Allgemeine Technische Vorschriften (ATV) als Ergänzung der VOB, Teil C*

1.4 Schallschutz im Hochbau

· DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich Mindestanforderungen nach DIN 4109-1 und ggf. weitergehender Anforderungen.

2. Verordnungen

Bei Angebotserstellung und Ausführung sind insbesondere folgende Vorschriften zu berücksichtigen.

2.1 Die jeweils geltende Landesbauordnung NRW

2.2 Vorliegende Baugenehmigung einschließlich aller Auflagen.

2.3 Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft.

2.4 Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der jeweils gültigen Fassung mit den energetischen Anforderungen an Neubauten, Bestandsgebäude, Anlagentechnik und Sanierungspflichten.

Hinweis: Die Bundesregierung plant Änderungen im GEG-Regelwerk für 2026, insbesondere zu erneuerbaren Energieanteilen in Heizungsanlagen.

3. Richtlinien

3.1 Sind in der Leistungsbeschreibung Fabrikate, Hersteller oder Systembezeichnungen angegeben, gelten die jeweiligen Verarbeitungsrichtlinien und Werksvorschriften der Hersteller.

Der Auftragnehmer prüft die Übereinstimmung zwischen Leistungsbeschreibung und Herstellervorgaben und weist auf Abweichungen gegenüber der Bauleitung hin, bevor die Ausführung erfolgt.

3.2 Einschlägige Richtlinien der zuständigen Fachverbände sind einzuhalten und gelten im Zweifelsfall als technische Mindestanforderung.

4. Zeichnungen / Pläne

4.1 Maßgeblich ist stets die Werkplanung des Fachingenieurs. Werkstatt- und Montagezeichnungen in der zur Ausführung erforderlichen Detaillierung sind im Einheitspreis enthalten.

Weitergehende Planungsleistungen, wie statische Berechnungen oder Schall- und Wärmeschutznachweise, werden gesondert vergütet, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes geregelt ist.

Es darf nur nach genehmigten Plänen gebaut werden.

4.2 Detailpläne, die dem Leistungsverzeichnis beigefügt sind, sind verbindlich für das Angebot.

5. Materialangaben

Werden im Leistungsverzeichnis keine abweichenden Materialangaben durch den Bieter gemacht, gilt die in der Leistungsbeschreibung festgelegte Materialauswahl als vereinbart.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Allgemeine Technische Vorschriften (ATV) als Ergänzung der VOB, Teil C*

6. Nicht genormte Baustoffe / Bauteile

6.1 Grundsätzlich sind genormte Baustoffe und Bauteile zu verwenden.

6.2 Setzt der Auftragnehmer nicht genormte Baustoffe oder Bauteile ein, hat er Prüfzeugnisse, Zulassungen oder Eignungsnachweise anerkannter Prüfinstitute vorzulegen.

7. Materiallieferungen

Materiallieferungen sind an die Geschäftsadresse des Auftragnehmers zu richten.
Haftung für angelieferte Materialien übernimmt weder der Bauherr noch die Bauleitung.

8. Lagerräume

Lagerräume werden nicht gestellt.

9. Schutzmaßnahmen

Der Auftragnehmer schützt bei der Ausführung seiner Leistungen die Arbeiten anderer Gewerke gegen Beschädigung.
Kosten für Abdeckungen, Folien, Klebebänder, Kantenschutz und deren Entfernung nach Leistungserbringung sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

10. Arbeitsunterbrechung

Der Auftragnehmer sichert einen kontinuierlichen Personaleinsatz auf der Baustelle.
Personal darf ohne vorherige Benachrichtigung der Bauleitung nicht abgezogen werden.

11. Regeln der Baukunst

Der Auftragnehmer haftet dafür, dass die erbrachten Leistungen und Materialien den anerkannten Regeln der Baukunst und dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

12. Gewährleistung

Die Gewährleistungsfristen richten sich nach den vertraglichen Vereinbarungen im Bauvertrag.

Baubesprechungen:

Hinweis zur Bauorganisation

Der Auftragnehmer nimmt an den regelmäßig ein- bis zweimal wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen teil.

Er entsendet einen namentlich benannten Bauleiter als Vertreter. Dieser verfügt über eine Qualifikation als Meister, staatlich geprüfter Techniker oder Ingenieur und ist vor Ort uneingeschränkt entscheidungs- und weisungsbefugt.

Ort, Zeit und Häufigkeit der Baubesprechungen legt die Bauleitung fest.

Unterkünfte für Arbeitnehmer auf dem Baugelände sind unzulässig.
Das Aufstellen oder Anbringen von Firmenwerbung auf dem Baugelände ist ebenfalls unzulässig.

Sämtliche hieraus entstehenden Aufwendungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Ausführungsunterlagen:

Hinweis zu Ausführungsunterlagen

Der Auftragnehmer fordert die Ausführungsunterlagen eigenständig beim planenden Ingenieurbüro an.

Die Bereitstellung erfolgt grundsätzlich in digitaler Form und entsprechend dem Baufortschritt.

Zu Beginn der Baumaßnahme erhält der Auftragnehmer einen Plot in einfacher Ausfertigung für die Baustelle. Weitere Papierexemplare werden nicht automatisch zur Verfügung gestellt.

Zusätzliche Ausdrucke erstellt der Auftragnehmer auf eigene Kosten oder fordert diese gegen Kostenerstattung beim planenden Ingenieurbüro an.

Alternativangebote

Hinweis zu Fabrikatsangaben

Soweit im Leistungsverzeichnis bestimmte Fabrikate, Hersteller oder Systembezeichnungen genannt sind, dienen diese ausschließlich als Referenz für die geforderte Qualität, Funktion und technische Ausführung.

Sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes bestimmt ist, kann der Bieter gleichwertige Fabrikate anbieten.

Die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe durch geeignete technische Unterlagen, Produktdatenblätter, Zulassungen oder Prüfzeugnisse vollständig nachzuweisen.

Erfolgt kein ausreichender Nachweis, gilt das im Leistungsverzeichnis benannte Fabrikat als angeboten.

Abrechnung

Hinweis zu Aufmaß und Rechnungslegung

Für sämtliche Abschlags- und Schlussrechnungen erstellt der Auftragnehmer die Rechenansätze eigenständig. Hierzu gehören Massenermittlungen nach Zeichnung sowie örtliche Aufmaße.

Die Aufmaßblätter gelten als Aufmaßprotokoll im Sinne von VOB/B § 14 Abs. 2. Sie sind von beiden Vertragspartnern zu unterzeichnen. Sie bilden die Grundlage für die Rechnungsstellung des Auftragnehmers sowie für die Kontrollrechnung des Auftraggebers.

Abschlags- und Schlussrechnungen sind zweifach in Papierform zur Prüfung beim zuständigen Fachplaner einzureichen.

Bei digitaler Einreichung übermittelt der Auftragnehmer sämtliche prüfungsrelevanten Unterlagen vollständig und nachvollziehbar. Aufmaßblätter sind den jeweiligen Leistungspositionen eindeutig zuzuordnen. Stundenlohnzettel sind beizufügen.

Die Unterlagen sind als separate, eindeutig benannte Dateien bereitzustellen.

Folgende Dateien sind getrennt voneinander zu übermitteln:

- Rechnung
- Aufmaßzusammenstellung
- Aufmaß
- Stundenlohnzettel
- Wiegescheine oder Liefernachweise

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Abrechnung*

Die Dateibenennung erfolgt eindeutig und systematisch, zum Beispiel „Rechnung_Heizung_2.AZ“.

Rechnungen im PDF-Format nach ZUGFeRD-Standard sind als eigenständige Datei zu übermitteln. Struktur und Benennung der Dateien sind so zu wählen, dass eine automatisierte oder teilautomatisierte digitale Prüfung möglich ist.

Wird die Rechnung unmittelbar an den Auftraggeber übermittelt, sendet der Auftragnehmer zeitgleich eine vollständige Kopie aller Unterlagen einschließlich sämtlicher Anlagen und Nachweise an die zuständige Fachplanung.

Nachträge

Hinweis zu Nachträgen

Für die Einreichung und Abrechnung von Nachträgen gelten die Regelungen zur Rechnungslegung und Dokumentation entsprechend.

Nachtragsangebote sind vollständig und prüffähig einzureichen.
Hierzu gehören insbesondere:

- nachvollziehbare und positionsbezogene Kalkulationen

- Aufmaßunterlagen mit eindeutiger Zuordnung zu den betroffenen Leistungspositionen

- Stundenlohnnachweise, sofern einschlägig

- Liefernachweise oder sonstige belegende Unterlagen

Unvollständige oder nicht prüffähige Nachtragsangebote gelten als nicht eingereicht.

Die Anforderungen an Struktur, Dateibenennung und getrennte Übermittlung der Unterlagen gelten entsprechend.

Arbeitshöhe > 2,5 m

Hinweis zu Gerüsten

Sämtliche für die Ausführung der vertraglich geschuldeten Leistungen erforderlichen Gerüste sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Dies gilt auch für Arbeits- und Schutzgerüste bei Arbeitshöhen über 2,50 m, sofern in den jeweiligen Leistungspositionen entsprechende Höhenangaben enthalten sind.

Hierzu zählen auch das Vorhalten, Umsetzen, Anpassen sowie der Abbau der Gerüste.

Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Reinigung / Schuttentsorgung

Hinweis zur Sauberkeit der Arbeitsbereiche

Der Auftragnehmer hält seine Arbeitsbereiche während der gesamten Ausführungszeit sauber.

Die Arbeitsbereiche sind täglich besenrein zu reinigen. Anfallende Verunreinigungen, Verpackungen, Restmaterialien und Abfälle sind unverzüglich von der Baustelle zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung trotz Aufforderung nicht nach, ist die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Reinigung / Schuttentsorgung*

Bauleitung berechtigt, die Reinigung auf Kosten des Auftragnehmers durchführen zu lassen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 1. Sanitärinstallation | KGR 410

Titel 1.1. Abwasserleitungen PP-Rohr

1.1.010. **PP-Rohr DN 50**

Abwasserleitungen für Objektanschlüsse und Strangentlüftungen aus Polypropylen, schwer entflammbar nach DIN 4102, Blatt 2, heißwasserbeständig und lichtstabilisiert, erhöhter Schallschutz,
dickwandiges Mehrschichtverbundrohr
min. 2mm wandstärke,
Verbindungen mittels Steckmuffen, einschl. Lippendichtung, Zulassung beantragt, für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100, die Leitungen sind in allen waagerechten und lotrechten Richtungsänderungen sowie an Abzweigen ausreichend zu befestigen und festzusetzen zur Erfüllung der Forderungen nach VOB, Teil C, DIN 18381, Verlegeung der Abwasserleitungen unter Einhaltung der DIN 1986 sowie der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109,

Abwasserleitung: DN 50

einschl. körperschalldämmenden Rohrbefestigungen mit zugelassenen Dübeln u. Gewindestangen.
Bauklasse - B2 mit Brandschutzzulassung

Montagehöhe bis 3,5 m über Oberkante Fußboden

angeb. Fabrikat : '..... ' . . . . . .

angeb. Typ : '..... '. . . . . .

30,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.1.020. **PP-Rohr DN 70**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Rohr DN 70

32,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.1.030. **PP-Rohr DN 100**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Rohr DN 100

68,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.1.040. **PP-Rohr Passstück bis 50 cm DN 50**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
PP-Rohr Passstück mit einer Muffe DN 50

20,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.050. PP-Rohr Passstück bis 50 cm DN 70
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
PP-Rohr Passstück mit einer Muffe DN 70

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.060. PP-Rohr Passstück bis 50 cm DN 100
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
PP-Rohr Passstück mit einer Muffe DN 100

28,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.070. PP-Bogen DN 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Bogen DN 50

24,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.080. PP-Bogen DN 70
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Bogen DN 70

37,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.090. PP-Bogen DN 100
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Bogen DN 100

40,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.100. Siphonwinkel DN 50/50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Siphonwinkel DN 50

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.110. PP-Abzweig DN 50 x 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Einfachabzweig DN 50 x 50

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.120. PP-Abzweig DN 70 x 70/50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Einfachabzweig DN 70 x 70/50

13,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.130. PP-Abzweig DN 100 x 100/90/70/50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Einfachabzweig DN 100 x 100/90/70/50

26,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.140. PP-Übergangsstück DN 70 x 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Übergangsstück DN 70 x 50

14,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.150. PP-Übergangsstück DN 100 x 90/70/50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Übergangsstück DN 100 x 90/70/50

28,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.160. PP-Doppelsteckmuffe DN 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Doppelsteckmuffe DN 50

22,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.170. PP-Doppelsteckmuffe DN 70
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Doppelsteckmuffe DN 70

26,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.180. PP-Doppelsteckmuffe DN 100
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PP-Doppelsteckmuffe DN 100

52,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.190. Schallg. Reinigungsstück d 110 90Gr mit ovaler Serviceöffnung
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schallg. Reinigungsstück d 110 90Gr mit ovaler Serviceöffnung

2,00 St _____ EUR _____ EUR

ACHTUNG ! Montage der Körperschalldämmung
nur für Abwasserleitungen in Wandschlitzen oder auf besondere Anweisung der Bauleitung in Trockenbauwänden.
Für freiliegende Leitungen werden **K E I N E**
Schalldämmschläuche vorgesehen !!!
Sollte eine Ausführung entgegen dieser Vorgabe erfolgen, behält sich der Bauherr vor, diese Leistungen nicht zu vergüten.

1.1.200. Wickelstreifen für Abwasserleitungen
Wickelstreifen für Abwasserleitungen Dämmschichtdicke 2 mm, selbstklebend, Breite 100 mm, geschlossenzelliger Polyethylenschaum, mit reißfester vernadelter Kunststoffummantelung und feuchtigkeitssperrender Polyethylenfolie

Die Verwendung ist lediglich im Durchdringungsbereich von Leitungen vorzusehen.

2,00 Roll _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.210. Anschluss an Grundleitung herstellen, DN 100

Anschluss herstellen
an bauseitigen Grundleitungsstutzen DN 100
aus Guss-/Steinzeug oder KG-Rohr, freilegen des
Anschlusses, entfernen des Deckels, Kontrolle und
Reinigung der Dichtung, einführen des weiterführenden
Rohres einschl. aller erforderlichen Übergänge fachgerecht
und dicht herrichten.

15,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.220. Anschlüsse herstellen an Entlüftung

Anschlüsse herstellen an
Schmutzwasserstrangentlüftung DN 100 - DN 80,
einschließlich Übergangsdichtung mit Muffe sowie
Übergangsstück in fertiger Arbeit an die Entlüftungshaube
DN 100 des Dachdeckers herstellen,
einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.1.230. Trichtersiphon DN 100

Trichtersiphon mit vergrößertem Einlaufbereich
Einlauftrichter mit integriertem Siphoneinsatz
(Siphoneinheit als Einsatzsiphon im Trichter)

DN 100

Einschl. Wandbefestigung und erforderliches
Befestigungsmaterial

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.1. Abwasserleitungen PP-Rohr **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.2. PE-Druckentwässerung

Zur besonderen Beachtung
==========

Nachfolgend aufgeführte Dachentwässerungssysteme sind vor Bestellung hinsichtlich Ausführung und Montageort nochmals mit der Fachbauleitung sowie dem bauleitenden Architekten örtlich abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat das Dachentwässerungssystem nochmals selbstverantwortlich zu rechnen und der Fachbauleitung zur Ausführung und Freigabe nach v.g örtlicher Abstimmung vorzulegen.

==========

Teilleistungen erfolgen oberhalb der Montagehöhe 3,50m. Dafür ist die Vorhaltung eines Gerüstes vorgesehen, welches in einer separaten Position vergütet wird.

==========

Entsprechend des Baufortschrittes sind die Leistungen zur Erstellung der Druckentwässerung für das Hallendach und massiven Aufenthalts-Gebäudekörpers getrennt voneinander auszuführen. Darüber hinaus sind Dacheinläufe zur Montage dem Dachdecker beizustellen.

==========

Hinweis
Dachentwässerungssystem mit planmäßig vollgefüllt betriebenen Regenwasserleitungen. Hydraulischer Abgleich mit den Dachwassereinläufen und dem PE Leitungssystem, Planung und Berechnung nach VDI 3806 und DIN 1986-100

Befestigungssystem für die Montage von frei verlegten, horizontalen Regenwasserleitungen.
Längenveränderungen des PE Leitungssystems werden auf die Rohrschellen übertragen.
Die Verarbeitung und Verlegung der Systemkomponenten ist nach den herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger DIN Normen durchzuführen.

Abwassersystem für Entwässerungsanlagen
nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100, sowie DIN EN 752. Abwasserleitungen aus getemperten PE Rohren und Formstücken mit glatten Enden, für Abwasserleitungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden

Verbindung durch Steckmuffe, Stumpfschweißung und/oder Elektro-Muffenschweißung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN12056 und DIN 1986-100, sowie DIN EN 752 und DIN EN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Abwassersystem für Entwässerungsanlagen*

1610.

Rohrbefestigung mittels verzinkten Rohrschellen zur Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen Erfordernissen.

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Rohrschellen, Steckmuffen und Elektro-Schweißmuffen sind separat im LV ausgeschrieben. Passtücke, Schweissstellen und Verschnitt, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.2.240. PE-Rohr d40 | 34
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d40 | 34

12,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.250. PE-Rohr d50 | 44
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d50 | 44

28,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.260. PE-Rohr d56 | 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d56 | 50

38,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.270. PE-Rohr d75 | 69
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d75 | 69

14,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.280. PE-Rohr d90 | 90
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d90 | 90

38,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.290. PE-Rohr d110 | 100
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch PE- Rohr d110 | 100

30,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.300. PE-Bogen d40 90Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 40 / 90 Grad mit langem Schenkel

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.310. PE-Bogen d50 90Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 50 / 90 Grad mit langem Schenkel

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.320. PE-Bogen d56 90Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 56 / 90±1,5 Grad mit langem Schenkel

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.330. PE-Bogen d75 90Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 75 / 90±1,5 Grad mit langem Schenkel

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.340. PE-Bogen d40 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 40 / 45 Grad.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.350. PE-Bogen d50 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 50 / 45 Grad.

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.360. PE-Bogen d56 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 56 / 45 Grad.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.370. PE-Bogen d75 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 75 / 45 Grad.

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.380. PE-Bogen d90 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 90 / 45 Grad.

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.390. PE-Bogen d110 45Grad
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Bogen DN 110 / 45 Grad.

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.400. PE-Elektro-Schweißmuffe 40mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 40mm

18,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.410. PE-Elektro-Schweißmuffe 50mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 50mm

30,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.420. PE-Elektro-Schweißmuffe 56mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 56mm

54,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.430. PE-Elektro-Schweißmuffe 75mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 75mm

12,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.440. PE-Elektro-Schweißmuffe 90mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 90mm

22,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.450. PE-Elektro-Schweißmuffe 110mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Elektro-Schweißmuffe 110 mm

25,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.460. PE-Übergangsstück d 50 / 40
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Übergangsstück, exzentrisch DN 50 / 40

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.470. PE-Übergangsstück d 56 / 50
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Übergangsstück, exzentrisch DN 56 / 40-50

7,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.480. **PE-Übergangsstück d 75 / 56**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Übergangsstück, exzentrisch DN 75 / 56

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.490. **PE-Übergangsstück d90 / 56-70**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Übergangsstück, exzentrisch DN 90 / 56-70

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.500. **PE-Übergangsstück d100 / 90**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE- Übergangsstück, exzentrisch DN 100/90

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.510. **PE-Abzweig d 50 x 50 45 Grad**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Abzweig DN 50 x 50 / 40 45 Grad

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.520. **PE-Abzweig DN 56 x 50 45 Grad**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Abzweig DN 56 x 50 / 40 45 Grad

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.530. **PE-Abzweig DN 56 x 56 45 Grad**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Abzweig DN 56 x 56 / 40 45 Grad

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.540. **PE-Abzweig DN 90 x 40-56 45 Grad**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Abzweig DN 90 x 40-56 45 Grad

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.550. **PE-Abzweig DN 110 x 56-75 45 Grad**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Abzweig DN 110 x 56-70 45 Grad

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.560. **PE-Langmuffe d50 m.Dichtung mit Schutzdeckel**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Langmuffe d50 m.Dichtung mit Schutzdeckel

5,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.570. **PE-Langmuffe d56mm m.Dichtung mit Schutzdeckel**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Langmuffe d56 m.Dichtung mit Schutzdeckel

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.580. **PE-Langmuffe d90mm m.Dichtung mit Schutzdeckel**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Langmuffe d90 m.Dichtung mit Schutzdeckel

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.590. **PE-Langmuffe d110mm m.Dichtung mit Schutzdeckel**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Langmuffe d110 m.Dichtung mit Schutzdeckel

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.600. **PE-Gewindestutzen mit Schraubkappe d50 H6,3**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Gewindestutzen mit Schraubkappe d50 H6,3

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.610. **PE-Gewindestutzen mit Schraubkappe d56 H6,8**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Gewindestutzen mit Schraubkappe d56 H6,8

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.620. **PE-Reinigungsrohr DN 100**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PE-Reinigungsrohr DN 100

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.630. **Dachwassereinlauf 12l/s m.Bef.-flansch horizontal**
- Zum Sammeln und Ableiten von Regenwasser auf Dächern
- Für Dachentwässerung mit Druckströmung
- Für Dachabdichtungsfolien ohne Vliesbeschichtung
- Zum Anschließen an Dachabdichtungsfolien max. 4 mm Stärke
- Für horizontale Leitungsanschlüsse

Eigenschaften
- Abgang vertikal/horizontal
- Anschlussstutzen direkt reduzierbar oder aufweitbar
- Anschlussstutzen aus PE-HD, kürzbar
- Wartungsfreie Klemmflanschverbindung
- Geringe Einbauhöhe

Lieferumfang
- Laubfang mit Funktionsscheibe
- Grundkörper mit Anschlussblech aus CrNi-Stahl 1.4301
- Flanschdichtung aus EPDM
- Befestigungsflansch mit Sicherungsmuttern
- Schwitzwasserdämmung
- Befestigungsblech 60x60

Zum Einbau durch baus. Dachdecker und gemeinsamer

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.2.630. Dachwassereinlauf 12l/s m.Bef.-flansch horizontal*

Koordination zur Montage

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.640. Notüberlauf 12l/s m.Bef.-flansch f. horizontal

- Zum Sammeln und Ableiten von Regenwasser auf Dächern
- Für Dachentwässerung mit Druckströmung
- Für Dachabdichtungsfolien ohne Vliesbeschichtung
- Zum Anschließen an Dachabdichtungsfolien max. 4 mm Stärke
- Für horizontale Leitungsanschlüsse

Eigenschaften
- Abgang vertikal/horizontal
- Anschlussstutzen direkt reduzierbar oder aufweitbar
- Anschlussstutzen aus PE-HD, kürzbar
- Wartungsfreie Klemmflanschverbindung
- Geringe Einbauhöhe

Lieferumfang
- Laubfang mit Funktionsscheibe
- Grundkörper mit Anschlussblech aus CrNi-Stahl 1.4301
- Aufstauelement
als Notüberlauf- Flanschdichtung aus EPDM
- Befestigungsflansch mit Sicherungsmuttern
- Schwitzwasserdämmung
- Befestigungsblech 60x60

Zum Einbau durch baus. Dachdecker und gemeinsamer Koordination zur Montage

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.650. Dampfsperrenanschluss

Für Dachentwässerung mit Druckströmung für Dachwassereinläufe
Zum Anbinden von Dampfsperren aus Kunststoff oder Bitumen
Für gedämmte Dächer mit Dampfsperre

Anschlussstutzen direkt reduzierbar oder aufweitbar
Anschlussstutzen aus PE-HD, kürzbar

Lieferumfang:
Kondenswasserdämmung
Bauschutzdeckel

12,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.660. Befestigungsblech L60x60
Zum Befestigen von Grundkörpern auf Leichtdächern

Für Dampfsperrenanschlüsse und/oder Dachwassereinläufe
aus Kunststoff

Feuerverzinkt Inkl. Befestigungsschrauben

12,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.670. Heizelement 230 V 8 W
Heizelement für Dachwassereinlauf

Für Warmdachaufbauten mit Dämmstärken ≥ 14cm
Heizung selbstregulierend
CE-konform

Nennspannung	230 V AC
Leistungsaufnahme bei 4 °C	9 ±1 W

12,00 Stk _____ EUR _____ EUR

Befestigungsmaterial

1.2.680. Elektroschweißband für Fixpunkt PE d50
Elektroschweißband für Fixpunkt PE, d50
Einsatzbereich
- Zur Fixpunktbefestigung von
  Rohren in Verbindung mit Rohrschellen
- Für Elektroschweißung
- 1-teilig

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.690. Elektroschweißband für Fixpunkt PE d56
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Elektroschweißband für Fixpunkt PE d56

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.700. Elektroschweißband für Fixpunkt PE d75
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Elektroschweißband für Fixpunkt PE d75

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.710. Elektroschweißband für Fixpunkt PE d90
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Elektroschweißband für Fixpunkt PE d90

9,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.720. **Elektroschweißband für Fixpunkt PE d110**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Elektroschweißband für Fixpunkt PE d110

12,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.730. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d50/58**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d50/58

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.740. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d56/64**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d56/64

11,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.750. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d90/98**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d90/98

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.760. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2" d110/118**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe G1/2"
d110/118

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.770. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10 d40/48**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10, DN 40
einschl. Gewindestg. bis 1m Länge

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.780. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10 d50/58**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10, DN 50
einschl. Gewindestg. bis 1m Länge

22,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.790. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10 d56/64**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10, DN 40
einschl. Gewindestg. bis 1m Länge

30,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.800. **Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10 d90/98**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Rohrschelle verzinkt, mit Gewindemuffe M 10, DN 90
einschl. Gewindestg. bis 1m Länge

7,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.810. **Rohrschelle Fix d40 48 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d40 48 mm promatverzinkt, verstellbar

12,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.820. **Rohrschelle Fix d50 50 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d50 50 mm promatverzinkt, verstellbar

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.830. **Rohrschelle Fix d50 58 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d50 58 mm promatverzinkt, verstellbar

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.840. **Rohrschelle Fix d56 64 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d56 64 mm promatverzinkt, verstellbar

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.850. **Rohrschelle Fix d75 83 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d75 83 mm promatverzinkt, verstellbar

17,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.860. **Rohrschelle Fix d90 98 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d90 98 mm promatverzinkt, verstellbar

33,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.870. **Rohrschelle Fix d110 118 mm promatverzinkt**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Rohrschelle Fix d110 118 mm promatverzinkt, verstellbar

32,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.880. **Grundplatte rund 2-Loch mit Gewindemuffe G 1/2**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Grundplatte 2-Loch mit Gewindemuffe 1/2"

23,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.890. **Grundplatte rund 3-Loch mit Gewindemuffe M10**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch, Grundplatte 3-Loch mit Gewindemuffe M10

60,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.900. **Gewinderohr G 1/2 L200 verzinkt**
Zum Befestigen von Rohrschellen an Grundplatten
Für Fixpunkt- und Gleitbefestigungen

1/2" Außengewinde, Verzinkt

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.910. **Aufhängung für Trapezbelch M10**
Aufhängung für Trapezblech / Profilabhänger
Lochstanzung im Trapezblech, anschließend mit Zinkspray
korriosionsbeständig bearbeiten, Profilabhänger fachgerecht
montieren.

Gewinde	M10
Material	Galvanisch verzinkter Stahl
Zulassungen	VdS Anerkennung
Max. empf. statische Last	3 kN

50,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.920. **Tragschienen-Aufhaengeelement Fix promatverzinkt 4Kt-Profil**
- Zum Befestigen von Tragschienen mit Vierkantprofil
- Zum Befestigen von Leitungen an Decken
- Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden

Eigenschaften
- Mit aufgeschweißter Langgewindemuffe
- Verzinkt

32,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.930. **Tragschiene Fix promatverzinkt 4Kt-Profil**
- Zum Befestigen von Leitungen an Decken
- Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden

Eigenschaften
- Verzinkt

80,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.2.940. **Tragschiene Verbindungselement Fix promatverzinkt**
- Zum Verbinden von Geberit Tragschienen mit Vierkantprofil
- Zum Befestigen von Leitungen an Decken
- Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden

Eigenschaften
- Mit aufgeschweißter Langgewindemuffe
- Verzinkt

14,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.950. **Befestigungskeil Fix promatverzinkt**
- Zum Befestigen von Rohrschellen, Aufhängeelementen und Verbindungselementen an Tragschienen mit Vierkantprofil

Eigenschaften
- Verzinkt

182,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.960. **Anschluß herstellen DN 100 an Grundltg.**
Anschluss herstellen
an bauseitigen Grundleitungsstutzen DN 100
aus Guss-/Steinzeug oder KG-Rohr, freilegen des Anschlusses, entfernen des Deckels, Kontrolle und Reinigung der Dichtung, einführen des weiterführenden Rohres einschl. aller erforderlichen Anschlußformstück, Übergänge fachgerecht und dicht herrichten.

Der letzte Rohrabschnitt vor der Grundleitung ist mit einer Entspannugsstrecke von 0,5-1,0m in DN100 gemäß der Berechnungsvorgaben auszuführen. Je nach Planungsvorgabe ist eine druckdichte Revisionsöffnung vorzusehen.

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.2.970. **Montagehilfe für Arbeiten über 3,50m**
Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und Arbeitsbühnen bis 8,00 m Montagehöhe gemäß DIN 18451 sowie der DIN 4420, Teil 1 - 3 und DIN 4421 und der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) während der Ausführungszeit.

einschl. An- und Abfahrt wie Bereitstellung über die Dauer der Arbeiten, notwendige Verbrauchsgüter/Betriebsmittel (z.B. Treibstoff, Stromversorgung), Vorbereitung des Untergrundes und erforderliche Versicherung auch einschl. der Maschinenbruchvesicherung (inkl. über die Wochenenden) des Arbeitsgerätes sind im Einheitspreis mit abgegolten.

Das Montagegerüst ist als Rollgerüst oder Montagegerüst auszuführen.

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.2. PE-Druckentwässerung **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.3. Bodenabläufe

1.3.980. Bodenablauf DN 70 mit Brandschutz

Bodenablauf DN 70, ohne Aufsatz

Ablaufleistung 1,6 ± 0,2 l/s,
Ausführung senkrecht, aus Polypropylen,
mit angeformtem Abdichtungsflansch,
mit herausnehmbarem Geruchverschluss,
mit Schutzstopfen,
güteüberwacht nach DIN EN 1253,

Brandschutzelement mit Federkrallen-System und integriertem, aufschäumenden Quellstoff zum mörtelfreien Einbau in Kernbohrungen und Durchbrüchen, wahlweise zum Einbau von Decken mit einer Feuerwiderstandsklasse von F30 bis F120 mit einer Deckenstärke von 150 mm bis 250 mm,
mit Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ) DIBt-Zulassung

geeignet für den Anschluss von Entwässerungsrohren
aus Guss oder Kunststoff DN 70

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.3.990. Bodenablauf DN 70 ohne Brandschutz

Bodenablauf DN 70, ohne Aufsatz

Ablaufleistung 1,6 ± 0,2 l/s,
Ausführung senkrecht, aus Polypropylen,
mit angeformtem Abdichtungsflansch,
mit herausnehmbarem Geruchverschluss,
mit Schutzstopfen,
güteüberwacht nach DIN EN 1253,

geeignet für den Anschluss von Entwässerungsrohren
aus Guss oder Kunststoff DN 70

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.3.1000. Bodenablauf DN 100 ohne Brandschutz

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch
Bodenablauf DN 100, ohne Brandschutz, ohne Aufsatz

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.3.1010. Klemmflansch, Bitumen

Klemmflansch,
mit Abdichtungsmanschette,
aus Edelstahl Rostfrei,
mit EPDM-Dichtungsbahn 500 x 500 mm,
mit Glasfasereinlage und polymermodifizierter Bitumenunterschicht,
weichmacherfrei,
geprüft nach DIN 7864 und
U.E.A.t.c.-Richtlinie,
geeignet zur homogenen Verbindung mit Bitumenschweißbahnen, Polymer-Bitumen-schweißbahnen und EPDM-Bahnen,
die Verbindung erfolgt durch Heißluft-schweißverfahren oder Schweißverfahren (offene Flamme),
die Herstellervorschriften sind zu beachten!

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.3.1020. Dünnbettaufsatz mit Rost 150 x 150

Aufstockelement,
aus Kunststoff, mit Bauschutz,
mit Abdichtungsmanschette für den Einsatz von Flüssigfolien oder Abdichtungsbahnen bei Verbundabdichtungen
(z. B. geflieste Duschen),

einschl.
Aufsatz, mit Rahmen aus Kunststoff,
mit gezogenem Rost 150 x 150 mm
aus Edelstahl 1.4301, mit Rückstaudichtung,

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.3.1030. Abdrücken Bodenablauf

Druckprüfung an Bodenablauf DN 100/70 nach DIN EN 1610 mit Wasser, einschließlich Bereitstellung, Vorhalten und Einsatz der erforderlichen Geräte, Druckprüfung mittels Absperrblase, Bodenablauf wird bis Ober-kante Abdeckroste mit Wasser gefüllt, Prüf-vorgang ist zu protokollieren und der Abrechnung beizufügen

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.3.1040. Anschluss an Grundleitung herstellen, DN 100

Anschluss herstellen
an bauseitigen Grundleitungsstutzen DN 100
aus Guss-/Steinzeug oder KG-Rohr, freilegen des Anschlusses, entfernen des Deckels, Kontrolle und Reinigung der Dichtung, einführen des weiterführenden Rohres einschl. aller erforderlichen Übergänge fachgerecht und dicht herrichten.

8,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Zur besonderen Beachtung:
in die Einheitspreise der nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind An- und Abfahrten, Gerüststellung (falls erforderlich) und eventuelle Absaugung des oberflächigen Kühlwassers einzukalkulieren.
Die Einheitspreise haben ferner den Abtransport des Abbruchgutes und das Einrichten der Baustelle einschl. Reinigung zu enthalten.

1.3.1050. Kernbohrung Durchmesser 180 mm

Kernbohrung für Bodenablauf
mit Diamantbohrwerkzeug
einschließlich Einmessen des
Bohrpunktes und Abtransport des
Bohrkerns
Durchmesser: 180 mm
Anzahl der Bohrungen: 2

50,00 cm _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.3. Bodenabläufe **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.4. Brandschutz an SW-Rohrleitungen

Abwasserleitungen
R90-Rohrabschottung zur Montage in Decken und Wänden mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse.
Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Dämmschale in die Bauteilöffnung einzubauen und eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoffen, die ein Schmelzpunkt > 1000 Grad C aufweisen, auf 1 m Länge beiseitig der Wand- und Deckenkonstruktuion anzubringen. Die Schalen sind formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen bzw. bei vorhandenen Fugen und Zwischenräumen sind diese mit Mörtel (MG II, IIa,III) vollständig zu verschliessen. Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro lfdm. auf dem Rohr zu befestigen.

Die Ausführung muss gemäß den Prüfbedingungen des jeweiligen Herstellers entsprechen.
Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen und der Fachbauleitung sowie der Dokumentation beizufügen. Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem.

mit RAL-Gütezeichen

1.4.1060. Rohrschott DN 50
Zum Schutz vor Ausbreitung von Rauch und Feuer,
für Rohrdurchführungen in Wand und Decke.
Geeignet zum nachträglichen Einbau unter F 30 bis F 90 Decken oder an F 30 bis F 90 Wänden,
Geeignet zum Einbau in F 30 bis F 90 Wände
oder Decken (teilweise oder ganz eingemörtelt)
Geeignet zum schrägen Einbau
in F 30 bis F 90 Wände oder
Decken (teilweise oder ganz eingemörtelt)

Eigenschaften
Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung
R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11
- Allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung
Hergestellt aus Edelstahl und intumeszierender Masse
Zulassung in Zusammenhang mit vorgenanntem
Abwasserrohr

Lieferumfang
- Kennzeichnungsschild
- Körperschalldämmung
- Befestigungsmaterial

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.4.1070. Rohrschott DN 70
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrabschottung DN 70

8,00 St EUR EUR

1.4.1080. Rohrschott DN 100
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrabschottung DN 100

2,00 St EUR EUR

Rohrschott f. Dachentwässerungssysteme

1.4.1090. Rohrschott 90 DN 40-50 für Entwässerungssteme
für Rohrdurchführung DN 40-50 für Kunststoffleitungen
Einsatzbereich
- Zum Schutz vor Ausbreitung von Rauch und Feuer
- Für Rohrdurchführungen in Wand und Decke
- Geeignet zum nachträglichen Einbau unter F 90 Decken oder an F 90 Wänden
- Geeignet zum Einbau in F90 Wände oder Decken
- Geeignet zum Einbau mit Nullabstand zu anderen geprüften Leitungssystemen mit Nullabstand

Eigenschaften
- Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung R 90 nach DIN 4102-11
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.17-1927

- Hergestellt aus Edelstahl und intumeszierender Masse

Lieferumfang
- Kennzeichnungsschild
- Körperschalldämmung
- Befestigungsmaterial

Passend zu vor angebotenen Druck-Entwässerungssystem Regenwasser

4,00 St EUR EUR

1.4.1100. Rohrschott 90 DN 56/70 für Entwässerungssteme
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, für Rohrdurchführung DN 56-70

5,00 Stk EUR EUR

1.4.1110. Rohrschott 90 DN 90/110 für Entwässerungssteme
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, für Rohrdurchführung DN 90-110

3,00 Stk EUR EUR

Summe Titel 1.4. Brandschutz an SW-Rohrleitungen EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.5. Kondensatleitung

ZUR BEACHTUNG
==========
Nachfolgend aufgeführtes PVC-Rohr ist
für die Kondensatleitung der Lüftungsgeräte / Split-Klimaanlagen etc. und darf nur mit den Form- und Verbindungsstücken des gleichen Herstellers verarbeitet und ausgeführt werden.

1.5.1120. PVC-Rohr DN 20

Rohre aus PVC nach der Güteanforderung der DIN 8080 und den Abmessungen gemäss DIN 8079 mit hervorragender Chemikalienbeständigkeit, niedriger Wärmeleitfähigkeit und hoher mechanischer Festigkeit bei geringer Kriechneigung. Die Rohre weisen eine hohe Rund- und Geradheit auf und zeigen eine feine und gleichmäßige Gefügestruktur. Die Hauptabmessungen müssen den ISO-Normen und der EN ISO 15493 für mm-Rohre entsprechen. Zur Herstellung von Klebeverbindungen ist die Verwendung eines Klebstoffes mit spaltfüllenden Eigenschaften unbedingt erforderlich. Die Ausführung der Verklebung sowie die Verarbeitung und Verlegung erfolgt gemäss den Planungsgrundlagen für industrielle Rohrleitungssysteme und der Klebeanleitung des KRV, Bonn. Mit GL (Germanischer Lloyds) und DNV Zulassungen.

einschl. körperschalldämmenden Rohrbefestigungen mit zugelassenen Dübeln u. Gewindestangen. Bauklasse - B2 mit Brandschutzzulassung

Verlegung der Rohrleitung als Abwasserwasserleitung , unter Berücksichtigung des Schallschutzes, Verlegung der Rohrleitungen bis 5,0 m von Oberkante Fußboden.

Dimension DN 20, Stangenform

32,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.5.1130. PVC-Rohr DN 32

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32

15,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.5.1140. PVC-Rohr DN 40

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 40

12,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.5.1150. PVC-Winkel DN 20
PVC-Bogen 90 oder 45 Grad DN 20
Winkel mit beidseitigen Muffen bzw. mit einseitigem Einschiebende,
einschl. Reiniger und Kleber

39,00 Stck EUR EUR

1.5.1160. PVC-Winkel DN 32
PVC-Bogen 90 oder 45 Grad DN 32
Winkel mit beidseitigen Muffen bzw. mit einseitigem Einschiebende,
einschl. Reiniger und Kleber

12,00 Stck EUR EUR

1.5.1170. PVC-Winkel DN 40
PVC-Bogen 90 oder 45 Grad DN 40
Winkel mit beidseitigen Muffen bzw. mit einseitigem Einschiebende,
einschl. Reiniger und Kleber

10,00 Stck EUR EUR

1.5.1180. PVC-T-Stück DN 32
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch T-Stück DN 32

2,00 Stck EUR EUR

1.5.1190. PVC-T-Stück DN 40
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch T-Stück DN 40

2,00 Stck EUR EUR

1.5.1200. PVC-Muffe DN 20
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Muffe DN 20

14,00 Stck EUR EUR

1.5.1210. PVC-Muffe DN 32
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Muffe DN 32

8,00 Stck EUR EUR

1.5.1220. PVC-Muffe DN 40
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Muffe DN 40

3,00 Stck EUR EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.5.1230. PVC-Übergang DN 20 x 3/4"
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PVC-Übergang DN 20 x 3/4" AG/IG

4,00 Stck EUR EUR

1.5.1240. PVC-Übergang DN 40 x 1"
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch PVC-Übergang DN 40 x 1" AG/IG

3,00 Stck EUR EUR

1.5.1250. Anschluss an Fallleitung
Herstellen eines fachgerechten Anschlusses einer Abwasserleitung aus PVC DN 32 an eine Fall- und/oder Sammelleitung aus PE-HD einschließlich Lieferung und Montage aller hierfür erforderlichen Form- und Übergangsstücke. Die Leistung umfasst Einbau eines geeigneten Abzweiges einschließlich materialgerechter Übergänge zwischen PVC und PE, sämtliche Dichtungs-, Befestigungs- und Verbindungselemente.
Herstellen dauerhaft dichter Verbindungen

2,00 St EUR EUR

1.5.1260. PVC-Einlauftrichter DN 40, 200mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Einlauftrichter DN 40 x 200mm
inkl. Wandbefestigung und Dichtungen

2,00 St EUR EUR

1.5.1270. PVC-Kugelsiphon DN 40
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Kugelsiphon DN 40
Ausführung der Schenkellänge in Abstimmung mit den Druckverhaltnissen des Lüftungsgeräteherstellers

1,00 St EUR EUR

1.5.1280. PVC Wandeinbau-Kondensat-Siphon
Wandeinbau-Kondensat-Siphon
zum Anschluss von Klimageräten, Brennwertanlagen, usw.
Das eingebaute Schwimmventil verschließt den Siphon bei Wassermangel!

Ausführung:
– Bauschutzkasten
– Abdeckplatte
– Ablaufleistung 2,0 l/min

Material:
Polypropylen, hochschlagfest/ABS

Einschl. Adapter zu Wandeinbau-Kondensat-Siphon zum Ableiten von Kondensat in das Abwassersystem über eine

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.5.1280. PVC Wandeinbau-Kondensat-Siphon*

freie Tropfstrecke. Geeignet zur Erfüllung der Hygieneanforderung der DIN 1946-4:2008.

4,00 St EUR EUR

1.5.1290. Rohrbegleitheizung mit Steuereinheit, 3m

Rohrbegleitheizung zur Frostfreihaltung von Rohren und Kondensatleitungen im Außenbereich

Aufputzmontage, elektronisch gesteuerter Thermostat mit Leitungsabtastung, 2-poligem Hauptschalter

Einstellbar, -10 °C bis +55 °Cmit einem Mini-Schalter im Inneren des Thermostats

wartungsfrei

Der Sensor wird mit einem 3 m langen Silikonkabel geliefert, das bis zu 100 m verlängert werden kann; eine Diode zeigt an, wenn die Netzspannung eingeschaltet ist

Technische Daten:

Baus. Absicherung:	16 A
Schutzklasse:	IP54
Spannung:	230 V

Min. 3 Meter Begleitheizungskabel, Einschl. fachgerechte Befestigung des Heizkabels am Rohrleitungssystem und Anbrinung der AP-Steuereinheit, sowie das Anklemmen an der bauseitgien Spannungsversorgung.

1,00 St EUR EUR

Summe Titel 1.5. Kondensatleitung EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.6. Meß-, Absperr- und Druckregelvorrichtungen

Für gleichartige Bauteile sind durchweg gleiche Fabrikate und Modellreihen anzubieten. Eine Fabrikats- bzw. Modellreihenmischung gleichartiger Bauteile wie z.B. Freistrom-, Zirkulations-, Unterputzventile etc. ist unzulässig.

1.6.1300. Freistrom-Absperrventil DN 15 Pressanschluss 15/18

Freistrom-Absperrventil mit Entleerung komplett aus Rotguß, beständig gegen aggressives Wasser, frei von Messing im mediumberührten Teil, mit selbst-fettender EPDM-Lippendichtung als wartungs-freie Spindelabdichtung, Nirositzring, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, mit Entleerventil am Ventilgehäuse, beidseitig mit Anschlussverschraubungen mit Pressanschluss (für Edelstahlrohr 15/18mm)

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1310. Freistrom-Absperrventil DN 20 Pressanschluss 22

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Freistrom-Absperrventil DN 20 Pressanschluss 22mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1320. Freistrom-Absperrventil DN 25 Pressanschluss 28

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Freistrom-Absperrventil DN 25 Pressanschluss 28mm

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1330. Freistrom-Absperrventil DN 32 Pressanschluss 35

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Freistrom-Absperrventil DN 32 Pressanschluss 35mm

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1340. Freistrom-Absperrventil DN 32 mit KFR

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32 mit Rückflussverhinderer

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1350. Dämmschalen Freistromventile DN 15 - DN 40

Dämmschalen universell für Freistromventile, aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlich, fester Außenhaut, Baustoffklasse B 1 nach DIN 4102, inkl. Verschlussclipse, von DN 15 - DN 40 passend zu vorgenannten Absperrventilen

13,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.6.1360. Unterputzventil DN 15

Unterputzventil-Grundkörper,
mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, EPDM-Sitzdichtung, Kegel aus Edelstahl, stufenlos kürzbarer Kunststoffschaft, totraumfrei, mit Absperr-, Regulier- und Voreinstellfunktion, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, max. Einbautiefe 110 mm, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C

einschl. verchromtes Behördenoberteil,

beidseitig mit Übergang und Pressanschluss
(für Edelstahlrohr 15mm oder Meschichtverbundrohr 16mm)

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1370. Probenahmeventil DN 10

Probenahmeventil
zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Imbusschlüssel SW 5, Rotgussventilkörper 360 Grad drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 10

5,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1380. manuelles Zirkulations-Regulierventil DN 15 Pressanschluss 15 mm

manuelles Zirkulations-Regulierventil, absperrbar ohne Veränderung der Voreinstellung zum hydraulischen, fixen Strangabgleich für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 und W 552, kompl. aus Rotguss, mit wartungsfreie Spindelabdichtung, totraumfrei mit Sitzdichtung mit Voreinstellungsanzeige und Zeigerthermometer zur optischen Temperaturanzeige, mit DIN-DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16 mit Entleerung, mit Anschlussverschraubungen und Pressanschluss 15 mm

Beispielhaftes Fabrikat : Kemper
Beispielhafter Typ : Multi-Fix

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.6.1390. Dynamische-Strömungsteiler DN 25- 20 IG

Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe,
zur AP-Montage im Nasszellenbereich, zur
Zwangsdurchströmung und
Temperaturhaltung der Nasszellen bei
Ringleitungsinstallation für TWK- und
TWW- Entnahmearmaturen,

bestehend aus:
Dynamischem Strömungsteiler nach dem
Venturi-Prinzip, einschl. Kartusche für
die dynamische Venturidüse, mit
Nasszellenzuleitung und
Nasszellenrückleitung, Metallteile
komplett aus Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, mit Schallschutzzulassung,

AP-Vollstromabsperrventilen, äußerst
druckverlustarm, nach DIN EN 13828,
entsprechend den trinkwasserhygienischen
Anforderungen gem. DVGW W 570, komplett
aus Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, frei von Messing im
mediumberührten Bereich, mit
wartungsfreier Spindelabdichtung, nach
oben herausnehmbares Innenoberteil
bestehend aus EPDM
Dichtungskörper mit drehbar gelagertem
Rotguss-Schließkörper, totraumfrei, mit
ergonomisch gestaltetem Bediengriff 90 Grad;
drehbar, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung,

Strömungsteiler ein- und ausgangsseitig
mit Muffenanschluss DN 25 (1"),
Nasszellenzuleitung und -rückleitung
mit Muffenanschluss DN 20 (3/4"),
AP-Vollstromabsperrventile VAV
mit Muffenanschluss DN 20 (3/4)

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1400. Dynamische-Strömungsteiler DN 20- 15 IG

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch: Dynamische-Strömungsteiler
Nennweite:
Strömungsteiler ein- und ausgangsseitig
mit Muffenanschluss DN 20 (3/4 "),
Nasszellenzuleitung und -rückleitung
mit Muffenanschluss DN 15 (1/2"),
AP-Vollstromabsperrventile VAV
mit Muffenanschluss DN 15 (1/2")

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Leitbeschreibung

1.6.1410. Hygienespülung mit 2 Wasseranschlüssen

Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit zwei Anschlüssen,
für automatisch auslösende Wasserwechsel zur
Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs
ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in
Trinkwasserleitungen mit zwei Anschlüssen Trinkwasser kalt
(PWC) und Trinkwasser warm (PWH)
mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig
gegen aggressives Wasser, Edelstahl und
trinkwasserzugelassenen Kunststoffen
zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz)
zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen
Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und
Befestigungsmaterial
Abdeckung (inkl. Deckelsicherung)
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen
mit Absperrfunktion zur Wartung
Magnetventil mit integriertem Feinsieb
Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur
Erfassung von Spülmengen Durchfluss min. 10l/min
werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme
alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar
integrierte Überlaufüberwachung
integrierter Siphon mit entnehmbarer
Geruchsverschlusskappe
Freier Ablauf nach DIN EN 1717
Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100
Abflussnennweite (DN 40 und DN 50)
intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen
möglich, temperaturgesteuerte Spülmaßnahmen möglich

DVGW-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO
3822 Klasse 1
Einschl. Trafo zur Spannungsversorgung

Mindest-Durchflussleistung: 10 l/min

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1 >>> Fabrikat und Type des vorgenannten Puffers

Beispielhaftes Fabrikat : Kemper
Beispielhafter Typ : KHS

Gewähltes Fabrikat und Typ des Bieters:

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

mit den nachfolgend aufgeführten techn. Daten und
Eigenschaften.

Gleichwertigkeitskriterien : (vom Bieter einzutragen)

Min. Durchflussleistung **≥** 10 Liter/Min.

'.....' (ja / nein) Vd

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1 >>> Fabrikat und Type des vorgenannten Puffers*

Erweiterbare Spülventile ohne zusätzliche Steuereinheit

'.....' (ja / nein) Spülvent.+

Volumensabhänigge Spülung

'.....' (ja / nein) Vabh.Sp.

Visualisierte Spülhistorie

'.....' (ja / nein) Histor.

BacNet-fähig ohne Zusatzmodul

'.....' (ja / nein) BACnet

1.6.1420. Anschluß Frischwasserstation

vorh. Frischwasserstation anschließen. Die Frischwasserstation wird vom Heizungsinstallateur im Technikraum aufgestellt und Heizungsseitig angeschlossen. Die Kalt-, Warm- und Zirkulationsleitung sind mit der Frischwasserstation zu verbinden, einschl. aller Übergänge und Dichtmaterialien auf Edelstahlrohr.

Von Gewindeanschluss DN 32 (1 1/2 Zoll) auf Pressverbindung 35 x 1,5 mm.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1430. Rückflussverhinderer DN 32

Freistrom-Rückflussverhinderer, mit Entleerstopfen mit Innengewinde

mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser

EPDM-Sitzdichtung
Rückflussverhinderer mit Edelstahl-Schließfeder
verschleißfetsser Ventilsitz aus Edelstahl totraumfrei für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet

nach DVGW
Druckstufe: PN 16
Nennweite: DN 32
max. Betriebstemperatur: 100°C

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.6.1440. Systemtrenner BA, DN 25

Systemtrenner BA, zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, inkl. drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff / Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (DN 32 Klasse 2), DIN EN12729 (DN 50 mit Durchflusswerten nach DVGW W 570) /DIN EN 1717, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 GradC, kurzfristige Spitzentemperatur 65 GradC, Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten.

Systemtrenner BA, DN 25

beidseitig mit Anschlussverschraubungen mit Pressanschluss (für Edelstahlrohr 28mm)

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1450. Membran-Sicherheitsventil 10 bar 3/4"

Membran-Sicherheitsventil für druckfeste Warmwasserbereiter nach DIN 4753, für direkte und indirekte Beheizung aus Preßmessing entsprechend den Anforderungen der SR 2, TÜV-geprüft, Ansprechdruck 10 bar, Anschluß 3/4" x 1"

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1460. Membran-Druckbehälter 25 Liter, durchströmt

Membran-Druckbehälter, durchströmt für den Einsatz in Trinkwassererwärmungs-anlagen gemäß DIN 4807-5
Technische Daten:

Inhalt:	25 Liter
Anschluß:	3/4 "
maximaler Betriebsdruck:	10 bar
Vordruck:	4 bar

mit trinkwasserbeständiger Membrane und Innenbeschichtung, Systemanschluß mit Anschluß-T-Stück, mit Zulassung gemäß EU-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG sowie DIN-DVGW-Prüfzeichen NW-9481 AU2096, Ausführung für Wandbefestigung

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Hauswasseranschluss

1.6.1470. WZ-Einbaugarnitur Q3 = 10 1 1/4" x 1 1/4"
mit Bügel aus Edelstahl und Erdungsschraube.
Eingang mit Schrägsitz-Vollflutventil mit nichtsteigender Spindel.
Eingang IG: DN 32 x Ausgang mit fester Verschraubung,
Ausgang mit Schrägsitz-Vollflutventil mit Rückflussverhinderer mit nichtsteigender Spindel und Entleerung.
Eingang mit längsverstellbrarer Verschraubung x Ausgang IG
DN 32 aus Pressmessing und DVGW Zulassung
Wandabstand: 85 mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1480. Rückspülfilter mit Druckminderer DN 32
Rückspülfilter mit Druckminderer und Manometer.
Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar. Werkseitig voreingestellt auf 4 bar.

Manometer-Anzeigebereich 0-10 bar.
Mit LED Wartungsanzeige im Memory-Clip, inklusive Leitfähigkeitsmessgerät.
Mit Formdichtung und Schrauben.

Durchflussleistung:
DN 40: 9,1 m3/h bei
Dp max.: 1,1 bar,
untere Durchlassweite: 90mm,
obere Durchlassweite: 125 mm.

DIN-DVGW-zugelassen, schallschutzgeprüft in Klasse 1.

einschl. Anschlussflansche DN 32 mit Verschraubungen

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1490. Rückflussverhinderer DN 32
o.Verschraubung (1 1/4"AG)
Durchgangs-Rückflussverhinderer, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, besonders geeignet für Zirkulationssysteme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, totraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet.

DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung.
Kunststoffteile mit KTW- und W270-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570.Schallschutzzulassung
nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959
Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: 100 °C
Nennweite: DN 32

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.6.1500. Frostsichere Außenzapfstelle DN 15

Frostsichere Außenarmatur im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, Bausatzausführung, geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche Installation bei bereits fertigestellter Außenwand, universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang (zwei Umdrehungen), hohe Auslaufleistung 40 l / min (1 bar), EPDM-Sitzdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder, zusätzlich verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset, mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Eingang Rohraußengewinde, mit Steckschlüsseloberteil, totraumfrei, inkl. Verdrehschutzmanschette, inkl. Schlauchverschraubung, DVGW Zulassung nach VP 648, ÖVGW-Zulassung.

Kunststoffteile mit KTW- und W270-Zulassung, bis DN 32
Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1,
DIN EN 1717.

Min. Einbautiefe	150 mm
Max. Einbautiefe:	415 mm
Betriebstemperatur:	90 °C
Druckstufe PN:	16, max.
DN:	15

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.6.1510. Verlängerungssatz frostsichere Außenzapfstelle

Verlängerung für vorgenannte frostsichere Außenzapfstelle, zum außenseitigen Verlängern der Frostsicheren Außenarmatur in Bausatzausführung bestehend aus schraubbarem Verlängerungsschaft und aufsteckbarer Spindelverlängerung, Verlängerungsmöglichkeit mind. 30 mm bis maximal 120 mm, stufenlos kürzbar, passend für alle Nennweiten.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.6. Meß-, Absperr- und Druckregelvorrichtungen **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.7. Erdverlegte Wasserleitung - Zisterne

Nachfolgend aufgeführte Rohrleitung ist als erdverlegte Versorgungsleitung in bauseitigen Gräben zu verlegen.

ZUR BEACHTUNG
==========
Nachfolgend aufgeführtes Kunststoffrohr für die Wasserversorgungsanlage darf nur mit den Form- und Verbindungsstücken des gleichen Herstellers verarbeitet und ausgeführt werden.

1.7.1520. Trinkwasserleitung DN 25 (PE 100)
Trinkwassserleitung für Erdverlegung DN 25

in geraden Längen oder als Rollware (25 m), Verlegung im Sandbett, Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merkblatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2, Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrslast maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11, einschliesslich Trassenband

22,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.7.1530. Steckmuffenbogen, alle Winkelgrade, DN 25
PN 10 (PN 12,5), aus PVC-U, mit eingelegten 3-S-Ringen, alle Winkelgrade

Verlegung im Sandbett,Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merk-blatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrs-last maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.7.1540. Überschiebmuffe, DN 25
PN 10 (PN 12,5), aus PVC-U, mit eingelegten 3-S-Ringen

Verlegung im Sandbett,Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merk-blatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrs-last maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.7.1550. Elektroschweißmuffe, DN 25

SDR 11 (PN 16), mit Strichcode-Etikett, mit leicht entfernbarem Mittenanschlag, Verarbeitung mit polyvalenten Schweißgeräten, Material aus PE 100

Verlegung im Sandbett,Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merk-blatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrs-last maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.7.1560. Elektroschweißwinkel 45°, DN 25

SDR 11 (PN 16), mit Strichcode-Etikett, mit weg-begrenzter Schweißanzeige, Verarbeitung mit polyvalenten Schweißgeräten, Material aus PE 100

Verlegung im Sandbett,Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merk-blatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrs-last maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.7.1570. Elektroschweißwinkel 90°, DN 25

SDR 11 (PN 16), mit Strichcode-Etikett, mit weg-begrenzter Schweißanzeige, Verarbeitung mit polyvalenten Schweißgeräten, Material aus PE 100

Verlegung im Sandbett,Verbindung durch Schweißen nach dem DVGW-Merk-blatt GW 331, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrs-last maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.7.1580. PE-Kupplung DN 25 x 1"

Klemmmuffe 25 mm, 1x Außengewinde 1"
PN 16

Temperaturbereich von -10 °C bis +80 °C, kurz 100 °C, UV-beständig, geringes Gewicht, hohe Abriebfestigkeit, physiologisch unbedenklich, DVGW-geprüft (trinkwassertauglich)

Verlegung im Sandbett,Verbindung nach dem DVGW-Merk-blatt, Qualitätsanforderungen gemäß GW 335-2,Betriebs- und Prüfdrücke nach SDR-Klassen, Verkehrslast maximal SLW 60, Standardüberdeckung 0,8 bis 2,5 m, für Rohrleitung aus PE 100, Wandungsstärke 2,3 mm, SDR 11,

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.7.1590. Rohrdurchführung

Rohrdurchführung zur Aufnahme von mehreren Rohren und Kabeln

zum Einbau in Kernbohrungen, dicht gegen drückendes Wasser, Rohr-/Kabeldurchmesser 22 - 28 asymmetrisch profilierte Stahlringe galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt, 2 x 27 mm EPDM-Dichtungen, 3 mm starker orangefarbener Mittelring aus EPDM, Einbau gemäß Herstellerrichtinien mit Vorbehandlung und Konservierung

Kernborhung: 80mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.7.1600. Brunnen-/Drainagepumpe als Set

Drainageset: Drainagepumpe, Sonderschwimmer, Rückschlagklappe,Schlauchtülle mit Schelle, Standsicherung, 5 m Zugseil, 20 m Anschlussleitung, Steuerung Hand-0-Automatik.
Schlauchset: Winkel, 2 x Schlauchtülle, Schlauchschelle, 15 m PVC-Spiralschlauch Ø 40 mm, Schlauchschelle mit Flügelschraube.

Automatik-Tauchpumpe NiRo 40,
Wasseranschlussbox Intern und Extern,
Schwimmende Ansauggarnitur mit Feinfilter und Schlauch,
10 m Druckschlauch 25mm (1")

Pumpe:	vertikal einstufig
Freier Durchgang:	10 mm
Welle:	aus Edelstahl
Druckabgang:	DN32
Gewicht:	ca. 9,0 kg
Spannung:	230 V
Motorleistung:	0,75 kW
Schutzart:	IP68

Zum Einbau in baus. Zisternen-Körper einschl. fachgerechte Befestigung/Montage und Verbindung aller Anschlüsse inkl. Elektroseitiges auflegen.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.7. Erdverlegte Wasserleitung - Zisterne **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.8. Wasseraufbereitung / Weichwasseranlage ***

1.8.1610. Enthärtungsanlage mit Wärmedämmung

Die Enthärtungsanlage ist zur dauerhaften Teil- sowie Vollenthärtung von Trinkwasser geeignet und dienen zur Verminderung von Funktionsstörungen und Schäden durch Kalk in Wasserleitungen und daran angeschlossenen wasserführenden Systemteilen.

Mit einer umfassenden Wärmedämmung nach DIN 1988-200 ausgestattet. Trinkwasserleitungen und Anlagen (Kaltwasser) sind vor Tauwasserbildung und Erwärmung bei erhöhten Umgebungstemperaturen zu schützen. Sowohl das Steuerventil, als auch die verbindenden Leitungen und die Austauschbehälter sind mit leicht zu montierenden und bei Inspektion, Wartung oder Reparatur leicht zu entfernenden Dämmschalen versehen. Diese Ausrüstung dient vor allem dem hygienischen Betrieb des Trinkwasser-Kalt-Systems.
Die Anlage zeichnet sich durch ihre hohe Dauerdurchflussleistung
(stündlich behandeltes Wasser ohne Einschränkungen) und hohen Spitzendurchflüsse aus.
Anforderungen der VDI 6003 (Komfortkriterien und Anforderungsstufen für Planung, Bewertung und Einsatz) können so ohne Einschränkungen auch in Gebäuden mit niedrigem Wärmebedarf sowie hohen Komforterwartungen der Nutzer problemlos eingehalten werden.

Duplex-Weichwasseranlage, nach dem Ionenaustauscherprinzip.
Die Anlage arbeitet im Pendelbetrieb. Stagnationszeiten werden durch alternierenden Betrieb minimiert und es steht jederzeit Weichwasser mit dem angegebenen Nennvolumenstrom zur Verfügung.
Anlage mit Vorrichtung, die während der Regeneration das Austauschermaterial desinfiziert.

Die Füllstandsüberwachung zur Auslösung eines Voralarms bei niedrigem Salzvorrat, erfolgt mittels eines Sensors.

Dämmung:
Halbschalen zur einfachen Montage und Demontage
Die EPP-Dämmung ist HBCD frei und erfüllt die Anforderungen des Brandschutzes nach EN 13501-1E sowie die Anforderungen der DIN 1988-200
Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials: l = 0,040 W/(m*K)

Das Produkt ist mit einem Touch-Display ausgestattet. Dieses ist intuitiv bedienbar und ermöglicht einen schnellen Überblick über alle Parameter.

Bei der Inbetriebnahme wählen Sie am Display grundlegende Parameter:

Einheit zur Messung der Wasserhärte am Betriebsort
(°dH, °f, mol/m³, ppm Calciumcarbonat)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.8.1610. Enthärtungsanlage mit Wärmedämmung*

Steuergerät mit Touch Display und integrierter GSM Karte
sowie Möglichkeit für LAN und W-Lan - Anbindung.
Salzlösebehälter PE für Salzfassungsvermögen 100 kg mit
Deckel, Siebboden, Solesystem und Salzmanagement über
digitale Steuerung mit Anzeige des Salzstandes in der APP.
Dämmschalen für alle wasserführenden Bauteile.
Härtemessgerät,
Einbau- und Bedienungsanleitung
(enthält Betriebsbuch sowie Service- und Wartungsanleitung)

Technische Daten:
Nenndurchfluss bei geschlossener Verschneidung,
20°dH auf 0°dH (Druckverlust): 2 (0,55) m³/h (bar)
Nenndurchfluss bei Verschnitt von 20°dH auf 8°dH
(Druckverlust): 3,7 (0,7) m³/h (bar)
Dauerdurchflussleistung VDI 6003 (Stufe III) von
20°dH auf 8°dH: 3,7 m³/h
Kurzzeitiger Spitzendurchfluss bei Verschnitt von 20°dH auf
8°dH (Druckverlust): 5,0 (0,9) m³/h (bar)

Anschlussnennweite	DN	32
Regeneriermittelverbrauch je Regeneration	2,0	kg
Spülwasserverbrauch bei 4 bar, ca.	90	l
Spülwasservolumenstrom	350	l/h

Netzanschluss	100 - 240 / 50	V/Hz
Schutzart IP	44	
Kanalanschluss min. DN	50mm	

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.8.1620. Bodensensor

Bodensensor zur Detektion von Leckagewasser zur
Rückmeldung an den Regler der Enthärtungsanlage zur
Absprerrung des entsprechenden Ventils.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.8.1630. Verschneideventil

Das Verschniedeventil ermöglicht eine zeit- und
kostensparende Installation von Enthärtungs- oder
Kalkschutzanlagen. Mit dem Ventil aus Messing kann der
Wasserzufluss zur Enthärtungs- oder Kalkschutzanlage
unterbrochen werden. Die Wasserversorgung wird in diesem
Fall durch den integrierten Bypass aufrechterhalten, sodass
problemlos z.B. Servicearbeiten durchgeführt werden
können.

Technische Daten:

Anschlussnennweite	DN 40
Nenndurchfluss bei Druckverlust 0,2 bar	2,4 m³/h
Nenndruck	10 bar
Wassertemperatur	max. 30 °C

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.8.1630. Verschneideventil*

Umgebungstemperatur max. 40 °C
Einbaulänge mit Verschraubung ca. 216 mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.8.1640. Anschluss-Set DN 32

Mit Wellrohrschläuchen wird ein spannungsfreier Anschluss der Wasserenthärter gewährleistet. Eine zeitaufwendige Anpassung mit Metallrohren entfällt. Mit Innengewinde G 1 ¼" (Überwurfmuttern) sowie 4 Flachdichtungen.
Wellrohrschläuche dürfen nur zum Anschluss vonvorgenannter Wasserenthärtern verwendet werden.

Technische Daten:

Anschlussnennweite DN 32
Nenndruck 10 bar
Wassertemperatur max. 30 °C
Umgebungstemperatur max. 40 °C
Länge ca. 800 mm.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.8.1650. Regeneriersalz-Tabletten 25 kg

Regeneriersalz- Tabletten nach DIN EN 973 Typ A,
25 kg Sack.
Für alle Weichwasseranlagen geeignet,

6,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.8. Wasseraufbereitung / Weichwasseranlage * EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.9. Bewässerungsleitung

ZUR BEACHTUNG
Nachfolgend aufgeführtes Edelstahlrohr ist für die Bewässerung und darf nur mit den Form- und Verbindungsstücken des gleichen Herstellers verarbeitet und ausgeführt werden. Mit Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder. Bei allen Drücken sind die Form- und Verbindungsstücke bei unverpresster Verbindung undicht.

*bezuschlagt

1.9.1660. Edelstahl 15 mm
Bewässerungsleitungen für Trinkwasser bestehend aus nichtrostendem Stahl (Edelstahl), Edelstahl Systemrohre DVGW geprüft, nach DIN EN 10088, maximale Betriebstemperatur 120 Grad, maximal zulässiger Betriebsdruck 16 bar,, nach Arbeitsblatt GW 541, blanke Außen- und Innenoberfläche, auf Dichtheit geprüft Verlegung der Rohrleitung als Kalt- und Warmwasserleitung gemäß DIN 1988 unter Berücksichtigung des Schallschutzes,
Dimension 15 x 1,0 mm, Stangenform

einschl. körperschalldämmenden Rohrbefestigungen mit zugelassenen Dübeln u. Gewindestangen.
Bauklasse - B2 mit Brandschutzzulassung

Montagehöhe bis 3,5 m über Oberkante Fußboden

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

235,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1670. Edelstahl 18 mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: 18,0 x 1,0 mm (Edelstahl)

130,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1680. Edelstahl 22 mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: 22,0 x 1,0 mm (Edelstahl)

180,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1690. Edelstahl 28 mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: 28,0 x 1,2 mm (Edelstahl)

85,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

*bezuschlagt

1.9.1700. Edelstahl 35 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: 35,0 x 1,5 mm (Edelstahl)

45,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1710. Edelstahl-Bogen 15 mm

Preßfitting-Bogen 90 oder 45 Grad mit (innen x innen oder innen x außen) aus Edelstahl für Trinkwasserinstallationen als Preßverbinder aus nichtrostendem Stahl Cr-Ni-Mo-Stahl, DVGW: (Trinkwasser), zur Verarbeitung mit hydraulischem Preßwerkzeug

78,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1720. Edelstahl-Bogen 18 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen 18 mm

52,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1730. Edelstahl-Bogen 22 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen 22 mm

52,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1740. Edelstahl-Bogen 28 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen 28 mm

14,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1750. Edelstahl-Bogen 35 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen 35 mm

18,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1760. Edelstahl-Muffe 15 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Muffe 15 mm

8,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1770. Edelstahl-Muffe 18 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Muffe 18 mm

14,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1780. Edelstahl-Muffe 22 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Muffe 22 mm

12,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

*bezuschlagt

1.9.1790. Edelstahl-Muffe 28 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Muffe 28 mm

24,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1800. Edelstahl-Muffe 35 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Muffe 35 mm

12,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1810. Edelstahl-Redstück 18 - 15

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierstück 18 - 15 mm

32,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1820. Edelstahl-Redstück 22 - 18/15

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierstück 22 - 18/15 mm

20,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1830. Edelstahl-Redstück 28 - 22/18/15

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierstück 28 - 22/18/15 mm

12,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1840. Edelstahl-Redstück 35 - 28/22/18

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierstück 35 - 28/22/18 mm

9,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1850. Edelstahl-Redstück 42 - 35/28/22

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierstück 42 - 35/28/22 mm

2,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1860. Edelstahl-T-Stück 15 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang 15 mm

4,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1870. Edelstahl-T-Stück 18 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang 18 mm

6,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

*bezuschlagt

1.9.1880. Edelstahl-T-Stück 22 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang 22 mm

2,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1890. Edelstahl-T-Stück 28 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang 28 mm

3,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1900. Edelstahl-T-Stück 35 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang 35 mm

3,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1910. Edelstahl-T-Stück 15 x 1/2" x 15 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit Abgang 1/2"
15 x 1/2" x 15 mm

8,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1920. Edelstahl-T-Stück 18 x 1/2" x 18 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit Abgang 1/2"
18 x 1/2" x 18 mm

4,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1930. Edelstahl-T-Stück 22 x 1/2"-3/4" x 22 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit Abgang 1/2" bzw. 3/4"
22 x 1/2"÷3/4" x 22 mm

12,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1940. Edelstahl-Ü-Stück 15 mm x 1/2"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit
Außen- oder Innengewinde 15 - 1/2"

22,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1950. Edelstahl-Ü-Stück 18 mm x 3/4 - 1/2"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit
Außen- oder Innengewinde 18 - 3/4"

35,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

*bezuschlagt

1.9.1960. Edelstahl-Ü-Stück 22 mm x 1 - 3/4 - 1/2"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde 22 - 3/4"

34,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1970. Edelstahl-Ü-Stück 28 mm x 1-1 1/4"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde 28 - 1-1 1/4"

22,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1980. Edelstahl-Ü-Stück 35 mm x 1"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde 35 - 1"

3,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.1990. Edelstahl-Ü-Stück 35 mm x 1 1/4"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde 35 - 1 1/4"

6,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2000. Edelstahl-Ü-Stück 42 mm x 1 1/2 - 1 1/4"

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde 42 mm x 1 1/2 - 1 1/4"

2,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2010. Edelstahl-Deckenwinkel 15 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Deckenwinkel 90 Grad 15 - Rp 1/2"

4,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2020. Edelstahl-Deckenwinkel 18 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Deckenwinkel 90 Grad 18 - Rp 1/2"

6,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2030. Doppel-Wandscheibe 15 mm x 1/2" (Rotguss)

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Doppel-Wandscheibe 15mm x 1/2" x 15 mm (Rotguss)

23,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

*bezuschlagt

1.9.2040. Doppel-Wandscheibe 18 mm x 1/2" (Rotguss)

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Doppel-Wandscheibe 18mm x 1/2" x 18 mm (Rotguss)

19,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2050. Doppel-Wandscheibe 22 mm x 1/2" (Rotguss)

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Doppel-Wandscheibe 22mm x 1/2" x 18 mm (Rotguss)

20,00 St _____ EUR _____ EUR

*bezuschlagt

1.9.2060. Schallschlucker für Doppelwandscheibe

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schallschlucker für D.-Wandscheibe

2,00 St _____ EUR _____ EUR

*Zuschlagsposition

1.9.2070. prozentualer Zuschlag für Dicht- und Befestigungen

Auf die Summe der vorangegangenen Rohrdimensionen für systemgerechte Befestigungen als Rohrschelle mit vormontierter Profilgummi-Einlage mit Sicherheitsverschluß, Schienenmontagesystem in verzinkter Ausführung, komplett mit erforderlichem Zubehör wie Gewindestangen, Schrauben und Dübeln sowie Dichtmaterialien wie Hanf oder sonstige zugelassene Dichtmittel.

Alle vorherigen, markierten Positionen bis zur vorherigen Zuschlagsposition werden bezuschlagt.

_____ % von _____ EUR _____ EUR

1.9.2080. Abdichtmannschetten für Armaturenanschlüsse

Abdichtmannschetten für Armaturenanschlüsse zur Abdichtung von Wanddurchführungen in Feuchträumen, Rotguß-Hahnverlängerung mit Gummischeibe aus Neoprene, ca. 50 Shore, schwarz, Länge 30 mm, Durchmesser der Gummi-scheibe 116 mm (Montage erfolgt nach erfolgter Druckprobe und vor Beginn der Fliesenarbeiten)

16,00 St _____ EUR _____ EUR

1.9.2090. Befestigungsschiene 2m

Befestigungsschiene Baulänge 2000mm mit Montagelöchern für Sanitärstichmaße, Rohrschellenmontage, sendzimirverzinkt

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.9.2100. Hahnverlängerung 1/2 x 20

Hahnverlängerung für Armaturenanschluss aus Rotguss, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde mit Innenvielkant, 1/2" x 20mm

16,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.9.2110. Hahnverlängerung 1/2 x 50

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Typ : 1/2" x 50mm

34,00 St _____ EUR _____ EUR

1.9.2120. Stahlkonstruktion verzinkt

Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen, verzinkt

Liefern und montieren einer verzinkten Profilstahlkonstruktion zur Ausbildung von Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen für haustechnische Installationen nach örtlicher Gegebenheit.

Die Konstruktion ist aus standardisierten Systembauteilen gängiger Hersteller herzustellen. Zu verwenden sind Bauteile aus dem jeweiligen Standard-Lieferprogramm wie Montageschienen, C-Profile, U-Profile, Winkel, Konsolen, Stützen, Traversen, Ausleger sowie systemzugehörige Verbindungselemente und Formstücke.

Die Konstruktion ist statisch und konstruktiv geeignet auszubilden. Lastabtragung, Spannweiten und Befestigungspunkte sind auf die tatsächlichen Einbausituationen abzustimmen. Erforderliche Zuschnitte, Anpassungen und Aussteifungen sind Bestandteil der Leistung.

Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche Befestigungsmaterialien zur Verbindung untereinander sowie zur Befestigung an Baukörpern, einschließlich Schwerlastanker, Dübel, Ankerschienenanschlüsse, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und sonstiger Kleinteile. Kleinteile werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Ausführung erfolgt entsprechend den örtlichen Gegebenheiten im Bestand oder Neubau, einschließlich aller erforderlichen Hebe- und Montagehilfen.

Die Abrechnung erfolgt nach Einheitsgewicht in Kilogramm gemäß Herstellerangabe der verbauten Systembauteile. Mit dem Einheitspreis sind sämtliche vorgenannten Leistungen vollständig abgegolten.

65,00 kg _____ EUR _____ EUR

1.9.2130. Gewindestangen , verzinkt für innen, gesonderte Abrechnung

Verzinkte Gewindestangen für Abhängungen und Sonderkonstruktionen im Innenbereich

Liefern und montieren von verzinkten Gewindestangen zur Verwendung im Innenbereich für Abhängungen sowie für konstruktive Sonderlösungen im Rahmen von Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktionen.

Ausführung in den Durchmessern M6, M8 und M10. Die Gewindestangen sind galvanisch verzinkt oder feuerverzinkt

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.9.2130. Gewindestangen , verzinkt für innen, gesonderte Abrechnung*

und für trockene Innenräume geeignet.

Die Leistung umfasst das Ablängen, Einpassen und Montieren der Gewindestangen einschließlich aller erforderlichen Muttern und Unterlegscheiben in verzinkter Ausführung. Verbindungsmittel sind materialgleich auszuführen.

Nicht Bestandteil dieser Position sind Gewindestangen zur Verlängerung von Unterkonstruktionen der Rohrleitungstrassen. Ebenfalls nicht Bestandteil sind Gewindestangen mit einer Länge unter 15 cm zur Befestigung von Rohrschellen an Tragschienen beziehungsweise zur Verlängerung von Rohrhaltern. Diese Leistungen sind über die jeweiligen Rohrbefestigungspositionen zu kalkulieren und dort im Einheitspreis zu berücksichtigen.

Die Abrechnung erfolgt getrennt nach Durchmesser M6, M8 und M10 nach Gewicht in Kilogramm auf Grundlage der jeweiligen Einheitsgewichte je Meter gemäß Herstellerangabe. Mit dem Einheitspreis sind Lieferung, Zuschnitt, Montage sowie sämtliche Verbindungsmittel vollständig abgegolten.

	21,00 kg	EUR	EUR
Summe Titel 1.9. Bewässerungsleitung			**EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.10. Brandschutz an Sanitärleitungen

Hinweis zur Kalkulation hinsichtlich DIN 18421 / 4140
Bei dem vorliegendem Bauvorhaben handelt es sich um eine haustechnische Installation, in der erfahrungsgemäß die Einhaltung von Mindestabständen nach DIN 4140 schon aufgrund des Platzangebotes nicht gewährleistet werden kann.

Dementsprechend ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass der Verlegeabstand und der damit verbundene Freiraum zwischen den Rohrleitungen 5 cm oder weniger sein kann und wird. Von einem Verlegeabstand von 10 cm zwischen den Rohrleitungen kann bei der Kalkulation entsprechend nicht ausgegangen werden ! Gleiches gilt auch für die Montage von Armaturen.

Die nachfolgend aufgeführte Weichschaumdämmung darf nur verwendet werden wenn sichergestellt ist, dass durch weitere Dämmmaßnahmen ein Wärmeverlust bzw. ein Wärmeeintrag nicht geschehen kann.

1.10.2140. Brandschutzmanschette 15 / 18 mm
R90- Rohrabschottung für Decken- bzw. Wanddurchführung von Rohrleitungen
Material: Edelstahlrohr
Grösse 15 / 18 mm
Ringspaltdurchmesser 60 mm
best. aus:
---
1. Brandschutzdurchführungen
Schale mit Alukaschierung WLG 040, Baustoffklasse A2
2. weiterführende Dämmschalen a 1000 mm Länge
mit Alukschierung WLG035
Ausführung gemäß Anforderungen der LAR / RbALei
aus mineralischen Werkstoffen

einschl. Beschriftungsschild

20,00 St _____ EUR _____ EUR

1.10.2150. Brandschutzmanschette 22 mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette R 90 für
Rohrleitungen Edelstahlrohr 22 mm
Ringspaltdurchmesser: 60 mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.10.2160. Brandschutzmanschette 28 mm
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette R 90 für
Rohrleitungen Edelstahlrohr 28 mm
Ringspaltdurchmesser: 80 mm

3,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.10.2170. Brandschutzmanschette 35 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette R 90 für
Rohrleitungen Edelstahlrohr 35 mm
Ringspaltdurchmesser: 100 mm

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.10.2180. Rohrabschottung 15 / 18 mm

Rohrabschottung von nichtbrennbaren/brennbaren Versorgungsleitungen in Massivdecken/-wänden oder Leichtbauwänden

Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit geschlossenzelliger, flexibler Elastomer-Dämmung mit intumeszierender Wirkung.

Ausführung:

Die Dämmung ist entweder auf die Leitung aufzuschieben oder zu schlitzen und mit Kleber zu verkleben. Längs- und Stoßnähte sind mit Band selbstklebend abzudecken. Die verbleibende Restfuge zwischen Dämmung und Wand/Decke ist vollständig mit mineralischem Mörtel zu verschließen. Der Verschluss in Leichtbauwänden erfolgt mittels Steinwollestopfung innerhalb der Wand sowie mit Füllspachtel zur Beplankung (Ringspalt bis 50 mm).

Die Länge der Dämmung ist abhängig vom Rohrwerkstoff und -durchmesser nach ABP P-MPA-E 07-009 zu bemessen.
frei von halogenierten Treibmitteln, SVHC ≤ 0,1%, Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs), PBB, PBDE und TCEP ≤ 0,1%,

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Schläuchen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Die Ausführung muss gemäß Zulassung erfolgen. Die Ausführung gemäß ABP ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Material : Edelstahlrohr
Rohrdurchmesser : 15 / 18 mm
Dämmdicke : 15 mm

einschl. Beschriftungsschild

3,00 Stck _____ EUR _____ EUR

1.10.2190. Brandschutzschaum d<32mm

Brandschutztechnische Abschottung gemäß der MLAR 03/2000 bzw. der LAR NRW für nichtbrennbaren Rohrleitungen (Stahl, Guß, Kupfer) bis d < 160 mm, brennbare Rohre bis d < 32 mm in Wand- und Deckendurchbrüchen. Bei Ringspalt <= 15 mm reicht das Verschäumen, bei Ringspalt > 15 mm ist der Holraum mit Wolle - brennbar > 1000°C - vorher auszustopfen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.10.2190. Brandschutzschaum d<32mm*

Brandschutztechnisch und rauchgasdicht abschließen durch Ausspritzen des best. Ringspaltes zwischen Rohr und Mauerwerk mit v.g. selbstquellendem Brandschutzschaum gemäß Herstelleranweisung und Prüfzeugnis
Dimension bis 32 mm Außendurchmesser
Ringspalt ca. 25 mm im Mittel
Verbrauch 1/4 Kartusche von 300 ml

Chlorparaffine (SCCPs + MCCP + LCCPs), PBB, PBDE, TCEP und SVHC ≤ 0,1%

einschl. dauerhaftem Ausführungsschild gekennzeichnet

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.10.2200. Zulage Ausstopfen Wolle da < 64 mm
Zulage für das zusätzliche Ausstopfen mit Mineralwolle, brennbar >1000°C, bei vorh. Ringspalten > 15 bis max. 50 mm bei Leitungsaußendurchmesser bis 63 mm
mit RAL-Gütezeichen

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.10.2210. Bezeich.Schild Höhe 37 mm Breite 74 mm
Farbe und Beschriftung Farbe: rot
Beschriftung: F90 Rohrdurchführung
mit mehrzeiliger Beschriftung
Schild aus mehrschichtigem Kunststoff
gedruckt,
Geschraubt, Befestigungsuntergrund Mauerwerk

30,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.10. Brandschutz an Sanitärleitungen **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.11. techn. Wärmedämmung an Sanitärleitungen

Hinweis
Zur besonderen Beachtung:

Die nachfolgend aufgeführten Positionen sind zur Ausführung in Wandschlitzen und/oder Trockenbauverkleidungen (Vorwänden) anzuwenden. Darüber hinaus erfolgte Rohrdämmung erfolgt durch einen bauseits beauftragten Isolierer. In den Übergängen sind min. 20-30cm Isoliermaterial als Übergang vorzusehen.

Tauwasser- bzw. Wärmedämmung an Armaturen

Hinweis zur Kalkulation hinsichtlich DIN 18421 / 4140
Bei dem vorliegendem Bauvorhaben handelt es sich um eine haustechnische Installation, in der erfahrungsgemäß die Einhaltung von Mindestabständen nach DIN 4140 schon aufgrund des Platzangebotes nicht gewährleistet werden kann. Dementsprechend ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass der Verlegeabstand und der damit verbundene Freiraum zwischen den Rohrleitungen 5 cm oder weniger sein kann und wird. Von einem Verlegeabstand von 10 cm zwischen den Rohrleitungen kann bei der Kalkulation entsprechend nicht ausgegangen werden ! Gleiches gilt auch für die Montage von Armaturen.

1.11.2220. Dämmung 13 x 15
Wärmedämmung nach DIN 4102, Teil 1 an Sanitärleitungen aus aus schwerentflammbaren Stoffen, Baustoffklasse B1, Montagehöhe bis 3,5 m über Oberkante Fußboden

Rohrleitung aus Edelstahlrohr
Außendurchmesser 15mm

Schläuche aus flexiblem, geschlossenzelligem Weich-schaum auf der Basis synthetischen Kautschuks,
Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m·K,
bei einer Mitteltemperatur von 40 Grad Celsius,
Baustoffklasse BL/B-s2, d0 [öffentliches Geb.]

Dämmschichtdicke 13,0 mm

Längs- und Rundstöße entsprechend den Vorgaben des Herstellers diffuisonsdicht verkleben.
Verarbeitung gemäß Herstellerrichtlinie,
Produkt entspricht der DIN 1988, Teil 2 und 7,

10,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.11.2230. Dämmung 13 x 18
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wärmedämmung 13 x 18 mm

15,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.11.2240. Dämmung 13 x 22
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wärmedämmung 13 x 22mm

20,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.11.2250. Dämmung 24 x 15
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wärmedämmung 24 x 15mm

50,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.11.2260. Dämmung 24 x 18
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wärmedämmung 24 x 18mm

35,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.11.2270. Dämmung 24 x 22
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wärmedämmung 24 x 22mm

50,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

Vergütung von Formstücken

1.11.2280. Zulage für Mess- und Entleerstutzen 15-22mm
Zulage zur v.g. Dämmung mit Weichschaum für Mess- und
oder Entleerstutzen bis DN 20 und Baulänge 100 mm einschl.
Ausschnitt herstellen im durchgehenden Mantel.

An Rohrleitungen von Durchm. 15 -22 mm

20,00 St _____ EUR _____ EUR

1.11.2290. Zulage für Formstücke Bögen 15-22mm
Zulage zur v.g. Dämmung mit Weichschaumfür Bögen,
Weitergehende Zulagen (z.B. Ausschnitte für Aufhängungen
oder Endstellen) sind Bestandeil der Einheitspreise und
werden nicht gesondert vergütet, sofern nnachfolgend nichts
aufgeführt ist.

An Rohrleitungen von Durchm. 15 - 22mm

180,00 St _____ EUR _____ EUR

1.11.2300. Zulage für Formstücke wie z.B. Abzweige, Konus 15-22mm
Zulage zur v.g. Dämmung mit Weichschaum
für Abzweige, Konus, Hosenstücke o.ä.
Weitergehende Zulagen (z.B. Ausschnitte für Aufhängungen
oder Endstellen) sind Bestandeil der Einheitspreise und
werden nicht gesondert vergütet, sofern nnachfolgend nichts
aufgeführt ist.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.11.2300. Zulage für Formstücke wie z.B. Abzweige, Konus 15-22mm*

An Rohrleitungen von Durchm. 15 - 22mm

36,00 St EUR EUR

1.11.2310. Zulage für Passstücke 15-22mm [30 cm]

Zulage zur v.g. Dämmung mit Weichschaum für Pass-Stücke bei Längen unterhalb von 30 cm,

An Rohrleitungen von Durchm. 15 - 22mm

160,00 St EUR EUR

1.11.2320. Zulage Rohrhalterungen 15-22mm

Zulage zur Dämmung für zusätzliche Dämmstreifen im Bereich von Rohrhalterungen mit Weichschaum
An Rohrleitungen von Durchm. 15 - 22 mm

175,00 St EUR EUR

Summe Titel 1.11. techn. Wärmedämmung an Sanitärleitungen EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.12. Installationselemente

Durchgängige Fabrikatswahl
Für die nachfolgende Installationselement ist durchweg ein gleiches Fabrikate anzubieten ! Eine Fabrikatsmischung gleichartiger Bauteile ist unzulässig !

1.12.2330. Installationselement WC Trockenbau

Montageelemente für die Installationstrennwand (Metall- oder Holzständerwände) im Trockenbau zur Aufnahme von Sanitärausstattungsgegenständen. Anforderungen an den baulichen Brand-, Schall- und Feuchteschutz und die Statik. Installationstrennwände sind nach DIN 18 183 "Montagewände aus Gipskartonplatten" auszuführen.
Geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 20cm
Trockenbauelement, Selbsttragend,
Rahmen pulverbeschichtet, Keramikbefestigungen M12, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt,
Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Befestigung schallgedämmt,
UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
UP-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz Spülmenge einstellbar, Wasseranschluss hinten/oben/mitte,
Verbindungsschlauch zum Eckventil, Drückerstangen schallgedämmt, 2-Mengen-Spülung,
Lieferumfang, Eckventil, 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur D 90mm,
PE Wand-WC-Bogen D 90 mm,
PE Übergangsstück D 90/110 mm,
Befestigungsmaterial
Bauhöhe 112 cm

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2340. Installationselement WC Trockenbau Beh. mit Befestigungsplatten

Für barrierefreies Bauen. Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation. Zur Befestigung von Stütz und Haltegriffen. Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm. Zur Montage von Wand-WC mit Ausladung > 62 cm
Trockenbauelement, Selbsttragend

Rahmen pulverbeschichtet, Rahmen mit Löchern für Befestigung im Holzständerbau,
Keramikbefestigungen M12,
Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm,
Fußstützen höhenverstellbar, verzinkt
Fußplatte für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
Montagehöhe des WC in der Rohbauphase einstellbar, Befestigung schallgedämmt,
UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
25 Jahre Ersatzteilsicherheit,
UP-Spülkasten schwitzwassergedämmt,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.12.2340. Installationselement WC Trockenbau Beh. mit Befestigungsplatten*

UP-Spülkasten für 2-Mengen-Spülung,
Bauschutz für Serviceöffnung, Spülmenge einstellbar,
Wasseranschluss hinten/oben, in der Mitte
Befestigungsplatten für Stütz- und Haltegriffe aus
Furnierholz, wasserfest verleimt, höhenverstellbar

Bauhöhe 112 cm
Baubreite max. 88 cm

Lieferumfang
Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem
Eckventil und Handrad, Schutzstopfen, Leerrohr
Wasserzuleitung
2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung,
PE Anschlussgarnitur, D90/110 mm,
Bausatz für Vorwandmontage,
Befestigungsmaterial

einschl. Bausatz für Vorwandmontageelement, zur
Befestigung der Montageelenten vor der Massivwand

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2350. WC-Steuerung (Kabel/ Netz) Taster

Abdeckplatte zur manuellen Fernauslösung
von UP-Spülkasten über handelsübliche potenzialfreie
Taster mit Schließfunktion
- Spülauslösung drahtgebunden Abdeck- und Spül-Stopp-
  Betätigungsplatten montierbar
- 2-Mengen-Fernauslösung über externe Taster
- Spülauslösung auch über Betätigungsplatte möglich
- Elektrische Hebevorrichtung selbstkalibrierend
- Steckverbindung verwechslungssicher
- Betrieb mit Kleinspannung
- Netzteil, extern
- Lagerbock mit geräuscharmen Servomotor und Hebevor-
  richtung, vormontiert
- Anschlusskabel, 2 m, vorkonfektioniert
- Elektrische Steuerung

1,00 Stck _____ EUR _____ EUR

1.12.2360. Rohbau-Set WC-Steuerung (Netz)

Zur Vorbereitung des Netzanschlusses von WC-
Spülauslösungen für UP-Spülkasten
- Zur UP-Montage im Nass- oder Trockenbau
- Transformation der Netzspannung auf Kleinspannung
  4.1 V DC
- Netzteil
- UP-Dose für Bohrdurchmesser D76mm
- Deckel für UP-Dose
- Leerrohr, 1,7m
- Rohreinführung

1,00 Stck _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.12.2370. Rohbau- Set (Kabel/ Netz) für Stützklappgriff,

Rohbau- Set (Kabel/ Netz) für Stützklappgriff,
Zur Montagevorbereitung einer drahtgebundenen Fernauslösung von UP-Spülkasten
- Für Kabelverbindung zwischen Stützklappgriff und WC-Steuerung im UP-Spülkasten

Für Nass- und Trockenbau
UP-Dose für Bohrdurchmesser D 68 mm
Leerrohr, 80 cm

1,00 Stck _____ EUR _____ EUR

1.12.2380. Installationselement Waschtisch Trockenbau

Installationselement Waschtisch für Einlocharmatur,
für Trockenbau, Rahmen pulverbeschichtet,
Befest.abstand für Waschtisch 5 - 38 cm,
2 Gewindestange M10 für Keramikbefestigung
2 universalle Wasseranschlüsse R 1/2" für Standarmatur,
PE Abgangsbogen D 50 mm, Fußstützen verzinkt,
höhenverstellbar, Fußplatte drehbar, für den Einbau
in UW50 und UW75 Profile,
Befestigung schallgedämmt,
Befestigungsmaterial
Geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm
Bauhöhe 112 cm

9,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2390. Installationselement Waschtisch Trockenbau UP Sifon

Installationselement wie vor beschrieben
jedoch für den Einbau in Trockenbau-Ständerwände, Unterputz-Geruchsverschluss mit Einbaukasten, Bauschutz aus Styropor,
einschl. Fertigbau-Set (Abgangsbogen, Abdeckplatte)
Bauhöhe 112 cm

einschl. Bausatz für Vorwandmontageelement, zur Befestigung der Montageelenten vor der Massivwand

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2400. Installationselement Urinal Trockenbau, UP

Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation.
Zum Einbau in raumhohe Installationswand. Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm Eigenschaften Trockenbauelement, Selbsttragend, Rahmen Pulverbeschichtet, Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Befestigung für Urinal mit Gewindestange M8, in Höhe und Abstand verstellbar, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Traversen mit Mittenmarkierung, werkzeuglos verstellbar, Kein Stagnationswasser durch Führung für Spülschlauch, Befestigung für Einlauf D32 mm höhenverstellbar, Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar
UP-Rahmen zum Einbau der UP-Urinalsteuerung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.12.2400. Installationselement Urinal Trockenbau, UP*

Absperrventil mit Drossel vormontiert, Wasseranschluss rechts, Wasseranschluss werkzeuglos montierbar, Revisionsöffnung 10,5 x 10,5 cm, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos ablängbar

Lieferumfang
Einbaukasten inkl. Filter, Absperr- und Drosselschraube, Elektroanschlussklemme, Universeller Wasseranschlusswinkel R1/2" , Bauschutz mit Deckel Urinal-Anschlussgarnitur mit Absaugesiphon, Flexible Spülverbindung zum Einlauf, PE Abgangsbogen D50/63 mm, Gummidichtung D57/50 mm, 2 Gewindestangen M8 für Urinalbefestigung, Spülventil, Befestigungsmaterial

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2410. Installationselement Ausgussbecken Trockenbau

Einbau in raumhohe Installationswand
Geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm
Für Ausgussbecken mit Wandarmatur
Trockenbauelement
Selbsttragend Rahmen pulverbeschichtet,
Rahmen mit Löchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
Befestigungsplatte für Ausgussbecken, Furnierholz, wasserfest verleimt, höhen- und tiefenverstellbar
Fußstützen, höhenverstellbar, verzinkt
Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar
Universeller Wasseranschluss R 1/2" mit Dämmunterlage
PE Abgangsbogen, ø 50 mm
Gummidichtung Ø 44/40
Befestigungsmaterial

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.12.2420. Befestigungssatz f. Installatioonselemente

verzinkt zum Befestigen von Installationselementen an Montageelementen vor Trockenbau- und Massivwänden
Von vorne stufenlos tiefeerstellbar, mit Schnellvoreinstellung
Wandanschluss 360° drehbar
Lieferumfang
- 2 Beplankungsauflagen steckbar
- 4 Sicherungsmuttern
- Befestigungsmaterial

26,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.12. Installationselemente **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.13. Dez. Warmwasserbereitung Waschhalle

1.13.2430. Kompakt-Durchlauferhitzer

hydraulisch gesteuert, wartungsfreundliches Blankdraht-Heizsystem mit auswechselbarer Heizpatrone, druckfest, Leistung min. 13 kW, Anschlussspannung 400 V, mit Spezialstrahlregler mit Durchflussmengenregler und Anschlussset (T-Stück und flexibler Schlauch)
Einschl. elektrischer Anschlussarbeiten (inkl. Ablängen, Abisolieren und Montage erforderlicher Klemmhülsen)

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.13. Dez. Warmwasserbereitung Waschhalle **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.14. Objekte und Zubehör

1.14.2440. Tiefspülklosett, wandhängend, ohne Spülrand 530 ± 20mm

Tiefspül-WC, 4,5 / 6 l,
CE, EN 997 - CL1 - 5/6A - 6C + CL2, EN 33
aus Sanitärporzellan
CE-gekennzeichnet,
Erhöhte Keramikoberkante von 410 mm bei Standardbefestigungshöhe. Bodenfreiheit 70 mm.
Mit patentiertem Kunststoff-Spülverteiler für sichere Wasserführung.
Ohne Spülrand, somit erhöhte Hygiene und keine schwer zugänglichen Stellen

für Wandeinbauspülkasten,
10 Jahre Nachkaufgarantie,
Schallschutz-Set

Größe:
Ausladung: 530 ± 20mm

Abstand der WC-Sitzbefestigungslöcher 155 mm
Befestigung: Gewindestangen M 12 x 150
Zulauf: von hinten
Abgang: waagerecht
Farbe: weiß

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2450. Tiefspülklosett Ausladung 70 cm

Tiefspülklosett wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch mit 70 cm Ausladung rollstuhlgerecht

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2460. Schallschutzset für Wand-WC

zur Entkopplung des WC`s mit dem Baukörper

8,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.14.2470. Handbetätigungsplatten für UP-Spülkasten
Handbetätigungsplatten für angebotenen UP-Spülkasten
Betätigung von vorne, mit 2- Mengen- Steuerung,
Farbe alpinweiß

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2480. Zu- und Ablaufgarnituren für WC
Zu- und Ablaufgarnituren für wandhängendes WC
Verbindungsrohr 45 mm, Verbinder und Ablauf-
manschette 110 mm, 150 mm lang, mit Abdeckung
für WC-Haltebolzen

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2490. Klosettsitz mit Deckel
WC-Sitz aus Duroplast mit Deckel
mit Standard L-Scharnieren
Scharniere Edelstahl

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2500. Klosettsitz mit Deckel, >90° Schanier
WC-Sitz aus Duroplast mit Deckel
mit L-Scharnieren, welche einen Drehwinkel größer 90°
zulassen.
Scharniere Edelstahl

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2510. Urinal aus Sanitärporzellan
Urinal aus Sanitärporzellan mit verdeckter Befestigung
Zugelassen für 1 Liter Spülvolumen
Größe:
Breite: 360 mm,
Ausladung: 370 mm
Zulauf: von hinten
Abgang: nach hinten
einschl. Befestigungs-Satz

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2520. Urinalsteuerung, berührungslos UP

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.14.2520. Urinalsteuerung, berührungslos UP*

Zur berührungslosen Spülauslösung von Urinalen. Zum Einbau in Urinal-Installationselemente zur verdeckten Spülauslösung. Zur Montage hinter der Keramik.
Eigenschaften
Erfasst Temperaturänderungen in Kombination mit Durchfluss, vandalensicher, mit Füllstandsüberwachung gegen Austrocknen der Geruchsverschlüsse, mit Überlaufschutz bei Verstopfung des Geruchsverschlusses, Sensor für Benutzerkennung im Geruchsverschluss integriert, kunststoffummantelt, austauschbar, Spülzeit manuell einstellbar, dynamische Spülzeitanpassung, Stromversrogung durch Netzanschluss, Netzteil mit LED-Anzeige, Ventilschlissfunktion bei Netzausfall, Funktionen bei demontierter Urinalkermaik einstellbar und abfragbar, Spülmenge über Drosselschrauben bis auf 0,5l pro Spülung reduzierbar, Armaturengruppe II nach DIN 4109

Lieferumfang
Urinalgeruchsverschluss mit Klammer und Sensor, Steuerelektronik vormontiert auf Befestigungsrahmen, Magnetventil, Netzteil, Spritzschutz, Befestigungsmaterial

Leistungsaufnahme:	< 1W
Spülzeit Einstellbereich:	3 - 15s
Intervallspülung Einstellbereich:	1 - 168 h
Intervallspülzeit Einstellbereich:	3 - 180 s

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2530. Schallschutz-Set f. Urinal
zur Entkopplung des Urinals mit dem Baukörper

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2540. Einlaufverbinder für Urinal
Einlaufverbinder für Urinal
für WE- Druckspüler

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2550. Absaugeformstück für Urinal
Absaugeformstück für Urinal
Absaugeformstück 1L, Abgang nach hinten, nach DIN 19545

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2560. Befestigungssatz für Urinal
Befestigungssatz für Urinal Befestigungssatz mit Abdeckkappen weiß

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.14.2570. Wandeinbau-Waschgeräte-Siphon DN 40/50

Wandeinbau-Waschgeräte-Siphon DN 40/50
für den direkten Wandeinbau, mit kleinem
strömungsgünstigen Gehäuse,
Reinigungsverschluss, langem absägbaren
Schraubstutzen, Winkelschlauchtülle,
Abdeckplatte aus Edelstahl 110 x 160 mm
Einbautiefe 60 - 110mm
Material: Siphongehäuse Polyethylen,
schweißbar

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2580. WT 450 mm Rechteckig, ohne Überlauf

Rechteckiger Waschtisch, EN 14688 CL 25,
aus Sanitärporzellan, Hahnloch Mitte offen;
rechts und links durchschlagbar
ohne Überlauf, mit reinigungsoptimierter, nach innen
geneigter Beckenrandgestaltung
Breite: 450 mm
Ausladung: 380mm
Mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank.
10 Jahre Nachkaufgarantie
Farbe: weiß
einschl. Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2590. WT 550 mm Rechteckig, ohne Überlauf

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Rechteckiger Waschtisch 550mm

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2600. Beh. Waschtisch 600 mm, ohne Überlauf

Waschtisch in flachem Design verbinden eine attraktive
Optik mit hohem Komfort. Waschtischaufkantung für den
direkten Spiegelaufsatz kann jeder beim Waschen, Frisieren,
Schminken, Rasieren etc. entspannt in den Spiegel sehen.
Sanfte Rundungen und gerade Flächen schaffen
angenehme Armauflage- und Abstützbereiche.
Waschtisch aus Sanitärporzellan,
mit Hahnloch, ohne Überlauf, EN 14688
unterfahrbar nach DIN 18040
für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet
Zwei Wasserebenen im breiten Innenbecken ermöglichen
die Utensilienablage im Frontbereich bei Teilanstauung und
reduzieren damit den Reinigungsaufwand,
Leicht umgreifbare Front- und Seitenbereiche, durch
multifunktionale Zargenhöhe, zum mühelosen Heranziehen
und Festhalten
Ergonomisch angeformte Fingergreifzone von unten auf
beiden Seiten
Mit sanft abgerundeten Ecken und Kanten für angenehme

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.14.2600. Beh. Waschtisch 600 mm, ohne Überlauf*

Armauflagen und Abstützbereiche
Mit reinigungsfreundlicher Aufkantung an der Wand

Größe:

Breite:	600 mm
Tiefe:	550 mm
Zargenhöhe:	55 mm
Breite Innenbecken:	450 mm
Ausladung Innenbecken:	375 mm

10 Jahre Nachkaufgarantie
Farbe: weiß
einschl. Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2610. Schallschutzset für WT
zur Entkopplung des WT`s mit dem Baukörper

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2620. Ausgussbecken
aus Stahlblech, emailliert, wandhängend,
mit halbhoher Rueckwand, mit Klapprost,
Beckenabmessungen 500 ± 20 x 310 ± 20 mm.
Farbton weiss.
Befestigung
Einschl. Ablaufventil mit Stopfen und Kette

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2630. Röhrengeruchverschluss mit Ablauftrichter
Röhrengeruchverschluss mit Ablauftrichter
aus Kunststoff, weiß, 11/2"x 50, mit waagerechtem
Ablaufbogen, mit Rosette.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.14.2640. PVC-Siphon, DN 50, Ausgußbecken / Spüle
mit höhenverstellbarer Steckmuffe
Siphon DN 50 sowie Wandrosette, weiß

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.14. Objekte und Zubehör **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.15. Abspritz- und Silikonarbeiten

Nachfolgend aufgeführte Abdichtungs- und Verfugungsarbeiten
sind möglichst von geschultem Fachpersonal auszuführen.
Alle Verfugungen, die nachlässig ausgeführt oder schadhaft sind, müssen wieder komplett entfernt werden und sind auf Kosten des Auftragnehmers erneut herzustellen !

1.15.2650. Fugenabdichtungen an Sanitäranschlüssen
Fugenabdichtungen an Sanitäranschlüssen in Massiv- und Trockenbauwänden (Eckhahn-, Armaturenanschlüsse, Abwasseranschlüsse), nach Abschluß der Fertiginstallation des Sanitärinstallateurs, mit dauerelastischer Fugenmasse aus Silicon, Einkomponentendichtungsstoff auf Basis Silicondispersion zur Abdichtung von Anschluß- und Bauteilfugen, alterungsbeständig, Verarbeitung mittels Handdruck- oder Druckluftpistole, Glättung mittels angefeuchtetem Holzspachtel, stark saugende Haftflächen sind vorzubehandeln, einschließlich Verfüllprofilen aus offenzelligem Weichschaum, Durchmesser bis 60 mm

52,00 St _____ EUR _____ EUR

1.15.2660. Fugenabdichtungen an Waschtisch 800 mm
Fugenabdichtungen an Sanitärgegenständen Waschtisch, 800 mm breit und den Wand- oder Bodenbelägen gemäß DIN 18381, Punkt 4.2.15, mit dauerelastischer Fugenmasse aus Silikon, umlaufend am gesamten Einrichtungsgegenstand

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.15.2670. Fugenabdichtungen an WC 300 mm
Fugenabdichtungen an Sanitärgegenständen Toilette, 300 mm breit und den Wand- oder Bodenbelägen gemäß DIN 18381, Punkt 4.2.15, mit dauerelastischer Fugenmasse aus Silikon, umlaufend am gesamten Einrichtungsgegenstand

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.15.2680. Fugenabdichtungen an Urinal 500 mm
Fugenabdichtungen an Sanitärgegenständen Urinal, 500 mm breit und den Wand- oder Bodenbelägen gemäß DIN 18381, Punkt 4.2.15, mit dauerelastischer Fugenmasse aus Silikon, umlaufend am gesamten Einrichtungsgegenstand

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.15.2690. Fugen verfüllen

Verfüllen der Fugen mit dauerelastischen, silikonhaltigen
Füllstoffen, Fugenbreite kleiner gleich 6 mm,
Farbton nach Wahl des AG, weiss oder farblos,
zwischen Sanitärobjekt wie aufgeführt,
gemäß den örtlichen Gegebenheiten
Fugenausbildung antifungizid.
Abkleben der Wand-/Bodenbeläge und der Sanitärobjekte.
Unsauber ausgeführte Arbeiten müssen entfernt und
zu Lasten des AN erneut ausgeführt werden.

6,00 m _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.15. Abspritz- und Silikonarbeiten **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.16. Selbstspülende Duscharmaturen

1.16.2700. Duschpaneel mit Duschablage

Duschpaneel aus Miranit für Aufputzmontage, mit elektronischer Zeitsteuerung,

Thermostatbatterie DN 15, externen Steuerung, wie Armatureneinstellung und Kommunikation über Funktionscontroller. Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser.
Fließzeit sekundengenau einstellbar. Mit wasserdichtem Elektronikmodul, Funktionsblock mit integrierter Magnetventilkartusche und Vorrichtung für optionale Bypass-Magnetventilkartusche, zur Durchführung einer thermischen Desinfektion, Thermostat mit Dehnstoffelement mit nicht steigender Spindel und Metallgriff mit integriertem Überdrehschutz, Rückflussverhinderer, Anschlussschläuche mit absperrbaren Wassermengenregulierungen und Sieben, wasserdichtem Elektro-T-Verteiler zum Anschluss an Systemkabel, Piezo-Taster mit Start/Stopp-Funktion und Duschkopf mit Kunststoffstrahlboden mit Antikalk-System und geringer Aerosolbildung mit beiliegendem Durchflussmengenregler 0,15 l/s.

Installiert im Gehäuse aus profiliertem Edelstahl mit integrierter Duschgelablage und Profilabdeckkappen aus Kunststoff, sichtbare Armaturenteile poliert verchromt.
Integrierte Steuerfunktionen:

- Fließzeit 30 Sekunden
- Hygienespülung (10 Sekunden),
- 24 Stunden nach letzter Betätigung
- Automatische thermische Desinfektion entsprechend DVGW Arbeitsblatt W 551 sowie Sicherheitsabschaltung
- Reinigungsabschaltung

Gehäuseabmessung:	280 x 1220 x 63 mm (B x H x T)
Mindestfließdruck:	1,0 bar
Berechnungsdurchfluss:	TW 0,15 l/s, TWW 0,15 l/s
Volumenstrom:	0,20 l/s bei 3 bar Fließdruck
Volumenstrom Bypass:	0,06 l/s bei 3 bar Fließdruck
Anschlussspannung:	24 V DC
Leistungsaufnahme:	2,5 W
Kommunikation:	Funktionscontroller
Schutzart:	IP 68

Beispielhaftes Fabrikat : KWC Professional,
vormals Franke Water Systems
Beispielhafter Typ : F5E-Therm - A3000 open
einschl. passendem Duschkopf
und erf. Systemzubehör

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

6,00 St _____ EUR _____ EUR

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.16.2710. Mehr-/Minderkosten für Ausführung mit kunstharzgeb. Mineralwerkstoff

Mehr-/Minderkosten für die Ausführung des elektronischen Duschpaneels mit einem Gehäuse aus MIRANIT anstelle der ausgeschriebenen Edelstahlausführung.

Ausführung: Gehäuse aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff MIRANIT, Farbton Alpinweiß, mit glatter und porenfreier Oberfläche.

sonst wie vor beschrieben und ausheführt

!!! Mehrkosten : Plus-Betrag /// Minderkosten : Minus-Betrag !!!

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2720. Gehäuseverlängerung

Gehäuseverlängerung für Duschpaneele aus profiliertem Edelstahl, mit Höhenverstellbarkeit, zur Verkleidung von Aufputzrohrinstallationen, komplett mit Befestigungsmaterial.
Gehäusemaße: ca. 220 x 250 bis 360 mm (B x H)
Das benötigte Längenmaß wird wie folgt ermittelt:
Gemessen wird der Abstand Mittelmarkierung Profilabdeckkappe bis Decke.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2730. Bypass-Magnetventilkartusche

Bypass-Magnetventilkartusche mit wasserdichtem Stecker und Sieb als Nachrüst-/Ersatzteilset für Thermostatbatterien mit Funktionsblock, zur Durchführung thermischer Desinfektionen.

Anschlussspannung:	24 V DC
Leistungsaufnahme:	2 W
Schutzart:	IP 68

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2740. Funktionscontroller

Funktionscontroller mit Ethernet- und CAN-Busanschluss für die Armaturenebene sowie mit integriertem Netzteil, Echtzeituhr mit Kalenderfunktion und WEB - Server.
Zum Anschluss von Armaturen/Systemelektronikmodulen zwecks Spannungs versorgung und externer Steuerung, wie Armatureneinstellung und Kommunikation.
Kompakt-Stromversorgung in Primär-Schaltregeltechnik.
Kurzschluss- und Leerlauffest.
Zur Montage auf einer 35 mm Normschiene im bauseitigen Schaltschrank, zur Wandmontage oder in einer Elektroverteilung gemäß den gültigen VDE-Vorschriften.
Mit USB - Schnittstelle für offline Datentransport zum PC, RJ45 Buchse für 10/100 Mbit Standard Ethernet für PC oder Gebäudenetzwerk, Schnittstellen für optionales Erweiterungsmodul (I/O), Funkmodul (GSM) und Anschluss für unterbrechungsfreie Stromversorgung.
Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer GLT - Anbindung über die Datenprotokolle BacNet - IP, KNX - IP, ModBus - TCP und OPC.
Visualisierung und Parametrierung des Armaturennetzwerkes über

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.16.2740. Funktionscontroller*

integriertes Display oder WEB - Browser.
Funktionen der integrierten digitalen Eingänge mit
LED - Statusanzeige:

- Steuerung einer thermischen Desinfektion
- Quittierung von Sammelstörmeldungen
- Programm-Modi-Umschaltung (zum Beispiel Nacht- oder Ferienschaltung)
- potentialfreien Ausgänge mit LED-Statusanzeige
- Anzeige von Sammelstörmeldungen
- Speicherung von Statistikdaten mit Datum- und Uhrzeit, abrufbar über die USB - Schnittstelle im csv - Format.
- Zusatzfunktionen einstellbar über WEB - Browser
  - Reinigungsabschaltung
  - Auslösung von Hygienespülungen
  - Gleichzeitigkeitsunterdrückung

Zulassung nach:	EN 60950 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Schutzklasse:	I
Eingangsspannung:	230 V AC
Ausgangsspannung:	24 V DC
Ausgangsstrom: max.	2,5 A (60 W)
Schutzart:	IP 20

Vor Ausführung und Endverlegung der Bauteile ist eine entsprechende Prüfung durch den Hersteller erforderlich.

Für die Montage des Funktionscontrollers ist ein Kunststoff-Gehäuse mit Hutschine und Deckel zur Unterbringung einschl. Wandbefestigung und Bohrungen einzukalkulieren.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2750. Systemkabel 2 x 2 x 0,75 mm²

Systemkabel zur Verbindung von Armaturen/System-Elektronikmodulen.
Wasserdichte Ausführung, nur für die Verlegung im Leerrohr. Für Spannungsversorgung und Kommunikation, 24 V DC.
Typ: Liv2YY 2 x 2 x 0,75 mm2
Temperaturbereich: -30 °C bis +80 °C

50,00 lfdm _____ EUR _____ EUR

1.16.2760. Kupplung Systemkabel

Kupplung für Systemkabel einschl. Ablängen und verbinden beider Kabelenden

28,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.16.2770. Systemkabel T-Verteiler

Elektro-T-Verteiler mit Schutzkappe, zur Verbindung von Elektronikmodul und Systemkabel einschl. Ablängen und verbinden aller Kabelenden.

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2780. Verlängerungskabel

Verlängerungskabel für alle Elektronikmodule bei Montage des Elektro-T-Verteilers außerhalb des Wandeinbaukastens, Länge 5 m, einschl. Ablängen und verbinden aller Kabelenden.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2790. Abschlusswiderstand

Abschlusswiderstand zum beidseitigen Endanschluss an das Systemkabel zur Sicherstellung der Datenkommunikation.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2800. AP-Abzweigdose

Abzweigdosee Aufputz zum Einbau im Deckenbereich
Abmessungen: 150x110x85 mm
Farbe: Grau RAL7035
Schutzklasse: IP44

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.16.2810. Elektro-Leerrohr M20

Liefern und fachgerechtes Verlegen von Elektro Leerrohr ungeschlitzt, M20, Ø 20 mm, Wellrohr, Druckfestigkeit 320N/5cm

Hochgleitfähige Innenschicht aus Polyolefin erleichtert das Einziehen mehrerer Kabel

Verwendung in Unterputz-, Hohlwand- und Estrichinstallationen bei Temperaturen zwischen -15°C und + 90°C

Biegeradien, Befestigungsabstände und Rohrfüllgrade sind gemäß Herstellervorgaben einzuhalten. Rohrenden sind während der Bauphase gegen Verschmutzung zu verschließen. Die Ausführung erfolgt nach DIN VDE 0100, DIN EN 61386 sowie den anerkannten Regeln der Technik.

Nach Verschließen der Wandschlitze und/oder Trockenbauwände ist die Prüfung auf Durchgängigkeit sowie die betriebsfertige Übergabe der kompletten Leerrohrinstallation zu prüfen.

Entspricht den Vorgaben der Norm VDE 0605 DIN EN 61386-22 bezüglich elektrischen, mechanischen und thermischen Anforderungen, sowie der Kennzeichnung und elektromagnetischen Verträglichkeit

Inkl. Befestigungsmaterialien, Abstandshalter

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.16.2810. Elektro-Leerrohr M20*

14,00 lfdm EUR EUR

1.16.2820. Temperaturfühler

Einschraub-Temperaturfühler für Thermostatbatterien zur Erfassung von Temperaturen mit PT1000 Messelement. Ausführung für Funktionsblock, zur überwachten thermischen Desinfektion an der Entnahmearmatur.

1,00 St EUR EUR

1.16.2830. Schlüsselschalter

Schlüsselschalter, -taster zur Aufputzmontage, in beiden Schalterstellungen verriegelbar, Schlüssel abziehbar, Gehäuse aus Kunststoff, mit 2 Schlüsseln.
Schaltspannung: maximal 230 V AC
Kontaktbelastung: maximal 6 A
Schutzart: IP 66

2,00 St EUR EUR

Summe Titel 1.16. Selbstspülende Duscharmaturen EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.17. Armaturen und Zubehör

Hinweis
Für gleichartige Bauteile sind durchweg gleiche Fabrikate anzubieten. Eine Fabrikatsmischung gleichartiger Bauteile ist unzulässig.

Zur Vereinheitlichung von Bedienung, Wartung und Ersatzteilhaltung innerhalb des Gebäudebestands wird das genannte Referenzfabrikat Hansa bevorzugt. Gleichwertige Fabrikate bleiben zugelassen.

1.17.2840. Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie 130±10mm
Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie

- Durchflussmenge: 9 ± 1l/min, gemessen bei 3 bar Fliessdruck
- Ausladung: 130 ± 10 mm
- Auslauf: starr, gegossen
Armaturenkoerper: entzinkungsarmes Messing (MS 63)
Bedienungshebel (Metall)
- W+K-Kennzeichnung
Steuerpatrone
- Keramikscheiben mit integrierten Fettdepots
- einstellbare Wassermengenbegrenzung bis ca. 6 l/min
- einstellbare Heisswassersperre
- Wasserbremse bei ca. 50% Wassermenge
verchromt
mit Ablaufgarnitur und Zugbetaetigung und flex. Anschlussschlauch (mit Edelstahl-Drahtumflechtung. Einerseits Überwurfmutter 3/8", andererseits Rohr-stutzen 10 mm Durchm. DVGW-AU 2278 geprüft.)

gewünschtes Fabrikat : Hansa

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

Schallschutzprüfzeichen : P-IX: '.....' v.B.e. <<<

9,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2850. Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie Hoherauslauf
Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie

Durchflussmenge: 6 l/min, gemessen bei 3 bar Fließdruck
Armaturenkörper: entzinkungsarmes Messing (MS 63)
Pin-Bedienungshebel (Metall)
- seitlich bedient
- Luftsprudler mit Montageschlüssel
- ohne Ablaufgarnitur (Metall) und Zugbetätigung

- Keramikscheiben mit integrierten Fettdepots
- einstellbare Heißwassersperre
- einstellbare Wassermengenbegrenzung bis ca. 6 l/min

Auslauf: schwenkbar, ohne Anschlag

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.17.2850. Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie Hoherauslauf*

Ausladung: 166 mm
Einschl. flex. Anschlussschlauch (mit Edelstahl-Drahtumflechtung. Einerseits Überwurfmutter 3/8", andererseits Rohr-
stutzen 10 mm Durchm. DVGW-AU 2278 geprüft.)

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

Schallschutzprüfzeichen : P-IX:'.....' v.B.e. <<<

1,00 St EUR EUR

1.17.2860. Waschtisch-Wandbatterie, fest 230±5mm

Waschtisch-Wandbatterie
fest installierte Wandarmatur
gemäß EN Standard: EN 817, DVGW, P-IX 29076/IO

Einbauart: Wandmontage für Unterputz-Einbaukörper

Technisches Merkmal:
Fertigmontageset, Einhebelmischer

Oberfläche:	Chrom
Strahlreglertyp:	ohne Mundstück direkt in den Armaturenauslauf geschraubt
Montage:	2-Loch
Hebel/Bediengrifftyp:	Einhandbedienhebel/Griff, Pinhebel, Hebel mit W+K-Kennzeichnung
Spez. Eigenschaften:	ohne Nickelbeschichtung, Kürzbar
Bestandteile:	Rosette rund
Durchfluss bei 300 kPa:	7,80 l/min
Ausladung:	225 mm
Heißwasserversorgung:	max. +90C
Arbeitsdruck:	50 - 1000 kPa

Einschl. Rohbauset mit Heißwassersperre einstellbar
Steuerpatrone mit keramischen Dichtscheiben zur Wassermengen- und Temperatureinstellung,
Armaturenkörper aus entzinkungsbeständigem Messing (DZR), Isolierpack aus Styropor

DN-Größe:		DN15
Anschlussgröße:		G1/2
Einbautiefe:		40 ± 7 mm
Fabrikat	:	Hansa
Typ	:	HansaPublic

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

Schallschutzprüfzeichen : P-IX: '.....' v.B.e. <<<

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.17.2860. Waschtisch-Wandbatterie, fest 230±5mm*



4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2870. Optoelektrische Armatur, Netzversorgung

Elektronische Waschtisch-Armatur
Netzversorgung 230V inkl. Trafo (Unterputz)
Hochdruck Mischwasser
Inkl. Parametrierung und Funktionstest

bestehend aus:

- Infrarot-Sensor-Einlocharmatur
- Temperaturregler
- Infrarot-Sensor-Elektronik, programmierbar
- Magnetventil 6 V mit Vorfilter
- Strahlregler
- Unterputznetzteil 230V auf 8-9 VDC
- erforderlicher Kabel zur Verlängerung der Spannungsversorgung zum Montageort der Armatur einschl. Ablängen und verbinden beider Kabelenden
- 2 flexible Anschlussschläuche G 3/8 IG x 380 mm, mit integriertem Rückflussverhinderer (RV,EN 1717: EB) und Vorfilter
- Befestigungsmaterial für Waschtischmontage

Technische Daten / Einstellmöglichkeiten

- Sensor-Reichweite (kurz / mittel / lang)
- Programmierung über Nahreflex (Aus /Ein)
- Max. Laufzeit (1 - 360 s)
- Nachlaufzeit (0,6 - 60 s)
- Stagnationsspülung (Aus / 5 - 600 s, alle 1 - 240 h nach letzter Spülung / alle 1 - 240 h)
- Dauerspülung für thermische Desinfektion, mit Verbrühungsschutz (Aus / 15 - 600 s)
- Dauerfluss (Aus / 15 - 600 s)
- Energiesparmodus (Aus / 1 - 254 h nach letzter Nutzung)
- Reinigungsstopp (Aus / 60 - 360 s)
- Durchfluss: max. 5 l/min, druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80GradC für

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.17.2870. Optoelektrische Armatur, Netzversorgung*

thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- vorliegendes Schallschutzprüfzeichen gemäß Zertifikat nach P-IX
- Geräuschklasse: I

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2880. Spültisch-Einhand-Einlochbatterie

Einhand-Einlochbatterie,
Spültisch/Küchenarmatur DN 15
- Durchflussmenge: 13 ± 1l/min, gemessen bei 3 bar Fliessdruck
- Auslauf: gegossen, 150 Grad schwenkbar
- Ausladung: 220 ±20 mm
  Armaturenkoerper: entzinkungsarmes Messing (MS 63)
  Bedienungshebel (Metall)
- W+K-Kennzeichnung
  Montage fuer Arbeitsplatten bis 45 mm
  Steuerpatrone
- Keramikscheiben mit integrierten Fettdepots
- einstellbare Wassermengenbegrenzung bis ca. 6 l/min
- einstellbare Heisswassersperre
- Wasserbremse bei ca. 50% Wassermenge
  verchromt

Einschl. flex. Anschlussschlauch (mit Edelstahl-Drahtumflechtung. Einerseits Überwurfmutter 3/8", andererseits Rohr-
stutzen 10 mm Durchm. DVGW-AU 2278 geprüft.)

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

Schallschutzprüfzeichen : P-IX:'.....' v.B.e. <<<

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2890. WT-Geruchverschluss 1 1/4 x 32

Waschtisch-Geruchverschluss DIN 19 541,
aus Messing, verchromt,
als Roehrengeruchverschluss,
fuer Wandanschluss,
R 1 1/4 x DN 32.

9,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.17.2900. Raumspar-Waschti.-Möbel-Siphon
m.herausz.Reinigungseinsatz 1 1/4"xDN 32

1,00 St EUR EUR

1.17.2910. Schaftventil 1 1/4" X 60 mm
Schaftventil
mit Sieb aus Edelstahl,
einschl. aller Dichtelemente.

10,00 St EUR EUR

1.17.2920. Eckventil 1/2"
Eckventil, aus Messing, verchromt, DN 15,
DVGW geprüft
langer Schubschaft, Schubrosette Ø 54 mm,
zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung
mit Längenausgleich
Werkstoff: Messing DIN EN, Geräuschklasse: I
einschl. Hahnverlängerung

16,00 St EUR EUR

1.17.2930. Probenahme-Eckventil, DN 15
Probenahme-Eckventil
Kombiarmatur bestehend aus Eckventil und
Probenahmeventil zur Entnahme von Trinkwasserproben
nach DIN ISO 19 458.
Betätigung des Eckventils mittels Schraubendreher (unter
Schutzkappe).
Lieferumfang:

Armatur
Selbstdichtendes Anschlussgewinde (ASAG easy)
Langer Schubschaft, Rosette Ø 54 mm

Zugfeste Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich
Probenahmeventil
Absperrorgane mit höhertemperaturbeständigen Dichtungen
(120 °C)
Edelstahl-Entnahmerohr mit Überwurfmutter
Verschlusskappe
Einsatzbereich / technische Daten:

Durchflussklasse Eckventil = B (= 25 l/min)
Geräuschsklasse: I (Geöffneter Zustand)
Temperaturbeständig:
Probenahme max. 120 °C kurzzeitig
Werkstoff:
Gehäuse Messing DIN EN, Entnahmerohr Edelstahl,
Überwurfmutter Messing DIN EN verchromt, Oberfläche
Armatur chrom
Dimension: DN 15 G 1/2 AG x DN 10 G 3/8 AG ,
chrom
einschl. Hahnverlängerung

6,00 St EUR EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.17.2940. Kombi-Eckventil 1/2"

Kombi-Eckventil DN 15 DVGW geprüft
Griff und Fettkammeroberteil, Rückflussverhinderer,
langer Schubschaft, zugfeste Messing-Konus-
Quetschverschraubung mit
Längenausgleich und Schubrosette Ø 54 mm,
Schlauchverschraubung 3/4",
Anschluss 1/2"/DN 15, verchromt.
einschl. Hahnverlängerung

Werkstoff: Messing DIN EN, Geräuschklasse: I

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2950. Geräteschrägsitzventil, DN 15

Geräteschrägsitzventil, DN 15
DVGW geprüft
Fettkammeroberteil, mit Schlauchverschraubung,
Sicherungskombination gemäß DIN 1988, Teil 4,
mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter,
mit Abdeckrosette und Hahnverlängerung
Ausführung Messing verchromt

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2960. Abwasseranschluß an bauseits gelieferte Küchenspüle/Einbaubecken

Abwasseranschluß an bauseits geliefertes
Küchenspüle/Einbaubecken herstellen, unter
Hinzulieferung von PVC Röhrengeruchverschluß mit/ohne
Anschluss Spülmaschine,
waagerechtem Abgang 1 1/2 x DN 50.
einschl. aller Dichtelemente, Passstücken,
sowie Wandrosette, weiß und
Abwasserbögen DN 50

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.17.2970. Anschlussarbeiten an vorh. Küche

Für die Montage und das Anschließen der
vorh. Küchenarmaturen und den Abwasseranschluss
herstellen.
Die Montage der Eckventile ist in den Einheitspreis
einzukalkulieren.
Sollten zusätzliche zusätzliche Küchenarmaturen erforderrlich
sein, werden diese in einer gesonderten Position vergütet.
Die mit der Bauleitung abzusprechen sind.
Das Material wird sep. vergütet

4,00 Std _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.17. Armaturen und Zubehör **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.18. Sanitärbeschläge und Zubehör I

Durchgängige Fabrikatswahl
Für die nachfolgenden Beschlagteile ist durchweg ein gleiches Fabrikate anzubieten ! Eine Fabrikatsmischung gleichartiger Bauteile ist unzulässig !

1.18.2980. Stützklappgriff, Drehbar 850mm

Stützklappgriff
- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet
- dient zum Festhalten und Abstützen, belastbar nach DIN 18024
- leicht zu reinigen
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand gedreht werden
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern
- Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial
- Ausladung 850 mm, 259 mm hoch und 78 mm tief, Stangendurchmesser 33 mm
- aus hochwertigem Polyamid
- CE-Kennzeichnung nach MPG

Farbe: Basisfarbe, nach Wahl des Bauherrn, einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen

2,00 St _____ EUR _____ EUR

1.18.2990. Rückenstütze WC

Rückenstütze laut DIN 18040-1
- gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen
- dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar
- 670 bis 730 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm
- Rückenpolster aus schwarzem PUR
- aus hochwertigem Polyamid nach Farbtabelle
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040 und ÖNORM B1600/1601

Farbe: Basisfarbe, nach Wahl des Bauherrn, einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.18.3000. Aufrüstsatz WC-Papierhalter

Aufrüstsatz WC-Papierhalter
- rechtwinklig angeordneter Aufsatzrollenhalter
- zur einfachen Montage und zum Aufrüsten an Stangensystem ø 33 mm sowie an Stützklappgriffen
- mit integrierter Rollenbremse für handelsübliche WC-Papierrollen
- aus hochwertigem Polyamim

Farbe: Basisfarbe, nach Wahl des Bauherrn,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.18.3010. Toilettenpapierhalter

Toilettenpapierhalter

schwenkbar
geschlossene Form
Diebstahlgesichert
Rollenbreite bis 120 mm
verdeckte Befestigung
zum Schrauben
Befestigungs-Set inklusive einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen
Wahlweise in Edelstahl oder Chrome

7,00 St _____ EUR _____ EUR

1.18.3020. Reserve-Toilettenpapierhalter

Reserve-Toilettenpapierhalter

Montage waagerecht
Rollenbreite bis 120 mm
Rollenanzahl: 1 Stk
verdeckte Befestigung zum Schrauben
Befestigungs-Set inklusive einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen
mit runder Rosette
Wahlweise in Edelstahl oder Chrome

8,00 St _____ EUR _____ EUR

1.18.3030. WC-Bürstengarnitur

WC-Bürstengarnitur

herausnehmbarer Kunststoff-Einsatz
Metallgehäuse
verdeckte Befestigung
zum Schrauben
Befestigungs-Set inklusive einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen
Ersatzbürstenkopf inklusive
Wahlweise in Edelstahl oder Chrome

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.18.3040. Wand-Einzelhaken

Einzelhaken
- rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette
- geradlinig und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet
- der Haken dient zum Aufhängen von Wäschestücken und anderen Utensilien
- leicht zu reinigen
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 45 mm tief, Rosettendurchmesser 50 mm
- aus hochwertigem Polyamid

Farbe: Basisfarbe, nach Wahl des Bauherrn, einschl. hierfür zugelassenes Befestigungsmaterial und Bohrungen

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.18.3050. Wand-Doppelhaken

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Doppelhaken

4,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.18. Sanitärbeschläge und Zubehör I **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.19. Sanitärbeschläge und Zubehör II ***

1.19.3060. Rollenhandtuchspender mit mechanischer Autocut-Funktion

Rollenhandtuchspender mit mechanischer Autocut-Funktion

Handtuchrollenspender für wandhängende Montage, geeignet für hoch frequentierte öffentlich und gewerblich genutzte Sanitärräume.

Ausführung:

- mechanischer, stromloser Schneidemechanismus
- automatische Abtrennung einer definierten Papierlänge
- kontrollierte Einzelblattentnahme
- Papiernachführung über außenliegende Drucktaste
- leichtgängige Papierentnahme
- Schneidemechanismus zur Vermeidung von Papierstau vollständig zugänglich und reinigbar
- von oben zu öffnen und einfach nachfüllbar
- abschließbar, wahlweise mit oder ohne Schlüssel zu betreiben
- seitliche transparente Füllstandskontrolle
- schlagfestes, leicht zu reinigendes Kunststoffgehäuse
- Farbe Weiß
- Abmessungen ca. 322 × 397 × 216 mm (B × H × T)
- geeignet für System-Handtuchrollen bis ca. 200 m Rollenlänge und ca. 210 mm Rollenbreite
- einschließlich Befestigungsmaterial und Erstbefüllung mit einer zweilagigen weißen System-Handtuchrolle

Planungs- und Referenzfabrikat:

Katrin System Handtuchrollenspender, Art.-Nr. 82094, oder technisch und qualitativ gleichwertiger Art

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

10,00 St _____ EUR _____ EUR

1.19.3070. Leistung wie vor, jedoch mit berührugsloser Sersorautomatik

Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rollenhandtuchspender mit berührungsloser Sensorauslösung.

Die Papierausgabe erfolgt berührungslos durch Annäherung der Hand. Mit einstellbarer Papierlänge zur kontrollierten Einzelblattabgabe sowie automatischer Umschaltung auf manuellen Betrieb bei nicht ausreichender Batterieleistung.

Einschließlich Schneidemechanismus, transparenter Füllstandskontrolle, abschließbarem und leicht zu reinigendem Kunststoffgehäuse, erforderlichen Batterien, Befestigungsmaterial und Erstbefüllung mit einer zweilagigen weißen System-Handtuchrolle.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.19.3070. Leistung wie vor, jedoch mit berührugsloser Sersorautomatik*

Farbe: Weiß
Abmessungen: ca. 322 × 397 × 216 mm (B × H × T)

Planungs- und Referenzfabrikat:
Katrin Hybrid System Handtuchrollenspender mit Sensorfunktion, Art.-Nr. 84739, oder technisch und qualitativ gleichwertiger Art.

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.19.3080. Abfallkorb 25 L

Abfallkorb, ca. 25 Liter Füllvolumen, aus Edelstahl, für Wandmontage, inkl. Befestigungssatz mit Wandhalter Maße: B ca. 300 x H ca. 450 x T 200 mm

13,00 St _____ EUR _____ EUR

1.19.3090. Schaumseifenspender, 1.000 ml

Schaumseifenspender für wandhängende Montage, zur Aufnahme geschlossener Systemkartuschen mit integrierter Dosierpumpe.

Ausführung:

- Fassungsvermögen 1.000 ml
- geeignet für gebrauchsfertige Schaumseifenkartuschen
- hygienisch geschlossenes Kartuschen- und Pumpensystem
- großflächige, leichtgängige manuelle Betätigung
- mit Brailleschrift auf der Betätigungsfläche
- abschließbar, wahlweise mit oder ohne Schlüssel verwendbar
- leicht zu reinigen und nachzufüllen
- Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- Farbe Weiß
- Abmessungen ca. 100 × 290 × 125 mm (B × H × T)
- einschließlich Befestigungsmaterial und Erstbefüllung mit 1.000 ml parfümfreier Schaumseife

Planungs- und Referenzfabrikat:

Katrin Seifenspender 1.000 ml, Weiß, Art.-Nr. 77373, mit Katrin Schaumseife Neutral, Art.-Nr. 3136, oder technisch und qualitativ gleichwertiger Art

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

13,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.19.3100. Händedesinfektionsmittelspender, 1.000 ml

Händedesinfektionsmittelspender für wandhängende Montage, zur Aufnahme geschlossener Systemkartuschen mit integrierter Dosierpumpe.

Ausführung:

- Fassungsvermögen 1.000 ml
- geeignet für alkoholisches Händedesinfektionsmittel in Gel- beziehungsweise geeigneter Flüssigform
- hygienisch geschlossenes Kartuschen- und Pumpensystem
- tropfarme, definierte Dosierung
- großflächige, leichtgängige manuelle Betätigung
- mit Brailleschrift auf der Betätigungsfläche
- abschließbar, wahlweise mit oder ohne Schlüssel verwendbar
- leicht zu reinigen und nachzufüllen
- Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- Farbe Weiß
- Abmessungen ca. 100 × 290 × 125 mm (B × H × T)
- einschließlich Befestigungsmaterial und Erstbefüllung mit 1.000 ml alkoholischem Händedesinfektionsmittel
- Händedesinfektionsmittel mindestens wirksam gegen Bakterien, Hefen und behüllte Viren
- geprüft nach DIN EN 1500
- VAH-gelistet

Planungs- und Referenzfabrikat:

Katrin Seifenspender 1.000 ml, Weiß, Art.-Nr. 77373, mit Katrin Handdesinfektionsgel 1.000 ml, Art.-Nr. 100880, oder technisch und qualitativ gleichwertiger Art

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

3,00 St _____ EUR _____ EUR

1.19.3110. Hygieneabfallbehälter, bodenstehend, Edelstahl weiß beschichtet, 6 Lit

Hygieneabfallbehälter zur bodenstehenden, standsicheren Aufstellung, Fassungsvermögen ca. 6 Liter, zur diskreten Entsorgung von Damenhygieneartikeln und Hygienebeuteln. Behälter aus Edelstahl, weiß pulverbeschichtet, Farbton ähnlich RAL 9016, mit abgeschrägter Oberseite gegen das Ablegen von Gegenständen und Einwurföffnung mit Sichtschutz. Mit innenliegender Beutelhalterung zur verdeckten Befestigung des Abfallbeutels sowie integriertem Hygienebeutelspender für ca. 25–30 Hygienebeutel. Korrosionsbeständig und leicht zu reinigen. Abmessungen ca. 276 × 329 × 125 mm (B × H × T). Einschließlich Erstbestückung mit Hygienebeuteln und passendem Abfallbeutel vollständig liefern und am vorgesehenen Aufstellort standsicher aufstellen.

Planungs- und Referenzfabrikat: AIR-WOLF Hygieneabfallbehälter Serie Omega, 6 Liter, Edelstahl weiß beschichtet,

oder technisch und qualitativ gleichwertiger Art

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.19.3110. Hygieneabfallbehälter, bodenstehend, Edelstahl weiß beschichtet, 6 Lit*

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

3,00 St EUR EUR

1.19.3120. Bauseits gelieferte Beschlagteile montieren

Vom Bauherrn gelieferte WC-Bürstengarnitur, Paierrollenhalter, Seifen-, Papier- handtuchspender und Draht-Abfallbehälter, sind in Absprache mit der örtlichen Bauleitung anzubringen.

32,00 St EUR EUR

Summe Titel 1.19. Sanitärbeschläge und Zubehör II * EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.20. IBN Trinkwassernetz

1.20.3130. Dichtheitsprüfung nach DIN 4033

Dichtheitsprüfung nach DIN 4033 an vorbeschriebenen Abwasserleitungen, Prüfdruck 0,5 bar Prüfmethode Sichtverfahren, Prüfmedium Wasser, mehrere Prüfvorgänge
Wasser wird beigestellt; über die Prüfung ist ein Protokoll der Bauleitung vorzulegen. Die Leistung ist im E.P. zu erfassen.

1,00 psch _____ EUR _____ EUR

1.20.3140. Inbetriebnahme Weichwasseranlage

Inbetriebnahme der fertig installierten und elektrisch verdrahteten Aufbereitungsanlage mit
Einweisung des Bedienungspersonals und Übergabe der Bedienungsanleitung (3-fach) durch den Werkskundendienst.

Im Rahmen der IBN hat die Voreinstellungen und Überprüfung der Aus-/Eingangshärte zu erfolgen.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

1.20.3150. Dichtheitsprüfung der Trinkwasser- Installation

Dichtheitsprüfung der Trinkwasser-Rohrleitungen,
auch in Teilabschnitten, z.B. Etagenweise
Die Prüfung der Rohrleitungen auf Dichtheit nach Verlegung der Rohrleitungen erfolgt mit ölfreier Druckluft bzw. inerten Gasen (Stickstoff). Der Prüfdruck darf maximal 3 bar pe betragen. Die Vorgaben der Rohrhersteller sind zu beachten. Eine Prüfung mit Trinkwasser ist nur zulässig, wenn der bestimmungsgemäße Betrieb sich unmittelbar anschließt.

Ein Befüllen der Trinkwasser-Installation mit Trinkwasser ist vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebes wegen der ggf. langen Verweilzeit vor der Inbetriebnahme nicht zulässig. Siehe zur Ausführung BHKS 5.001 oder ZVSHK-Merkblatt (Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft (Öl- und Wasserfrei), Inertgas oder Wasser)

Über die Dichtheitsprüfung ist ein Protokoll anzufertigen. Ohne Vorlage eines ausführlichen Protokolls bzw. einer Dokumentation erfolgt keine Vergütung dieser Position !

Die Dichtheitsprüfung ist der Bauleitung bzw. dem Bauherren mind. 2 Tage vorher anzuzeigen.

Die Kosten für die Dichtheitsprüfung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

2,00 mal _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.20.3160. Spülen der Trinkwasser- Installation

Die Spülung der Trinkwasser-Installation hat ausschließlich nach den Vorgaben der Arbeitsblätter des DVGW, der VDI 6023 Blatt 1 sowie den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Die Spülung der Trinkwasser-Installation erfolgt unmittelbar vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebes.
Die Durchführung bedarf der vorherigen Freigabe.

Sanitärarmaturen, insbesondere Regelarmaturen, Selbstschlussventile, Magnetventile, Thermostatventile, Strahlregler oder Brauseköpfe sind erst nach der Spülung einzusetzen.

Über die Spülung der Trinkwasser-Installation ist ein Protokoll anzufertigen. Ohne Vorlage eines ausführlichen Protokolls bzw. einer Dokumentation erfolgt keine Vergütung dieser Position !

Zur Durchführung der Spülung ist die Bauleitung bzw. der Vertreter des Bauherren **mindestens 3 Tage** vorher einzuladen, da die Spülung nur unter Aufsicht der Bauleitung erfolgen darf.

Unterbleibt diese Leistung, oder die Benachrichtigung des Bauleiters bzw. Auftraggebers, wird der Auftraggeber die Leistung durch ein autorisiertes Unternehmen durchführen lassen und die Kosten an der Schlussrechnung in Abzug bringen.

1,00 mal _____ EUR _____ EUR

1.20.3170. Inbetriebnahme der Trinkwasserinstallation

Die Inbetriebnahme der Trinkwasser-Installation erfolgt nach VDI 6023 Blatt1 Absatz 4.9.2 und beginnt mit dem Befüllen.
Das Befüllen darf nur über einen ordnungsgemäß vom WVU hergestellten und ausreichend gespülten Hausanschluss durch festverlegte Rohrleitungen mit gefiltertem Trinkwasser erfolgen.
Die Inbetriebnahme erfolgt durch Mitarbeiter des ausführenden Fachbetriebes. Der Betreiber ist spätestens zu diesem Zeitpunkt auf seine Pflichten zum bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage hinzuweisen.

Über die Inbetriebnahme und Unterweisung des Betreibers ist ein Protokoll anzufertigen.

1,00 mal _____ EUR _____ EUR

1.20.3180. Parametrierung Duschpaneele

Objektspezifische Parametrierung des Systems durch den Kundendienst, inklusive Programmüberprüfung, Reichweiteneinstellung, Parametrierung von Spül- und Nachlaufzeiten, Anpassung der Hygienespülung und Überprüfung mit Abgleichung der Parameter für die thermische Desinfektion mit Funktionstest.

Bitte beachten Sie, dass die Parametrierung nur bei

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.20.3180. Parametrierung Duschpaneele*

betriebsbereiten Anlagen durchgeführt werden kann und somit alle nachfolgenden Arbeiten abzuschließen und freizumelden sind:

- installierter Wasseranschluss mit vorhandenem Warmwasser
- komplette Verkabelung
- installierter Stromanschluss
- Funktionskontrolle Magnetventile
- Prüfung Anbindung / Kommunikation GLT
- Probelauf Thermische Desinfektion
- Konfiguration Drucker-Schnittstelle am betriebsbereiten Drucker
- Einweisung des Bedienpersonales / Betreibers / Wartungspersonales
- Erstellung eines Abnahmeprotokolls mit Fixierung der vorgenommenen Einstellungen

Diese Leistungen sind Bestandteil der Leistungsposition

An- und Abfahrt sind im Preis enthalten.
Durchführung nach vorheriger Terminabsprache

Für eine Teilleistung gelten folgende Einzelpreise:

Pauschalbetrag : '..... ' €

pro Armatur : '..... ' €

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

1.20.3190. Nachweis der biol. Beschaffenheit des Trinkwassers

Zum Nachweis einwandfreier mikrobiologischer Beschaffenheit des Trinkwassers hat unmittelbar nach Inbetriebnahme an mindestens 30 % der Gesamtzahl an repräsentativen endständigen Stellen der PWC, PWH und PWH-C Rohrleitungen die Kontrolle der Wasserbeschaffenheit zu erfolgen. Alternativ können mit der Fach-Bauleitung HLS oder dem Hygieniker die Anzahl der genauen Spülstellen festgelegt werden.

Dabei sind mindestens folgende Parameter zu untersuchen:
KBE bei 22°C und 36°C gemäß TrinkwV 2001 Anlage 3
E.coli und Coliforme Bakterien gemäß TrinkwV 2001 Anl. 1
Kaltwassertemperatur
Warmwassertemperatur
Zirkulationswassertemperatur

Die Probenentnahme sowie die Untersuchung der Wasserbeschaffenheit hat ausschließlich durch ein autorisiertes und zertifiziertes Institut zu erfolgen welches **durch den Auftraggeber beauftragt wird**.

Dem Auftragnehmer obliegt die komplette Koordination als auch die Angebotsbeiziehung. Das Angebot wird im Auftragsfall vom Auftragnehmer dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat zur Probenziehung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.20.3190. Nachweis der biol. Beschaffenheit des Trinkwassers*

Sach- Fach- und Ortkundiges Personal zur Seite zu stellen.

Die Kosten zur Beistellung der Fachkundigen Person sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Nachfolgende Entnahmepunkte können zum Zeitpunkt der Ausschreibung für die Beprobung kalkulatorisch angesetzt werden :

KALTWASSER
1x Hausanschluss (0-Probe)
1x Nach der Wasseraufbereitung
1x Warmwasserbereitung Eintritt
1x UG, AG Waschhalle
1x UG, AG Stiefelwäsche
1x UG, WT Sanitär D
1x EG, WT WC-D
1x EG, WT Küche

WARMWASSER
1x Warmwasserbereitung Austritt
1x UG, AG Stiefelwäsche
1x UG, WT Sanitär D
1x EG, WT WC-D
1x EG, WT Küche

ZIRKULATION
1x Warmwasserbereitung Eintritt
1x UG, Abgang Pumi+Stiefelwäsche

1,00 psch _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.20. IBN Trinkwassernetz **EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.21. Stiefelwaschanlage ***

1.21.3200. Doppel-Schuh und Stiefelwaschanlagen

Stationäre zum bodenbündigen oder teilversenkten Einbau in Fußböden
Einbaumulde aus GFK mit feuerverzinkter Einbaurahmen, seitliche Bürsten und Sohlenbürste mit abnehmbarer verzinkte Gitterroste.

Stationäre Edelstahl - Schuh-/Stiefelwaschanlage zum bodenbündigen oder teilversenkten Einbau in/auf Fußböden bestehend aus:

- Einbauwanne aus Edelstahl 1.4301
- Schmutzwaserablauf NW 100
- Integrierter, herausnehmbarer Geruchverschluss
- Gitteroste aus Edelstahl 1.4301 (zur Reinigung abnehmbar)
- Schmutzfangsieb
- je 12 Stück Sohlenbürstenleisten für optimale Sohlenreinigung bereiche incl. Wassersprühleisten oberhalb der Bürsten
- 2 Festhaltebügel aus Edelstahl 1.4301 zur Montage auf der Gitteroste
- Systemtrenner BA nach DIN EN 1717 je im Festhaltebügel integriert
- Wasserstop-Ventil für Handbetätigung je im Festhaltebügel integriert
- Anschluß für wasserführender Handbürste je im Festhaltebügel integriert
- Betätigung mit Fußventil
- 2 wasserführende, robuste Handbürsten mit integriertem Metallflexschlauch min. 1,50m lang

Maße:

Länge:	1.350	± 50 mm
Breite:	850	± 50 mm
Höhe:	90	± 10 mm
Wasserablauf:	min. DN 100	
Wasserzulauf:	ca. 1/2"	
Betriebsdruck:	2 bis 6 bar	
Volumenstrom:	16	± 1 L/min

angeb. Fabrikat : '.....' . . . . . .

angeb. Typ : '.....'. . . . . .

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.21. Stiefelwaschanlage * EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.22. Kernbohrungen

Zur besonderen Beachtung:
in die Einheitspreise der nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind An- und Abfahrten, Gerüststellung (falls erforderlich) und eventuelle Absaugung des oberflächigen Kühlwassers einzukalkulieren.
Die Einheitspreise haben ferner den Abtransport des Abbruchgutes und das Einrichten der Baustelle einschl. Reinigung zu enthalten.

1.22.3210. Pilotbohrung Durchmesser 10/12 mm
Bohrung zur Lokalisierung und Einmessung der nachfolgend Durchzuführenden Kernbohrungen.

Durchmesser: 10/12 mm

4,00 St _____ EUR _____ EUR

1.22.3220. Kernbohrung Durchmesser 35 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug einschließlich Einmessen des Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 35 mm
Anzahl der Bohrungen: 2

60,00 cm _____ EUR _____ EUR

1.22.3230. Kernbohrung Durchmesser 60 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug einschließlich Einmessen des Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 60 mm
Anzahl der Bohrungen: 14

420,00 cm _____ EUR _____ EUR

1.22.3240. Kernbohrung Durchmesser 80 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug einschließlich Einmessen des Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 80 mm
Anzahl der Bohrungen: 4

120,00 cm _____ EUR _____ EUR

1.22.3250. Kernbohrung Durchmesser 100 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug einschließlich Einmessen des Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 100 mm
Anzahl der Bohrungen: 3

90,00 cm _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.22.3260. Kernbohrung Durchmesser 130 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug
einschließlich Einmessen des
Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 130 mm
Anzahl der Bohrungen: 5

150,00 cm EUR EUR

1.22.3270. Kernbohrung Durchmesser 180 mm
Kernbohrung mit Diamantbohrwerkzeug
einschließlich Einmessen des
Bohrpunktes und Abtransport des Bohrkerns
Durchmesser: 180 mm
Anzahl der Bohrungen: 1

30,00 cm EUR EUR

1.22.3280. Stemm/Bohr/Fräs. 8/6
Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für herstellen
von Wandschlitzen und Bodenschlitzen
B/T in cm : 8 / 6 , Abrechnung nach cm Länge
in Mauerwerk verschiedenster Güten für Sanitärleitungen

4,00 lfdm EUR EUR

1.22.3290. Stemm/Bohr/Fräs. 18/10
Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für herstellen
von Wandschlitzen und Bodenschlitzen
B/T in cm : 18 / 10, Abrechnung nach cm Länge
in Beton verschiedenster Güten für Sanitärleitungen

4,00 lfdm EUR EUR

Summe Titel 1.22. Kernbohrungen EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.23. Baustelleneinrichtung ***

1.23.3300. Errichten eines Bauwasseranschlusses

Für die Versorgung der Baustelle ist ein Bauwasseranschluss über eigene Leitungsführung (PE-Schlauch, o.ä.) bereitzustellen. Die Leistung entbindet nicht von der Umlage für Bauwasserversorgung gemäß der Vorbemerkungen.

Der Anschluss beinhaltet, dass aufsuchen und anschließen an eine Wasserversorgungsleitung einschl. aller erforderlichen Absicherungen, Absperrungen, Dichtungen und Übergänge in fertiger Arbeit. Sollte die Beschaffung eines Standsrohres beim zuständigen Versorger notwendig sein, ist dies in der Leistung einschl. der Kautionsverwaltung einzukalkulieren. Die Leitungsführung zum durch die Bauleitung festgelegten Einsatzort. Der Aufbau eines Ständers zur Anbringung der Zapstellen.

Anzahl der zur Verfügung gestellten Zapfstellen: 3 St.
Länge der zu erbringenden Zuleitung zum Aufstellort: 30m

Ebenfalls ist im Falle einer Störung oder einer Leckage die fachgerechte Instandsetzung des Anschlusses vorzunehmen.

1,00 mal _____ EUR _____ EUR

1.23.3310. Umbau des Bauwasseranschlusses

Umbau des vorhandenen Bauwasseranschlusses infolge bauablaufbedingter Kollisionen nach Anordnung der Bauleitung.

Leistungsumfang:
- Absperren und Außerbetriebnehmen des bestehenden Bauwasseranschlusses
- Entleeren, Trennen und fachgerechte Demontage der betroffenen Leitungsabschnitte
- Umverlegung des Bauwasseranschlusses an die vorgegebene neue Lage
- Herstellen sämtlicher erforderlicher Verbindungen einschließlich Muffen, Kupplungen, Formstücke Dichtungen, Befestigungen und sonstiger Verbindungsmaterialien
- Wiederanschluss der Leitung einschließlich aller Anpassungsarbeiten

Nebenleistungen:
- Bereitstellung sämtlicher Werkzeuge, Geräte, Hilfs- und Betriebsmittel
- Abstimmung der Ausführung mit der Bauleitung sowie Berücksichtigung der örtlichen Bauabläufe

Prüfung und Inbetriebnahme:
- Spülen der umverlegten Leitung
- Durchführung einer Dichtheits- und Funktionsprüfung
- Wiederinbetriebnahme des Bauwasseranschlusses einschließlich Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion

1,00 mal _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Summe Titel 1.23. Baustelleneinrichtung * EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.24. Lohnarbeiten

1.24.3320. Zusätzlich durchgeführte Anfahrten

als Hin- und Rückfahrt für zuätzliche durchgeführte Anfahrten außerhalb der regulären Bearbeitungszeit und auf gesonderte schriftliche Anforderung durch die Bauleitung innerhalb einer Frist von einem Tag nach Anforderung vom Standort des Auftragnehmers zur Baustelle.
Die Vergütung gilt für die mit der An- und Abfahrt verbundenen Kosten.

Die eigentliche vor tätige Arbeitszeit wird gemäß den vor beschreibenen Stundenloharbeiten gesondert abgerechnet.

Die Leistungen können nicht mit dem Hinweis auf zu lange Arbeitswege oder -zeiten abgelehnt werden.

Grundlage der Kalkulation ist der Betriebssitz des Auftragnehmers bis zum Anlagenstandort.

6,00 mal _____ EUR _____ EUR

Für unvorhergesehene Arbeiten, soweit
diese lt. Ausschreibung nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren waren, sind Monteur und Helfer-stunden zum besonderen Nachweis erforderlich.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung des örtl. Fachbauleiters bzw. des Auf-traggebers/Bauherrn ausgeführt werden !

Auf den Stundenlohnzetteln muß vermerkt sein:
Name des Mitarbeiters, Monteur/Helfer
Datum, Uhrzeit (von..bis), Dauer ./. Pausen
Welche Arbeiten wurden ausgeführt und wo (genaue Ortsangabe, möglichst mit Raum-Nr. auf der Baustelle)
für unterschiedliche Arbeiten sind sep. Lohnzettel zu verwenden !

Durchführungshinweise :
Seitens des Fachbauleiters angeordnete Stundenlohnarbeiten werden nur nach Rück-sprache und schriftlicher Weisung ausgeführt. Einzig Notmaßnahmen oder die Freigabe durch den Bauherrn entbinden von einer schriftl. Beauftragung der Leistung. Die Freigaben sind zusammen mit den Lohnzetteln abzugeben.

Sollte eine Gegenzeichnung durch die Fach-bauleitung zeitlich nicht möglich sein, **ist der Stundenzettel innerhalb von 3 Werktagen zu übermitteln so daß ein fristgerechter Eingang sichergestellt ist (alternativ Vorlage Gebäude unterhaltung asp)**

Seitens des Bauherrn beauftragte Arbeiten sind auch durch diesen gegenzuzeichnen !

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Für unvorhergesehene Arbeiten, soweit*

Die aufgewendeten Arbeiten und das zur Verwendung gekommene Material sowie Namen und Beschäftigungsart der Arbeitskräfte sind durch Stundenlohnzettel in doppelter Ausfertigung nachzuweisen.

Die Beaufsichtigung der Stundenlohnarbeiten und das Vorhalten von Kleingeräten und Handwerkszeug ist mit dem Stundenlohnsatz abgegolten.

Später vorgelegte Stundenlohnzettel
werden nicht mehr anerkannt.
Der Auftragnehmer hat die Stundenlohnzettel arbeitstäglich der Bauleitung zur Unterschrift im Original oder per Mail als PDF Dokument vorzulegen!
Spätestens jedoch innerhalb von 2 Werktagen.
Später vorgelegte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt.

In die Verrechnungssätze (EUR/Std) sind folgende Kosten einzubeziehen:

1. Tariflohn
2. Übertariflichen Zulagen
3. Vermögenswirksame Leistungen
4. Lohn- und Gehaltsnebenkosten (Auslösung, Wege, Fahrgeld usw.)
5. Unternehmerzuschlag auf Pkt 1., 2. und 3.
6. Winterbauumlage auf Pkt. 1., 2. und 3.
7. Sozialkassenbeiträge auf Pkt 1., 2. und 3.

Verrechnungssätze wie folgt:

1.24.3330. Mittellohn für gewerkespezifische Stundenlohnarbeiten
Mittellohn für gewerkespezifische Stundenlohnarbeiten

Einheitlicher Verrechnungssatz für fachgerechte, gewerkespezifische Arbeiten, die nicht bereits im Leistungsumfang anderer Positionen enthalten sind und vor ihrer Ausführung ausdrücklich durch den Auftraggeber oder die Bauleitung als Stundenlohnarbeiten angeordnet wurden.

Der Auftragnehmer setzt für die jeweilige Tätigkeit ausreichend qualifiziertes und geeignetes Personal ein. Der angebotene Mittellohn gilt unabhängig von der betrieblichen Funktion, tariflichen Einstufung oder individuellen Qualifikation der eingesetzten Arbeitskraft. Eine gesonderte Abrechnung nach Obermonteur, Monteur, Geselle, Facharbeiter, Helfer oder Auszubildendem erfolgt nicht.

Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche mit dem Personaleinsatz verbundenen Kosten einschließlich üblicher persönlicher Schutzausrüstung, Handwerkzeuge, Kleinwerkzeuge, innerbetrieblicher Aufsicht sowie Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Nicht gesondert vergütet werden:

- An- und Abfahrtszeiten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.24.3330. Mittellohn für gewerkespezifische Stundenlohnarbeiten*

- Wegezeiten innerhalb der Baustelle
- Pausen und Ausfallzeiten
- Materialbeschaffung
- Einrichten und Räumen des Arbeitsplatzes
- Erstellung der Stundenlohnnachweise

Gesondert ausgeschriebene oder vor Ausführung bestätigte Material-, Geräte-, Maschinen- und Gerüstkosten sind nicht Bestandteil des Mittellohns.

Abgerechnet werden nur die tatsächlich geleisteten und nachgewiesenen Arbeitsstunden. Die Stundenlohnnachweise müssen mindestens Datum, Einsatzort, ausgeführte Tätigkeit, Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte und geleistete Stunden enthalten. Sie sind der Bauleitung arbeitstäglich, spätestens am folgenden Arbeitstag, zur Prüfung vorzulegen.

Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonn- oder Feiertagsarbeit werden nur vergütet, wenn diese Arbeiten vorher ausdrücklich angeordnet und die Zuschläge dem Grunde und der Höhe nach vereinbart wurden.

	30,00 h	EUR	EUR
	Summe Titel 1.24. Lohnarbeiten		**EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.25. Allgemeines u. Nichterfaßtes

1.25.3340. Beistellen anlagenkundiger Monteurs f. Blowerdoortest

Beistellen eines anlagenkundigen Monteurs für die Dauer des **Blowerdoor**-Test [End- oder Zwischenabnahme] zur Unterstützung und Mängelbeseitigung im Rahmen der festgestellten Mängel an der Gebäudedichthülle. Die Arbeiten sind sofort vor Ort auszuführen und noch während des Tests möglichst zu beseitigen. Die Position beinhaltet das Vorhalten von Werkzeug, Leitern oder Gerüsten sowie Verbrauchsmaterialien wie Folie und Klebeband. Der Fachingenieur oder der vor Ort Prüfende gibt an, zu welchem Zeitpunkt der Monteur die Baustelle wieder verlassen kann. Dauer ca. 2 h (ohne Gewähr).
Notwendige Nachkontrollen, die auf unsachgemäße Ausführung zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN !

1,00 psch _____ EUR _____ EUR

1.25.3350. Rohrleitungsbeschriftung

Rohrleitungsbänder nach DIN 2403

als selbstklebende Bänder/Pfeile zur Kennzeichnung, mit Durchflussmedium und Fließrichtung

Rollenbreite 90 mm
Länge der Etiketten ca. 90 mm

Beschriftungen nach Wahl des AG:
"Trinkwasser Kalt"
"Trinkwasser Warm"
"Trinkwasser Zirkulation"

Nennweite: DN 15 bis DN 50

26,00 St _____ EUR _____ EUR

1.25.3360. Spülen der Leitungsanlagen auf besondere Anweisung

Spülen der Leitungsanlagen in 1-2 Abschnitten.
Das Spülen der Rohrleitung ist mit der ersten Zapfstelle am Hauptstrang zu beginnen und es sind alle Zapfstelle nach und nach zu öffnen (das alle gleichzeitig geöffnet sind), im Anschluss sind alle Zapfstellen von der ersten Zapfstelle zu schließen.
Anzahl der Zapfstellen ca. 20 Stück
Über die ordnungsgemäße Durchführung ist der Bauherrschaft ein Protokoll auszuhändigen

Ausführung nur/erst nach gesonderter Aufforderung durch die Bauleitung.

1,00 mal _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bestandsunterlagen gemäß DIN 18381,
Bestandsunterlagen gemäß DIN 18381,
Abschnitt 4.2.19 in 3-facher Ausfertigung.

Die Bestandsunterlagen sind übersichtlich in Ordnern abgeheftet, mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis versehen, herzustellen und dem Fachplaner zur Prüfung und Weiterleitung auszuhändigen.
Ausfertigung der zeichnerischen Unterlagen (Grundrisse und Schemata): farbig, pausfähig.

1.25.3370. Revisonsunterlagen Gewerk Sanitär
Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom Auftragnehmer zu erstellen und in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge zusammenzustellen. Alle Unterlagen sind als DIN A4 gefaltet in Ordnern mit Rückenbeschriftung zu übergeben.
Die Ausfertigungsnummer ist auf den Ordnerrücken anzugeben. Die äußere Form ist zwingend vor Ausführung mit dem Bauherrn abzustimmen (bezüglich Archivierungsnummern, Einordnung der Gewerke in das Gesamtbauvorhaben usw.).
Die Unterlagen sind dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung + digital (s.u.) auszuhändigen. Unklarheiten und Detaillierungen sollten in Abstimmung mit dem AG erfolgen.

1.) Deckblatt mit Adresse der Errichterfirma, Namen des Projektleiters/Ansprechpartners, Namen des Obermonteurs und Fachbauleiters, Telefon und Faxnummer sowie ggf. e-mail Adresse, Notrufnummer für Havariefälle

2.) Inhaltsverzeichnis

3.) Anlagen- und Funktionsbeschreibung

4.) Geräte- / Bauteilverzeichnis mit Angabe aller anlagenrelevanten Einstellungen wie Durchflussmengen von Volumenstromreglern, eingestellter Vordruck an Ausdehnungsgefäßen, Einstellwerte von Umwälzpumpen etc..
Bedienungs- und Wartungsanweisungen (ggf. unterteilt in verschiedene Anlagenbereiche). Es ist darauf zu achten, dass nur technisch relevante Unterlagen verwendet werden (keine Werbetexte oder Schönbeschreibungen).
In technischen Unterlagen wo Mehrfachbeschreibungen enthalten sind, sind die betreffenden Bauteile mit einem farbigen Textmarker deutlich zu markieren.

5.) Inbetriebnahmeprotokolle (z. B. Volumenstrommessungen, Druckproben etc.)

6.) Garantienachweise vom Hersteller

7.) Prüfzeugnisse und Übereinstimmungserklärungen über Brandschutzbestandteile (Dämmungen, Kanäle, Brandschutzklappen, Brandschutzelemente, Schottungen etc.)

8.) Fachbauleitererklärung / Fachunternehmererklärung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.25.3370. Revisonsunterlagen Gewerk Sanitär*

9.) Protokoll über die Einweisung des Hauspersonals

10.) Abnahmeprotokoll des staatlich vereidigten Sachverständigen (soweit erforderlich)

11.) Revisionsunterlagen komplett auf Datenträger 2-fach (USB-Stick bzw. mobile Festplatte). Zeichnungen im dwg Format, restliche Stücke im pdf Format. Nicht elektronisch vorliegende Dokumente (z.B. Protokolle) sind einzuscannen und abzulegen. Alle Texte müssen elektronisch recherchierbar sein.

12.) Anlagenschema (Strangschema / Schaltschema)

13.) Gebäudegrundrisse inkl. Eintragung aller Installationen über alle Stockwerke.

1,00 psch _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 1.25. Allgemeines u. Nichterfaßtes **EUR**

Summe Bereich 1. Sanitärinstallation | KGR 410 **EUR**

Summe LV 24706_SAN Feuerwehrgerätehaus Hüllhorst **EUR**

Zusammenfassung

Titel 1.1. Abwasserleitungen PP-Rohr	EUR
Titel 1.2. PE-Druckentwässerung	EUR
Titel 1.3. Bodenabläufe	EUR
Titel 1.4. Brandschutz an SW-Rohrleitungen	EUR
Titel 1.5. Kondensatleitung	EUR
Titel 1.6. Meß-, Absperr- und Druckregelvorrichtungen	EUR
Titel 1.7. Erdverlegte Wasserleitung - Zisterne	EUR
Titel 1.8. Wasseraufbereitung / Weichwasseranlage ***	EUR
Titel 1.9. Bewässerungsleitung	EUR
Titel 1.10. Brandschutz an Sanitärleitungen	EUR
Titel 1.11. techn. Wärmedämmung an Sanitärleitungen	EUR
Titel 1.12. Installationselemente	EUR
Titel 1.13. Dez. Warmwasserbereitung Waschhalle	EUR
Titel 1.14. Objekte und Zubehör	EUR
Titel 1.15. Abspritz- und Silikonarbeiten	EUR
Titel 1.16. Selbstspülende Duscharmaturen	EUR
Titel 1.17. Armaturen und Zubehör	EUR
Titel 1.18. Sanitärbeschläge und Zubehör I	EUR
Titel 1.19. Sanitärbeschläge und Zubehör II ***	EUR
Titel 1.20. IBN Trinkwassernetz	EUR
Titel 1.21. Stiefelwaschanlage ***	EUR
Titel 1.22. Kernbohrungen	EUR
Titel 1.23. Baustelleneinrichtung ***	EUR
Titel 1.24. Lohnarbeiten	EUR
Titel 1.25. Allgemeines u. Nichterfaßtes	EUR
Bereich 1. Sanitärinstallation | KGR 410	**EUR**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Zusammenfassung

Gesamt netto	**EUR**
zzgl. 19,0 % MwSt	**EUR**
Gesamt brutto	**EUR**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto