

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angebotsaufforderung

Projekt-Daten:

Projektname: 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)

Vergabe-Daten:

Art der Ausschreibung: Offenes Verfahren

Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Ausführungsende: (Soll)

Auftraggeber-Daten:

Firma: Bauwerke Münster GmbH
Strasse: Klemensstr. 10
Ort: 48143 Münster

LV-Daten:

LV Gewerk: 410
LV Bezeichnung: Sanitärtechnik nach DIN 18381

Angebotssumme (netto): _____ €

zzgl. 19,00 % Mehrwertsteuer _____ €

Angebotssumme (brutto): _____ €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Allgemeine Projektbeschreibung

Projekt

BVH Neubau Beachvolleyballhalle Münster
Greverer Straße
48159 Münster

Bauherr

Bauwerke Münster GmbH
Klemensstraße 10
48143 Münster

Nutzer

Stadt Münster
Höflingerweg 1
48153 Münster

Projektbeschreibung

Die Stadt Münster beabsichtigt den Neubau einer Beachvolleyballhalle, im Stadtbezirk Münster-Mitte, westlich der Greverer Straße und südlich der Prinz-Claus-Straße bzw. den angrenzenden Sportflächen.

Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Neubauprojekt auf der "grünen Wiese".
Der Neubau erfolgt in konventioneller Stahlbeton / Mauerwerkskonstruktion. Dabei gliedert sich der Massivbereich in einen Bereich mit Umkleideräumen, Technik,- sowie weiteren Sozial und WC-Räumlichkeiten. Der zweite Teil des Gebäudes ist ein Hallenbau. Dieser schließt direkt an den Kopfbau an. Der Hallenbereich beherbergt zwei Beachvolleyballplätze mit beheizbaren Sandflächen.
Die Dachfläche wird weitestgehend mit PV-Modulen belegt.

Die neue Beachvolleyballhalle ergänzt somit den Sportbereich am Koburg, um eine weitere Anlaufstelle für den Leistungssport.

Kampfmittel

Das Baufeld wurde im Vorfeld durch den Kampfmittelräumdienst überprüft.

Baufeld

Die Zufahrt erfolgt über die Grevererstraße. Von hier aus ist das Baufeld direkt zu erreichen.
Seitens des AG werden keine Hebewerkzeuge gestellt.
Es ist dem AN nicht erlaubt, eigene Werbebanner am Bauzaun zu befestigen.

Ergänzende Unterlagen für die Kalkulation wie

- Grundrisse TGA
- Technische Berechnungen TGA
- Terminplan der Ausführung TGA
- Brandschutzkonzept

werden auf Nachfrage nach Angebotsaufforderung durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Abrechnung

Rechnungen sind an folgenden Empfänger auszustellen:

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bauwerke Münster GmbH
Klemensstraße 10
48143 Münster

Der Versand erfolgt ausschließlich per Awaro.

Aufgrund der Verwendung von Fördermitteln sind die Rechnungen für Gewerke getrennt zu stellen. Die genaue Aufschlüsselung wird mit Vertragsabschluss mitgeteilt.

Für die Baustelle sind folgende Umlagekosten zu berücksichtigen:

Bauleistungsversicherung	0,3 %
Baustrom	0,3 %
Bauwasser	0,2 %
Baureinigung	0,3 %

Ausführungszeitraum

Folgender Zeitraum ist für die Arbeiten vor Ort auf der Baustelle vorgesehen und einzuhalten:

410 Sanitär	Terminvorgänge gem. beigefügtem Terminplan.
420 Heizung	Terminvorgänge gem. beigefügtem Terminplan.
430 Raumlufttechnik	Terminvorgänge gem. beigefügtem Terminplan.
480 Gebäudeautomation	Terminvorgänge gem. beigefügtem Terminplan.

Planradar

Seitens der Bauleitung des Auftraggebers wird das Programm PlanRadar zur Mängelnachverfolgung eingesetzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Abgabe des Angebotes zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Awaro

Für die hauptsächliche Kommunikation (insb. Verteilung von Unterlagen, Werkplanung, Rechnungen etc.) wird die Plattform awaro genutzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Angebotsabgabe zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Kran

Es wird bauseits kein Kran gestellt. Ein Kran für die eigene Nutzung ist daher einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Anschlusssituation und Abstimmung mit den entsprechenden Behörden sind vom AN zu erbringen.

Gerüste / andere Sicherheitseinrichtungen

Ein Fassadengerüst wird nicht zur Verfügung stehen. Alle notwendigen Gerüste und Sicherheitseinrichtungen, die der AN zur Erbringung seiner Leistung benötigt, sind in die Nebenkosten einzukalkulieren.

Ordnung und Sauberkeit

Der AN hat die eigenen Arbeitsbereiche in einem sauberen und aufgeräumten Zustand zu halten. Hierzu zählt wöchentliches besenreines Reinigen des Arbeitsbereiches sowie das beseitigen des anfallenden Bauschutts. Brennbares Verpackungsmaterial muss vom AN unverzüglich entsorgt werden.

Baustellensicherung

Der AN hat nach Beendigung der täglichen Arbeiten die Baustelle ordnungsgemäß zu sichern und verschließen. Hierzu gehört das schließen und sichern des Bauzauns sowie provisorisch eingebaute Bautüren

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Parkplatznutzung/ Zufahrtsbereich

Im Zufahrtsbereich des Parkplatzes ist eine Kamera zur Kennzeichenerfassung zur Kontrolle der Parkdauer installiert. Die vom AN genutzten Firmenfahrzeuge, sowie Lieferfahrzeuge sind dem AG vor Beginn der Arbeiten mit Kennzeichen zu benennen. Änderungen sind unverzüglich mitzuteilen. Mindestens jedoch 3 Werktage vorher.

----- Allgemeine Hinweise zur Baustelle -----

Allgemeiner Hinweis

Die Baustelleneinrichtung für Zwecke des Auftragnehmers wird - sofern nicht anders ausgewiesen- nicht gesondert vergütet. Jegliche Baustelleneinrichtungsleistungen des AN sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Insbesondere sind nachfolgende Leistungen einschl. Lieferung, Aufbau, Vorhaltung mit Unterhaltung, Betriebskosten etc. sowie Rückbau nach Abschluss der Vertragsleistungen zu kalkulieren.

- Tagesunterkünfte einschl. Sanitäreinrichtungen des AN.
Wohnunterkünfte auf dem Gelände sind nicht gestattet.
- Kran, Krane einschl. erforderliche Gründung einschl.
Gebühren, Inbetriebnahme, Vorhaltung bis zur Abnahme.
- Bereitstellungskosten des Krans u. Bedienung mit
Nachfolgegewerken sind vom AN im Innenverhältnis direkt abzurechnen.
- Lagerräume, Werkstatt, Magazin und sonstige
Unterstelleneinrichtungen für Zwecke des AN.
- Kran, Maschinen, Bagger, etc., Geräte, Werkzeuge und sonstige
- Arbeitsgeräte einschl. Betriebsmittel.
- Regelmäßige mind. wöchentlich, bei Bedarf häufiger.
Reinigung der für den Baubetrieb genutzten Anfuhrstraßen bis
zur Fertigstellung aller Rohbauarbeiten!, Sauberhalten der
gesamten Baustelle und beseitigen von Bauschutt wöchentlich.
- Oberflächenfertige Installationen sind mittels Schutzabdeckungen
bis zur Abnahme zu schützen.
- Vor Baubeginn ist eine sachgemäße Beweissicherung der
Schäden durchzuführen.
- Baustrom und Wasser siehe entsprechende Positionen und
Regelungen unter projektspezifische Umlagen.
- Gebühren im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung,
soweit nicht durch Vorschriften anders geregelt.

----- 700 Materialbestellung -----

Die Bestellung des Materials (Quantität und Qualität) darf ausschließlich erst nach Freigabe durch den Auftraggeber und nach freigegebenen Plänen sowie nach Rücksprache mit dem Planer erfolgen.

----- **Zusätzliche technische Vorschriften für die Ausführung der Kälte-, Heizungs- und Lüftungs- Installationsarbeiten** -----

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.	Die VOB-DIN 18 380, 18379, 18381, 18382 und die entsprechenden DIN-Vorschriften sind Vertragsbestandteil und bei der Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.			
2.	Der Unternehmer erhält für die Erstellung der endgültigen Berechnungen und Montagezeichnungen die der Ausschreibung zugrunde liegenden Entwürfe und technischen Unterlagen. Die Überprüfung der Unterlagen ist Pflicht des Unternehmers. Abweichungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung.			
3.	Die ausführende Firma hat sich vor Beginn ihrer Arbeiten mit anderen am Bau beschäftigten Firmen genau über die gegenseitige Leitungsführung und Benutzung der Schlitze und Durchbrüche zu verständigen. Das Anlegen der notwendigen Schlitze und Durchbrüche ist während der Bauarbeiten zu überprüfen. Für die fachgerechte Ausführung und Montage von Konsolen, Halterungen und Unterstützungen, Fundamenten usw. haftet die ausführende Firma.			
4.	Dem Auftragnehmer obliegt insbesondere die Koordination seiner Arbeiten mit den anderen Gewerken. Das gilt für die von anderen Auftragnehmern auszuführenden Arbeiten für das jeweilige Gewerk (z.B. Wasser- und Elt-Anschlüsse, Verkabelungen, Verdrahtungen, Dachdeckerarbeiten usw.). Alle notwendigen Angaben sind rechtzeitig zu machen und die ordnungsgemäße Ausführung zu überwachen. Die erforderlichen Funktionsprüfungen sind vor der Abnahme durchzuführen. Das Verschließen von Durchbrüchen darf nur mit schnellbindendem Mörtel erfolgen. Die Verwendung von Gips ist nicht zugelassen!			
5.	Die Ausführungstermine werden bei der Auftragsvergabe verbindlich vereinbart. Die ggf. erforderlichen Genehmigungen für den Einbau von Medienleitungen im Aussenbereich sind sofort nach Auftragsvergabe beim Auftraggeber abzurufen bzw. falls nicht vorhanden bei den zuständigen Behörden einzureichen.			
6.	Der Titel -Insgemein- entfällt. Die dafür entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und zwar für den Transport der Materialien und Werkzeuge frei Baustelle, Gerüste und Gerüsterstellung; auch für Montagehöhen über 2,00 m (soweit nicht separat auf die bauseitige Gestellung von Gerüsten verwiesen) , Vorhalten und Rücktransport der Werkzeuge, Verpackung und Frachtvorlagen; Verkehr mit den Behörden unter Beachtung der bestehenden bau- und gewerbepolizeilichen Vorschriften, Anfertigen aller notwendigen Antragsunterlagen und Einreichen der Genehmigungsanträge, die aus dem Gewerk resultieren, Baubeaufsichtigung, Montageüberwachung, Versicherung, Auslösungen, Fahrgelder, probeweise Inbetriebnahme, vollständige Einregulierung und Funktionskontrolle der Anlage, Leistungsmessungen für die Übergabe, ordnungsgemäßes Einweisen des Bedienungspersonals mit Übergabe der kompletten Schaltskizzen und maßstäblichen Revisionspläne, dreifach, farbig angelegt, enthaltend sämtliche Anlagenteile und Dimensionen sowie Übergabe mit Leistungs- und Funktionsnachweis.			
7.	Vor Schlussabnahme des Gewerks muss folgende Erklärung des Auftragnehmers vorliegen: Der Auftragnehmer erklärt schriftlich, dass alle Montagearbeiten abgeschlossen sind; die gesamte Anlage von der zuständigen Behörde bzw. dem Versorgungsunternehmen oder TÜV abgenommen und mängelfrei ist; dass alle Einregulierarbeiten durchgeführt sind, der Probetrieb abgeschlossen ist, bei Probetrieb und Einregulierung vertragliche Betriebsbedingungen vorgelegen haben (auf Einschränkungen ist besonders hinzuweisen), dass der Nachweis aller Garantieleistungen erbracht ist, die Anlage mängelfrei und betriebsbereit ist, sämtliche Bestandspläne und Bedienungsanweisungen in vertraglich vereinbarter Form vorliegen, das Bedienungspersonal in die Bedienung der Anlage eingewiesen ist und sämtliche Zulassungsbescheinigungen vorliegen. Diese Erklärung ist Voraussetzung für die Vereinbarung eines Abnahmetermins. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jede Nachabnahme, die wegen festgestellter Mängel bei der beantragten Abnahme notwendig werden sollte, dem Auftragnehmer nach Zeitaufwand in			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Rechnung gestellt wird.

8.

Bei Abnahme der Anlagen, die u. a. die Prüfung auf Vollständigkeit, Wartungsfähigkeit, Funktionsfähigkeit usw. umfasst, sind jeweils 1-fach in Papierform und digitaler Form zu übergeben:

a)

Messprotokolle wie oben beschrieben

b)

farbig angelegte Bestandszeichnungen mit Lage und Abmessungen der Leitungen, Absperrventile, techn. Daten von Motoren u. ä..

Diese Zeichnungen sind aufzugliedern in:

1. Übersichtspläne (Grundrisse)
2. Strangschema
3. Detailpläne der Zentrale

c)

Betriebs- und Bedienungsanweisungen in beständiger Ausführung;

d)

eine Bestätigung des zuständigen Bedienungspersonals, dass eine Einweisung in die Bedienung der Anlage durch die ausführende Firma erfolgt ist und Unklarheiten in dieser Hinsicht nicht bestehen.

e)

Checklisten über Fristen und Art der erforderlichen Wartung der eingebauten, im Einzelnen zu benennenden Anlagenteile.

f)

Prüfbescheinigungen über TÜV-Abnahme, die vom Auftragnehmer durchzuführen sind. Die Durchführung der Genehmigungsverfahren ist Sache des Auftragnehmers; eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Alle unter 8. genannten Unterlagen sind dem Auftraggeber zusätzlich einfach auf Speichermedium zu übergeben. Als Datenformat können für Zeichnungen und Schemata dwg. oder dxf. Format gewählt werden. Tabellen und Dokumente sind als pdf. oder txt./excel Dateien zu übergeben.

9.

Alle vom Unternehmer erstellten Leistungen werden durch die Bauleitung abgenommen und protokolliert. Der Unternehmer erhält durch diese Maßnahme keine Entlastung für die Funktion der Anlage.

10.

Alle Anlagen, Schaltschränke etc. und den Arbeits-/Installationsbereichen die weitergenutzt/verwendet oder nicht erneuert werden sind grundsätzlich während der Bauzeit mit einer Kunststoffolie gegen Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen; diese Maßnahme wird nicht besonders vergütet.

11.

Alle Geräte - wie Kessel, Pumpen usw. sind mit Fabrikats- und Leistungsschildern zu versehen.

12.

Bei der Montage von Verteilern und Gruppen sind alle Einbauteile auf einer Achse zu halten und zwar so, dass eine einwandfreie Isolierung und Beschilderung möglich ist. Wo mehr als 2 Schilder nebeneinander angeordnet werden, ist eine Schilderleiste zu wählen.

13.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes erwähnt ist, sind nahtlose Flusstahlrohre nach DIN 2448 und geschweißte Gewinderohre nach DIN 2440 zu verwenden. Sie sind in Zentralen, Kanälen und Kellerräumen so zu verlegen, dass sie einzeln isoliert werden können. Es ist eine fachgerechte Befestigung zu wählen, damit die Elastizität gewährleistet ist. Für evtl. auftretende Knackgeräusche haftet allein der Unternehmer. Es darf kein Lochband verwendet werden, sondern Pendelbügel oder Schellen für senkrechte Leitungen. Rohrdurchführungen in Wänden, Decken und Stützen sind in Nutzräumen mit Kunststoffrosetten zu verschließen. Die Dimensionen der Rohrleitungen sind zu prüfen und die Pumpenleistungen nachzurechnen. Das Befestigen von Rohrhalterungen ist eine Nebenleistung, die nicht gesondert vergütet wird.

14.
 Durchgangsstellen von Rohrleitungen in Wänden, Decken und Fußboden sind so auszuführen, dass Gase nicht in andere Räume gelangen können. Es sind Rohrhülsen einzusetzen, die im Durchmesser mindestens 3 bis 4 cm größer sind als das Mediumrohr. Der Zwischenraum ist mit feuerbeständige Material zu füllen - oder gleichwertig hergestellte Serienerzeugnisse.

15.
 Für die Montage von Mess- und Regelgeräten ist das VDI-Blatt 2068 verbindlich. Speziell sind die Anweisungen der Hersteller zu befolgen. Kontrollbohrungen und Stutzen sind in genügender Anzahl vorzusehen.

16.
 Die Regelanlage einschl. Schaltschrank darf erst dann eingebaut werden, wenn der Bauleitung ein Schaltplan und Verdrahtungsplan zur Genehmigung vorgelegt wird.

17.
 Grundlage der Wärmedämmungsarbeiten ist die VOB, Teil C/DIN 18 421 und die Heizungsanlagenverordnung in der jeweils gültigen Fassung.

Für senkrechte Leitungen, für Bogen und Abzweigstücke und für das Herstellen und Einfassen von Ausschnitten wird keine Zulage gewährt.

Aufhängungen und Konstruktionen für Geräte und Rohrleitungen sind mit geräuschkämmender, weicher Isolierung zu versehen, damit Körperschallübertragung verhindert wird.

18.
 Auftragsabwicklung/Bautageberichte
 Vor Beginn der Arbeiten sind sämtliche für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maße und Höhen eigenverantwortlich, gemäß der Angaben der Ausführungszeichnungen, anzulegen. Behördlichen Abnahmen sind rechtzeitig zu veranlassen.

Der AN führt über die zur Durchführung der Maßnahme notwendigen Arbeitsschritte Berichte, die Witterungsangaben, die Anzahl der Beschäftigten auf der Baustelle, deren Qualifikation, den Einsatz von Material und Gerät sowie den Baufortschritt enthalten. Diese Baustellenberichte sind jeweils zum Ende einer Woche dem Bauleiter des AG zur Unterschrift vorzulegen. Die Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Ausführung Die Ausführung des Gebäudes/aller Gebäude erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, unter Beachtung der maßgebenden Normen und anerkannten Regeln der Technik sowie der behördlichen Auflagen. Dazu gehören die brand-, schall-, und wärmeschutzrechtlichen Bestimmungen (EnEV).

ALLGEMEIN

Form- und Verbindungsstücke sowie Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Verlegung des nachstehenden KANÄLE und LEITUNGEN sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen der Einzelpositionen mit zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel soweit nicht separat mit Bestimmung abgefragt sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Die für die Verlegung der KANÄLE und LEITUNGEN und Verarbeitung notwendigen Werkzeuge bzw. entsprechend Arbeitsfortschritten vorzuhalten. Die Kosten dafür sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Die Leitungen sind ausreichend zu befestigen, wobei die Längenausdehnung entsprechend zu berücksichtigen ist.

----- Hinweise Schallschutz Anlagentechnik -----

Schallschutz für das Gesamtgebäude nach Empfehlungen DIN 4109
Anforderungswerte entsprechend der DIN 4109-1 (2018) sowie partiell DIN 4109 Beiblatt 2 (1989) aufgelistet.

----- Hinweis Einbringung-Montage-Bühnen-Hebezeuge -----

Alle beschriebene Leistungen der jeweiligen Vergabeeinheit verstehen sich immer einschließlich liefern und montieren.

Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:
Anlagenkomponenten inklusive aller notwendigen Transportmittel, Hilfsmittel, Hilfswerkstoffe aller zusätzlichen Maßnahmen einschließlich der Lieferung zur frei bezeichneten Verwendungsstelle/Montageposition.

Entsprechend erforderliche Einbringöffnungen und Aufstellflächen sind in der Planung berücksichtigt und sind selbständig mit der Werkplanung der Ausführung durch den AN abzugleichen.

Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, insbesondere eventuell notwendige Krangestellung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Informationen zu Aufstell- und Lagerplätzen können beim Auftraggeber erfragt werden.

Montagegerüste

Gerüste / Hebebühnen für alle notwendigen Arbeiten sind in die Kalkulation mit einzurechnen, erforderliche Maßnahmen hierfür hat der Auftragnehmer selbst zu erbringen.

----- UNTERKONSTRUKTIONEN Anlagenkomponenten -----

Die Unterkonstruktionen der technischen Komponenten der TGA HLSK werden- soweit nicht separate im Angebot abgefragt - durch den bauseitigen Stahlbau nach Vorgabe des AN TGA HLSK er/gestellt. Ausführungsdetails sind selbständig an Hand der Werkplanung des AN mit Stahlbau/Statik/Bauleitung abzustimmen, vor Ort zu kennzeichnen und freigegeben zu lassen. Hebezeuge/Hilfsmittel zur Montage der TGA-HLSK-KOMPONENTEN sind im Leistungsumfang des AN und werden nicht gestellt. Alle Unterkonstruktionen sind werkseitig vollverzinkt. Beschädigungen/Befestigungen sind durch den AN im gleicher Qualität zu beseitigen/wiederherzustellen.

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Reinigung, Sauberhaltung der Baustelle

Für die laufende Reinigung der Baustelle während der gesamten Bauzeit ist jeder Handwerker kostenlos im Rahmen seines Auftrages (VOB) verpflichtet, einschl. des von ihm anfallenden Bauschuttes (bis zur Abnahme des gesamten Gebäudes durch den Bauherrn/AG), insbesondere zu jedem Wochenende, vor der Rohbau- und Gebrauchsabnahme, vor sonstigen Besichtigungen und dergleichen.

Ausführung Die Ausführung des Gebäudes/aller Gebäude erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, unter Beachtung der maßgebenden Normen und anerkannten Regeln der Technik sowie der behördlichen Auflagen. Dazu gehören die brand-, schall-, und wärmeschutzrechtlichen Bestimmungen (vormals EnEV).

Liefern und montieren

Alle nachfolgend beschriebenen Positionen im LV beinhalten immer die fix und fertige betriebsbereite Leistung einschließlich Lieferung und Montage.

Bei den angegebenen Fabrikaten des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses handelt es sich um die Fabrikate der Planung. Das angebotene Fabrikat/Typ ist zur Angebotsabgabe im Formblatt und Angebot schriftlich zu benennen.

Hinweis FABRIKATE/GLEICHWERTIGKEIT

Fabrikat der Planung

Bei in Teilbereichen benannten Fabrikaten des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses handelt es sich um die Fabrikate der Planung zur Bieterunterstützung bei der Kalkulation.

Die Angebotsabgabe für gleichwertige Produkte ist zulässig.

Das angebotene Fabrikat ist in diesem Fall zu benennen.

Die Gleichwertigkeit der angebotenen Produkte ist auf Anforderung durch den Bieter nachzuweisen.

Fabrikatsvorgabe durch den AG

In einigen Positionen erfolgt eine verbindliche Festlegung des anzubietenden Fabrikats durch den AG (Fabrikatsfixierung) aus technischen Gründen.

Die Angebotsabgabe für gleichwertige Produkte ist in diesem Fall nicht zulässig.

Das ausgeschriebene Fabrikat/Typ ist in diesem Fall anzubieten.

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Montagehöhe EG	von 0,00 bis 3,20 m üOKFFB
Montagehöhe Halle	von 0,00 bis 10,00 m üOKFFB
Montagehöhe 1.OG	von 0,00 bis 3,60 m üOKFFB

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Montagehöhe 2.OG		von 0,00 bis 3,20 m üOKFFB		
Höhe Attika Dach		bis 11,00 m ü OKG		

KG 410, Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

KG 411 Abwasseranlagen

Schmutzwasser

Das innerhalb des Gebäudes anfallendes Schmutzwasser wird von den jeweiligen Bereichen, Dusch- und WC-Anlagen in den dafür vorgesehenen Fallsträngen unter die Sohlplatte des EG geleitet und dort auf die Grundleitungen geführt. Alle Fallstränge werden über Dach entlüftet.

In den im EG befindlichen Sanitärbereichen, im PUMI-Raum und in der Technikzentralen EG und 2.OG werden zusätzlich Bodenabläufe und Grundleitungsanschlüsse berücksichtigt.

Alle Einrichtungsgegenstände liegen oberhalb der Rückstauenebene.

Die Abwasserleitungen innerhalb des Gebäudes werden mit schallgedämmten Kunststoffleitungen, mit einem Schalldämmmaß, von min. 20 dB geplant.

Alle SW-Leitungen innerhalb der Geschosse erhalten in den Vorwandinstallationen zusätzliche Schallschutzschläuche.

Die Ermittlung der Abwassermenge erfolgt gemäß der geltenden Richtlinie DIN 1986-100.

Alle SW-Installationen im Außenbereich sind in der KG 540 „Technik in Außenanlagen“ aufgeführt. Diese sind nicht Bestandteil der vorliegenden Kostenberechnung und sind somit im Planungsumfang der Planung der Straßen- und Verkehrsanlagen.

Das Grundleitungsnetz wird in PP SN6 ausgeführt und 1m außerhalb des Gebäudes an die Außenanlagenplanung übergeben.

Die SW-Leitungen im Innenbereich unter der Sohle sind in der KG 410 als separater Titel mit aufgeführt.

Alle Leitungen die durch F30/F90 Bauteile führen werden mit zugelassenen Brandschutzmanschetten ausgestattet.

Innerhalb des Gebäudes verlaufende Abwasserleitungen erhalten keine Dämmung und keinen Oberflächenschutz.

Regenwasser

Die Dachausbildung ist als Flachdach mit Gefälledämmung geplant. Gefälle zur Gebäude-Außenkante für den Hallenbereich. Nachinnen verlaufendes Gefälle für den mehrgeschossigen Nutzungsbereich. Die erforderliche Haupt- und Notentwässerung des Hallenbereiches erfolgt über kombinierte Fallrohr-Speicher-Systeme und ist in der KG410 nicht berücksichtigt.

Der mehrgeschossige Nutzungsbereich erhält eine HDE-Entwässerung. Die Anschluss- und Sammelleitungen der Dacheinläufe bestehen aus systemgebundenen Kunststoff PE-Rohr. Abwassersystem, da innenliegend mit Tauwasserdämmung.

Zur Ermittlung der Regenspende werden die Werte gemäß DIN 1986-100 angenommen:
 Für die Ermittlung der Regenspende wurde gemäß DIN 1986-100 für Dachflächen die Jährlichkeit des Berechnungsregens einmal in 5 Jahren und 5 Minuten angesetzt.

KG 412 Wasseranlagen

Die Hauseinführung des Trinkwasseranschlusses erfolgt im Neubau als Erdleitung im Hausanschlussraum. Der TW-Hausanschluss erfolgt neu an das bestehende Versorgungsnetz des örtlichen Versorgers auf dem Gesamtgrundstück. Ein Unter-Wasserzähler ist im Bereich des Anschlusses vorgesehen.

Aufgrund des geringen Versorgungsdruckes von ca. 3,5 bar und der Gesamt-Härte von 12° dH, eine Druckerhöhungs- und Enthärtungsanlage vorgesehen.

Die Sanitärobjekte werden gemäß Vorgabe der Architektur positioniert und an Vorwand-Installationselementen befestigt. Die Leitungsführung erfolgt im Trockenbau.

Folgende Räume werden mit Trinkwasser versorgt:

- Behinderten WCs
- WC-Herren und WC-Damen
- Duschbereiche Herren und Damen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-	Putzmittelraum			
-	Teeküche			
-	Lüftungszentrale und Technikzentrale 2.OG			
-	Außenzapfstellen			

Nach Gebäudeleitlinie 2020 „Planungsstandards TGA Stadt Münster“, ist eine Warmwasserversorgung von Verbrauchern nur in Einzelfällen vorgesehen.
 Somit erhalten Warmwasser (TWW) nur die nachfolgend explizit aufgeführten Verbraucher.

- Behinderten Waschtisch
- Duschen- und Waschtische im Umkleidebereich
- Ausguss im Putzmittelraum
- Waschtische im öffentlich zugänglichen WC

Die Trinkwassererwärmung erfolgt mittels zentralem Trinkwassererwärmer als Speicherladesystem.
 Um die Trinkwasserhygiene sicherzustellen, wird das Leitungsnetz Kalt- und Warmwasser durchgeschliffen und mit einer Zwangszirkulation versehen. Das Kaltwassernetz erhält am Ende des jeweiligen Stranges eine automatische Spüleinrichtung. Diese wird entweder über die optoelektronischen Armaturen der Duschen, Waschtische und Urinal Spülungen sichergestellt.

Die Trinkwasserverteilung erfolgt über Steigstränge in den Steigeschächten, Verteilstränge unter den Decken und innerhalb der Vorwandinstallationen. Die Steigstränge erhalten zentrale Absperrventile mit Entleerungen im EG.

Das Trinkwassernetz in Vorwandinstallationen und das übrige Verteilnetz wird in Edelstahlrohr 1.4401 mit Pressfittingen, ausgeführt. Die Materialübergänge erfolgen mittels qualifizierten Rohrübergängen.
 Alle offen verlegten Leitungen im Gebäude erhalten eine alukaschierte Mineralwollummantelung. Eine Oberflächenschutz ist nicht vorgesehen. Verdeckt verlaufende Leitungen mit Kautschukdämmung, ohne Oberflächenschutz. Es werden TW-Leitungen im Fußbodenaufbau nur in Ausnahmefällen verlegt.

Zur Prüfung der TW-Hygiene sind endständig Probeentnahmearmaturen vorgesehen.
 Die Dämmung der Trinkwasserleitungen erfolgt gemäß der aktuell gültigen GEG.
 Alle Leitungen die durch F30/F90 Bauteile führen, werden mit zugelassenen Brandschutzdurchführungen ausgestattet.

Die Anordnung der Objekte in den Toiletten erfolgt nach den Vorgaben des Architekten. Alle Einrichtungsgegenstände sind aus weißer Sanitärkeramik. Armaturen verchromt. Alle Beschläge wie WC-Papierhalter, WC-Bürsten, Seifen- und Handtuchspender werden seitens des Betreibers zur Montage gestellt und sind damit in den Kosten nicht berücksichtigt. Basis-Beschläge ohne spezielle Bemusterung für das Behinderten WC sind in den Kosten berücksichtigt.

Ausführung der Ausstattungen gemäß Punkt 6.4.2. Anlage 5 zu den Gebäudeleitlinien 2020: Planungsstandards TGA der Stadt Münster.

Die Qualität der Sanitäröbekte (weiß) und Armaturen (verchromt) entspricht den Standardserien der Hersteller.

WC-Anlagen werden als wandhängendes Tiefspülklosett mit Unterputz-Spülkasten in wassersparender Spültechnik ausgeführt.

Behindertengerechte WC-Einheiten bestehen aus Wandklosett, Waschbecken, kippbarem Spiegel, stabilen Halte- und Stützvorrichtungen, sowie einer Rufeinrichtung. Spül- und Waschtischarmatur mit elektrischer Auslösung. Vandalen sichere Edelstahlausstattung in öffentlich zugänglichen Bereich ist nicht berücksichtigt.

Waschbecken in den WC-, Dusch- und Umkleidebereichen, als Waschtisch mit optoelektronischer Armatur und vorgemischten Wasser. Ausführung als Vorwandwaschtisch aus Keramik. Spiegel über KG 300 als eine geflieste Ausführung. Waschtischarmaturen als elektronische Armatur mit Hygienespülfunktion,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Spannungsversorgung 230V.

Duschen in den Umkleidebereichen mit vorgemischtem Warmwasser mit festem elektronischen Duschkopf. Im Duschkopf integrierten Mischer-Thermostaten und Magnetventilen. Auslösung des Duschvorgangs über Piezotaster. Einbindung in die zentrale Warmwassersteuerung für Hygienespülung und zentrales Wassermanagement. Einstellungen über Bluetooth. Spannungsversorgung über Trenntrafo 230V/12 V. Hygieneeinrichtungen/Beschläge werden nach Gebäudeleitlinie Stadt Münster zur Montage bauseits gestellt.

Die wandhängenden Urinale in wassersparender Spültechnik mit berührungsloser Auslösung, Einsatz als Hygienespülung. Der Anschluss von Kleinküchen beinhaltet eine Kalt- und Warmwasserzuleitung mit Kombi-Eckventil für Geräteanschluss, Abwasseranschluss, ohne Lieferung und Montage der Spüle und Armatur. Die Anschluss- und Ablaufgarnituren werden vom Küchenbauer erbracht und sind nicht Bestandteil dieser Planung. Die genaue Verortung der Anschlüsse erfolgt in der weiteren Planung. Ausgussbecken aus Stahlblech sind weiß emailliert und werden mit einer Einhebel-Mischbatterie in Aufputz-Ausführung und einem Eimerrost ausgestattet.

Alle Bodenabläufe mit Abdeckungen für Fußgängerverkehr, erhalten eine verschraubte Edelstahlabdeckung, sowie einen Geruchverschluss. Außenzapfstellen werden mit automatischer Entleerung zur Frostsicherung ausgeführt. Position gemäß Planung.

Bauseitige Einrichtung/Küchenarmaturen sind in der KG 471 bauseitige Ausstattungen zu berücksichtigen und werden hier nicht aufgeführt.

Der Brandschutz in Wand- und Deckenbereichen wird über zugelassene Brandschotts, passend zu jeweiligen Rohrmaterial und Medium, als geprüfter Brandschutzverschluss erstellt. Der zulassungskonforme Verschluss erfolgt durch den Ersteller der Installationen.

KG 413 Gasanlagen

Gasanlagen sind nicht vorgesehen.

KG 419 Sonstiges

Installationsblöcke für Vorwandinstallationen sind berücksichtigt. Wasser im Sand-/Hallenbereich bzw. Bodenabläufe sind nicht vorgesehen/gefordert.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01 SCHMUTZWASSERLEITUNGEN

Leitungsanlagenrichtlinie

Bei nachfolgenden Leistungen sind die Vorgaben entsprechend DIN 4102 T1-11 sowie der Leitungs-Anlagenrichtlinie zu beachten.

Es sind ausschließlich metallische Befestigungsmittel und Kabeltragsysteme in Flucht- und Rettungswegen einzusetzen. Brandlasten in Flucht- und Rettungswegen sind nicht zugelassen. Zwischen den einzelnen Trassen oder Rohrleitungen ist bei Wanddurchführungen ein Abstand von mindestens 20 cm im Lichten einzuhalten.

Kalkulationshinweis

Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation und Verlegung des nachstehenden Rohrleitungssystem/Rohrleitungsmaterials sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen der Rohrleitungspositionen mit zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

In die Einheitspreise einzukalkulieren sind Befestigungen aus:

Profileisen aus Stahl St 35 für Konsolen,
 Gehänge, Traversen, Stütz- und Tragekonstruktionen,
 Festpunkte und Zusatzhalterungen.

Die Konstruktionen zur Aufnahme der Rohrgewichte sowie der Schub- und Zugkräfte sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu fertigen und einzubauen. Die Konstruktionen sind komplett in verzinkter Qualität zu verwenden.

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

siehe Vorbemerkungen

TRASSEN

Kalkulationshinweis Trassen

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöhen über 2.0 m

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag																				
	BEFESTIGUNGEN Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen. Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen. Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen. Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme der Installationen. Rohrbefestigungen Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei <table><tr><td>Material</td><td>Stahl, galvanisch verzinkt</td></tr><tr><td>Rückstellfeder</td><td>Federstahlblech</td></tr><tr><td>Nennlast</td><td>0,8 kN</td></tr><tr><td>Schalldämmeinlage Profilgummi</td><td>SBR/EPDM, schwarz</td></tr><tr><td>Härte</td><td>45+/-5 Shore</td></tr><tr><td>Temperaturbereich</td><td>- 50°C bis +110°C</td></tr><tr><td>Einfügungsdämpfung</td><td>bis zu 17 dB(A)</td></tr><tr><td>Brandverhalten</td><td></td></tr><tr><td>Baustoffklasse</td><td>B2 (DIN 4102), nicht abtropfend</td></tr><tr><td>Langzeitverhalten</td><td>witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509</td></tr></table> Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten Befestigungen zu montieren				Material	Stahl, galvanisch verzinkt	Rückstellfeder	Federstahlblech	Nennlast	0,8 kN	Schalldämmeinlage Profilgummi	SBR/EPDM, schwarz	Härte	45+/-5 Shore	Temperaturbereich	- 50°C bis +110°C	Einfügungsdämpfung	bis zu 17 dB(A)	Brandverhalten		Baustoffklasse	B2 (DIN 4102), nicht abtropfend	Langzeitverhalten	witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509
Material	Stahl, galvanisch verzinkt																							
Rückstellfeder	Federstahlblech																							
Nennlast	0,8 kN																							
Schalldämmeinlage Profilgummi	SBR/EPDM, schwarz																							
Härte	45+/-5 Shore																							
Temperaturbereich	- 50°C bis +110°C																							
Einfügungsdämpfung	bis zu 17 dB(A)																							
Brandverhalten																								
Baustoffklasse	B2 (DIN 4102), nicht abtropfend																							
Langzeitverhalten	witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509																							

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ABFLUSSROHRSYSTEM PP mit Schallschutz Abflußrohrsystem heißwasserbeständig DIN 4102, B2. Rohre und Formteile tragen mit RAL-Gütezeichen als Grundleitung für die Erdverlegung zugelassen. Verbindungen zwischen Rohren und zwischen Rohren und Formteilen mit-Aufsteckmuffen Verbindung mit anderen Werkstoffen mittels vom Hersteller vorgesehenen Übergängen. Folgende DIN-Normen und Vorschriften sind einzuhalten: DIN EN 12056, DIN 1986-100, DIN 4109, DIN 4102 Richtlinie zur Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau gemäß den Landesbauordnungen. Als Verbindung sind ausschließlich die für den jeweiligen Anwendungsfall vorgesehenen Verbinder vorgeschrieben. Die Vergütung hierfür erfolgt nicht gesondert. Sämtliche Kosten sind in die Einheitspreise der Rohre und Formstücke einzurechnen. Gleiches gilt für die erforderlichen Festpunkte, Krallen und Stützkonstruktionen (Falleleitungen). Formstücke dürfen nicht gekürzt werden. Die Leitungen sind ausreichend zu befestigen, insbesondere in allen waagerechten und lotrechten Richtungsänderungen, wobei die Längenänderungen in ausreichendem Masse zu beachten sind. Die Rohrschellen sind entsprechend der Herstellerangaben in ausreichender Breite als Fixpunkte und Gleitlager herzurichten. Der Schellenbestand darf nicht mehr als 10 x Rohrdurchmesser betragen. In die Einheitspreise der Abwasserrohre sind folgende Punkte einzurechnen soweit nicht anders angegeben: - alle Rohrbefestigungen, auch Traversen usw. - Verbinder oder Muffen - Anschluss an Dunsthütte - notwendige Kleinteile Für den Schallschutz nach DIN 4109 sind ausschließlich verzinkte Schraubrohrschellen mit Schalldämmeinlage zu verwenden.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hausabflusssystem Polypropylen (PP-MD), mineralverstärkt , halogenfrei Hausabflusssystem, bestehend aus heißwasserbeständigen, schalldämmenden Rohren und Formstücken mit Steckmuffe montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring, sowie Zubehör zur Verlegung als Abwasserleitungen für Schwerkraftentwässerung innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Abmessungen der Rohre und Formteile entsprechend DIN EN 1451-1 sowie den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Systemkompatibilität zu HT- und KG-Rohrstecksystemen ohne Verwendung von zusätzlichen Übergangsstücken. Hausabflusssystem mit patentierter Stützbefestigung, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI- Richtlinie 4100 und 4109 durch Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366, Bögen DN 90 bis DN 125 mit Masseoptimierung im Umlenkbereich zur weiteren Erhöhung der Luftschalldämmung. Werkstoff: Polypropylen (PP-MD), mineralverstärkt, halogenfrei Baustoffklasse DIN 4102-B2, normalentflammbar Ringsteifigkeit > 4 KN/m² Mittlere Längenausdehnung 0,09 mm/(mxK) Dichtheit bis 0,5 bar Montage gemäß Herstellervorschrift einschließlich Halterungs- und Befestigungsmaterial ABFLUSSROHRSYSTEM min 20db Kunststoffabflussrohr bestehend aus mineralverstärktem Polypropylen wie vor beschrieben, Schallschutz min. 20 db(A) Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
01.0001	Rohr DN 50/56 Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 50/56	19,00 m	 €	 €
01.0002	Rohr DN 70 Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 70	43,00 m	 €	 €
01.0003	Rohr DN 100 Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 100	77,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ROHRBOGEN Rohrbogen, in verschiedenen Gradstellungen, zum vorstehenden Rohrsystem, werkseitig mit Lippendichteelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			
01.0004	Rohrbogen DN 50 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 50	59,00 St	 €	 €
01.0005	Rohrbogen DN 70 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 70	56,00 St	 €	 €
01.0006	Rohrbogen DN 100 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 100	104,00 St	 €	 €
	ABZWEIGE Abzweige, in verschiedenen Gradstellungen, zum vorstehenden Rohrsystem, werkseitig mit Lippendichteelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			
01.0007	Abzweig DN 50x50 Abzweig wie vor beschrieben, DN 50x50	5,00 St	 €	 €
01.0008	Abzweig DN 70x50-70 Abzweig wie vor beschrieben, DN 70x56-70	5,00 St	 €	 €
01.0009	Abzweig DN 100x50-100 Abzweig wie vor beschrieben, DN 100x50-100	26,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ÜBERGANGSSTÜCK Übergangsstück, zum vorstehenden Rohrsystem, werksseitig mit Lippendichtelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			
01.0010	Übergang 70x50 Übergangsstück, wie vor beschrieben, DN 70x50	10,00 St	 €	 €
01.0011	Übergang 100x50-70 AS-Übergangsstück, wie vor beschrieben, DN 100x50-70	9,00 St	 €	 €
	REINIGUNGSROHR Reinigungsrohr, mit runder Öffnung, zum vorstehenden Rohrsystem			
01.0012	Reinigungsrohr DN 70 Reinigungsrohr wie vor beschrieben, DN 70	1,00 St	 €	 €
01.0013	Reinigungsrohr DN 100 Reinigungsrohr wie vor beschrieben, DN 100	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dachhaube für Schmutzwasser Flachdach isoliert Flachdachhaube zweiteilig, zur Schmutzwasserentlüftung Bestehend aus: Dachhaubenkopf aus Stahlblech mit Aluminium-Zinkbeschichtung, außen und innen pulverbeschichtet mit Regenhaube zur Abdeckung von Dachdichtungsbahn und Spannband. Standrohr: doppelwandig mit eingeschlossener EPS-Isolierung und Flansch mit Mörtelzufüllöffnung. Rohranschlusslänge: unter Flansch 300 mm zum direkten Anschluss von HT-Rohr und SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT). Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV-beständig. Taupunkt-Prüfung: FIW, München Befestigung: ausschließlich vom Dach Farbe schwarz Standrohrlänge 650 mm			
01.0014	SW-Entlüftungshaube Dach DN 70 wie vor beschrieben, Flachdachhaube Nenngrösse: DN 70	3,00 St	 €	 €
01.0015	SW-Entlüftungshaube Dach DN 100 wie vor beschrieben, Flachdachhaube Nenngrösse: DN 100	4,00 St	 €	 €
01.0016	flexibles Anschlußrohr DN 70 Anschlussrohr DN 70, zur flexiblen Verbindung des Schmutzwasserrohres mit dem Dunsthut, liefern und montieren	3,00 St	 €	 €
01.0017	flexibles Anschlußrohr DN 100 Anschlussrohr DN 100, zur flexiblen Verbindung des Schmutzwasserrohres mit dem Dunsthut, liefern und montieren	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Belüftungsventil Schmutzwasser Belüftungsventil, für Abwasser-Rohr Verwendungszwecke - Für Schwerkraftentwässerungsanlagen - Zum Belüften von Abwasserleitungen Eigenschaften - Wärmedämmung in Gehäuse integriert - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: ABS - Nettogewicht: 0,405 kg - Betriebstemperatur (GradC): -20 +60 GradC - Luftvolumenstrom (Nachströmluft) bei -250 Pa (l/s): 32 l/s			
01.0018	Belüftungsventil Schmutzwasser DN 100 Belüftungsventil, für Abwasser-Rohr wie vor beschrieben DN100 liefern und montieren	1,00 St	 €	 €
	BODENABLÄUFE ----- BODENABLÄUFE -----			
	BODENABLÄUFE Technik- und Nebenbereiche ----- BODENABLÄUFE Technik- und Nebenbereiche -----			
	Ablaufgehäuse Ablaufgehäuse nach DIN 19599/EN 1253 für den Anschluss an Kunststoffrohr Ablaufgehäuse aus Kunststoff Ablaufstutzen DN 100 senkrecht, mit Flansch, herausnehmbarem Glockengeruchverschluss, Bauschutzdeckel und Tragring Ablaufleistung 1,79 l/s Material: Polypropylen, hochschlagfest			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.0019	Bodenablaufgehäuse HT DN 100 Bodenablaufgehäuse wie vor beschrieben, Senkrechter Anschluss DN 100	3,00 St	 €	 €
01.0020	Bodenablaufgehäuse HT DN 100 mit seitlichen Zulauf DN50 Bodenablaufgehäuse wie vor beschrieben, mit seitlichen Zulauf DN50 zur Durchströmung des Bodenablaufs Senkrechter Anschluss DN 100	1,00 St	 €	 €
01.0021	Aufstockelement für hochbelasteter Bereiche Aufstockelement passend zu vorstehenden Bodenablauf mit: - Vlies-kaschiertem Flansch - Rahmenverlängerung aus ABS - Kerdi-Matte - Rückstaudichtung - Distanzring zur Abdichtung hochbelasteter Bereiche gemäß DIN 18534	4,00 St	 €	 €
01.0022	Brand- und Schallschutzrohbauelement R90 Brandschutzelement Aufstockelement passend zu vorstehenden Bodenablauf mit: Einschubelement Quellstoffeinlage Schalungshilfe	4,00 St	 €	 €
01.0023	Aufsatz 15x15 (WC Anlagen) Aufsatzverlängerung: ABS, stufenlos bis zu 40 mm höhenverstellbar, Rahmen Edelstahl 1.4301, 150 x 150 mm, +/- 8 mm seitenverstellbar. Rost Edelstahl massiv, verschraubt, rutschhemmend Klasse R 12, Belastungsklasse L 15. Nach DIN 51130/ DIN 51097, Aufsatz wie vor beschrieben,	3,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.0024	Aufsatz 15x15 (Duschen) Aufsatz wie vor beschrieben mit Aufsatzverlängerung, Aufsatzverlängerung: ABS, stufenlos bis zu 40 mm höhenverstellbar, Rahmen Edelstahl 1.4301, 150 x 150 mm, +/- 8 mm seitenverstellbar. Rost Edelstahl massiv, verschraubt, rutschhemmend Klasse R 12, für Barfußbereich zugelassen, Belastungsklasse L 15. Nach DIN 51130/ DIN 51097, Aufsatz wie vor beschrieben, Bodenablauf zum Einstecken mit Abdeckung Bodenablauf nach DIN 19599/EN 1253 für den direkten Einsatz in Kunststoffrohr einsetzbar bei nicht abgedichteten Bodenkonstruktionen Ausführung: – herausnehmbarer Siphoneinsatz mit Sperrwasservorlage und mechanisch wirkender Sperre – Universal-Lippendichtung Material: Stutzen aus Polypropylen, hochschlagfest, mit angeformter Lippendichtung aus TPE, Rahmen Edelstahl 1.4301 120 x 120 mm, Rost Edelstahl 1.4301 115 x 115 mm, Belastungsklasse K 3 (300 kg)	1,00 St	 €	 €
01.0025	Bodenablauf DN 100 Bodenablauf wie vor beschrieben, Nennweite DN100 Norm DIN EN 1253 Anstauhöhe 20 mm Ablaufleistung 0,4 l/s Rost Edelstahl 115 x 115 mm Einsatz Technikbereiche im EG Fabrikat der Planung DALLMER Typ der Planung Pronto Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.0026		1,00 St	 €	 €
---------	--	---------	---------	---------

Zuschlag Ausführung Abdeckung mit Fixierung

Zuschlag auf vorstehenden Bodenablauf
 für Ausführung der Abdeckung als Sonderabdeckung
 mit Schraubfixierung des Abdeckrostes

Rost Edelstahl 115 x 115 mm
 Fixierung 4 x Gewindeschraube M5 mit Senkkopf Edelstahl

BODENABLÄUFE DUSCHEN

 BODENABLÄUFE Technik- und Nebenbereiche

01.0027		6,00 Stck	 €	 €
---------	--	-----------	---------	---------

Bodenablauf einteilig, mit Gitterrost, komplett in Edelstahl

Sanitärablauf DN50 für bodengleiche Dusche
 Bodenablauf 1-teilig,
 komplett aus Edelstahl rostfrei 1.4301
 Einlauf 106 x 106 mm,
 Ablauf DN 50 waagrecht,
 umlaufender Klebeflansch 50 mm breit, 15 mm unter FFOK,
 Drainage zur Entwässerung der Dünnbettabdichtung
 (Drainageöffnungen im Rahmen),
 kpl. mit herausnehmbarem Geruchsverschluss,
 abnehmbare Abdeckung mit Lochung, barfuß begehbar,
 Ablaufgesamthöhe 100 mm, im Tauchbad gebeizt und passiviert,
 Ablaufleistung ca. 0,65 l/sec.

BODENABLAUF eckig PUMI

 BODENABLAUF eckig PUMI

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.0028	Kastenwanne 500x 500 mm zweiteilig, mirt Bodenablauf und Gitterrost Kastenwanne Typ 500x500 mm mit Bodenablauf DN70 mit Gitterrost 500x500 mm Kastenwanne aus Edelstahl 1.4301, sichtbare Teile geschliffen, oberer Rand umlaufend abgekantet, mit Maueranker, höhenverstellbare Stellfüße, mit Bodenablauf 1-teilig fix integriert, umlaufender Klebeflansch 50 mm breit, 15mm unter FFOK, Ablauf waagrecht DN 70, komplett mit Schmutzfangkorb und Geruchsverschluss aus Edelstahl, antibakterielle Hygieneform für einfache Reinigung, komplett im Tauchbad gebeizt und passiviert Einlauf 178 x 133 mm Rostauflagehöhe 25 mm Wassereinlaufbreite 450 mm Wassereinlauflänge 450 mm Kastenwannenbreite 500 mm Kastenwannenlänge 500 mm (0,25 m²) Gesamtaufbauhöhe 150 mm mit Gitterrost 500/500 mm Pressrost aus Edelstahl 1.4301 Maschenweite 30/30 mm, Tragstab 25/2 mm, Tragstab über kurzes Rostmaß, gebeizt und passiviert, Einfachrutschhemmung im Füllstab, Abm.: 447 x 447 mm	1,00 Stck	 €	 €
01.0029	Erdung Erdung Duschrinne/Bodenablauf/Kastenwanne liefern und montieren	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschluß von Fallleitungen / Grundleitungsanschlüsse Anschluss von Fallleitungen / Grundleitungsanschlüsse an bauseitige eingebaute vom Gewerk Rohbau gelieferte oder bauseitig errichtete Grundleitungen mit - ggf. Freistemmen oder Freilegen des Grundleitungsgrundanschluss - prüfen der Grundleitung auf Bauschuttreste etc. - ggf. Beseitigen der Bauschuttreste (auf Nachweis) - Vorbereitung der Leitung für den Anschluss - Anschluß der Falleitung - ggf. mit entsprechender Erweiterung Falleitung auf die Grundleitungsnennweite Die Leistung versteht sich inclusive der zum Anschluss benötigten Kleinteile und Dichtungsmaterialien sowie gegebenenfalls Befestigungen.			
01.0030	Anschluss bis DN 100 / 110 GL Grundleitungsanschluß wie vor beschrieben herstellen Anschluss: Grundleitung DN 110 PP SN4 Anschluß Einrichtung DN 110	19,00 Stck	 €	 €
Summe 01	SCHMUTZWASSERLEITUNGEN			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02 HDE REGENWASSERLEITUNGEN

HD-REGENWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR

HD-REGENWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR

Leitungsanlagenrichtlinie

Bei nachfolgenden Leistungen sind die Vorgaben entsprechend DIN 4102 T1-11 sowie der Leitungs-Anlagenrichtlinie zu beachten.

Es sind ausschließlich metallische Befestigungsmittel und Kabeltragsysteme in Flucht- und Rettungswegen einzusetzen. Brandlasten in Flucht- und Rettungswegen sind nicht zugelassen. Zwischen den einzelnen Trassen oder Rohrleitungen ist bei Wanddurchführungen ein Abstand von mindestens 20 cm im Lichten einzuhalten.

TRASSEN

Kalkulationshinweis Trassen

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöhen über 2.0 m.

Höchster Installationsunkt - **siehe Vorbemerkungen**

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Kalkulationshinweis

Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation und Verlegung des nachstehenden Rohrleitungssystem/Rohrleitungsmaterials sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen der Rohrleitungspositionen mit zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

In die Einheitspreise einzukalkulieren sind Befestigungen aus:

Profileisen aus Stahl St 35 für Konsolen, Gehänge, Traversen, Stütz- und Tragekonstruktionen, Festpunkte und Zusatzhalterungen.

Die Konstruktionen zur Aufnahme der Rohrgewichte sowie der Schub- und Zugkräfte sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu fertigen und einzubauen. Die Konstruktionen sind komplett in verzinkter Qualität zu verwenden.

Alle nachfolgend beschriebenen Positionen beinhalten immer die fix- und fertige betriebsbereite Leistung einschließlich Lieferung und Montage.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag																				
	BEFESTIGUNGEN Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen. Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen. Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen. Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme Installationen. Rohrbefestigungen Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei <table><tr><td>Material</td><td>Stahl, galvanisch verzinkt,</td></tr><tr><td>Rückstellfeder</td><td>Federstahlblech</td></tr><tr><td>Nennlast</td><td>0,8 kN</td></tr><tr><td>Schalldämmeinlage/Profilgummi</td><td>SBR/EPDM, schwarz</td></tr><tr><td>Härte</td><td>45+/-5 Shore</td></tr><tr><td>Temperaturbereich</td><td>- 50°C bis +110°C</td></tr><tr><td>Einfügungsdämpfung</td><td>bis zu 17 dB(A)</td></tr><tr><td>Brandverhalten:</td><td></td></tr><tr><td>Baustoffklasse</td><td>B2 (DIN 4102), nicht abtropfend</td></tr><tr><td>Langzeitverhalten</td><td>witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509</td></tr></table> Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten Befestigungen zu montieren. HDE ----- HDE ----- Die für die Verlegung der Rohrleitungen und Verarbeitung notwendigen Werkzeuge sind entsprechend Arbeitsfortschritten vorzuhalten. Die Kosten dafür sind in den Einheitspreisen einzurechnen. Die Leitungen sind ausreichend zu befestigen, wobei die Längenausdehnung und die Belastung entsprechend zu berücksichtigen ist. Es ist ausschließlich für das HDE-System zugelassene Befestigungsmaterial einzusetzen. Installationen Inklusive Dichtheitsprüfung/Funktionsprüfung und Inbetriebnahme				Material	Stahl, galvanisch verzinkt,	Rückstellfeder	Federstahlblech	Nennlast	0,8 kN	Schalldämmeinlage/Profilgummi	SBR/EPDM, schwarz	Härte	45+/-5 Shore	Temperaturbereich	- 50°C bis +110°C	Einfügungsdämpfung	bis zu 17 dB(A)	Brandverhalten:		Baustoffklasse	B2 (DIN 4102), nicht abtropfend	Langzeitverhalten	witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509
Material	Stahl, galvanisch verzinkt,																							
Rückstellfeder	Federstahlblech																							
Nennlast	0,8 kN																							
Schalldämmeinlage/Profilgummi	SBR/EPDM, schwarz																							
Härte	45+/-5 Shore																							
Temperaturbereich	- 50°C bis +110°C																							
Einfügungsdämpfung	bis zu 17 dB(A)																							
Brandverhalten:																								
Baustoffklasse	B2 (DIN 4102), nicht abtropfend																							
Langzeitverhalten	witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509																							

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DÄMMUNG ----- DÄMMUNG -----			
	HDE-System Für Haupt- und Notentwässerungssystem Tauwasserdämmung komplett diffusionsdichter Ausführung Zusätzliche Schallschutzummantelung mittels selbstklebender Schallschutzmatte			
	Dachabläufe Dachabläufe + Anschlussbereich komplett diffusionsdicht >19 mm min. 1 m vom Dachanschluß in Vinylkautschuk			
	Offene Leitungen Offene Leitungen in Sichtbereichen mit Blech Ummantelung			
	<u>Hinweis:</u> Die Dämmung ist bei der Verlegung hinsichtlich Abstände und Montage zu berücksichtigen. Die Leistung "Dämmung" wird in einem separaten Titel beschrieben.			
	Liefern und montieren SPIEGELSCHWEISSEN ----- Liefern und montieren SPIEGELSCHWEISSEN -----			
	Alle nachfolgend beschriebenen Positionen beinhalten immer die fix und fertige betriebsbereite Leistung einschließlich Lieferung und Montage.			
	Für alle Rohre und Fortteile sind Spiegelschweißnähte in die EP einzukalkulieren. Elektro-Schweißmuffen nur im Sonderfall und nach Freigabe durch die Bauleitung.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Systemkomponenten Vorgabe Angebotsfabrikat

 Systemkomponenten

Vorgabe Angebotsfabrikat

Die Planung/Dimensionierung der HDE-Dachflächenentwässerung als Basis der nachfolgenden Leistungspositionen erfolgte aus Dimensions- und platztechnischen Gründen für folgende Systemkomponenten.

Fabrikat der Planung/Vorgabe Angebotsfabrikat:

Abläufe	Dachwassereinläufe 12 /s
Leitungen	Schallreduzierendes Abwassersystem (dB20)
Leitungen	PE Abwassersystem
Berechnung	HDE ProPlanner2025

Abläufe	GEBERIT Pluvia Dachwassereinläufe
Leitungen	GEBERIT Silent dB20 Abwassersystem
Leitungen	GEBERIT PE Abwassersystem
Berechnung	GEBERIT ProPlanner 2025

Die Vorgaben sind bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Dachentwässerungssystem Kunststoffrohr Unterdrucksystem
Dachentwässerungssystem

Dachentwässerungssystem mit planmäßig vollgefüllt betriebenen Regenwasserleitungen. Ein hydraulischer Abgleich mit den Dachwassereinläufen und dem PE-Entwässerungssystem ist erforderlich. Die Planung und Berechnung erfolgt nach DIN 1986-100.

Dachwassereinläufe entsprechend der DIN 1253 geprüft.

Notüberlaufsystem

Das Notüberlaufsystem wird als vollgefüllt betriebene Regenwasserleitungen geplant. Ein hydraulischer Abgleich mit den Dachwassereinläufen und dem PE-Entwässerungssystem ist erforderlich.
 Die Planung und Berechnung Erfolgt nach DIN 1986-100.

Befestigungssystem

Das Befestigungssystem ist für die Montage von freiverlegten, horizontalen Regenwasserleitungen. Längenänderungen des PE-Entwässerungssystem werden auf die Tragschiene übertragen. Einzelbefestigungen in Wand und Decke erfolgen nach statischen Erfordernissen. Das aufgeführte Befestigungsmaterial enthält Rohrschellen für die Fixpunkte sowie Gleitschellen.

In Abhängigkeit der Abhanghöhe sind zusätzliche Befestigungsmaßnahmen gegen das Aufschwingen des Befestigungssystems in Quer- und Längsrichtung notwendig, wenn die beiden folgenden Kriterien zutreffen:

- Horizontale Rohrleitungen $\geq d 90$ an Tragschienen
- Bei Tragschienen-Abhängungen von der Decke (L)
- Rohrleitungen d 90-125: Tragschiene mehr als 60 cm abgehängt
- Rohrleitungen d 160-315: Tragschiene mehr als 30 cm abgehängt

Schallschutz

Zur Reduzierung des Luftschalls ist die Schalldämmmatte ISOL Flex einsetzbar. Eine Reduzierung um bis zu 18 dB(A) ist dabei möglich.

Der am Dachwassereinlauf entstehende Luftschall kann durch den Schallreduktionseinsatz für 12-Liter Dachwassereinlauf innerhalb von Gebäuden um bis zu 8 dB(A) reduziert werden.

Unter den nachfolgenden Bedingungen kann der Schallreduktionseinsatz für 12-Liter Dachwassereinläufe eingesetzt werden:

- Anschlussleitung $\geq d56$ mm
- Anschlussleitung starr
- Anschlussleitung mit vertikalem Abgang
- Ohne Brandschutzanforderungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

DACHEINLÄUFE

 DACHEINLÄUFE

02.0001

4,00 Stk € €

Dachwassereinlauf für Dachabdichtungsfolien, d56, 12 L/s

Dachwassereinlauf mit Befestigungsflansch,
 für Dachabdichtungsfolien

Verwendungszwecke

- Zum Sammeln und Ableiten von Regenwasser auf Dächern
- Für Dachentwässerung mit Druckströmung
- Für Dachabdichtungsfolien ohne Vliesbeschichtung
- Zum Anschließen an Dachabdichtungsfolien <= 4 mm

Eigenschaften

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

Technische Eigenschaften

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| -Maximale Ablaufleistung | 12 l/s |
| -Maximale Stauhöhe | 40 mm |
| -Minimale Ablaufleistung | 1 l/s |
| -Anschluss Abdichtung | CrNi-Stahl 1.4301 |
| -Außendurchmesser | 56 mm |
| -DN / Nennweite | 56 |

Zusätzlicher Lieferumfang

- Laubfang mit Funktionsscheibe
- Grundkörper mit Anschlussblech aus CrNi-Stahl 1.4301
- Flanschdichtung aus EPDM
- Kondenswasserdämmung
- Befestigungsflansch mit Sicherungsmuttern

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0002	Dampfsperrenanschluss d56, 12l/s, CrNi-Stahl 1.4301 Dampfsperrenanschluss Verwendungszwecke -Für Dachentwässerung mit Druckströmung -Für Dachwassereinläufe mit Ablaufleistung 12 l/s -Zum Anbinden von Dampfsperren aus Kunststoff oder Bitumen -Für gedämmte Dächer mit Dampfsperre Eigenschaften -Anschlussstutzen direkt reduzierbar oder aufweitbar -Anschlussstutzen aus PE-HD, kürzbar Technische Eigenschaften -Anschluss Abdichtung CrNi-Stahl 1.4301 -Außendurchmesser 56 mm -DN / Nennweite 56 -zusätzlicher Lieferumfang -Kondenswasserdämmung -Bauschutzdeckel	4,00 Stk	 €	 €
02.0003	Notüberlauf 12l/s Notüberlauf Verwendungszwecke -Für Dachwassereinläufe mit Ablaufleistung 12 l/s Technische Eigenschaften - Maximale Stauhöhe bei 12 l/s 95 mm - Überlaufhöhe 65 mm zusätzlicher Lieferumfang - Überlaufelement aus PP - 2 Drehriegel grau - Lippendichtung aus EPDM	2,00 Stk	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0004	Befestigungsblech L60x60 Befestigungsblech Verwendungszwecke - Zum Befestigen von Grundkörpern auf Leichtdächern - Für Dampfsperrenanschlüsse 12 l/s - Für Dampfsperrenanschlüsse 25 l/s - Für Dachwassereinläufe aus Kunststoff, mit Ablaufleistung 12 l/s Eigenschaften - Feuerverzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Wanddicke: 1,5 mm zusätzlicher Lieferumfang - 4 Befestigungsschrauben	4,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	PE ROHRLEITUNGSSYSTEM Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100 sowie DIN EN 752. Entwässerungsleitungen aus glattwandigen PE-Rohren und Formstücken in DN 30 bis DN 300 mit glatten Enden. Das Entwässerungssystem ist für die Verlegung innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 1519 und für erdverlegte Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN EN 12666 geprüft und zugelassen. Verbindung durch Steckmuffe, Spiegelschweißung und/oder Elektromuffenschweißung. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056, DIN 1986-100 sowie DIN EN 752 und DIN EN 1610. Rohrbefestigung mittels verzinkten Rohrschellen zur Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen Erfordernissen. Werkstoff: PE (Polyethylen), halogenfrei Längenausdehnung: 0,17 mm/m*K Temperaturbeständigkeit: kurzzeitig 100°C Ringsteifigkeit PE Rohr: - DN 30 bis DN 150 SN 4 (vier kN/m²) - DN 200 bis DN 300 SN 2 (zwei kN/m²) Ringsteifigkeit PE Rohr PN 4: - DN 200 bis DN 300 SN 4 (vier kN/m²) Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend, UV-beständig Weitere Anwendungsbereiche: -Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen Abwasserinstallationen in Verbindung mit Manschette NBR sowie Lippendichtung NBR DN 50 bis DN 200 - Zur Verwendung bei Pumpendruckleitungen DN 30 bis DN 150 - Zur Verwendung von innenliegenden Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen - Zur Verwendung als Leitungssystem in Verbindung mit Unterdruckdachentwässerung Für die Verbindung der PE-Rohre und Formstücke sind Elektroschweißmuffen, Thermomuffen und Spiegelschweißverbindungen vorgesehen. Rohrschellen, Steckmuffen, Elektroschweißmuffen und Spiegelschweißverbindungen sind separat im LV ausgeschrieben. Verschnitt sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren oder separat auszuweisen. Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den herstellerspezifischen Vorschriften sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0005	PE Rohr d50x3 PE Rohr Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Innendurchmesser: 44 mm - DN / Nennweite: 50 - Nenndruck: 640000 Pa - Wanddicke: 3 mm	2,00 m	 €	 €
02.0006	PE Rohr d56x3 PE Rohr Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Innendurchmesser: 50 mm - DN / Nennweite: 56 - Nenndruck: 570000 Pa - Wanddicke: 3 mm	18,00 m	 €	 €
02.0007	PE Rohr d75x3 PE Rohr Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Innendurchmesser: 69 mm - DN / Nennweite: 75 - Nenndruck: 410000 Pa - Wanddicke: 3 mm SCHWEISSVERBINDUNGEN SCHWEISSVERBINDUNGEN	65,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0008	Schweisstelle d50x3 Schweisstelle d50x3	3,00 Stk	 €	 €
02.0009	Schweisstelle d56x3 Schweisstelle d56x3	8,00 Stk	 €	 €
02.0010	Schweisstelle d75x3 Schweisstelle d75x3	27,00 Stk	 €	 €
	PE FORMSTÜCKE PE FORMSTÜCKE			
02.0011	Elektroschweißmuffe d50 Elektroschweißmuffe Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung - Zur Gebäudeentwässerung - Zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren und Formstücken Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Schenkellänge / L-Maß: 3 mm - Außendurchmesser: 62 mm - DN / Nennweite: 50	2,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0012	Elektroschweißmuffe d56 Elektroschweißmuffe Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung - Zur Gebäudeentwässerung - Zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren und Formstücken Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Schenkellänge / L-Maß: 3 mm - Außendurchmesser: 68 mm - DN / Nennweite: 56	11,00 Stk	 €	 €
02.0013	Elektroschweißmuffe d75 Elektroschweißmuffe Verwendungszwecke - Zur Grundstücksentwässerung - Zur Gebäudeentwässerung - Zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren und Formstücken Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Schenkellänge / L-Maß: 3 mm - Außendurchmesser: 89 mm - DN / Nennweite: 70\par	24,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0014	PE Bogen 45Gr d50 PE Bogen Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Schenkellänge / L-Maß: 45 mm - DN / Nennweite: 50 - Winkel: 45 °	1,00 Stk	 €	 €
02.0015	PE Bogen 45Gr d56 PE Bogen Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Schenkellänge / L-Maß: 45 mm - DN / Nennweite: 56 - Winkel: 45 °	5,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0016	PE Bogen 45Gr d75 PE Bogen Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Schenkellänge / L-Maß: 50 mm - DN / Nennweite: 70 - Winkel: 45 °	22,00 Stk	 €	 €
02.0017	PE Bogen 88,5Gr mit langem Schenkel d50 PE Bogen mit langem Schenkel Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Radius groß Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - DN / Nennweite: 50 - Radius: 40 mm - Winkel: 88.5 °	1,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0018	PE Bogen 88,5Gr mit langem Schenkel d56 PE Bogen mit langem Schenkel Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Radius groß Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - DN / Nennweite: 56 - Radius: 40 mm - Winkel: 88.5 °	2,00 Stk	 €	 €
02.0019	PE Bogen 88,5Gr mit langem Schenkel d75 PE Bogen mit langem Schenkel Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Radius groß Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - DN / Nennweite: 70 - Radius: 70 mm - Winkel: 88.5 °	1,00 Stk	 €	 €
02.0020	PE Reduktion exzentrisch kurz d56/50 PE Reduktion exzentrisch, kurz Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 80 mm - DN / Nennweite: 56,5 - Ausladung: 3 mm	1,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0021	PE Reduktion exzentrisch kurz d75/56 PE Reduktion exzentrisch, kurz Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 80 mm - DN / Nennweite: 70,56 - Ausladung: 10 mm	2,00 Stk	 €	 €
02.0022	PE Abzweig 45Gr d75/50 PE Abzweig 45G Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 210 mm - DN / Nennweite: 70,50 - Winkel: 45 °	1,00 Stk	 €	 €
02.0023	PE Abzweig 45Gr d75/56 PE Abzweig 45G Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 210 mm - DN / Nennweite: 70,56 - Winkel: 45 °	1,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0024	PE Langmuffe mit Doppelbund d75 PE Langmuffe mit Doppelbund Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Für horizontale und vertikale Montage Eigenschaften - Doppelbund zur Aufnahme der Rohrschelle - Mit Dichtung aus EPDM Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 246 mm - Außendurchmesser: 97 mm - DN / Nennweite: 70 zusätzlicher Lieferumfang - Schutzdeckel	4,00 Stk	 €	 €
02.0025	PE Reinigungsstück75Gr mit runder Serviceöffnung d90 PE Reinigungsstück 90G mit runder Serviceöffnung Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - UV-beständig Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 240 mm - DN / Nennweite: 75,75 - Winkel: 90 ° - Ausladung: 90 mm zusätzlicher Lieferumfang - Dichtung aus EPDM - Verschlusskappe aus PP PE BEFESTIGUNG PE BEFESTIGUNG	1,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0026	Grundplatte eckig 2-Loch mit Gewindemuffe G1/2 Grundplatte rechteckig, Zweiloch, mit Gewindemuffe G Verwendungszwecke - Zum Befestigen von Rohrschellen am Baukörper - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Für Fixpunkt- und Gleitbefestigungen Eigenschaften - Innengewinde - Verzinkt - Zwei Befestigungspunkte Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 40 mm - Höhe: 21 mm - Länge: 120 mm - Rohrgewinde: 1/2 "	6,00 Stk	 €	 €
02.0027	Grundplatte rund 3-Loch mit Gewindemuffe M10 Grundplatte rund, Dreiloch, mit Gewindemuffe M10 Verwendungszwecke - Zum Befestigen von Rohrschellen am Baukörper - Zum Befestigen von Tragschienen am Baukörper - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Höhe: 16 mm - Außendurchmesser: 70 mm - metrisches Gewinde: 10 mm	16,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0028	Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d56/64 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewindestangen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit Einlegebändern Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde - Verstellbar Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 30 mm - Innendurchmesser: 56 mm - DN / Nennweite: 56 - metrisches Gewinde: 10 mm	1,00 Stk	 €	 €
02.0029	Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d75/83 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewindestangen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit Einlegebändern Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde - Verstellbar Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 30 mm - Innendurchmesser: 75 mm - DN / Nennweite: 70 - metrisches Gewinde: 10 mm	15,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0030	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2 verstellbar d75/83 Rohrschelle mit Gewindemuffe G 1/2", verstellbar Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewinderohren - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 30 mm - Innendurchmesser: 75 mm - DN / Nennweite: 70 - Rohrgewinde: 1/2 "	6,00 Stk	 €	 €
02.0031	Elektroschweißband für Fixpunkt PE-HD d50 Elektroschweißband für Fixpunkt Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Rohrschellen Eigenschaften - Einteilig - Mit Elektroschweißgeräten schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Außendurchmesser: 66 mm - DN / Nennweite: 50	2,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0032	Elektroschweißband für Fixpunkt PE-HD d56 Elektroschweißband für Fixpunkt Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Rohrschellen Eigenschaften - Einteilig - Mit Elektroschweißgeräten schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Außendurchmesser: 72 mm - DN / Nennweite: 56	7,00 Stk	 €	 €
02.0033	Elektroschweißband für Fixpunkt PE-HD d75 Elektroschweißband für Fixpunkt Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Rohrschellen Eigenschaften - Einteilig - Mit Elektroschweißgeräten schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Höhe: 60 mm - Außendurchmesser: 91 mm - DN / Nennweite: 70	25,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0034	Rohrschelle verstellbar d50/58 Rohrschelle verstellbar Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißmuffen - Zur Gleitbefestigung von Rohren - Zum Befestigen mit Befestigungskeilen - Zum Befestigen an Tragschienen mit Vierkantprofil Eigenschaften - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Innendurchmesser: 50 mm - DN / Nennweite: 50	3,00 Stk	 €	 €
02.0035	Rohrschelle verstellbar d56/64 Rohrschelle verstellbar Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißmuffen - Zur Gleitbefestigung von Rohren - Zum Befestigen mit Befestigungskeilen - Zum Befestigen an Tragschienen mit Vierkantprofil Eigenschaften - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Innendurchmesser: 56 mm - DN / Nennweite: 56	24,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0036	Rohrschelle verstellbar d75/83 Rohrschelle verstellbar Verwendungszwecke - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißmuffen - Zur Gleitbefestigung von Rohren - Zum Befestigen mit Befestigungskeilen - Zum Befestigen an Tragschienen mit Vierkantprofil Eigenschaften - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Innendurchmesser: 75 mm - DN / Nennweite: 70	67,00 Stk	 €	 €
02.0037	Gewindestange M10 L200 Verzinkt Gewindestange Verwendungszwecke - Zum Befestigen Rohrschellen an Grundplatten - Zum Befestigen von Tragschienen an Grundplatten - Für Gleitbefestigungen Eigenschaften - Verzinkt Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Länge: 2000 mm - metrisches Gewinde: 10 mm	6,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0038	Gewinderohr G1/2 L200 verzinkt Gewinderohr Verwendungszwecke - Zum Befestigen Rohrschellen an Grundplatten - Für Fixpunkt- und Gleitbefestigungen Eigenschaften - Außengewinde - Verzinkt Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Länge: 2000 mm - Rohrgewinde: 1/2 "	1,00 Stk	 €	 €
02.0039	Aufhängelement 4Kt-Profil Aufhängelement Verwendungszwecke - Zum Befestigen von Tragschienen mit Vierkantprofil - Zum Befestigen von Leitungen an Decken - Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden Eigenschaften - Mit aufgeschweißter Langgewindemuffe - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Länge: 6,7 cm	34,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0040	Tragschiene 4Kt-Profil L:5m Tragschiene Verwendungszwecke - Für Rohrschellen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken - Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden Eigenschaften - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Höhe: 3 cm - Länge: 5 m	60,00 m	 €	 €
02.0041	Verbindungselement 4Kt-Profil Verbindungselement Verwendungszwecke - Zum Verbinden von Tragschienen mit Vierkantprofil - Zum Befestigen von Leitungen an Decken - Zum Befestigen von Leitungen vertikal an Wänden Eigenschaften - Mit aufgeschweißter Langgewindemuffe - Verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Länge: 20 cm	8,00 Stk	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.0042		170,00 Stk	 €	 €
---------	--	------------	---------	---------

Befestigungskeil

Befestigungskeil

Verwendungszwecke

- Zum Befestigen von Rohrschellen, Aufhängeelementen und Verbindungselementen an Tragschienen mit Vierkantprofil

Eigenschaften

- Verzinkt

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Stahl

- Oberfläche: galvanisch verzinkt

- Länge: 9 cm

02.0043		45,00 Stk	 €	 €
---------	--	-----------	---------	---------

Aufhängung für Trapezblech M10 (handelsüblich)

Aufhängung für Trapezblech M10 (handelsüblich)

MONTAGEEXTRAARBEITEN

 MONTAGEEXTRAARBEITEN

Anschluß von Regenwasserfallleitungen

Anschluss von Regenwasserfallleitungen an bauseitige eingebaute vom Gewerk
 Sanitär gelieferte Dachabläufe oder bauseitig errichtete Grundleitungen mit

- ggf. Freistemmen oder Freilegen des RW-Leitungsgrundanschluss
- prüfen der Grundleitung auf Bauschuttrete etc.
- ggf. Beseitigen der Bauschuttrete (auf Nachweis)
- Vorbereitung der Leitung für den Anschluss
- Anschluß der Falleitung
- falls erforderlich Isolierung/Nachisolierung des Anschlusses I
- ggf. mit entsprechender Erweiterung Falleitung auf die Grundleitungsnennweite

Die Leistung versteht sich inclusive der zum Anschluss benötigten Kleinteile und Dichtungsmaterialien sowie gegebenenfalls Befestigungen

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.0044	Anschluss bis DN 75 / 150 GL Grundleitungsanschluß wie vor beschrieben herstellen Anschluss: Grundleitung DN 150 PP SN4 Anschluß Einrichtung DN75 mit Reinigungsöffnung mit 0,5 m DN150 PE Rohr mit Reduzierung 150/90 PE	1,00 Stck	 €	 €
Summe 02		HDE REGENWASSERLEITUNGEN		 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03	WASSERAUFBEREITUNG			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.0001	Enthärtungsanlage 5,8 m³/h Enthärtungsanlage zur Trinkwasseraufbereitung <u>Betriebsvorgaben</u> VR 6,78 l/s Vs 1,62 l/s Rohwasser 21 °dH Ziel 8 °dH Tagesverbrauch ca. 4-5 m³/Tag Anlage entsprechend Vorgaben der DIN 19636 und DIN EN14743. Vollautomatisch arbeitende Anlage mit mengen- und zeitgesteuerter Regenerationsauslösung sowie Proportionalbesalzung zur Einsparung von Salz. Anlageentsprechend den Vorgaben der DIN 19636 und DIN EN 14743 Anlage bestehend aus: - 2 x Behälter aus GFK inkl. Harzfüllung Berkoresin. - 2 x einem Ventilsteuerkopf mit integrierter Verschneideeinrichtung, einstellbarer Chloreelektrolysezelle zur Desinfektion der Anlage bei jeder Regeneration, sowie einem Wasserzähler zur Mengensteuerung. - Einer Mikroprozessor-Steuerung mit Multi-Color Display und Statusanzeige, Anzeige des Betriebszustandes, des aktuellen Durchflusses und der verbleibenden Kapazität, zusätzliche Zwangsregeneration nach Tagen, Steuerung inkl. auswertbarem Betriebsdatenspeicher und Wartungsanzeige. - 2 x einem Anlagengehäuse mit integriertem Solebehälter. - 2 x einem Ventilblock mit vier Schaltstellungen (Betrieb, Service, Bypass, Absperren) zur direkten Montage am Steuerkopf. - 2x einem Satz Anschlusschläuche Rp 1" Überwurfmutter. - Einem Gesamthärtetest. - Probenahme- und Sicherheitsventil zur Montage in die Weichwasserleitung. - Störmelderelaiskit. - Externe Salzangelanzeige. Produktmerkmale: - Reduzierter Salzverbrauch durch Proportionalbesalzung - Integrierte Verschneideeinrichtung - Mehrfarben-Display - Inkl. Anschlusschläuche und Ventilblock - Alle Anlagenteile aus korrosionsbeständigen Materialien Technische Daten: Volumenstrom (min./Nenn./max.) 1,5 / 10,4 / 15,6 m³/h Bei Verschneidung von 21 °dH auf 8 °dH bei 20 °C Kapazität 2 x 98 °dH x m³ Arbeitsbereich 2,5 - 6,0 bar Druckklasse PN 8,6 zul. Betriebstemperatur 5 - 25 °C zul. Umgebungstemperatur 5 - 35 °C Anschlüsse Rp 2" Überwurfmutter der Schläuche Spannungsversorgung 230V/50Hz	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen			
	Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
03.0002	Verschneideeinrichtung R 1 1/4 " Verschneideeinrichtung R 1 1/4" für Enthärter <u>Bestehend aus:</u> 1 Verschneidearmatur aus Rotguss, mit Einstellschraube zur Einstellung der gewünschten Resthärte, Armatur arbeitet automatisch über Differenzdruck. <u>Technische Daten:</u> Betriebsüberdruck max.: 10 bar Betriebstemperatur max.: 90 °C Anschlüsse: R 1 1/4" IG	1,00 St	 €	 €
03.0003	Salzmangelanzeige Überwachung des Salzstandes Salzmangelanzeige Überwachung des Salzstandes Steuergerät mit Signalanzeige und GLT-Anschluss, inkl. Niveau-Messsonde, arbeitend nach dem kapazitiven Messprinzip zur Installation außen am Solebehälter zur berührungslosen Überwachung des Salzstandes im Solebehälter. <u>Bestehend aus:</u> 1 Schaltverstärker mit Netzanschluss 230 V, 50 Hz, mit Signal - LED sowie GLT-Kontakt, Schaltverstärker mit programmierbarer Schaltverzögerung. 1 kapazitiver Sensor mit Anschlusskabel.	1,00 St	 €	 €
03.0004	Störmelderelais-Kit Störmelderelais-Kit für vorstehende Enthärtungsanlage	2,00 St	 €	 €
03.0005	Regenerationssalz in Tablettenform Hochwirksames Regenerationssalz in Tablettenform zur Herstellung einer qualitativ hochwertigen Solelösung zur Regeneration von Ionenaustauschern. Erstbefüllung zur Inbetriebnahme. Sack 25 kg.	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.0006	Desinfektionsmittel Desinfektionsmittel zur Reinigung/Desinfektion vorstehender Enthärtungsanlage	1,00 St	 €	 €
03.0007	Satz Anschlusschläuche DN32 Satz Anschlusschläuche DN 32, 2 flexiblen Anschlusschläuchen, Länge je 600 mm, DVGW-geprüft, mit VA- Panzergewebe, Außen-/ bzw. Innengewinde R 2" <u>Technische Daten:</u> Betriebsüberdruck, max.10bar Betriebstemperatur max 90 °C	2,00 St	 €	 €
03.0008	Inbetriebnahme / Einweisung Inbetriebnahme/Einweisung der vorstehend beschriebenen Anlage durch den Werkskundendienst des Herstellers komplett mit Dokumentation aller Parameter und Messwerte	1,00 psch	 €	 €
Summe 03		WASSERAUFBEREITUNG		 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04	DRUCKERHÖHUNGSANLAGE DRUCKERHÖHUNGSANLAGE ----- DRUCKERHÖHUNGSANLAGE ----- <u>Betriebsvorgaben:</u> erforderlicher Volumenstrom 6 m³/h angefragte Druckerhöhung 2,0 bar Anschlussart unmittelbar			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kompakt-Druckerhöhungsanlage Kompakt-Druckerhöhungsanlage gemäß DIN 1988 und DIN EN 806, für den unmittelbaren oder mittelbaren Anschluss. Bestehend aus normalsaugenden, parallel geschalteten, horizontalen Edelstahl-Hochdruckkreislumpen. Anschlussfertig mit Edelstahlverrohrung auf Grundrahmen montiert, inkl. integrierter Steuerung durch die Frequenzumformer mit allen erforderlichen Mess- und Stelleinrichtungen. Zur vollautomatischen Wasserversorgung und Druckerhöhung in Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäuden, Hotels, Krankenhäusern, Kaufhäusern sowie in Industriesystemen. Zur Förderung von Trinkwasser, Prozesswasser, Kühlwasser oder anderen Gebrauchswässern, die die verwendeten Werkstoffe weder chemisch noch mechanisch angreifen und keine abrasiven oder langfaserigen Bestandteile enthalten. Allgemeine Anforderungen - Hohe Betriebssicherheit durch Anlage mit zwei oder drei horizontalen, mehrstufigen, frequenzgeregelten Pumpen mit Hydraulik aus Edelstahl - Einfache Installation und Wartung durch flexibel einstellbarer Anschlüsse an Sammelverrohrungen - Einfache Inbetriebnahme und Betrieb über das Grafikdisplay - Trinkwasserzulassung (ACS und UBA Liste) für Pumpen mit medienberührenden Bauteilen aus Edelstahl Ausstattung/ Funktion - 2 oder 3 Pumpen pro Anlage - Medienberührte Bauteile sind korrosionsbeständig - Galvanisch verzinkter Grundrahmen mit höhenverstellbaren Schwingungsdämpfern zur Körperschallisolierung - Absperrventil an jeder Pumpe auf Saug- und Druckseite - Rückflussverhinderer, druckseitig - 4 Drucksensoren, je 2 saug- und enddruckseitig - Manometer optional, saugseitig - Manometer, enddruckseitig - Membrandruckbehälter (8 l/PN 10) - Wassermangelsicherung integriert - Regelung der Anlage wird durch die in der Pumpe integrierten Frequenzumformer realisiert Bedienung/ Anzeige - Regelung über vollelektronischen Frequenzumformer der Pumpe, Bedienung über Grafikdisplay und Drehknopf - Werkseitig voreingestellte Parameter für einfache Inbetriebnahme/Start - Einstellung des Sollwerts, Betriebsparameter und Quittierung der Störmeldungen durch Knopf-Technologie - Hochauflösendes Grafikdisplay mit Knopf und 2 Tasten zur Anzeige der Betriebsdaten, der Reglerparameter, des Betriebsstatus der Pumpen, des Istdrucks, der Fehlermeldungen und des Verlaufsprotokolls - Feststellbarer Hauptschalter - Menüführung mit Klartext - Sperren der Parametereinstellungen			

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Betrieb wählbar mit/ohne Reservepumpe - Betriebsstundenzähler für jede Pumpe - Betriebsstundenzähler für die gesamte Anlage - Netz-Ein/Aus-Zähler für jede Anlage - Störungsprotokoll für die letzten 9 Störungen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kompakt-Druckerhöhungsanlage Kompakte Druckerhöhungsanlage gemäß DIN 1988 und DIN EN 806, für direkten oder indirekten Anschluss Bestehend aus: normalsaugenden, parallel geschalteten, vertikalen Edelstahl-Hochdruckkreiselpumpen in Trockenläuferausführung, wobei jede Pumpe über einen Frequenzumrichter verfügt. Anschlussfertig mit Edelstahl-Verrohrung auf Grundrahmen montiert, einschließlich Steuereinrichtung mit benötigter Mess- und Einstellungsausstattung. Einsatz Vollautomatische Wasserversorgung und Druckerhöhung in Wohn-, Gewerbe- und Verwaltungsobjekten, Hotels, Krankenhäusern, Kaufhäusern sowie in der kommunalen Wasserversorgung und Industriesystemen. Förderung von - Trinkwasser - Brauchwasser - Kühlwasser - Löschwasser Besonderheiten/Produktvorteile - Anforderungen der DIN 1988 (EN 806) erfüllt - WRAS/KTW/ACS-Zulassung der Pumpen für alle mediumberührenden Teile (EPDM-Ausführung) - Pumpenhydraulik mit IE5 EC-Motorantrieb, mit luftgekühlten, eingebauten Frequenzumrichtern - Optimale Pumpen-Lasteinstellung aufgrund variabler Druck- (pv) Regelungsart und paralleler Synchrongeschwindigkeitsregelung für höhere Energieeinsparungen - Regelbandbreite des Frequenzumrichters von 25 Hz bis zu 60 Hz maximal - Integrierte Trockenlauferkennung mit automatischer Abschaltung bei Wassermangel über das Leistungskennfeld der Motor-Regel Elektronik - Drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtungen in den Pumpen für eine einfache Wartung - direkten Zugang zur Gleitringdichtung - Druckverlustoptimierte Hydraulik - Medienberührte Teile korrosionsfest - Steuer-/Regelgerät, mit grafischem Farbdisplay, einfacher Navigation mit übersichtlichem Menü und Knopf-Technologie zur Parametereinstellung, zur Ansteuerung der elektronischen Pumpen mit Frequenzumrichtern - Bereit für die Einbindung in die Gebäudeautomation des Schaltgerät über serienmäßigen Modbus TCP und BACnet IP (nativ), Modbus RTU und BACnet MS/TP über optionalen Adapter von USB auf RS485 - Werkseitige Prüfung und Voreinstellung auf optimalen Arbeitsbereich Ausstattung/Funktion - Edelstahl-Hochdruckkreiselpumpen - Grundrahmen aus elektrolytisch verzinktem Stahl mit höhenverstellbaren Schwingungsdämpfern zur Körperschallisolierung			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Druckseitig: - Absperrarmatur an jeder Pumpe - Rückflussverhinderer an jeder Pumpe - Membrandruckbehälter 8 l, PN 16 - 2 Drucksensoren 4 – 20 mA - Manometer - Gewindekappe oder Blindflansch je nach Nennweite der Sammelverrohrung saugseitig: - Absperrarmatur an jeder Pumpe - 2 Drucksensoren 4 – 20 mA - Manometer - Gewindekappe oder Blindflansch je nach Nennweite der Sammelverrohrung Automatische Pumpensteuerung über vollelektronischen Smart Controller im Stahlblechgehäuse, Schutzart IP54 bestehend aus: interner Spannungsversorgung, Mikroprozessor mit Soft-SPS, analoge und digitale Ein- und Ausgänge, zur Ansteuerung elektronischer Pumpen mit Frequenzumrichtern. Bedienung/Display - Grafisches Farbdisplay zur Anzeige der Betriebsdaten, Regler- Parameter, Betriebszustände der Pumpen, Fehlermeldungen und Historienspeicher - Menüführung mit Klartextanzeige und Visualisierung - Werkseitig voreingestellte Parameter für einfache Inbetriebnahme/Start - Einstellung von Betriebsparametern und Quittierung von Störmeldungen - Feststellbarer Hauptschalter - Betrieb mit/ohne Reservepumpe wählbar - Betriebsstundenzähler je Pumpe und für die Gesamtanlage - Schaltspielzähler je Pumpe und für die Gesamtanlage - Fehlerspeicher für die letzten 13 Störungen Regelung - Vollautomatische Regelung von 2 bis 4 frequenzgeregelten Pumpen über Soll-/Istwert-Vergleich - Sollwert-Umschaltung: Zweiter Sollwert per Kontakt aktivierbar - Automatische, lastabhängige Zuschaltung von 1 bis n Spitzenlastpumpe(n), in Abhängigkeit der Regelgröße Druck konstant, p-c oder Druck - variabel, p-v - mehrere Benutzerebenen mit unterschiedlichen Rechten und Menüumfang - Betriebsmodus der Pumpen frei wählbar (Hand, Aus, Automatik) - Automatischer, einstellbarer Pumpentausch - Standardeinstellung: Impuls – Bei jeder erneuten Anforderung wird die Grundlastpumpe getauscht ohne Berücksichtigung der Betriebsstunden - Alternativ: zyklischer Pumpentausch der Grundlastpumpe nach einstellbaren Betriebsstunden - Automatischer, einstellbarer Pumpentestlauf (Pumpen-Kick) - Aktivierbar/deaktivierbar - Zeit zwischen zwei Pumpentestläufen frei programmierbar - Sperrzeiten frei programmierbar - Drehzahl frei einstellbar Überwachung - Ausgabe Istwert des Systems über Analogsignal 0 – 10 Volt für externe Mess-/Anzeigemöglichkeit, 10 Volt entsprechen dem Sensorendwert			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- 4 – 20 mA-Sensorsignal (Drahtbruchüberwachung der Geberstrecke) für Regelgrößen-Istwert - Absicherung der Pumpennetz-zuleitungen durch Leitungsschutzschalter - Automatische Umschaltung bei Störung einer Betriebspumpe auf die Reservepumpe - Überwachung von Max.- und Min.-Werten des Systems mit einstellbaren Verzögerungszeiten und Grenzen - Nullmengentest zur Abschaltung des Systems, wenn keine Wasserentnahme erfolgt (Parameter einstellbar) - Rohrfüllfunktion zum Befüllen von leeren Rohren (Erstbefüllung des Verbrauchernetzes) - Wassermangelschutz über Kontakt, z. B. für Schwimmerschalter oder Druckschalter - Automatisches Anhalten der Pumpen im Störfall bzw. Betrieb bei vorher definierter Notbetriebsdrehzahl Schnittstellen - Potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldungen (SBM/SSM) - Logikumkehr für SBM und SSM möglich - Kontakte für Extern Ein/Aus, Wassermangel und zweiten Sollwert - Extern Ein/Aus über Kontakt zur Deaktivierung des Automatikbetriebs der Anlage Optionales Zubehör - Einzelbetriebs- und Störmeldung - Signalwandler für 0/2 – 10 V auf 0/4 – 20 mA - Druckschalter für Wassermangelschutz Optionales Zubehör (bauseitig) - Druckschalter für redundanten Wassermangelschutz Empfohlenes Zubehör (gesondert zu bestellen) - Flexible Anschlussleitungen oder Kompensatoren - Membrandruckbehälter vor- oder enddruckseitig entsprechend den Gegebenheiten bzw. Erfordernissen Bus-Systeme - Modbus RTU, BACnet MSTP Eingehaltene Normen - Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen DIN 1988 (EN 806) - Membrandruckbehälter/Membran-Druckausdehnungsgefäß DIN 4807 - Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln EN 50178 - Elektrische Ausrüstung von Maschinen EN 60204-1 - Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke EN 60335-1 - Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen EN 60439/61439-1 - EMV – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.0001	Kompakt-Druckerhöhungsanlage 6 m³/h 2,0 bar Druckerhöhungsanlage wie vor beschrieben, jedoch mit BACnet MSTP Einbindung	1,00 Stck	 €	 €
	Betriebsdaten			
	Fördermedium	Wasser 100 %		
	Medientemperatur	10.00 °C		
	Angefragter Volumenstrom	6 m³/h		
	Angefragte Förderhöhe	20 m		
	Anzahl der Pumpen	2		
	Medientemperatur	3...50 °C		
	Umgebungstemperatur	5...40 °C		
	Maximaler Betriebsdruck	16 bar		
	Maximaler Zulaufdruck	10 bar		
	Motordaten (pro Motor)			
	Netzanschluss	3~400V/50 Hz		
	Motornennleistung	2 x 0,75 kW		
	Nennstrom	2 x 1,6 A		
	Nenndrehzahl:			
	Motor-Effizienzklasse	IE5		
	Isolationsklasse	F		
	Schutzart Motor	IP55		
	Schutzart Schaltgerät	IP54		
	Werkstoffe			
	Pumpengehäuse	1.4301		
	Laufrad	1.4307		
	Welle	1.4301		
	Wellendichtung	BQ1E3GG		
	Material Dichtung	EPDM		
	Material Verrohrung	1.4307		
	Einbaumaße			
	Saugseitiger Rohranschluss	R 1 1/2, PN 10		
	Druckseitiger Rohranschluss	R 1 1/2, PN 16		
	Anzahl der Pumpen	2 Stück		
	Fabrikat: '.....'	vom Bieter einzutragen		
	Typ: '.....'	vom Bieter einzutragen		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

04.0002 2,00 St € €

Flexible Anschlussleitung Rp1 1/2 - R 1 1/2

Die flexible Anschlussleitung gewährt einen spannungsfreien Anschluss der Verrohrung der Druckerhöhungsanlage an die Versorgungsleitung. passend zur vorstehenden Druckerhöhungsanlage

Werkstoffe

Werkstoff: 1.4404
 Werkstoff Umflechtung: 1.4301
 Werkstoff Schlauch: 1.4404

Technische Daten

Anschluss Eingang Rp 1 1/2, PN 16
 Anschluss Ausgang R 1 1/2, PN 16
 Anschlussnorm DIN EN 10226-1
 Maximaler Betriebsdruck 16 bar
 Max. Medientemperatur 70 °C

zul. Biegewinkel: 40°
 Länge: 400 mm

04.0003 2,00 St € €

Gewindekappe R 1 1/2, PN16

Zum Verschließen der Verteiler-/Sammelverrohrung, nach DIN EN 1092-1, Gewinde nach EN 10226.

Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck PN: 16 bar
 Anschluss Eingang: Rp 1 1/2, PN 16
 Anschlussnorm: DIN EN 10226-1
 Rohranschluss: Rp 1 1/2 /R 2 1/2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.0004	Wassermangelsicherung Druckschalter als Wassermangelsignalgeber bei unmittelbarem Anschluss von Druckerhöhungsanlagen an die Vordruckleitung. Passend zu vorstehender Druckerhöhungsanlage. Anschluss an der Sammelverrohrung Rp 1/4" Gewindemuffe. Druckschalter verriegelt bei 1,0 bar und gibt bei 1,3 bar frei (entsprechend der DIN 1988). Lieferumfang: - Druckschalter inkl. Stecker und ca. 1,2 m Kabel - T-Stück Rp 1/4" - Reduzierstück Rp 3/4" – 1/4" - Doppelnippel R 1/4" - Manometer - Dichtmaterial Technische Daten Max. Betriebsspannung: 230 V Schutzart: IP65 Kabellänge: 1,5 m Kontaktform: Mikrotaster, Goldkontakte Messbereich min.: 1 bar Messbereich max.: 1,3 bar Messgenauigkeit: ± 0.1 bar Ausschaltdruck: 1 bar Einschaltdruck: 1,3 bar Zulaufdruck max.: 6 bar Min. Medientemperatur: 0 °C Max. Medientemperatur: 50 °C Min. Umgebungstemperatur: 0 °C Max. Umgebungstemperatur: 50 °C Rohranschluss: Rp 3/4" Membrane: EPDM Werkstoff Dichtung: EPDM Material Druckanschluss: Messing Material Schaltkontakte: Gold	1,00 St	 €	 €
04.0005	Manometer Manometer als Röhrenfedermanometer, Gehäuse aus Stahlblech, schwarz, Übersteckring verchromt DVGW Zulassung Schaft: radial, DN 15 Gehäusedurchmesser: 100 mm Anzeigebereich: 0 bis 10,0 bar	2,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.0006	Inbetriebnahme DEA-Anlagen 1-3 Pumpen Inbetriebnahme durch den Kundendienst des Herstellers Die Inbetriebnahme beinhaltet folgende Punkte: - Inbetriebnahme der Anlage(n) nach Checkliste - Parametrierung und Einstellung des Schaltgeräts - Prüfung und Anpassung der Vorpressung von Druckbehältern (Befüllung bis 80 Liter inkl.) - Funktionsprüfung der eingebauten Anlage(n) - Praxisorientierte Einweisung in die Bedienung - Inbetriebnahmeprotokoll	1,00 psch	 €	 €
Summe 04	DRUCKERHÖHUNGSANLAGE			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

05 TRINKWASSERLEITUNGEN

MLAR

Die Richtlinien der MLAR sind zwingend zu berücksichtigen.

Besonders sind folgende Punkte zu beachten:

Es sind ausschließlich metallische Befestigungsmittel und Kabeltragsysteme in Flucht- und Rettungswegen einzusetzen. Brandlasten in Flucht- und Rettungswegen sind nicht zugelassen. Zwischen den einzelnen Trassen oder Rohrleitungen ist bei Wanddurchführungen ein Abstand von mindestens 20 cm im Lichten einzuhalten. Alle Installationen sind durch den AN selbstständig auf die Forderungen der MLAR abzugleichen/umzusetzen.

ALLGEMEIN TRINKWASSERLEITUNGEN

ALLGEMEIN TRINKWASSERLEITUNGEN

Die Trinkwasserleitungen sind ausreichend zu befestigen, wobei die Längenausdehnung entsprechend zu berücksichtigen ist.

Für den Schallschutz nach DIN 4109 sind ausschließlich Schraubrohrschellen mit Schalldämmeinlage zu verwenden.

Installations-System-Rohrleitungsnetz einschließlich aller Befestigungs-, Verbindungs- und Formteile.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Die Vorschriften des Systemherstellers sind einzuhalten ebenso alle mitgeltenden Normen, Richtlinien sowie regionale Erlasse der Wasserversorgungsunternehmen.

Die für die Verlegung der Rohrleitungen und Verarbeitung notwendigen Werkzeuge bzw. Presswerkzeuge sind entsprechend Arbeitsfortschritten vorzuhalten.

Die Kosten dafür sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

siehe Vorbemerkungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	TRASSEN Kalkulationshinweis Trassen Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöhen über 2.0 m Höchster Installationsunkt - <u>siehe Vorbemerkungen</u> Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet. BEFESTIGUNGEN Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen. Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen. Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen. Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme der Installationen. Rohrbefestigungen Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei Material: Stahl, galvanisch verzinkt, 12 'm Rückstellfeder aus Federstahlblech Nennlast 0,8 kN Schalldämmeinlage Profilgummi SBR/EPDM, schwarz Härte 45+/-5 Shore Temperaturbereich - 50°C bis +110°C Einfügungsdämmung bis zu 17 dB(A) Brandverhalten: Baustoffklasse B2 (DIN 4102), nicht abtropfend Langzeitverhalten: witterungs-, alterungs- und ozonbeständig (geprüft nach DIN 53508 und DIN 53509) Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten Befestigungen zu montieren. EDELSTAHLROHRLEITUNGEN ----- EDELSTAHLROHRLEITUNGEN -----			

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	PRESSFITTINGSYSTEM Edelstahl-PRESSFITTINGSYSTEM Verbindung mit Preßfittings, Fittings aus Edelstahl/Rotguß Bei der Kalkulation sind alle notwendigen Systempresswerkzeuge, sowie Gewindeanschlüsse an Armaturen, Geräten und anderen Leitungssystemen etc. in die Einheitspreise mit einzurechnen.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Edelstahl Systemrohre 1.4401 Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen d = 12 bis 108 mm aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: Ausgabe Mai 2004 mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten: Edelstahl Systemrohre 1.4401 (Cr-Mo-Ti-Stahl), d = 12 bis 54 mm geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, titanstabilisierte Legierung, biegsam und Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m. Edelstahl Systemrohre 1.4401 (Cr-Ni-Mo-Stahl), d = 76,1 bis 108 mm, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (LABS-frei bzw. silikonfrei), biegsam, Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m. Edelstahl Pressfittings d = 12 bis 54 mm aus Cr-Ni-Mo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z.B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Edelstahl Pressfittings d = 76,1 bis 108 mm aus Cr-Ni-Mo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Rundschnurdichtring aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Dichtring mit Hygieneanforderungen wie z.B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Die Rohre und Fittings und Dichtungen zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §11 Trinkwasserverordnung 2001 (Stand 2021) gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach der Trinkwasserverordnung 2001. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, den herstellereigenen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellereigenen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt. Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0001	Rohrleitung DN 12 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 15,0 x 1,0 (DN 12) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	190,00 m	 €	 €
05.0002	Rohrleitung DN 15 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 18,0 x 1,00 (DN 15) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	90,00 m	 €	 €
05.0003	Rohrleitung DN 20 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 22,0 x 1,0 (DN 20) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	55,00 m	 €	 €
05.0004	Rohrleitung DN 25 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 28,0 x 1,5 (DN 25) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	105,00 m	 €	 €
05.0005	Rohrleitung DN 32 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 35,0 x 1,5 (DN 32) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	20,00 m	 €	 €
05.0006	Rohrleitung DN 40 Edelstahl 1.4401 Rohrleitung wie vor beschrieben, 42,0 x 1,5 (DN 40) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	55,00 m	 €	 €
05.0007	Bogen DN 12 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 12	185,00 St	 €	 €
05.0008	Bogen DN 15 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 15	130,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0009	Bogen DN 20 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 20	85,00 St	 €	 €
05.0010	Bogen DN 25 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 25	55,00 St	 €	 €
05.0011	Bogen DN 32 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 32	10,00 St	 €	 €
05.0012	Bogen DN 40 Rohrbogen aller Winkelgrade passend zu vorstehenden Rohrleitungssystem, Nennweite: DN 40	30,00 St	 €	 €
05.0013	T-Stück Hauptrohr DN 12 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 12	4,00 St	 €	 €
05.0014	T-Stück Hauptrohr DN 15 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 15	2,00 St	 €	 €
05.0015	T-Stück Hauptrohr DN 20 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 20	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0016	T-Stück Hauptrohr DN 25 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 25	8,00 St	 €	 €
05.0017	T-Stück Hauptrohr DN 32 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 32	1,00 St	 €	 €
05.0018	T-Stück Hauptrohr DN 40 T-Stück mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang, passend zum vorst. Rohrleitungssystem, Nennweite Hauptrohr: DN 40	1,00 St	 €	 €
	Muffe bei Überlänge Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, Abrechnung nur bei Überlängen			
05.0019	Muffe bis 18 x 1,0 (DN 15) Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, bis 18 x 1,0 (DN 15)	10,00 St	 €	 €
05.0020	Muffe 22 x 1,2 (DN 20) Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, 22 x 1,2 (DN 20)	10,00 St	 €	 €
05.0021	Muffe 28 x 1,2 (DN 25) Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, 28 x 1,2 (DN 25)	10,00 St	 €	 €
05.0022	Muffe 35 x 1,5 (DN 32) Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, 35 x 1,5 (DN 32)	5,00 St	 €	 €
05.0023	Muffe 42 x 1,5 (DN 40) Muffe zu vorst. Rohrleitungssystem, 42 x 1,5 (DN 40)	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Edelstahlübergänge und Verbindungen Edelstahlübergänge und Verbindungen unlösbar zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde			
05.0024	Übergang DN 15 Übergang zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit DN 15	11,00 St	 €	 €
05.0025	Übergang DN 20 Übergang zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit DN 20	6,00 St	 €	 €
05.0026	Übergang DN 25 Übergang zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit DN 25	12,00 St	 €	 €
05.0027	Übergang DN 32 Übergang zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit DN 32	2,00 St	 €	 €
05.0028	Übergang DN 40 Übergang zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit DN 40	1,00 St	 €	 €
05.0029	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 12-R1/2 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 12 - R1/2 Übergang unlösbar, liefern und montieren	12,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0030	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 15-R1/2 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 15 - R1/2 Übergang unlösbar, liefern und montieren	18,00 St	 €	 €
05.0031	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 20-R3/4 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 20 - R3/4 Übergang unlösbar, liefern und montieren	8,00 St	 €	 €
05.0032	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 25-R1 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 25 - R1 Übergang unlösbar, liefern und montieren	8,00 St	 €	 €
05.0033	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 32-R1 1/4 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 32 - R1 1/4 Übergang unlösbar, liefern und montieren	2,00 St	 €	 €
05.0034	Übergangverschraubung mit IG/AG DN 40-R1 1/2 Übergangverschraubung zu vorstehenden Rohrleitungssystem mit Innen-/Außengewinde DN 40 - R1 1/2 Übergang unlösbar, liefern und montieren	4,00 St	 €	 €

Kalkulationshinweis
 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe
 passend zu vorstehenden Installationsrohr
 mit Schalldämmset/Schallschutzset und Montageschrauben zum
 strömungstechnisch optimierten Durchschleifen von TW-Installationen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0035	Doppelanschlusswinkel DN25-1/2"-DN25 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN25-1/2"-DN25	3,00 St	 €	 €
05.0036	Doppelanschlusswinkel DN20-1/2"-DN20 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN20-1/2"-DN20	12,00 St	 €	 €
05.0037	Doppelanschlusswinkel DN15-1/2"-DN15 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN15-1/2"-DN15	18,00 St	 €	 €
05.0038	Doppelanschlusswinkel DN12-1/2"-DN12 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN12-1/2"-DN12	16,00 St	 €	 €
05.0039	Anschlusswinkel DN12-1/2" Anschlusswinkel DN12-1/2"	8,00 St	 €	 €
Anschluss von bauseitiger Trinkwasserrohrleitungen Anschluss von Trinkwasserrohrleitungen an - bauseitige (!) Leitungen (Bestand oder gestellt) - und/oder Apparate - und oder Armaturen Ausführung für Kalt- oder Warmwasserleitung Die Leistung inklusive der zum Anschluss benötigten Form- und Verbindungsteile liefern und montieren.				
05.0040	Anschluss bis DN 25 TW wie vor Rohrleitung, Anschluss: bis DN 25	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.0041	Anschluss bis DN 40 TW wie vor Rohrleitung, Anschluss: bis DN 40	2,00 St	 €	 €
	ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN ----- ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN ----- Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, alle Befestigungs- und Abhängsysteme sind selbstständig zu entwickeln und in die Einheitspreise einzuberechnen. Die hier abgefragten Positionen für Sonderleistungen werden nur durch die Freigabe durch die Fachbauleitung TGA aktiv.			
05.0042	Profileisen Profileisen aus Stahl St 35 verzinkt, für Konsolen, Gehänge, Traversen, Stütz- und Tragekonstruktionen, Festpunkte und Zusatzhalterungen. Die Konstruktionen zur Aufnahme der Rohrgewichte sowie der Schub- und Zugkräfte sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu dimensionieren und einzubauen.	100,00 kg	 €	 €
05.0043	Befestigungsschienen Befestigungsschienen zum Aufhängen/Befestigen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln Mit schalldämmender Zwischenlage komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper.	100,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Durchführungskombination Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen (DPS bis KB/DN 350) in Stahl mit wasserdicht verschweißten Bolzen, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 2 x 27 mm, aus EPDM mit 3 mm orangefarbenen Mittelring aus EPDM (bis KB/DN 350), Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
05.0044	Dichtungseinsatz 63 mm Trinkwasser Mauerdurchführung drückendes Wasser: für den Einbau in eine Kernbohrung/Faserzementrohr wie vor beschrieben Einbau nach Herstellerangaben mit Grundierung der Kernbohrung/Faserzementrohr galvanisch verzinkt, gelb chromiert für Trinkwasser PE Leitung 63 mm Rohr Einzel Kunststoff PE/PVC Kernbohrungseinbau 124-128 mm (DN125) Rohrleitung AD 58-67 (DN50) Ausführung als Dichtungssatz C	1,00 St	 €	 €
Summe 05	TRINKWASSERLEITUNGEN			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

06 ARMATUREN + ZUBEHÖR

Verschraubungen

 HINWEIS VERSCHRAUBUNGEN

Sämtliche nachfolgende Apparate, Verteiler, Armaturen sind usw. sind mit Hilfe von Verschraubungen anzuschließen.

In den EP der nachfolgenden Positionen sind alle für die Montage benötigten:

- Verschraubungen
- Gegenverschraubungen
- Anschluss-/Übergangverschraubungen
- Dichtungen und Hilfsmittel

abgestimmt auf die jeweilige Armatur, Material und ausgeschriebene Rohrleitungssystem mit einzukalkulieren

06.0001 1,00 St € €

Schutzfilter DN 40 R 1 1/2

Schutzfilter,
 Edelstahl, Rückspülbar DVGW geprüft
 zum Zurückhalten von mechanischen Verunreinigungen, Oxidationsprodukten,
 losgelösten Ablagerungen u. ä. aus Wassernetzen

bestehend aus:

Gehäuse mit geflanschem Filterunterteil aus dickwandigem Edelstahl 1.4581,
 Filtereinsatz mit Stützkörper aus Chromnickelstahl,
 Rückspülkanal aus Edelstahl 1.4581
 (partielles Schlitzsaugsystem), 2 Manometer 0 - 16 bar

Technische Daten:

Volumenstrom bei 0,2 bar	9,1 m³/h
Spülwasservolumenstrom bei	
4 bar Betriebsüberdruck:	2,5 l/s
Mindestfließdruck:	2,5 bar
Betriebsüberdruck max.:	10bar
Betriebstemperatur max.:	55°C

Filterfeinheit

untere Durchlassweite:	100 µm
Anschlüsse:	1 1/2" (DN40)
Spülwasserablauf:	R 1/2"

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0002	Rückspülautomatik für Schutzfilter Rückspülautomatik passend zum vorstehenden Schutzfilter Elektrischer Stellantrieb mit integrierter Zeitschaltuhr, LED-Anzeige des eingestellten Zeitintervalls, LED-Anzeige der Anzahl der durchgeführten Rückspülungen, Reset-Taste, Anzeigemöglichkeit bis zur nächsten Rückspülung, Nachlaufautomatik bei Stromausfall bei Einsatz von 1,5 V Mignon-Batterien, GLT- Anschluss, Rückspülintervalle zwischen 4 Minuten und 3 Monaten einstellbar, durch Bajonettanschluss ohne Werkzeug montierbar, elektr. Anschluss über Schukostecker 230 V, 50 Hz FREISTROM-ABSPERVENTILE Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, AG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit rotem Handrad, totraumfrei, DVGW-Zulassung ÖVGW-Zulassung SVGW-Zulassung WRAS-Zulassung Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 110 °C komplett mit Übergangverschraubung auf Presssystem komplett mit passender Dämmschale <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i> PRESSVERSCHRAUBUNGEN ür Edelstahlsystem 1.4401 Absperrventil wie vor, jedoch mit Pressverschraubungen für Edelstahlsystem 1.4401	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0003	Absperrventil DN 12 Absperrventil wie vor beschrieben mit Entleerung, DN12, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	6,00 St	 €	 €
06.0004	Absperrventil DN 15 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 15, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	4,00 St	 €	 €
06.0005	Absperrventil DN 20 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 20, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	3,00 St	 €	 €
06.0006	Absperrventil DN 25 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 25, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	4,00 St	 €	 €
06.0007	Absperrventil DN 32 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 32, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	2,00 St	 €	 €
06.0008	Absperrventil DN 40 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 40, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	6,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0009	Probenahmeventil Probenahmeventil zur Bestimmung mikrobiologischer Parameter bestehend aus Rotguss, abflammbarer Teil aus Edelstahl zur Montage an einem Absperrventil, komplett nach Bedarf DN 6 oder DN 10	8,00 St	 €	 €
06.0010	Probenahmeventil für Eckventil am Waschbecken Probenahmeventil für "Eckventil am Waschbecken" zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang- Probenahmeventil mit G 3/8 AG Gewindeverschraubung mit zugfester Messing-Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6 , Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10 KFR-VENTILE Absperrventil in Freistromform mit eingebautem Rückflussverhinderer, für Trinkwasser, mit Schallschutzprüfzeichen Gruppe I und DVGW-Registrierung. Gehäuse aus Rotguß mit Innen- bzw. Außengewindeverschraubung entsprechend Erfordernis nichtsteigender Spindel, Weichdichtung und Korbhandrad komplett mit Übergangverschraubung auf Presssystem komplett mit passender Dämmschale <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i> PRESSVERSCHRAUBUNGEN ür Edelstahlsystem 1.4401 Absperrventil wie vor, jedoch mit Pressverschraubungen für Edelstahlsystem 1.4401	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0011	KFR-Ventil DN 12 KFR-Ventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 12 inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	2,00 St	 €	 €
06.0012	KFR-Ventil DN 20 KFR-Ventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 20 inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	1,00 St	 €	 €
06.0013	KFR-Ventil DN 32 KFR-Ventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 32 inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	2,00 St	 €	 €
	AUSLAUFVENTILE Auslaufventil Oberfläche vernickelt, mit Rückflussverhinderer mit Schlauchverschraubung und Knebel, Belüfter, DVGW-geprüft, mit Rosette.			
06.0014	Auslaufventil DN 15 Auslaufventil wie vor beschrieben DN 15	1,00 St	 €	 €
06.0015	Auslaufventil DN 20 Auslaufventil wie vor beschrieben DN 20	1,00 St	 €	 €
06.0016	Auslaufventil DN 20 mit Steckschlüssel Auslaufventil wie vor beschrieben DN 20 Oberteil für Steckschlüssel, mit Steckschlüssel.	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0017	KFE-Hahn KFE-Hahn als Kessel-Füll und Entleerungsarmatur, DIN 3848, Gehäuse und Küken aus Rotguß, mit Stopfbuchse, PN 16 Schlauchverschraubung mit Kappe und Kette. Systemtrenner Systemtrenner mit Verschraubungsanschluss, integriertem Schmutzfänger zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Geräten bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 4 der DIN 1988-TRWI, Teil 4, DVGW-geprüft bestehend aus: Gehäuse aus Rotguss, tottraumfrei, nach DIN EN 1717 mit Anschlussverschraubungen, Feder und Ventilsitz aus Edelstahl, Membrane aus EPDM, Anschlussstutzen für Manometer zur Überprüfung der Differenzdrücke, waagerechte Einbaulage <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>	10,00 St	 €	 €
06.0018	Systemtrenner DN 32 Systemtrenner mit Verschraubungsanschluss, wie vor beschrieben NW: DN 32	1,00 St	 €	 €
06.0019	Systemtrenner DN 40 Systemtrenner mit Verschraubungsanschluss, wie vor beschrieben NW: DN 40	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	STRÖMUNGSVERTEILER Venturi-Strömungsteiler-Gruppe, zur AP/UP-Montage zur Zwangsdurchströmung bei Ringleitungsinstallation für TWK-Entnahmearmaturen und Einrichtungsgegenständen Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, mit Nasszellenzuleitung und Nasszellenrückleitung komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, schallschutzgeprüft nach DIN 4109, Dämmschale für Vollstromabsperrentile und Strömungsteiler, aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B 1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, incl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar Komplett mit Anschlußverschraubungen Komplett mit Absperrkugelhähnen an den Durchschleifabgängen <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>			
06.0020	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 25/12 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 25 Abgangsnennweite DN 12	1,00 St	 €	 €
06.0021	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 40/12 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 40 Abgangsnennweite DN 12	2,00 St	 €	 €
	REGULIERVENTILE REGULIERVENTILE			

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Thermisches Zirkulations-Regulierventil Thermisches Zirkulations-Regulierventil automatisch, absperrbar, zur thermischen Steuer- und Regulierung der Druck- und Volumenstromverhältnisse, für Anlagen 50-60 Grad C, mit Entleerungsstopfen, ohne Entleerungsventil E/A Aussengewinde mit Verschraubungen DIN-DVGW Zulassung für Pressinstallation immer mit passender Dämmschale immer mit den erforderlichen Pressverschraubungen/Anschlußverschraubungen <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>			
06.0022	therm. Regulierventil DN 15 therm. Regulierventil wie vor DN 15	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	WASSERZÄHLER Wasserzähler Mehrstrahl-Flügelrad-Wasserzähler - Zählwerk Nassläufer - für Kaltwasser bis 50°C - mit Reedkontaktgeber nachrüstbar - für horizontale und vertikale Einbaulage - 5-stelliges Rollenzählwerk erleichtert Ablesung nach vollen Kubikmetern - 4 Zeiger für die Angabe der Nachkommastellen - Sternrad zeigt geringste Bewegungen des Flügelrads - Messeinsatz mit hydrodynamisch optimierten Ein- und Auslasskanälen - 14-stellige herstellerübergreifende Identifikationsnummer nach DIN 43863-5 - geklipster, drehbarer Deckelring - flexibel und individuell mit Laser beschriftbar mit z.B. Barcode, Seriennummer, Zusatzinformationen - durch hohen Kontrast optimal ablesbar - nicht zerstörungsfrei demontierbar - Barcodeetikett 1D/2D Barcode - Sichtscheibe aus UV-beständigem Kunststoff - Gehäuse aus unbeschichtetem Messing nach DIN 50930-6 und Kennzeichnung gem. DVGW-Arbeitsblatt W 406 - Alle im Trinkwasserbereich eingesetzt Materialien entsprechen den geforderten Normen, Richtlinien, der aktuellen Trinkwasserverordnung sowie den Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes (UBA Listen) mit beidseitiger Tüllenverschraubung und Plombiervorrichtung mit einer ImpulsgeberSchnittstelleSchnittstelle für eine Fernauslesung der Zählerdaten über Funk mit LoRaWAN oder wM-Bus Nachrüstbar mit PDC-Modul (Puls Data Capture) für - PDC wireless M-Bus -Funkmodul (868 MHz) - PDC wireless LPWAN-Funkmodul für LoRaWAN Typ AP-Zähler, Kaltwasser Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0023	AP-Wasserzähler Qn 1,5 1/2"TW mit LoRaWAN AP-Wasserzähler wie vor beschrieben Ausführung als Wasserzähler mit LoRaWAN Übergangsverschraubungen, Red-Stücke usw., sonst wie im LV beschrieben Kaltwasser, QN1,5 - 1/2" liefern und montieren Nennweite Impulsgeber PDC wireless LPWAN-Funkmodul für LoRaWAN	2,00 Stck	 €	 €
06.0024	AP-Wasserzähler Qn 6,3 DN 25 TW mit LoRaWAN AP-Wasserzähler wie vor beschrieben Ausführung als Wasserzähler mit LoRaWAN Übergangsverschraubungen, Red-Stücke usw., sonst wie im LV beschrieben Kaltwasser, QN 6 DN25 liefern und montieren Nennweite Impulsgeber PDC wireless LPWAN-Funkmodul für LoRaWAN	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	2-Wege-Magnetventil 240 V Stromlos geschlossen Magnetventil als 2/2-Wege-Magnetventil mit Handbetätigung und optischer Stellungsanzeige, Ausführung mit Servosteuerung als Kolbensystem und Schließdämpfung zum Schutz vor Wasserschlägen, einschl. Gerätedose nach DIN43650 für Wechselstrom mit integriertem Gleichrichter, eingeschäumten Dämmschalen und wärme- und schalldämmend. Technische Daten Betriebsdruck 16 bar Material Messing Dichtung EPDM Steuerfkt stromlos geschl. Spannung 240 V / 50 Hz Schutzart IP65 Schalthäufigkeit 12 x pro min. Umgebungstemp. max 40 Grad C Medientemp. max 60 Grad C Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
06.0025	Magnetventil DN 15 Magnetventil wie vor beschrieben DN15 liefern und montieren	2,00 St	 €	 €
06.0026	Frostsichere Außenarmatur DN 15 Frostsichere Außenarmatur mit Rückschlagventil, verchromtes geschlossenes Oberteil mit Steckschlüssel, Schlauchanschluss und Rohrbelüfter DVGW-geprüft mit Steckschlüssel Schaftlänge nach Erfordernis kürzen Nennweite DN 15 max. Einbautiefe ca 500 mm Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.0027	Bediengriff abschließbar für frostsichere Außenarmatur Bediengriff abschließbar für vorstehende frostsichere Außenarmatur zur Sicherung der Zapfstelle zum nachträglichen Anbau auf das Auslaufgehäuse der Frostsicheren Außenarmatur bestehend aus glanzverchromtem Bediengriff mit Schloss und zwei Bartschlüsseln passend für alle Nennweiten	2,00 St	 €	 €
06.0028	Wandeinbauschrank 470 x 250 x 120 mm, Außenarmatur Wandeinbauschrank, Ausstattung Wasserversorgung: Frostsichere Außenarmatur, Stromversorgung: Steckdosenkombination 1 x 230 V, 1 x 400 V / 16 A, - im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, - verschleißbar, aus Edelstahl, Oberfläche geschliffen, - als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung, - Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln, umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage, - bauseits umrüstbar auf CH-KABA-Schlossausführung, - Tür mit integrierter Klappdurchführung für Schlauch- bzw. Kabelanschluss zur Sicherheit auch während des Gebrauchs, - wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, - Kegel mit innenliegender RV-Feder, - bauseits beliebig verlängerbar, mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, - integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, - Rohraußengewinde, - Betätigungsgriff mit blauem Signierplättchen, - tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, Normen und Zulassungen - Armatur mit DVGW-Zulassung, - Armatur mit ÖVGW-Zulassung, - Armatur mit SVGW-Zulassung, - Armatur mit KIWA-Zulassung, - Armatur mit BELGAQUA-Zulassung, - Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, - nach UBA-Bewertungsgrundlage, - Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, - DIN EN 15096 Familie H, Typ B/DIN EN 1717/DIN EN 13959, - Druckstufe PN 16, Schutzart IP44 Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 06	ARMATUREN + ZUBEHÖR		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

07 EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE

Sanitärbeschläge
 Für alle ausgeschriebenen Sanitärbeschläge gilt:
 Montage nach genauen (!) Vorgaben des jeweiligen Herstellers
 Befestigungsmaterial nach Erfordernis

Beschläge

 BESCHLÄGE

Beschläge wie Papierhalter, WC-Bürsten, Haken, Seifenspender etc. werden vom Auftraggeber zur Montage beigestellt.
 Die Montage ist separat abgefragt

Stützgriffe
 Liefernachweis Stützgriffe
 Optischer Hinweis/gewünschte Optik
 (z.B. Stützgriffe, Rückenlehne)

Optik	Edelstahl
Material	Edelstahl

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hinweis Ausstattungen

Hinweis Ausstattungen

Waschtische in WC Anlagen

Handwaschbecken 55 x 44 mit opt. elektr. Standarmatur Warm- und Kaltwasser
 Warmwasser zentral

Waschtische in Umkleide Anlagen

Waschtisch 60 x 48 mit opt. elektr. Standarmatur Warm- und Kaltwasser
 Warmwasser zentral

Behinderten WC

Barrierefrei Waschtisch mit opt. elektr. Standarmatur
 Warm- und Kaltwasser
 Warmwasser zentral

PUMI und Technikräume

Ausgußbecken mit Auslaufventil,
 Warm- und Kaltwasser
 Warmwasser zentral

Bauseitige Küchen

Spühlbecken + Armatur bauseits
 Warm- und Kaltwasser
 Warmwasser über Durchlauferhitzer
 Anschluß für Wasserspender

Designvorgabe der Planung - Benennung Leitfabrikate

Designvorgabe der Planung - Benennung Leitfabrikate

bei nachstehend in Teilpositionen genannten Fabrikaten von
 Einrichtungsgegenständen handelt es sich um eine Designvorgabe der Planung
 zur besseren Veranschaulichung der gewünschten Optik und Vereinfachung der
 Angebotsphase.

Der Bieter ist bei der Wahl des angebotenen Fabrikats/Typ entsprechend dem
 vorgesehen Design frei.

Das angebotene Fabrikat/Typ ist entsprechend vom Bieter zu benennen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fabrikat der Planung - Elektronische Sanitärarmaturen

 Fabrikatsvorgabe - Elektronische Sanitärarmaturen

Bei nachstehend in Teilpositionen genannten Fabrikaten von elektronischen Sanitärarmaturen handelt es sich um Vorgabe der Planung.
 Die STADT MÜNSTER besitzt in mehreren Liegenschaften ein mit Armaturen des Herstellers des Herstellers MORA mit der entsprechenden Steuerungssoftware und hat diese in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut.

Das vorhandene Wassermanagementsystem ermöglicht die zentrale Steuerung und Überwachung aller angeschlossenen Komponenten im Objekt und ist über einen standardisierten Daten-Kommunikationsanschluss die Datenprotokolle Ethernet, BacNet, KNX und ModBus.

Angeschlossen sind/werden alle Dusch-, Waschtischarmaturen für die Hygienespülungen, Thermische Desinfektionen, Betriebsartenumschaltung, Reinigungsabschaltung, Systemstörungsmeldungen, wie z.B. die Leckagedetektion und Statistikfunktionen.

Im Bestand werden folgende Steuerfunktionen bereits genutzt

- bedarfsoptimierte Wasserabgabe
- zeitgesteuerte automatische Hygienespülungen
- Sicherheitsabschaltungen
- Spitzenlastoptimierung
- Statistikfunktionen
- individuelle Hygienespülungen
- Tag/Nacht/Ferienprogramme
- Datenspeicherung über ein Speichermodul.

Fabrikat	MORA	
Typen	Waschtische	720087
	Duschen	720267

WANDHÄNGENDES WC-Anlage KOMPLETT
 WANDHÄNGENDES WC-Anlage KOMPLETT

mit Befestigungsmaterial
 und Schallschutz-Set

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0001	Wand-WC Tiefspüler spülrandlos Wand-WC Tiefspüler, geschlossene Form, Spülrandlos mit WC- Sitz <u>ohne</u> Absenkautomatik - Tiefspül-WC - Wandhängend - rimfree, komplett spülrandlos - Spült mit 4.5 l - Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN 997 - Geschlossene Form - Eingebrennte, dauerhafte Spezialglasur mit porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur Flächendesinfektion geeignet Technische Eigenschaften - Farbe: weiß - Oberfläche: hygienische Spezialglasur kratzfest, porenfrei mit glatter Oberfläche (Lotuseffekt) - Werkstoff: Sanitärkeramik - B / Breite (cm): bis 36 cm - H / Höhe (cm): bis 35 cm - T / Tiefe (cm): bis 55 cm Keramikform Design zeitlos, WC Sitz abnehmbar halboffene vollkeramische Ausführung Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Renova Rimfree Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0002	Klosettbecken wandhängend, Tiefspüler spülrandlos Wand-WC Tiefspüler, geschlossene Form, Spülrandlos mit WC- Sitz <u>ohne</u> Absenkautomatik - Tiefspül-WC - Wandhängend - rimfree, komplett spülrandlos - Spült mit 4.5 l - Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN 997 - Geschlossene Form - Eingebraunte, dauerhafte Spezialglasur mit porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur Flächendesinfektion geeignet Technische Eigenschaften - Farbe: weiß - Oberfläche: hygienische Spezialglasur kratzfest, porenfrei mit glatter Oberfläche (Lotuseffekt) - Werkstoff: Sanitärkeramik - B / Breite (cm): bis 40 cm - H / Höhe (cm): bis 35 cm - T / Tiefe (cm): bis 55 cm Keramikform komplett geschlossenes Design mit passenden WC-Sitz verdeckte Befestigungen verdeckter Geruchsverschluß Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung iCon Rimfree Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	3,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0003	2 Mengen Betätigungsplatte Edelstahl Betätigungsplatte für UP-Spülkasten mit v o r n liegender Betätigung und wassersparender 2-Mengen Auslösung passend zu UP-Spülkastengestell Betätigungsplatte Doppelt Abmessungen ca. 250 x 165 x 15 mm Material Edelstahl Ausführung: gebürsteter Edelstahl, easy-to-clean Oberfläche, Designringe: polierter Edelstahl manuelle Bedienung von vorne, Betätigungskraft < 20 N Spülung 2 Spülwassermengen mit Befestigungsrahmen, mit Drückerstangen und Befestigungsmaterial. Designmerkmal Betätigungseinsätze runde Form Betätigungseinsätze getrennt nebeneinander Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Sigma 20 Edelstahl gebürstet Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	7,00 St	 €	 €
07.0004	Versiegelung WC Wand-WC-Anlagen zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	7,00 St	 €	 €
07.0005	Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz, gemäß den Fliesenplänen des Architekten, für vorstehenden sanitären Einrichtungsgegenstand, für Kaltwasseranschluss, Abwasseranschluß und Beschläge Leistung: auf Baustelle einmessen und installieren.	7,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0007	Elektronische Urinalspülung Netzteil - Infrarot / Edelstahl Elektronische Urinalsteuerung zur automatischen Spülauslösung von Urinalen Montageelemente für Urinal mit Betätigung von vorne zum in Rohbausets für Urinalsteuerungen passend zu vorstehendem Urinal - Abdeckplatte mit Sicherungsriegel - sichere IR-Distanzerkennung - IR-Sensor selbsteinstellend - wassersparender Hybridmodus einstellbar - dynamische Spülzeitanpassung - Vorspülung einstellbar - auf Betrieb mit Deckelurinal umstellbar - Stromversorgung durch Netzanschluss - Netzteil mit LED-Anzeige - Ventilschließfunktion bei Netzausfall - Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar - Geräteeinstellungen und Bedienung mit Mobilgerät - integrierte Bluetooth®-Schnittstelle - drahtgebunden vernetzbar - drahtlos vernetzbar mit via Bluetooth® - Spülauslösung deaktivierbar - Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar mit Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen Magnetventil Netzteil Befestigungsmaterial Armaturengruppe II nach DIN 4109 Werkstoff Edelstahl Abmessungen B: 13 T: 1 H: 13 cm Farbreihenfolge Platte/Designring Typ Abdeckplatte mit IR-Fenster Farbe edelstahl gebürstet/edelstahl poliert Ausführung Infrarot / Netzbetrieb Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung 10 Abdeckplatte mit IR-Fenster Edelstahl gebürstet mit poliertem Rand Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	3,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0008	Versiegelung Urinal Urinal zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	3,00 St	 €	 €
07.0009	Verkabelung/Anschluß Urinale Auflegen/Anschluß Urinale Auflegen der bauseits nach Vorgabe des AN gelegten Kabel- und Leitungen an die Elektronischen Armaturen mit Prüfung und Inbetriebnahme	3,00 St	 €	 €
07.0010	Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz, gemäß den Fliesenplänen des Architekten, für vorstehenden sanitären Einrichtungsgegenstand, für Kaltwasseranschluss, Abwasseranschluß und Beschläge Leistung: auf Baustelle einmessen und installieren.	3,00 St	 €	 €
WASCHTISCH-ANLAGEN WASCHTISCH-ANLAGE KOMPLETT mit Befestigungsmaterial und Schallschutz-Set.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0011	Waschtisch 60x48 cm Keramik weiss Plan Rechteckiger Waschtisch nach DIN 1386, DIN-EN 32 aus Sanitärporzellan Hahnloch Mitte offen; rechts und links durchschlagbar mit rundem Überlauf mit reinigungsoptimierter, nach innen geneigter Beckenrandgestaltung mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank. Größe: Breite: ca. 600 mm, Ausladung: ca. 480 mm, Farbe: weiß - Oberfläche: hygienische Spezialglasur kratzfest, porenfrei mit glatter Oberfläche (Lotuseffekt) - Werkstoff: Sanitärkeramik Keramikmerkmale eckiges Design rechteckige Form reduzierte Randhöhe Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Renova Plan Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	6,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0012	Waschtisch 55x44 cm Keramik weiss Plan Rechteckiger Waschtisch nach DIN 1386, DIN-EN 32 aus Sanitärporzellan Hahnloch Mitte offen; rechts und links durchschlagbar mit rundem Überlauf mit reinigungsoptimierter, nach innen geneigter Beckenrandgestaltung Mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank. Größe: Breite: ca. 550 mm, Ausladung: ca. 440 mm, Farbe: weiß - Oberfläche: hygienische Spezialglasur kratzfest, porenfrei mit glatter Oberfläche (Lotuseffekt) - Werkstoff: Sanitärkeramik Keramikmerkmale eckiges Design rechteckige Form reduzierte Randhöhe Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Renova Plan Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0013	WT-Batterie Warm- und Kaltwasser elektronisch Standventil DN 15 optoelektronisch gesteuert. Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser mittels Schläuchen und Sieben Steuerelektronik, Magnetventilkartusche und Sensor im Ganzmetallgehäuse, Messing poliert verchromt. Temperaturwahlhebel mit einstellbarem, verdrehsicherem Temperaturanschlag sowie Verschlussblende für verdeckte Mischeinrichtung. Luftsprudler mit integriertem Durchflussmengenregler. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über optionale bidirektionale Fernbedienung. Separate Spannungsversorgung über Netzteil. Integrierte Steuerfunktionen: - Hygienespülung (30 Sekunden), 24 Stunden nach letzter Betätigung - Sicherheitsabschaltung bei Dauerreflexion - Speicherung von Statistikdaten Zusatzfunktionen über optionale bidirektionale Fernbedienung: - Einstellung Intervallzeit (1 - 255 Stunden) und Spülzeit (1 - 255 Sekunden) für Hygienespülung - Deaktivierung der Hygienespülung - Statistikdaten anzeigen, speichern und übertragen auf PC Integration in Wasser Management System (WMS): Armatur vorbereitet für kabellose Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System zur zentralen Steuerung, Analyse und Überwachung von mehreren Armaturengruppen über Web-Portal Zusatzfunktion über WMS für Betreiber von öffentlichen Gebäuden Zentrale Konfiguration von Spülzeiten (Dauer, Nachlaufzeit, Hygienespülintervalle, temperaturgesteuerte Hygienespülungen, thermische Desinfektion) einzelner Armaturen oder Gruppen Reports und Analysen zu Wasserverbrauch und Durchschnittstemperatur über Portal abrufbar zur Optimierung von Kosten und Ressourceneinsatz Protokollierung aller Nutzungen und Spülungen mit Zeit, Wasserverbrauch und Temperatur für einzelne Armaturen oder Gruppen, übertragbar in MS Office- Programme Alarm bei (bevorstehenden) Betriebsstörungen per SMS oder Mailversand an definierbare Nutzergruppen Installation ohne Verkabelung möglich. Per Plug&Play Prinzip verbinden sich Armaturen automatisch mit einem GSM-Gateway Autarkes System: Sichere Funkverbindung zu GSM-Gateway. Kein Einbinden in lokale Netzwerkstruktur erforderlich Keine Betriebsbeeinträchtigung bei Ausfall einzelner Armaturen oder des GSM- Router Nutzung aller WMS-Funktionen erfordert neben GSM-Gateway eine Service- Pauschale für das Web-Portal Anbindung an vorhandene Gebäudeleittechnik-Systeme möglich über API- Anbindung Ausladung 108 mm Auslaufhöhe 95 mm Strahlwinkel 25° Mindestfließdruck 1,0 bar Volumenstrom 5,5 l/min bei 3 bar Fließdruck	8,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fließzeit bei 38 °C	5-60 s stufenlos einstellbar		
	Anschlussspannung	6V/12 V DC		
		Wandeinbau-Netzteil 100 - 240 V AC		
	Leistungsaufnahme	1,5 W		
	Schutzart	IP45 / IP65		
	Art der Wascharmatur	Standarmatur		
	Art der Bedienung	sensor Betrieb		
	Art der Mischung	seitlicher Mischhebel		
	Art der Montage	Armaturenbohrung		
	Funktionsprinzip	elektronisch schließend		
	Nennweite	DN 15		
	Mindestfließdruck	1.00 bar		
	Volumenstrom bei 3 bar	0.01 l/s		
	Anschlussgröße	G3-8		
	Material Armatur	Messing		
	Oberflächenbehandlung	verchromt		
	Drucklos	nein		
	Sicherheitsabschaltung	ja		
	Ausführung	Mit Wandeinbau-Netzteil 100 - 240 V AC Integrierbar in zentrales Wasser- und Hygieniemanagementsystem		
	Fabrikat der Planung	MORA		
	Typ der Planung	MMIX Tronic WMS 720087 mit Hygienespülung mit Temperaturregler für Netzanschluß		
	oder gleichwertig			
	Fabrikat: '.....'	vom Bieter einzutragen		
	Typ: '.....'	vom Bieter einzutragen		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0014	Netzteil 12V Netzteil 12 V passend zu vorstehenden Sanitärarmaturen Für elektronische Armaturen und WMS Armaturen für max. 10 Armaturen IP Klasse 45 12 V DC 7 W Betriebstemperatur 0-40° C Länge des Kabels 50 cm Max. Kabellänge 100m >=0,5 mm Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	3,00 St	 €	 €
07.0015	Verbindungskabel 5 m System Verbindungskabel Passend zum angebotenen AElektronikarmatur IP68 Tronic mit beidseitigen Systemstecker für alle elektronischen Armaturen Max. Kabellänge 100 m >0,5 mm² Lieferlänge 5 m liefern und montieren	8,00 St	 €	 €
07.0016	Sicherheits-Thermostat-Vormischer WT komplett Sicherheitsthermostat-Vormischer zu Montage auf Eckventil, für Auslaufventil oder Mischarmaturen. <u>komplett</u> mit: Anschlussschläuchen und T-Stücken, 10mm liefern und montieren	8,00 St	 €	 €
07.0017	Ablaufsieb Ablaufgarnitur als Ablaufsieb/Schaftvenil mit Schraubbefestigung mit Dichtungsgummi komplett aus Edelstahl	8,00 St	 €	 €
07.0018	WT-Flaschensifon Waschtisch-Flaschensifon 1 1/4 verchromt mit Abgangsrohr und Schubrosette.	8,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0019	Eckventil 1/2" Eckventil 1/2 verchromt mit Schubrosette und Längenausgleich, selbstdichtend	16,00 St	 €	 €
07.0020	Versiegelung WT Waschtisch zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	8,00 St	 €	 €
07.0021	Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz, gemäß den Fliesenplänen des Architekten, für vorstehenden sanitären Einrichtungsgegenstand, für Kaltwasseranschluss, Abwasseranschluß und Beschläge Leistung: auf Baustelle einmessen und installieren. Kristallspiegel VSG 6 mm mit 0,38 Folie Kristallspiegel rechteckig mit C-Kantenschliff, inkl. verdeckte Spiegelhalter, Niro rostfrei VSG 6 mm mit 0,38 Folie	8,00 St	 €	 €
07.0022	Spiegel 120x60 cm VSG 6 mm mit 0,38 Folie Spiegeleinheit wie vor beschrieben: 1200 x 600 mm. VSG 6 mm mit 0,38 Folie	8,00 St	 €	 €
07.0023	Einfachhaken Haken - zylindrischer Haken - aus Kunststoff - 35 mm lang, Durchmesser 15 mm - zur Wandmontage, verdeckte Befestigung - inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial - suizidsicher mit Sollbruchstelle	16,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0024	Wandablage 60 cm Wandablage aus Sanitärkeramik passend zu vorstehenden Waschtisch mit umlaufender Aufkantung mit Befestigungsmaterial Werkstoff Sanitärkeramik Farbe weiß Beschichtung ohne Breite 60 cm Höhe 4,5 cm Tiefe 14 cm Fabrikat Geberit Typ Renova oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen KÜCHENSPÜLEN KÜCHENSPÜLEN	2,00 St	 €	 €
07.0025	Spülenanschluss Bauseits gelieferte Spülen, Geschirrspülmaschinen, Spültischarmaturen und Abläufe TW, TWW und abwasserseitig anschließen, inkl. aller benötigten Kleinteile und Armaturen.	1,00 St	 €	 €
07.0026	Doppelspindeleckventil Doppelspindeleckventil mit Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung, Verlängerung und Schubrosette. verchromt DN 15	1,00 St	 €	 €
07.0027	Auslaufventil DN 15 Auslaufventil mit Rückflussverhinderer DN 15 Rohrbelüfter und Schlauchverschraubung, DVGW-geprüft, Metallgriff, Armatur Messing-verchromt, mit Wandrosette, Messing verchromt PN 10 inkl. Übergangsstück, schallentkoppelt	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	AUSGUSSBECKEN AUSGUSSBECKEN			
07.0028	Ausgussbecken Stahl mit Überlauf, komplett Ausgussbecken, aus CeramoStahl, mit fester Rückwand innen und außen emaliert Zulauf/Ablauf von hinten verdeckt einschließlich Alu-Aufklapprost und Überlauf und Befestigungsmaterial. mit Überlauf Größe: 505 x 355 mm, Farbe: weiß, Umrandung grau	2,00 St	 €	 €
07.0029	PVC-Geruchsverschluss Geruchsverschluss DN 50 PVC	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0030	WT Batterie Wand Einhand-Waschtischbatterie Ausführung Waschtischamatur als WANDARMATUR Einhand Sicherheitsmisch.Waschtischbatterie DN 15 Thermostاتفunktion Selbstentleerender Schwenkauslauf Temperaturwähler mit Sicherheitssperre bei 38°C Justierbare Maximaltemperatur einstellbar (voreingestellt auf ca. 42°C) Digitale Heißwassersperre: Automatische Verriegelung des Magnetventils bei Überschreiten definierter Maximaltemperatur an der Zapfstelle Safe Touch - Vermeidung des Aufheizens der Armaturenoberfläche, verhindert Gefahr von Verbrennungen Legionellenschutz durch frei programmierbare Hygienespülung und thermische Desinfektion (Legiosafe) Einfache und komfortable Programmierung von Spülzeiten über PC/Tablet. Batterieüberwachung Soft Closing Magnetventil zur Vermeidung von Druckstößen Vandalensichere Metallkonstruktion Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen Reinigungsabschaltung per Magnet Eco (Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss Strahlregler) Näherungselektronik, löst aus, sobald Bewegung vor dem Sensor ist, schließt, wenn keine Bewegung vor dem Sensor ist IP-Klassensensor: IP67 Rückflussverhinderer gemäß EU-Norm SS-EN 1717 Umrüstbar auf Netzbetrieb Integration in Wasser Management System (WMS): Armatur vorbereitet für kabellose Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System zur zentralen Steuerung, Analyse und Überwachung von mehreren Armaturengruppen über Web-Portal Zusatzfunktion über WMS für Betreiber von öffentlichen Gebäuden Zentrale Konfiguration von Spülzeiten (Dauer, Nachlaufzeit, Hygienespülintervalle, temperaturgesteuerte Hygienespülungen, thermische Desinfektion) einzelner Armaturen oder Gruppen Reports und Analysen zu Wasserverbrauch und Durchschnittstemperatur über Portal abrufbar zur Optimierung von Kosten und Ressourceneinsatz Protokollierung aller Nutzungen und Spülungen mit Zeit, Wasserverbrauch und Temperatur für einzelne Armaturen oder Gruppen, übertragbar in MS Office-Programme Alarm bei (bevorstehenden) Betriebsstörungen per SMS oder Mailversand an definierbare Nutzergruppen Installation ohne Verkabelung möglich. Per Plug&Play Prinzip verbinden sich Armaturen automatisch mit einem GSM-Gateway Autarkes System: Sichere Funkverbindung zu GSM-Gateway. Kein Einbinden in lokale Netzwerkstruktur erforderlich Keine Betriebsbeeinträchtigung bei Ausfall einzelner Armaturen oder des GSM-Router Nutzung aller WMS-Funktionen erfordert neben GSM-Gateway eine Service-	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Pauschale für das Web-Portal Anbindung an vorhandene Gebäudeleittechnik-Systeme möglich über API- Anbindung			
	Ausladung	150 mm		
	Auslaufhöhe	77 mm		
	Strahlwinkel	90°		
	Mindestfließdruck	1,0 bar		
	Volumenstrom	5,0 l/min bei 3 bar Fließdruck		
	Fließzeit bei 38 °C	5-60 s stufenlos einstellbar		
	Anschlussspannung	Batterie		
	Leistungsaufnahme	1,5 W		
	Schutzart	IP45 / IP65		
	Art der Wascharmatur	wandarmatur		
	Art der Bedienung	sensor Betrieb		
	Art der Mischung	seitlicher Mischhebel/Thermostat		
	Art der Montage	Armaturenbohrung		
	Funktionsprinzip	elektronisch schließend		
	Nennweite	DN 15		
	Mindestfließdruck	1.00 bar		
	Volumenstrom bei 3 bar	0.01 l/s		
	Anschlussgröße	G3-8		
	Material Armatur	Messing		
	Oberflächenbehandlung	verchromt		
	Drucklos	nein		
	Sicherheitsabschaltung	ja		
	Ausführung	Mit Wandeinbau-Netzteil 100 - 240 V AC Integrierbar in zentrales Wasser- und Hygienemanagementsystem		
	Fabrikat der Planung	MORA		
	Typ der Planung	Tronic WMS Clinic 720315.DB		
		Wandthermostat		
		mit Hygienespülung		
	oder gleichwertig			
	Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen			
	Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0031	Netzteil 12V Netzteil 12 V passend zu vorstehenden Sanitärarmaturen Für elektronische Armaturen und WMS Armaturen für max. 10 Armaturen IP Klasse 45 12 V DC 7 W Betriebstemperatur 0-40° C Länge des Kabels 50 cm Max. Kabellänge 100m >=0,5 mm Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €
07.0032	Verbindungskabel 5 m System Verbindungskabel Passend zum angebotenen Elektronikarmatur IP68 Tronic mit beidseitigen Systemstecker für alle elektronischen Armaturen Max. Kabellänge 100 m >0,5 mm² Lieferlänge 5 m liefern und montieren	1,00 St	 €	 €
07.0033	Auslaufventil DN 15 Auslaufventil mit Rückflussverhinderer DN 15 Rohrbelüfter und Schlauchverschraubung, DVGW-geprüft, Metallgriff, Armatur Messing-verchromt, mit Wandrosette, Messing verchromt PN 10 inkl. Übergangsstück, schallentkoppelt BEHINDERTENGERECHTE WC-ANLAGE KOMPLETT BEHINDERTENGERECHTE WC-ANLAGE KOMPLETT	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0034	Behinderten-WC m. 70 cm Ausladung Behindertengerechte WC-Anlage komplett montiert bestehend aus Schallschutzset für Wand-WC-Anlage. WC- Sitz mit Absenkautomatik Wand-WC Tiefspüler, verlängerte Ausladung, Rimfree - komplett spülrandlos - Tiefspül-WC, Wandhängend - Spült mit 4.5 l - Typ 1, Vollmenge 6 / 5 l, nach EN 997 - Verlängerte Ausladung - Barrierefrei - Entspricht der DIN 18040 - Farbe: weiß - Oberfläche: hygienische Spezialglasur kratzfest, porenfrei mit glatter Oberfläche (Lotuseffekt) - Werkstoff: Sanitärkeramik - B / Breite (cm): 35,5 cm - H / Höhe (cm): 34 cm - T / Tiefe (cm): 70 cm Fertig montierte Wandklosettbecken reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht zur Wand versiegeln. Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Renova Comfort Rimfree Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0035	Elektronische Spülvorrichtung Spülkasten WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, 2-Mengen-Spülung, Betätigungsplatte automatisch / berührungslos / manuell Verwendungszwecke - Zur berührungslosen Spülauslösung UP-Spülkästen 12 cm - Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung - Automatische Spülauslösung - Vandalensicher - Oberfläche: gebürstet - Werkstoffbezeichnung: Edelstahl - Nettogewicht: 1,60 kg - Nennspannung (V): 85-240 V AC - Netzfrequenz (Hz): 50-60 Hz - Betriebsspannung (V): 12 V DC - Intervallspülung Einstellbereich (h): 1-168 h - Intervallspülzeit Einstellbereich (s): 1-200 s - Leistungsaufnahme Standby (W): 0,15 W - B / Breite (cm): 24,6 cm - H / Höhe (cm): 16,4 cm - T / Tiefe (cm): 1,5 cm inkl. - Betätigungsplatte Sigma10 - Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert - Schutzplatte - Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert - Drückerstange - Befestigungsmaterial - Netzteil für Elektro- und Kommunikationsanschlussdose Designmerkmal Betätigungseinsatz runde Form Betätigungseinsatz mit poliertem Ring Designvorgabe der Planung Geberit Designtyp der Planung Sigma 10 Edelstahl Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0036	Rückenlehne Rückenstütze - gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen - dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC - Montage an Stützklappgriffen - Achsmaß von 670 bis 730 mm bauseits verstellbar - 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm, Rohrstärke 2 mm - Rückenpolster aus schwarzem PUR - erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040 und ÖNORM B1600/1601 Material Edelstahl Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €
07.0037	Stützklappgriff m. Papierhalter 850 mm Behindertengerechter Stützklappgriff mit Papierhalter rechts/links verwendbar, nach oben und unten klappbar. Einseitig drehbar Länge: 850 mm Material Edelstahl Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €
07.0038	Stützklappgriff ohne Papierhalter 850 mm Behindertengerechter Stützklappgriff ohne Papierhalter rechts/links verwendbar, nach oben und unten klappbar. Einseitig drehbar Länge: 850 mm Material Edelstahl Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0039	Aufrüstung Funktionstaste WC-Spülung Aufrüstsatz WC Spülauslösung Passend zum vorstehenden Stützgriff-System Anschluss mit Rosette (Wand)	1,00 St	 €	 €
07.0040	Versiegelung B-WC Wand-WC-Anlagen zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	1,00 St	 €	 €
07.0041	Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz Zuschlag Installation auf Fliesenkreuz, gemäß den Fliesenplänen des Architekten, für vorstehenden sanitären Einrichtungsgegenstand, für Kaltwasseranschluss, Abwasseranschluß und Beschläge Leistung: auf Baustelle einmessen und installieren.	1,00 St	 €	 €
BEHINDERTENGERECHTE WT-ANLAGE KOMPLETT BEHINDERTENGERECHTE WT-ANLAGE KOMPLETT				
07.0042	Barrierefreier Waschtisch Barrierefreier Waschtisch aus Mineralguss - 600 x 555 mm mit Überlauf und Überlaufgarnitur Handtuchhalter rechts und links integriert Aufstehhilfe im Waschtisch integriert Waschtisch kann mit und ohne Höhenverstellbare Nutzung installiert werden. Der Waschtisch ist unterfahrbar - CE – Kennzeichnung - Entsprechen der DIN 18040-2 + DIN 18040-2(R) für barrierefreies Bauen. Farbe Signalweiß Designvorgabe der Planung Wohnplan Designtyp der Planung WMB-602 Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0043	WT-Batterie Warm- und Kaltwasser elektronisch Standventil DN 15 optoelektronisch gesteuert. Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser mittels Schläuchen und Sieben Steuerelektronik, Magnetventilkartusche und Sensor im Ganzmetallgehäuse, Messing poliert verchromt. Temperaturwahlhebel mit einstellbarem, verdrehsicherem Temperaturanschlag sowie Verschlussblende für verdeckte Mischeinrichtung. Luftsprudler mit integriertem Durchflussmengenregler. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über optionale bidirektionale Fernbedienung. Separate Spannungsversorgung über Netzteil. Integrierte Steuerfunktionen: - Hygienespülung (30 Sekunden), 24 Stunden nach letzter Betätigung - Sicherheitsabschaltung bei Dauerreflexion - Speicherung von Statistikdaten Zusatzfunktionen über optionale bidirektionale Fernbedienung: - Einstellung Intervallzeit (1 - 255 Stunden) und Spülzeit (1 - 255 Sekunden) für Hygienespülung - Deaktivierung der Hygienespülung - Statistikdaten anzeigen, speichern und übertragen auf PC Integration in Wasser Management System (WMS): Armatur vorbereitet für kabellose Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System zur zentralen Steuerung, Analyse und Überwachung von mehreren Armaturengruppen über Web-Portal Zusatzfunktion über WMS für Betreiber von öffentlichen Gebäuden Zentrale Konfiguration von Spülzeiten (Dauer, Nachlaufzeit, Hygienespülintervalle, temperaturgesteuerte Hygienespülungen, thermische Desinfektion) einzelner Armaturen oder Gruppen Reports und Analysen zu Wasserverbrauch und Durchschnittstemperatur über Portal abrufbar zur Optimierung von Kosten und Ressourceneinsatz Protokollierung aller Nutzungen und Spülungen mit Zeit, Wasserverbrauch und Temperatur für einzelne Armaturen oder Gruppen, übertragbar in MS Office- Programme Alarm bei (bevorstehenden) Betriebsstörungen per SMS oder Mailversand an definierbare Nutzergruppen Installation ohne Verkabelung möglich. Per Plug&Play Prinzip verbinden sich Armaturen automatisch mit einem GSM-Gateway Autarkes System: Sichere Funkverbindung zu GSM-Gateway. Kein Einbinden in lokale Netzwerkstruktur erforderlich Keine Betriebsbeeinträchtigung bei Ausfall einzelner Armaturen oder des GSM- Router Nutzung aller WMS-Funktionen erfordert neben GSM-Gateway eine Service- Pauschale für das Web-Portal Anbindung an vorhandene Gebäudeleittechnik-Systeme möglich über API- Anbindung Ausladung 108 mm Auslaufhöhe 95 mm Strahlwinkel 25° Mindestfließdruck 1,0 bar Volumenstrom 5,5 l/min bei 3 bar Fließdruck Fließzeit bei 38 °C 5-60 s stufenlos einstellbar Anschlussspannung 6V/12 V DC Wandeinbau-Netzteil 100 - 240 V AC	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistungsaufnahme Schutzart	1,5 W IP45 / IP65		
	Art der Wascharmatur Art der Bedienung Art der Mischung Art der Montage Funktionsprinzip Nennweite Mindestfließdruck Volumenstrom bei 3 bar Anschlussgröße Material Armatur Oberflächenbehandlung Drucklos Sicherheitsabschaltung	Standarmatur sensor Betrieb seitlicher Mischhebel Armaturenbohrung elektronisch schließend DN 15 1.00 bar 0.01 l/s G3-8 Messing verchromt nein ja		
	Ausführung	Mit Wandeinbau-Netzteil 100 - 240 V AC Integrierbar in zentrales Wasser- und Hygieniemanagementsystem		
	Fabrikat der Planung Typ der Planung	MORA MMIX Tronic WMS 720087 mit Hygienespülung mit Temperaturregler für Netzanschluß		
	oder gleichwertig			
	Fabrikat: '.....'	vom Bieter einzutragen		
	Typ: '.....'	vom Bieter einzutragen		
07.0044		1,00 St	 €	 €
	Netzteil 12V Netzteil 12 V passend zu vorstehenden Sanitärarmaturen Netzteil 12V Für elektronische Armaturen und WMS Armaturen für max. 10 Armaturen IP Klasse 45 12 V DC 7 W Betriebstemperatur 0-40° C Länge des Kabels 50 cm Max. Kabellänge 100m >=0,5 mm			
	Fabrikat: '.....'	vom Bieter einzutragen		
	Typ: '.....'	vom Bieter einzutragen		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0045	Verbindungskabel 5 m System Verbindungskabel Passend zum angebotenen Eelktronikarmatur IP68 Tronic mit beidseitigen Systemstecker für alle elektronischen Armaturen Max. Kabellänge 100 m >0,5 mm² Lieferlänge 5 m liefern und montieren	1,00 St	 €	 €
07.0046	Sicherheits-Thermostat-Vormischer WT komplett Sicherheitsthermostat-Vormischer zu Montage auf Eckventil, für Auslaufventil oder Mischarmaturen. <u>komplett</u> mit: Anschlussschläuchen und T-Stücken, 10mm liefern und montieren	1,00 St	 €	 €
07.0047	WT-UP Geruchverschluss Waschtisch-UP Geruchverschluss mit Metallabdeckung Chrom mit Ablaufbogen mit Waschtischanschluß	1,00 St	 €	 €
07.0048	Ablaufsieb Ablaufgarnitur als Ablaufsieb/Schaftvenil mit Schraubbefestigung mit Dichtungsgummi komplett aus Edelstahl	1,00 St	 €	 €
07.0049	Eckventil 1/2" Eckventil 1/2 verchromt mit Schubrosette und Längenausgleich, selbstdichtend.	2,00 St	 €	 €
07.0050	Versiegelung WT Waschtisch zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	1,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DUSCHANLAGEN			

	DUSCHANLAGEN			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0051	Duschkopf Thermostat AP Netzbetrieb 12 V Elektronischer Thermostat- Brausekopf, Wasseranschluss von hinten, Netzbetrieb. Vandalismusgeschützte Ausführung, hochglanzverchromt, mit integrierter Vorabspernung, Thermostat und Magnetventil mit Softclosing. Mit eingebautem Funkmodul und Temperaturfühler. Minimales Wasservolumen zur Vermeidung von stagnierendem Wasser und Legionellenbildung. Mit integrierter programmierbarer Hygienespülung und zusätzlichem Legionellenschutz zur thermischen Desinfektion. Zusätzlicher Verbrühschutz durch programmierbare elektronische Maximaltemperatur (Magnetventil schließt bei Überschreiten der Temperatur). Sensorauslösung, selbstschließend durch einstellbare maximale Laufzeit. Fließzeitbegrenzung, Durchflussabschaltung für Reinigung. Temperatureinstellung möglich, integrierter Wassermengenregler 9 l/min, Strahlscheibe mit verstellbarem Strahlwinkel +/- 5°, elastische Gummidüsen Typ "Easy Clean" zur einfachen Reinigung und Vermeidung von Kalkablagerungen, aerosolarm durch Verhinderung von Luftbeimischung. Spannungsversorgung: Netzbetrieb 12 V, 10 m Anschlusskabel kabellose Programmierung mit USB-Funkmodul Fließzeit 1 bis 180 Sekunden, Hygienespülung 1 Sekunde bis 30 Minuten Intervall 1 bis 168 Stunden, Heißwasserspülung 1 bis 30 Minuten. Schutzart IP 67. Zertifiziert nach DIN EN 15091. Armaturen vorbereitet für kabelloses Wasser-Management-System WMS, zur Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System. Zentrale Steuerung, Protokollierung, Analysen und Überwachung der Armaturen. Integration in Wasser Management System (WMS): Armatur vorbereitet für kabellose Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System zur zentralen Steuerung, Analyse und Überwachung von mehreren Armaturengruppen über Web-Portal Zusatzfunktion über WMS für Betreiber von öffentlichen Gebäuden Zentrale Konfiguration von Spülzeiten (Dauer, Nachlaufzeit, Hygienespülintervalle, temperaturgesteuerte Hygienespülungen, thermische Desinfektion) einzelner Armaturen oder Gruppen Reports und Analysen zu Wasserverbrauch und Durchschnittstemperatur über Portal abrufbar zur Optimierung von Kosten und Ressourceneinsatz Protokollierung aller Nutzungen und Spülungen mit Zeit, Wasserverbrauch und Temperatur für einzelne Armaturen oder Gruppen, übertragbar in MS Office-Programme Alarm bei (bevorstehenden) Betriebsstörungen per SMS oder Mailversand an definierbare Nutzergruppen Installation ohne Verkabelung möglich. Per Plug&Play Prinzip verbinden sich Armaturen automatisch mit einem GSM-Gateway Autarkes System: Sichere Funkverbindung zu GSM-Gateway. Kein Einbinden in lokale Netzwerkstruktur erforderlich Keine Betriebsbeeinträchtigung bei Ausfall einzelner Armaturen oder des GSM-	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Router Nutzung aller WMS-Funktionen erfordert neben GSM-Gateway eine Service-Pauschale für das Web-Portal Anbindung an vorhandene Gebäudeleittechnik-Systeme möglich über API-Anbindung Fabrikat Mora Typ Mora Tronic Compact Duschkopf WMS 720267 oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen incl. der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge liefern und montieren			
07.0052	UP-Rohbaumontagekit Vorgefertigte Unterputz- Installationshilfe für die Montage des Thermostat-Brausekopfes in Sanitärsystemwände, bestehend aus: CU-Rohr 15x1 mm ummantelt mit Dämmschlauch 4 mm. Angepresste Gewindefittinge, Vorgestanzte und gekantete Halter aus verzinktem Stahlblech sowie Gewindestangen für die passgenaue Montage von Duschkopf und Drucksensor. Leerrohr aus Kunststoff - Wellrohr 20 x 1600 mm als Kabelschutzrohr. Mit auf die Rohrleitung aufgeschrumpfter Spezial-Dichtmanschette 250 x 250 mm aus wasserundurchlässigem Vlies. Zur bauseitigen Einarbeitung in die Bauwerksabdichtung. Für den Anschluß der Verbindungsleitungen von unten oder oben. Passend zum angebotenen Duschkopf. liefern und montieren	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0053	Verbindungskabel 5 m System Verbindungskabel Passend zum angebotenen Duschkopf IP68 Tronic mit beidseitigen Systemstecker für alle elektronischen Armaturen Max. Kabellänge 100 m >0,5 mm² Lieferlänge 5 m liefern und montieren	10,00 St	 €	 €
07.0054	Spannungsverteilerbox 12V Spannungsverteilerbox zum Anschluss von bis zu 10 Elektronischen Armaturen. Stabilisiertes Netzteil Eingangsspannung 230V AC, Ausgangsspannung 12V DC, mit Feinsicherung, zur Montage in Feuchträumen (Wandmontage). Gangreserve gegen Verlust der Brausekopf-Programmierung bei kurzzeitigem Spannungsausfall, separate Klemmleiste zur zentralen Ansteuerung einer Hygienespülung. Isolationsklasse: II, Schutzgrad: IP67, Betriebsbedingungen: kontinuierlich. Fabrikat Mora Typ S600149 oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0055	USB Funkmodul USB Funkmodul zur kabellosen Programmierung elektronischer Armaturen über Funkverbindung per Tablet oder Laptop. Programmierung von Spülzeiten und Maximaltemperatur (digitale Heißwassersperre).3 verschiedene Aktivierungsmodi für den Sensor einstellbar. Anzahl der Aktivierungen und den Batteriestand jeder Armatur nachschauen. Bevorzugte Einstellungen (Spülzeiten, Intervalle, etc.) speichern und auf andere Armaturen komfortabel portieren Fabrikat Mora Typ 729482 oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,00 St	 €	 €
07.0056	Verkabelung/Anschluß Duschköpfe Auflegen/Anschluß Duschköpfe Auflegen der bauseits nach Vorgabe des AN durch das Gewerk Elektro gelegten Kabel- und Leitungen an die Elektronischen Armaturen mit Prüfung und Inbetriebnahme	10,00 St	 €	 €
07.0057	Seifenablage Seifenablage für Wandmontage aus Edelstahl 1.4404 Stärke 1 mm mit Schlitzten oder Löchern für Wasserablauf mit BAGUV-Zulassung gewerbliche Sanitärbereiche liefern und montieren	10,00 St	 €	 €
07.0058	Versiegelung Duschköpfe Duschköpfe zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Silikon wasserdicht abspritzen, Farbe nach Wahl des Bauherrn	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

07.0059		2,00 St	 €	 €
---------	--	---------	---------	---------

Vorhangstangensystem komplett 1.200 mm

Vorhangstange aus Stangensystem,
 34 mm Durchmesser, Nylon mit korrosionsgeschütztem Stahlkern,
 Befestigung ohne Rosetten,

Abmessung: 1.200 mm
 Montage: gekürzt auf örtlichen Bedarf
 zwischen Massivwänden
 Farbe: Grau (oder andere Standardfarbe)

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

07.0060		2,00 St	 €	 €
---------	--	---------	---------	---------

Duschvorhang komplett - 1200 mm, 2000mm

Duschvorhang
 passend für ausgeschriebenen Vorhangstangensystem
 Abmessung 1200 mm
 Länge ca. 2000 mm

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE 230V /12 V

 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE 230V /12 V

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Kalkulationshinweis Auflegen und Inbetriebnahme

Kalkulationshinweis

Anklemmen

Überprüfen der elektrischen Anschlüsse auf gerätespezifische Anforderungen, wie beispielsweise Nenn- und Fremdspannung sowie Abschirmung von Leitungen und Erdungen. Werkseitiges Anschließen der im Gerät eingebauten Feldgeräte, Verteiler und Schaltschränke inklusive Einführen, Zugentlasten, Abdichten, Absetzen und Kennzeichnen der Leitungen und Kabel.

Inbetriebnahme, Einweisung, Probetrieb

Überprüfung der Anschlüsse auf gerätespezifische Anforderungen, Überprüfung der einzelnen MSR-Geräte auf bestimmungsgemäße Funktionen, wie z.B. Drehrichtung von Motoren, Stellrichtung bei Klappen und Ventilen, Schaltrichtung von Reglern und Sicherheitsbegrenzern, Überprüfung der Funktion aller zu den betriebstechnischen Anlagen gehörenden MSR-Einrichtungen untereinander sowie Einstellung von Grundparametern, Überprüfung der Kabelverbindungen zwischen den Übergabeklemmleisten der Gewerkeschränke und den DDC-Unterstationen, Einstellung und Anpassung der Schaltschrankkomponenten, wie Überstromauslöser und Zeitrelais, Eingabe und Inbetriebnahme der Anwenderprogramme, entsprechend den Festlegungen, Anpassung der Parameter an die Betriebsbedingungen der BTA Erstkonfiguration aller Datenpunkte Laden und Testen der Anwenderprogramme. Einmalige Einweisung des vom Auftragnehmer benannten, geeigneten Bedienpersonals in die ordnungsgemäße Bedienung der MSR-Einrichtungen und Protokoll über die erfolgte Einweisung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0061	Auflegen/Anschließen Leistungsumfang Leistungsumfang mit beidseitigem Auflegen/Anschließen aller Geräte wie vor beschrieben entsprechend Elektrodiagramm des Gerätelieferanten mit prüfen und Kennzeichnung mit Kabelmarkern Anklemmen und Inbetriebnahme der Komponenten gemäß Schaltplan und Herstellerangaben, Auflegen aller Kabel an die innerhalb des Gerätes liegenden Klemmen/Blöcke der gelieferten Anlage, sowie an die Klemmleiste des Steuermoduls Komplettes Wassermanagementsystem mit 10 Duschen mit 9 Waschtischen mit 1 Ausguss mit 5 Spannungsverteilerboxen mit 5 UP netzteilen einschließlich Inbetriebnahme der Gesamtanlage mit dem Werkskundendienst des Geräteherstellers. Kompletter Einregulierung / Inbetriebnahme der Anlagen, messen der IST-Werte und Einstellen der vorgegebenen SOLL-Werte, sobald die baulichen Voraussetzungen geschaffen sind. Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls mit Eintrag der gemessenen SOLL/IST-Werte, Zeitprogramme und regelungstechnischen Kriterien	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0062	GSM Gateway Wassermanagementsystem GSM-Gateway, passend zur Kopplung der vorstehende im Wassemanagementsystem (WMS) eingebundenen Sanitärarmaturen Ausführung: Gateway als drahtloser Verbindungspunkt zwischen Armaturen und cloudbasiertem Wasser Management System (WMS) Empfangen und Senden von Daten an die Armatur bzw. die Cloud Von angeschlossenen Armaturen können Status, Wasserverbrauch, Temperatur und mögliche Fehler abgelesen werden und bei Bedarf Alarme als Mail oder SMS versandt werden. Die Kommunikation zwischen Armaturen und Gateway funkbasiert (868 MHz) Zwischen dem Gateway und dem WMS-System erfolgt die Kommunikation über das 2G/4G-Netzwerk (E/LTE) Platzierung zentral im gewünschten Abdeckungsbereich, Reichweite ca. 30 m Versorgt maximal 30 Armaturen Stromversorgung über Steckeradapter Fabrikat der Planung MORA Typ der Planung GSM-Gateway, Tronic (WMS PRO) Artikel-Nr.: 729481	2,00 St	 €	 €
07.0063	Inbetriebnahme Werkskundendienst Inbetriebnahme Gesamtanlage Wassermanagementsystem durch den Werkskundendienst des Armaturenherstellers Die Inbetriebnahme beinhaltet folgende Punkte: - Inbetriebnahme der Anlage(n) nach Checkliste - Parametrierung und Einstellung des Schaltgeräts - Funktionsprüfung der eingebauten Anlage(n) - Praxisorientierte Einweisung in die Bedienung - Inbetriebnahmeprotokoll - Unterstützung Einbindung in die GA Kompletter Einregulierung / Inbetriebnahme der Anlagen, messen der IST-Werte und Einstellen der vorgegebenen SOLL-Werte, sobald die baulichen Voraussetzungen geschaffen sind. Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls mit Eintrag der gemessenen SOLL/IST-Werte, Zeitprogramme und regelungstechnischen Kriterien. EXTERNE ANSCHLÜSSE EXTERNE ANSCHLÜSSE	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einrichtungsanschluß komplett
 Bauseits gelieferte Spülen, Geschirrspülmaschinen, Spültischarmaturen und
 Abläufe

TW, TWW und abwasserseitig anschließen,
 inklusive aller benötigten Kleinteile und Armaturen.

Auslaufventil Oberfläche vernickelt, mit Rückflussverhinderer, mit
 Schlauchverschraubung und Knebel, Belüfter, DVGW-geprüft, mit Rosette.

Geruchverschluss PVC

07.0064 1,00 St € €

Kondensatanschluß AP komplett

Einrichtungsanschluß wie vor beschrieben
 Kondensatanschluß Abwasserseitig

bestehend aus:
 Geruchverschluss/Siphon DN 50 Kondensatanschluß Verdampfer
 Abgang DN 50

07.0065 2,00 St € €

Geräteanschluß komplett PWC/SW DN15 DN50

Einrichtungsanschluß wie vor beschrieben

bestehend aus
 1 Wandscheibe DN15
 1 Auslaufventil DN 15 PWC
 1 Abwasseranschluß DN 50 mit Geruchverschluss/Siphon DN 50

BESCHLÄGE

BESCHLÄGE

entsprechend Ausstattungslisten der Gebäudeleitlinie der Stand Münster

HYGIENEARTIKEL

HYGIENEARTIKEL

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hinweis Sanitärbeschläge
 Für alle ausgeschriebenen Sanitärbeschläge gilt:
 Montage nach genauen (!) Vorgaben des jeweiligen Herstellers
 Befestigungsmaterial nach Erfordernis

Liefernachweis Beschläge
 Liefernachweis Zubehör
 nachfolgendes Zubehör/Beschläge

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

07.0066 5,00 St € €

2 fach WC-Papierhalter diebstahlsicher

Toilettenpapierspender
 Format (H × B × T): 173,9 × 266 × 182,1 mm
 für zwei handelsübliche Rollen mit Sperrmechanismus (gibt Reserverolle erst
 nach vollständigem Verbrauch der ersten Rolle frei) und Abrollbremse.
 Rollenabdeckung Kunststoff, Weiß.
 Rückwand glasfaserverstärkt.
 Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff, mit Schloss.
 Abgerundete Kanten
 Komplett einschließlich Befestigungsmaterial
 Lieferung und Montage.

Fabrikat der Planung

Fabrikat CWS
 Typ ParadiseLine Toiletpaper

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

07.0067 3,00 St € €

3 fach WC-Papierhalter diebstahlsicher

Dreifach Toilettenpapierhalter
 Dreifach-Toilettenpapierhalter, aus massivem Edelstahl (Chromnickelstahl WN 1.4305), matt geschliffen, für Aufputz-Montage. Verdeckte, diebstahlhemmende Zweipunkt-Wandrosetten-Befestigung einschließlich Befestigungsmaterial.
 Fassungsvermögen: für 3 handelsübliche Toilettenpapierrollen
 Hygienisch und Abschließbar
 Zulassung für den öffentlichen Bereich

Maße H: 390mm/ T: 155mm/ B: 142mm
 Material Edelstahl V4A
 Farbe Edelstahl Optik

Fabrikat KEMMLER
 Typ KemTeC Paperstream

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

07.0068 2,00 St € €

Papiertuchspender Edelstahl

Papiertuchspender Edelstahl

frei befüllbar mit ca. 500 Papierhandtüchern in handelsüblicher C- oder Z-Falzung
 Papierentnahme aus Kunststoff, Befüllung durch Herabklappen des Gehäuses mit Rückwand und Anti-Stau-Vorrichtung, abgeschrägte Oberseite gegen das Ablegen von Abfall, Sichtfenster mit Füllstandsanzeige und Einheitsschloss

Gehäuse: Edelstahl gebürstet und transparent pulverbeschichtet gegen Finger- und Anlaufspuren,
 Vier-Punkt-Befestigung, für Aufputzmontage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0069	Seifenspender 1200 ml Edelstahl Seifen- und Desinfektionsmittelspender für 1.200 ml Händewaschlotion bzw. Desinfektionsmittel / Aus Edelstahl Nachfüllbarer Kunststoff-Behälter Frei befüllbar mit Flüssigseifen, Händewaschlotionen und Desinfektionsmitteln Bedienung durch Drücken auf den Edelstahl-Druckknopf Befüllung von oben durch Entriegeln und Aufklappen des Gehäuses Innenbehälter mit Pumpe zur Befüllung oder Reinigung entnehmbar Seifenpumpe aus Kunststoff am tiefsten Punkt, so dass die mögliche Verkeimung der Waschlotion durch regelmäßige, vollständige Entleerung vermieden werden kann Dosiermenge ca. 1,3 ml/Hub Abgerundete Oberseite gegen das Ablegen von Abfall Mit Füllstandsanzeige und Einheitsschloss Vier-Punkt-Befestigung, für Aufputzmontage	2,00 St	 €	 €
07.0070	Papierkorb groß Papierkorb aus Stahldrahtgewebe, weiß widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar, einschl. Befestigungsmaterial und Polybeutel. Mit Befestigung/Winkel für schwebende Wandbefestigung Breite 410 mm Höhe 620 mm Tiefe 250 mm Farbe weiß	2,00 St	 €	 €
07.0071	Abfallbehälter 18 Liter Abfallbehälter mit Haube Abfallbehälter mit 18 Liter Volumen / mit Deckel und selbstschließender Einwurflappe / mit innen- liegender Beutelhalterung für verdeckte Befestigung des Abfallbeutels / Edelstahl gebürstet / transparent pulverbeschichtet / gegen Finger- und Anlaufspuren / abgeschrägte Oberseite gegen das Ablegen von Abfall / inklusive Befestigungsmaterial / für Aufputzmontage oder freistehend /	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.0072	Hygieneabfallbehälter mit Beutelspender 8 Liter Hygieneabfallbehälter mit integriertem Beutelhalter Ausführung und Material: Volumen: 8 Liter. Material: Edelstahl, fein matt gebürstet. Deckel: Klappdeckel mit ergonomischer Griffleiste, konstruiert für eine minimierte Berührungsfläche. Innenleben: Integrierte Beutelhalterung zur verdeckten Aufnahme des Abfallbeutels. Beutelhalter-System: Flexibilität: Der Beutelhalter ist an drei Seiten (links, rechts oder frontseitig) variabel am Behälter ansetzbar. Positionierung: Montage erfolgt nach Wahl des Monteurs für eine optimale, greifnahe Erreichbarkeit vom WC-Sitz aus. Kapazität: Ausgelegt für ca. 50 lose Papier-Hygienebeutel oder zwei Nachfüllkartons (je ca. 25–30 Beutel). Montage Beutelhalter: Fixierung über Einstecklaschen am Behälterboden sowie zusätzliche Sicherung durch beiliegendes Klebeband. Montage des Behälters: Typ: Aufputzmontage mittels stabiler Vier-Punkt-Befestigung. Lieferumfang: Inklusive Sechskant-Befestigungsschrauben aus Edelstahl.	8,00 St	 €	 €
07.0073	Bürstengarnitur WC-Bürstengarnitur - bestehend aus Halter, WC-Bürstentopf und WC-Bürste - Bürstenkopf wechselbar - Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar - aus Kunststoff, Nylon - zur Wandmontage, verdeckte Befestigung, diebstahlsicher - inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial	8,00 St	 €	 €
07.0074	Einfachhaken Haken - zylindrischer Haken - aus Kunststoff - 35 mm lang, Durchmesser 15 mm - zur Wandmontage, verdeckte Befestigung - inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial - suizidsicher mit Sollbruchstelle	8,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	MONTAGE BAUSEITIGER EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE MONTAGE BAUSEITIGER EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE			
07.0075	Montage bauseitiger WC Papierhalter Montage bauseitiger WC Papierhalter Wandmontage diebstahlsicher	1,00 St	 €	 €
07.0076	Montage bauseitiger Hakenleisten Montage bauseitiger Hakenleisten Wandmontage diebstahlsicher	4,00 St	 €	 €
07.0077	Montage bauseitiger Hygiene-Abfallboxen Montage bauseitiger Hygiene-Abfallboxen Wandmontage diebstahlsicher	1,00 St	 €	 €
07.0078	Montage bauseitiger Handtuchspender Montage bauseitiger Handtuchspender, Wandmontage diebstahlsicher	2,00 St	 €	 €
07.0079	Montage bauseitiger Abfallbehälter Montage bauseitiger Abfallbehälter, Wandmontage diebstahlsicher	2,00 St	 €	 €
07.0080	Montage bauseitiger Flüssigseifenspender Montage bauseitiger Flüssigseifenspender, Wandmontage diebstahlsicher	2,00 St	 €	 €
Summe 07 EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

08 INSTALLATIONSELEMENTE

Installationssystem in Trockenbauweise

Installationssystem in Trockenbauweise, bestehend aus selbsttragenden Montageelementen, Oberfläche pulverbeschichtet, für sanitäre Einrichtungsgegenstände zum Einbau in eine Ständerwand.

Rohrdurchführungen sind mit elastischem Kitt auszufüllen. Dieser Vorgang ist nach dem Verfliesen zu wiederholen.

Notwendige Rohrschellen zum Befestigen der Anschluss-Leitungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Schallschutz nach DIN 4109 ist bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Die Verlege Richtlinien des Herstellers sind zu beachten.
 Komplett in fix und fertiger Leistung.

Passend und abgestimmt auf die angebotene Sanitärausstattung.

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

08.0001		7,00 St	 €	 €
---------	--	---------	---------	---------

Montageelement WC 112 cm

Montageelement für Wand-WC, Betätigung von vorne
 Passend zur angebotenen Sanitärausstattung

vormontierte Einheit bestehend aus:

- Tragerahmen pulverbeschichtet,
- zwei kompletten Keramikbefestigungen M12,
- Abstandsmaß 18 oder 23 cm,
- vormontiertem isoliertem UP-Spülkasten 9 l, Spülmenge 7,5/6 l,
- Spülgarnitur für 2-Mengen-Spülung,
- Bauschutz für Revisionsöffnung,
- vormontiertem Wasseranschluss und Eckventil R 1/2, mit steckbarer Ablaufbefestigung,
- PE-HD Wand-WC-Bogen DN 80/100,
- Manschettengarnitur DN 80,
- Schutz- und Markierungsstopfen
- Befestigungsmaterial.

Typ: Wand-WC, 112 cm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

08.0002 1,00 St € €

Montageelement W-WC BF mit Stütz- u. Haltegriffe

Montageelement für Wand-WC-barrierefrei,
 Betätigung von vorne, passend zur angebotenen Sanitärausstattung

Einsatzbereich

- Für barrierefreies Bauen
- Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation
- Zum Einbau in Systemwände geeignet
- Zur Befestigung von Stütz- und Haltegriffen vorgerüstet
- Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm
- Zur Montage von Wand-WC mit Ausladung > 62 cm
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt

Typ Wand-WC, 112 cm
 Ausführung BF mit Stütz- u. Haltegriffe
 Breite 880 mm

08.0003 8,00 St € €

Montageelement Waschtischset 112 cm Standarmatur

Waschtisch-Set, zur Montage von Waschtischen mit oder ohne Halbsäule
 für Standarmatur.

Bestehend aus:

- selbsttragendes Montageelement,
- Oberfläche pulverbeschichtet,
- mit schallisolierter Ablaufrohrschele DN 50,
- zwei Gewindestangen M 10,
- Befestigungsclip M 10,
- PE-Ablaufanschlussbogen DN 40,
- mit Gummidichtung d=32 mm,
- Schutz- und Markierungsstopfen,
- Schalldämmeinlage, - Abdichtscheiben
- Befestigungsmaterial.

Typ: Waschtisch, 112cm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.0004	Montageelement Waschtischset BF Waschtisch-Set, zur Montage von Waschtischen komplett wie vor beschrieben, Ausführung barrierefreie Ausführung, mit zwei universellen Wasseranschlüssen Waschtisch, mit UP Siphon 88/82 cm BF für Einlocharmatur	1,00 St	 €	 €
08.0005	Montageelement Stütz- u. Haltegriffe Montageelement Stütz- u. Haltegriffe als Zusatzelemente für Waschtischset barrierefrei Einsatzbereich - Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation - Zum Einbau in Raumhohe Installationswand - Geeignet für Fußbodenaufbau 0-20 cm - Zur Befestigung von Stütz- und Haltegriffen - Für barrierefreies Bauen Eigenschaften - Trockenbauelement - Selbsttragend - Rahmen pulverbeschichte - Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Holzständerbau - Befestigungsplatte für Stütz- und Haltegriffe aus Furnierholz, wasserfest verleimt, höhen- und tiefenverstellbar - Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutsicher, höhenverstellbar, verzinkt Montageelement wie vor beschrieben Typ: Stützgriff Breite: 365 mm	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.0006	Montageelement Urinalanlage 1-Liter Universal-Urinal-Set, Höhe 130cm passend zu angebotenen Sanitärausstattung zur Montage 1-Litern Wassersparurinalen - selbsttragendes Montageelement, - Oberfläche pulverbeschichtet - mit schallisolierter Ablaufrohrschele DN 50/63 - zwei Gewindestangen M 8, - Befestigungsclip M 8, - Einlaufbogen DN 32 - Höhenverstellbar Ablaufbefestigung - höhenverstellbar PE-Ablaufanschlussbogen DN 50/63, - mit Gummidichtung 57/50 mm, - Anschlussgarnitur und Ablauf für Urinal, - Schutz- und Markierungsstopfen, - Schalldämmeinlage, - Abdichtscheiben und Befestigungsmaterial	3,00 St	 €	 €
08.0007	Montageelement Ausgussbecken Ausgussbecken Set, zur Montage von Ausgussbecken mit Wandarmatur, 130 cm Bestehend aus: - selbsttragendes Montageelement, - Oberfläche pulverbeschichtet, - mit zwei universellen Wasseranschlüssen R 1/2 - mit schallisolierter Ablaufrohrschele DN 50, - PE-Ablaufanschlussbogen DN 50 - mit Gummidichtung d=32 mm, - Schutz- und Markierungsstopfen, -Schalldämmeinlage, -Abdichtscheiben und Befestigungsmaterial.	2,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.0008	Montageelement Bade-/Duschwanne Armatur Montageelement, zur Montage Duscharmaturen Bade. und Duschwannen Höhe Armatur 112-130 mm Bestehend aus: - selbsttragendes Montageelement - Oberfläche pulverbeschichtet - mit zwei universellen Wasseranschlüssen R 1/2 - Armaturenanschlussplatte, höhen- und tiefenverstellbar, - Schalldämmeinlage, - Abdichtscheiben und Befestigungsmaterial. Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen	1,00 St	 €	 €
Summe 08	INSTALLATIONSELEMENTE			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

09 DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION

AUSFÜHRUNG

AUSFÜHRUNG

1. Sanitärleitungen im Sichtbereichen etc. Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz aus Alu-Blech/Zinkblech
2. Sanitärleitungen im Außenbereich Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz wasserdicht Rohrleitung mit Begleitheizung
3. Rohrleitungen in den Technikbereichen im Sichtbereich Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz aus Alu-Blech/Zinkblech
5. Rohrleitungen in abgehängten Decken oder innerhalb von Verkleidungen Mineralwollmatten/Kautschuk
6. Rohrleitungen im Estrich/Vorwandinstallationen je nach Anforderung ENEV/GEG mit Dämmhülse bzw. Kautschuk

Kalkulationshinweis
 Kalkulationshinweis

!!! Bögen, Abzweige und sonstige Zulagen sind in die Dämmung der Rohrleitungseinheitspreise -soweit nicht separat abgefragt- als Zulage einzurechnen !!!

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöher über 2.0 m, Höchster Installationsunkt 3,5 Meter über OKRFB. Alle für die Installationen notwendigen Hub-, Hebemittel und Gerüste sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

ABWASSERLEITUNGEN

ABWASSERLEITUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dämmschlauch Dämmschlauch mit Anti-Körperschall-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen mit reißfestem Gittergewebe. Geschlossenzelliges Kompakt-Polyethylen Normalentflammbar B2 nach DIN 4102. Verarbeitung nach Angabe des Herstellers. Inkl. Formteile für vorstehendes Dämmsystem, zus. nahtverstärkt mit integriertem Schnellverschluss sind in die Einheitspreise einzuarbeiten! Dämmstärke Stärke 9 mm (Kunststoffabwasserrohr)			
09.0001	Dämmschlauch DN 50 Stärke 9 mm Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 50, Dämmstoffdicke: 9 mm.	30,00 m	 €	 €
09.0002	Dämmschlauch DN 70 Stärke 9 mm Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 70, Dämmstoffdicke: 9 mm.	70,00 m	 €	 €
09.0003	Dämmschlauch DN 100 Stärke 9 mm Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 100, Dämmstoffdicke: 9 mm.	65,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	MINERALWOLLE ABWASSER Dämmung Regen- und Schmutzwasserleitungen einschl. Formstücken, Tauwasserschutz nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 bei kaltgehenden Leitungen vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc., bestehend aus: Mineralwollmatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 036 nach DIN 18 165 auf Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102 Einbau: Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindendraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr befestigen. Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Alufix Klebeband dicht verkleben. Vorgerichtet zur Aufnahme des nachfolgend aufgeführten Oberflächenschutzes. Verwendungstemperatur: 10 Grad C Verwendungstemperatur: bis 120 Grad C Anwendungsbereich: Abwasserleitungen			
09.0004	Dämmung DN 50 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 50 Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	5,00 m	 €	 €
09.0005	Dämmung DN 70 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 70, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	5,00 m	 €	 €
09.0006	Dämmung DN 90/100 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/100, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	5,00 m	 €	 €
09.0007	Zulage Dämmung DN 50 kalt SW/RW 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 50 Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert Ausführung FORMTEIL	2,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0008	Zulage Dämmung DN 70 kalt SW/RW 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 70, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert Ausführung FORMTEIL	6,00 St	 €	 €
09.0009	Zulage Dämmung DN 90/100 kalt SW/RW 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/100, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert Ausführung FORMTEIL	4,00 St	 €	 €

DÄMMUNG KALTWASSERLEITUNG

 TAUWASSERDÄMMUNG KALTWASSERLEITUNG

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vinylkautschuk in Schlauchform WPC Wärme- und Körperschalldämmung an Kaltwasserleitungen aus Metall/ Kunststoff bestehend aus: Vinylkautschuk in Schlauchform, mit Selbstklebeverschluss, Stöße und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber). Dämmstoffdicke entsprechend Energieeinsparungsgesetz ohne Anforderung. Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (EN ISO 8497): $\lambda \text{ } 0^{\circ}\text{C} : 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu \geq 2.000$ Baustoffklasse: normalentflammbar, DIN EN 13501-1, Euroklasse DL-s2,d0 Anwendungsbereich: obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +110° C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C Verarbeitung nur mit Lösungsmittelfreiem Kleber Dämmschichtdicke: 9-13 mm Dämmung mit Schläuchen: DN 10 - DN 125 Dämmung mit Platten: DN 150 aus geschlossenzelligem Weichschaum <u>Dämmstoff muss frei von halogenierten Treibmitteln und HBCD sein und <0,1% CP, PBB und PBDE, sowie $\leq 0,1\%$ SVHC-Stoffe enthalten.</u> Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD) Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
09.0010	Dämmung DN 12 Dämmung wie vor beschrieben für bis DN 12	15,00 m	 €	 €
09.0011	Dämmung DN 15 Dämmung wie vor beschrieben für bis DN 15	20,00 m	 €	 €
09.0012	Dämmung DN 20 Dämmung wie vor beschrieben für DN 20	5,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	KALTWASSER ----- KALTWASSER -----			
	Wärmedämmung WPC Mineralwolle Wärmedämmung an Kaltwasser- u. Warmwasserleitungen sowie an Regen- und Schmutzwasserleitungen einschl. Formstücken. Bei kaltgehenden Leitungen vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc. Bestehend aus: Glaserfasermatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 04 nach DIN 18 165 auf Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102, Stöße dauerhaft verklebt, vorgerichtet zur Aufnahme des nachfolgend auf geführten Oberflächenschutzes. Verwendungstemperatur: 10 ° C Verwendungstemperatur: bis 120 °C Anwendungsbereich: PWC-Leitungen Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
09.0013	Dämmung bis DN 20 kalt WPC 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	125,00 m	 €	 €
09.0014	Dämmung DN 25 kalt WPC 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	65,00 m	 €	 €
09.0015	Dämmung DN 32 kalt WPC 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	22,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0016	Dämmung DN 40 kalt WPC 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	50,00 m	 €	 €
09.0017	Zulage Dämmung bis DN 20 kalt WPC 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt Ausführung FORMTEIL	185,00 St	 €	 €
09.0018	Zulage Dämmung DN 25 kalt WPC 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt Ausführung FORMTEIL	40,00 St	 €	 €
09.0019	Zulage Dämmung DN 32 kalt WPC 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt Ausführung FORMTEIL	10,00 St	 €	 €
09.0020	Zulage Dämmung DN 40 kalt WPC 20 mm FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt Ausführung FORMTEIL	20,00 St	 €	 €

WÄRMEDÄMMUNG AN TWW-LEITUNGEN

 WÄRMEDÄMMUNG AN TWW-LEITUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wärmedämmung Vinyl PWH100 % Wärme- und Körperschalldämmung an Warmwasserleitungen aus Metall bestehend aus: Vinylkautschuk in Schlauchform, mit Selbstklebeverschluss, Stösse und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber). Dämmstoffdicke entsprechend Energieeinsparungsgesetz ohne Anforderung. Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (EN ISO 8497): $\lambda \text{ } 0^{\circ}\text{C} : 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu \geq 2.000$ Baustoffklasse: normalentflammbar, DIN EN 13501-1, Euroklasse DL-s2,d0 EG-Konformitätszertifikat 0543-FEF-12.2.e der Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e.V. Celle Anwendungsbereich: obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +110° C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C Passende Kleber: ArmaFlex 520 (Standardkleber), ArmaFlex SF990 (Lösungsmittelfreier Kleber; die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten); Dämmschichtdicke: 19-32 mm Dämmung mit Schläuchen: DN 10 - DN 125 Dämmung mit Platten: DN 150 aus geschlossenzelligem Weichschaum <u>Dämmstoff muss frei von halogenierten Treibmitteln und HBCD sein und <0,1% CP, PBB und PBDE, sowie $\leq 0,1\%$ SVHC-Stoffe enthalten.</u> Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD) Fabrikat der Planung : Fabrikat: Armacell Typ: N/H Armaflex 100% oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0021	Dämmung bis DN 12 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 12	10,00 m	 €	 €
09.0022	Dämmung bis DN 15 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 15	10,00 m	 €	 €
09.0023	Dämmung DN 20 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 20	5,00 m	 €	 €
09.0024	Dämmung DN 25 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25	5,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wärmedämmung PWH Mineralwolle 100 % Wärmedämmung an Heizungs- und Warmwasserleitungen einschl. Formstücken, vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc., bestehend aus: Glaserfasermatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 nach DIN 18 165 auf gitternetzverstärkte Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102, Stöße dauerhaft verklebt. Innendurchmesser: 18-159 mm Dämmstärke: 20-100 mm Brandverhalten: A1 DIN 4102-1 Schmelzpunkt: 1.000 °C DIN 4102-17 Anwendungstemperatur: bis 250 °C Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W7(mK) ENEC Anwendungsbereich: PWH/Heizungsleitungen Einbau: Dämmschale Rockwool 800 fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband verkleben. Zusätzlich Dämmschale Rockwool 800 mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen. Fabrikat der Planung: Fabrikat: Rockwool Typ: 800 oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
09.0025	Dämmung bis DN 20 warm PWH 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20 alukaschiert, Trinkwasserleitung warm 100 %	205,00 m	 €	 €
09.0026	Dämmung DN 25 warm PWH 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25 alukaschiert, Trinkwasserleitung warm 100 %	45,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0027	Dämmung DN 32 warm PWH 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32 alukaschiert, Trinkwasserleitung warm 100 %	10,00 m	 €	 €
09.0028	Zulage Dämmung bis DN 20 warm PWH 100% FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20 Dämmstoffdicke 100 %, alukaschiert, Trinkwasserleitung Warm/Zirkulation Ausführung FORMTEIL	195,00 St	 €	 €
09.0029	Zulage Dämmung DN 25 warm PWH 100% FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25 Dämmstoffdicke 100 %, alukaschiert, Trinkwasserleitung Warm/Zirkulation Ausführung FORMTEIL	25,00 St	 €	 €
09.0030	Zulage Dämmung DN 32 kalt warm PWH 100% FORMTEIL Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32 Dämmstoffdicke 100 %, alukaschiert, Trinkwasserleitung Warm/Zirkulation Ausführung FORMTEIL	10,00 St	 €	 €

OBERFLÄCHENSCHUTZ

OBERFLÄCHENSCHUTZ

Oberflächenschutz Alu-BLECH

Oberflächenschutz zu vorst. Wärmedämmung als Alu-Blechummantelung:
 Blechdicke nach VOB

Rund- und Längsstöße mind. 50 mm überlappen, mit Sicken versehen und mit je
 6 Schrauben pro lfdm sichern.

Für Bögen und Abzweige vorgefertigte Formteile verwenden und die Enden mit
 Stirnscheiben versehen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0031	Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 15, 40mm Oberflächenschutz wie vor, jedoch DN 15, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	60,00 m	 €	 €
09.0032	Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 20, 40mm Oberflächenschutz wie vor, jedoch DN 20, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	5,00 m	 €	 €
09.0033	Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 25, 40mm Oberflächenschutz wie vor, jedoch bis DN 25, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	25,00 m	 €	 €
09.0034	Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 32, 40mm Oberflächenschutz wie vor, jedoch bis DN 32, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	30,00 m	 €	 €
09.0035	Oberflächenschutz Alu wvj DN 40, 40mm Oberflächenschutz wie vor, jedoch DN 40, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	40,00 m	 €	 €

Oberflächenschutz Alu-BLECH Formteile
 Oberflächenschutz zu vorst. Wärmedämmung als Alu-Blechummantelung:
 Blechdicke nach VOB
 hier FORMTEILE
 Rund- und Längsstöße mind. 50 mm überlappen, mit Sicken versehen und mit je
 6 Schrauben pro lfdm sichern.
 Für Bögen und Abzweige vorgefertigte Formteile verwenden und die Enden mit
 Stirnscheiben versehen.

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.0036	Zulage Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 15, 40mm Formteil Oberflächenschutz wie vor, jedoch FORMTEIL DN 15, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	40,00 St	 €	 €
09.0037	Zulage Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 20, 40mm Formteil Oberflächenschutz wie vor, jedoch FORMTEIL DN 20, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	5,00 St	 €	 €
09.0038	Zulage Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 25, 40mm Formteil Oberflächenschutz wie vor, jedoch FORMTEIL DN 25, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	41,00 St	 €	 €
09.0039	Zulage Oberflächenschutz Alu wvj bis DN 32, 40mm Formteil Oberflächenschutz wie vor, jedoch FORMTEIL DN 32, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	24,00 St	 €	 €
09.0040	Zulage Oberflächenschutz Alu wvj DN 40, 40 mm Formteil Oberflächenschutz wie vor, jedoch FORMTEIL DN 40, Dämmstärke 40 mm liefern und montieren	12,00 St	 €	 €
Summe 09 DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION			 €	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

10 BRANDSCHUTZ SANITÄR

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 siehe Vorbemerkungen

Brandschutztechnische Ertüchtigung

Bei den nachfolgenden Leistungen handelt es sich um die brandschutztechnische Ertüchtigung von vorhandenen und neuen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen (Wand- und Deckendurchführungen) entsprechend DIN 4102T1-11 sowie der Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR 03/2000).

Die nachstehend ausgeschriebenen Brandschutztechnischen Maßnahmen dürfen nur von einer in die Handwerksrolle eingetragenen Fachfirma oder BS-zertifiziertem Fachunternehmen der IHK oder HWK ausgeführt werden.

Vorgesehen für die Ausführung ist folgendes Unternehmen

Firma

Anschrift

IHK/HWK Nr.

Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

DIN 18421 (Dämmarbeiten an technischen Anlagen)

DIN 4140 (Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen;

DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen).

Alle Installationen führen durch klassifizierte feuerwiderstandsfähige Decken und Wände F90. Es sind nur nichtbrennbare Isolierungen mit Schmelzpunkt 1000>C oder bauaufsichtlich zugelassene Schottungen einzubringen. Bei horizontalen Kombibelegerungen im Bestand und Nichteinhaltung der geforderten Mindest-Leitungsabstände nach DIN 4102 ist eine an die BS-System-Zulassung angelehnte Abschottung durchzuführen.

Auf diese Positionen ist vom AN hinzuweisen und diese sind entsprechend zu dokumentieren. Heizungs- und Sanitärtechnik. Bei Einbringung von Mineralwolle A1 ist ein rauchdichter Verschluss mittels Brandschutzsilikon herzustellen. Alle Rohrisolierungen nichtbrennbar Schmelztemperatur 1000>C.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag								
	Allgemeines zum Brandschutz Allgemeines zum Brandschutz: zwischen den Brandabschnitten sind die Decken- und Wanddurchbrüche für alle Rohrleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamten Installationen. - Die Rohre müssen durch die Abschottung durchgeführt werden. - Die Brandwanddurchführung muss mittig in das Bauteileingesetzt werden - Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und Decken zugelassen sein. - Das System muss für den permanenten Einbau zu verwenden sein. - Jede Rohrabstottung sollte durch ein Schilddauerhaft gekennzeichnet werden. - Das Schild muss neben der Abschottung an der Wand bzw. unter der Decke befestigt sein. Das Schild muss folgende Angaben enthalten: - Name des Herstellers der Schottung - Bezeichnung gemäß Zulassung - Datum der Herstellung des Schotts Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Diese Nachweise sind mit der Beauftragung einzureichen. Nach Abschluss der Montage ist der ordnungsgemäße Einbau durch eine Übereinstimmungserklärung mit den entsprechenden amtlichen Nachweisen dem Bauherrn gegenüber zu bestätigen. Amtliche Nachweise können sein: - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung - Prüfzeugnis - Gutachtliche Stellungnahme Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11 Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11 für nicht-/brennbare Installationsrohre mit nichtbrennbaren Medien bestehend aus: formstabiler Steinwolle Rohrschale mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß DIN 4102 Teil 17 und einer Kaschierung aus reißfester gitternetzverstärkter Aluminiumsandwichfolie. <table><tr><td>Mindestrohdichte</td><td>150 kg/m³</td></tr><tr><td>Wärmeleitfähigkeit</td><td>0,040 W/mK</td></tr><tr><td>Baustoffklasse</td><td>nichtbrennbar nach DIN 4102</td></tr><tr><td>Schalenlänge</td><td>bis 1000 mm</td></tr></table> Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				Mindestrohdichte	150 kg/m³	Wärmeleitfähigkeit	0,040 W/mK	Baustoffklasse	nichtbrennbar nach DIN 4102	Schalenlänge	bis 1000 mm
Mindestrohdichte	150 kg/m³											
Wärmeleitfähigkeit	0,040 W/mK											
Baustoffklasse	nichtbrennbar nach DIN 4102											
Schalenlänge	bis 1000 mm											

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.0001	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, bis DN 15 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, bis DN 15 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	10,00 St	 €	 €
10.0002	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	4,00 St	 €	 €
10.0003	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	10,00 St	 €	 €
10.0004	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	3,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.0005		1,00 St	 €	 €
---------	--	---------	---------	---------

Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40

Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40

Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben

bestehend aus:

- Wand/Deckenschott
- weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben
- weiterführende Dämmung 1 m links/unten

**Brandschutzmanschette R 90 Abwasserleitungen - KUNSTSTOFF-
 Brandmanschette für
 KUNSTSTOFFABWASSERLEITUNGEN**

Ausführung als aufklappbare Manschette inklusive Befestigungsmaterial, Kennzeichnungsschild, Schalldämmstreifen und Übereinstimmungserklärung zur feuerbeständigen Abschottung der ausgeschriebenen Schallschutzrohrsysteme. Die Manschette ist zugelassen vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt). Schottungsbereich, je nach Manschettengröße und Einbausituation, bis zu 200mm.

Geprüfte Einbausituationen (Durchführungssituationen):

In Decken (Deckenbündig) aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von ≥ 150 mm. Für gerade Rohrdurchführungen ohne Muffe bis AD 160mm.

Unter Decken aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von ≥ 150 mm. Gerader Einbau ohne Muffe bis DN 200mm, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150.

Vor Wänden aus Porenbeton, Beton, Mauerwerk und leichten Trennwänden mit einer Dicke ≥ 100 mm. Gerade Rohrdurchführung ohne Muffe bis DN 200, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150.

Die Montage der Manschette muss gemäß Zulassungsbeschreibung/ Montageanleitung des Herstellers erfolgen.

Brandschutzmanschette passend zum angebotenen Abwassersystem

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.0006	Brandschutz R 90 DN 50 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 50 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	1,00 St	 €	 €
10.0007	Brandschutz R 90 DN 70 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 70 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	5,00 St	 €	 €
10.0008	Brandschutz R 90 DN 100 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 100 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	11,00 St	 €	 €
10.0009	Mörtelfuge R90 DN 15-25, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 15 - DN 25 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	24,00 St	 €	 €
10.0010	Mörtelfuge R90 DN 32-40, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 32 - DN 40 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.0011	Mörtelfuge R90 DN 50-70, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 50- DN 70 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	6,00 St	 €	 €
10.0012	Mörtelfuge R90 DN80-100, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN80-DN100 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	11,00 St	 €	 €
10.0013	Kennzeichnung Konformität Kennzeichnung aller eingesetzten auch durch Fremdgewerke verschlossenen Brandschutzdurchführungen mit Schildern unter Angabe von: - Rohrart - Medium - Tag der Endkontrolle durch das verantwortliche Gewerk - Firmenangabe/Unterschrift des Verantwortlichen Gewerkes - Nr. des Zulassungsbescheides	1,00 psch	 €	 €
Summe 10 BRANDSCHUTZ SANITÄR				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

11 HDE DÄMMUNG u. BRANDSCHUTZ

DÄMMUNG

 DÄMMUNG

Kalkulationshinweis Dämmung

 DÄMMUNG

HDE-System

Für Haupt- und Notentwässerungssystem Tauwasserdämmung komplett
 diffusionsdichter Ausführung

Dachabläufe

Dachabläufe + Anschlussbereich komplett diffusionsdicht >19 mm min. 1 m vom
 Dachanschluss in Vinylkautschuk

Hinweis:

Die Dämmung ist bei der Verlegung hinsichtlich Abstände und Montage zu
 berücksichtigen.

Die Kennzeichnung des Entwässerungssystems bestehend aus:

Farbige Kennzeichnung der Ringleitung im Abstand von 5 m mit dauerhaft
 klebendem Kennzeichnungsklebeband ist in den EP zu berücksichtigen.

Kalkulationshinweis Einheits-Preise

Kalkulationshinweis Einheits-Preise

!!! Bögen, Abzweige und sonstige Zulagen sind in die Dämmung der
 Rohrleitungseinheitspreise -soweit nicht separat abgefragt- als Zulage
 einzurechnen !!!

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter
 Trassenplanung in Montagehöhen bis max. 5 m üOKFFB.

Alle für die Installationen notwendigen Hub-, Hebemittel und Gerüste sind in den
 Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vinylkautschuk in Schlauchform Wärme- und Körperschalldämmung an Kaltwasserleitungen aus Metall/ Kunststoff bestehend aus: Vinylkautschuk in Schlauch- oder Plattenform mit Selbstklebeverschluss, Stöße und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber). Dämmstoffdicke entsprechend Energieeinsparungsgesetz ohne Anforderung. Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (EN ISO 8497): $\lambda \text{ } 0^{\circ}\text{C} : 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu \geq 2.000$ Baustoffklasse: normalentflammbar, DIN EN 13501-1, Euroklasse DL-s2,d0 EG-Konformitätszertifikat 0543-FEF-12.2.e der Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e.V. Celle Anwendungsbereich: obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +110° C untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C Dämmschichtdicke: 9-13 mm Dämmung mit Schläuchen: DN 10 - DN 125 Dämmung mit Platten: DN 150 aus geschlossenzelligem Weichschaum <u>Dämmstoff muss frei von halogenierten Treibmitteln und HBCD sein und <0,1% CP, PBB und PBDE, sowie $\leq 0,1\%$ SVHC-Stoffe enthalten.</u> Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Produkt Declaration, EPD) Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
11.0001	90,00 lfdm Dämmung bis DN 40/50/56/75 kalt RW Vinylkautschuk Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40/50/56/75 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt		 €	 €
11.0002	2,00 lfdm Dämmung bis DN 90/110 kalt RW Vinylkautschuk Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/110 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt		 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.0003	Zulage Dämmung bis DN 40/50/56/75 kalt RW - Formteil Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40/50/56/75 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt Ausführung als FORMTEIL	85,00 St	 €	 €
11.0004	Zulage Dämmung bis DN 90/110 kalt RW - Formteil Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/110 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt Ausführung als FORMTEIL	3,00 St	 €	 €
11.0005	Zulage Dämmung bis DN 40/50/56/75 kalt RW - Rohrschelle Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40/50/56/75 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt Ausführung als Ummantelung Rohrschelle	116,00 St	 €	 €
11.0006	Zulage Dämmung bis DN 90/110 kalt RW - Rohrschelle Zulage Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/110 Dämmstoffdicke 13 mm Regenwasserleitung Armaflex + diffusionsdicht verklebt Ausführung als Ummantelung Rohrschelle	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Brandschutztechnische Ertüchtigung

Bei den nachfolgenden Leistungen handelt es sich um die brandschutztechnische Ertüchtigung von vorhandenen und neuen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen (Wand- und Deckendurchführungen) entsprechend DIN 4102T1-11 sowie der Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR 03/2000).

Die nachstehend ausgeschriebenen Brandschutztechnischen Maßnahmen dürfen nur von einer in die Handwerksrolle eingetragenen Fachfirma oder BS-zertifiziertem Fachunternehmen der IHK oder HWK ausgeführt werden.

Vorgesehen für die Ausführung ist folgendes Unternehmen

Firma

Anschrift

IHK/HWK Nr.

Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

DIN 18421 (Dämmarbeiten an technischen Anlagen)

DIN 4140 (Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen;

DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen).

Alle Installationen führen durch klassifizierte feuerwiderstandsfähige Decken und Wände F90. Es sind nur nichtbrennbare Isolierungen mit Schmelzpunkt 1000>C oder bauaufsichtlich zugelassene Schottungen einzubringen. Bei horizontalen Kombibeleagungen im Bestand und Nichteinhaltung der geforderten Mindest-Leitungsabstände nach DIN 4102 ist eine an die BS-System-Zulassung angelehnte Abschottung durchzuführen.

Auf diese Positionen ist vom AN hinzuweisen und diese sind entsprechend zu dokumentieren. Heizungs- und Sanitärtechnik. Bei Einbringung vom Mineralwolle A1 ist ein rauchdichter Verschluss mittels Brandschutzsilikon herzustellen Alle Rohrisolierungen nichtbrennbar Schmelztemperatur 1000>C.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Allgemeines zum Brandschutz Allgemeines zum Brandschutz - Zwischen den Brandabschnitten sind die Decken- und Wanddurchbrüche für alle Rohrleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamten Installationen. - Die Rohre müssen durch die Abschottung hindurchgeführt werden - Die Brandwanddurchführung muss mittig in das Bauteil eingesetzt werden - Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und Decken zugelassen sein. - Das System muss für den permanenten Einbau zu verwenden sein. - Jede Rohrabschottung muss durch ein Schild dauerhaft gekennzeichnet werden. - Das Schild muss neben der Abschottung an der Wand bzw. unter der Decke befestigt sein. - Das Schild muss folgende Angaben enthalten: - Name des Herstellers der Schottung - Bezeichnung gemäß Zulassung - Zulassung DIBt Nr. Z-19.15-... - Datum der Herstellung des Schotts Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Im Auftragsfall ist nach Abschluss der Montage der ordnungsgemäße Einbau durch eine Übereinstimmungserklärung mit den entsprechenden amtlichen Nachweisen dem Bauherrn gegenüber zu bestätigen. Amtliche Nachweise können sein: - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung - Prüfzeugnis - Gutachtliche Stellungnahme			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Brandschutzmanschette R 90 HDE-RW-Abwasserleitungen Brandmanschette aufklappbare Manschette inklusive Befestigungsmaterial, Kennzeichnungsschild, Schalldämmstreifen und Übereinstimmungserklärung zur feuerbeständigen Abschottung des vorstehenden HDE Entwässerungssystem Die Manschette ist zugelassen vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt). Schottungsbereich, je nach Manschettengröße und Einbausituation, bis zu 200mm. Geprüfte Einbausituationen (Durchführungssituationen): In Decken / unter Decken / vor Wänden. In Decken (Deckenbündig) aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von 150mm. Für gerade Rohrdurchführungen ohne Muffe bis AD 160mm. Unter Decken aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von 150mm. Gerader Einbau ohne Muffe bis DN 200mm, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150. Vor Wänden aus Porenbeton, Beton, Mauerwerk und leichten Trennwänden mit einer Dicke 100mm. Gerade Rohrdurchführung ohne Muffe bis DN 200, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150. Die Montage der Manschette muss gemäß Zulassungsbeschreibung/ Montageanleitung des Herstellers erfolgen. Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
11.0007	Brandschutz R 90 DN 56-75 R 90 HDE-RW Brandschutzmanschette R 90 DN 56-75 HDE-RW Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	6,00 St	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.0008	Mörtelfuge R90 DN 56-75, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 56- DN 75 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche	6,00 St	 €	 €
11.0009	Kennzeichnung Konformität Kennzeichnung aller eingesetzten auch durch Fremdgewerke verschlossenen Brandschutzdurchführungen mit Schildern unter Angabe von - Rohrart - Medium - Tag der Endkontrolle durch das verantwortliche Gewerk - Firmenangabe/Unterschrift des Verantwortlichen Gewerkes - Nr. des Zulassungsbescheides - falls erteilt	1,00 psch	 €	 €
Summe 11		HDE DÄMMUNG u. BRANDSCHUTZ	 €	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME			
12.0001	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung mit An- und Abfahrt der Monteure, Material- und Werkzeugtransport innerhalb und außerhalb der Baustelle, einschließlich Rücktransport von Restmaterialien etc. Einschließlich Mannschafts- und Materialcontainer soweit aus Sicht des Bieters für seine Leistungserbring und Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinie erforderlich. Die Baustelleneinrichtung des Hochbaus sieht eine Grundausstattung der Baustelle vor. Darin enthalten sind Baustrom, Bauwasser sowie WC-Container. Das Aufstellen von Tagesunterkünften und Magazine ist aufgrund der geringen Platzverhältnisse im Vorfeld mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.	1,00 psch	 €	 €
12.0002	Koordination des Auftragnehmers Koordination des AN mit anderen am Bau beteiligten Ausbau-Gewerken. Heizung Lüftung MSR-Technik Elektro Trockenbau/ Innendecken Der Auftragnehmer koordiniert seine Vertragsleistung selbständig sowie eigenverantwortlich mit den beteiligten Gewerken hinsichtlich - Schnittstellen seines Gewerkes zu den übrigen Gewerken - Zwangspunkten im Bauablauf - vertragsgemäßer Erfüllung der Gesamtleistung - Werkstatt- und Montageplanung Die Bauleitung des AG ist über alle Koordinationsgespräche vorab zu informieren sowie deren Beteiligung zu ermöglichen. Die Bauleitung ist in jedem Falle mittels Ergebnisprotokoll von dem Koordinationsergebnis zu unterrichten bzw. ist das Koordinationsergebnis von der Bauleitung genehmigen zu lassen. Zu den Koordinationsgesprächen sind ständig aktualisierte Montage- und Werkspläne bzw. revidierte Dokumentationsunterlagen zu verwenden. Die Teilnahme an den Baubesprechungen ist durch den verantwortlichen Projektleiter des AN zu gewährleisten.	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.0003	Erstellen von Werkplänen Erstellen einer detaillierten Werkplanung, einschl. aller erforderlichen Berechnungen. Einzukalkulieren ist weiterhin das Erstellen von Detailschnitten im Bereich von Kreuzungspunkten unter Beachtung der Nebengewerke (HLSE) sowie der Deckenspiegel.	1,00 psch	 €	 €
12.0004	Schnittstelle GLT Übergabe der benötigten technischen Daten an das Gewerk Gebäudeautomation, mitwirken bei der Inbetriebnahme der durch das Gewerk MSR-Technik betreuten Installation.	1,00 psch	 €	 €
12.0005	Revisionsunterlagen gemäß ZTV Revisionszeichnungen- und Unterlagen gemäß Punkt AUSFÜHRUNGSPÄNE, Werkpläne, Revisionsunterlag TGA der ZTV	1,00 St	 €	 €
12.0006	Zulage Revisionszeichnungen Sämtliche Revisionspläne (Grundrisse, Schnitte, Details etc.), Anlagen- und Strangschemen, Gerätekonstruktionspläne, Schaltpläne sind zusätzlich zu den in den Vorbemerkungen beschriebenen Dokumentationsunterlagen 1-fach auf Datenträger (USB-Stick) im DWG-, DXF- sowie PLT-Format dem AG zu überreichen.	1,00 St	 €	 €
12.0007	Übersichtsschaltpläne für Zentralen Sanitär Anlagenschemata sowie Übersichtsschaltpläne einschließlich sämtlicher eingetragener Komponenten der technischen Anlagen. Die Pläne sind nach DIN sowie nach Abstimmung mit dem AG dauerhaft farbig anzulegen und in allrodiertes sowie gerahmter Ausführung in den Technikzentralen aufzuhängen.	1,00 St	 €	 €
INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION ----- INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION -----				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.0008	Dichtheitsprüfung innerte Gase Dichtheitsprüfung der fertig gestellten, aber noch nicht verdeckten Leitungen nach DIN 1988 Teil 2 oder ZVSHK-Merkblatt "Druckprüfung mit Druckluft oder inerten Gasen. "Inbetriebnahme der Leitungen nach DIN 1988 Teil 8 und DKI- Informationsdruck i.158". Die Dichtheitsprüfung mit Wasser, filtriertem Wasser oder Flüssigkeiten in jeglicher Form wird nicht zugelassen Dichtheitsprüfung ist falls notwendig in Teilabschnitten durchzuführen.	1,00 psch	 €	 €
12.0009	Spülen und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallation Dichtheitsprüfung, Spülen und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallation. Die Trinkwasserleitungen sind mit einem pulsierenden Druckluft-Wassergemisch von Verunreinigungen der inneren Oberflächen zu reinigen. Diese Leistungen beinhaltet: Kurzschließen sämtlicher Geräte zur Trinkwasseraufbereitung (Wärmepumpen, Warmwasserbereiter, Trinkwassernachbehandlungsapparate usw.) nach Einbau eines Feinfilters nach DIN 19632. Installation von Spülarmaturen mit freiem Auslauf (Kugelhahn, Spülstopfen) an sämtlichen Entnahmestellen und Anschluss sowie Befestigung von Ablaufschläuchen zum Kanal. Montage und Anschluss eines elektronisch gesteuerten Spülautomaten und Bereitstellung ölfreier Druckluft durch Pressluftflaschen oder Kompressor. Spülung der Leitungsanlage nach DIN 1988pro Auslauf mindestens 2 Minuten oder 15 Sek. pro Meter zu spülender Rohrleitung. Ausbau des Spülautomaten incl. der Spülarmaturen und fachgerechte Wiedermontage sämtlicher Anschlüsse Dichtigkeitsprüfung der fertiggestellten, aber noch nicht verdeckten Leitungen mit filtriertem Wasser nach DIN 1988 Teil 2 oder ZVSHK-Merkblatt Druckprüfung mit Druckluft oder inerten Gasen. Aufstellung eines Prüfprotokolls und unaufgeforderte Vorlage bei der Bauleitung. Inbetriebnahme der Leitung nach DIN 1988 Teil 8 und DKI-Informationsdruck i.	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.0010	Hygieneprüfung der Trinkwasserinstallation Hygieneprüfung der kompletten Trinkwasserinstallation. Diese Leistungen beinhaltet: Hygieneprüfung der kompletten Trinkwasserinstallation mit Bestimmung aller notwendigen mikrobiologischen und chemischen Parametern durch zertifiziertes Institut entsprechend TrinkwV sowie VDI 6023 Abstimmung mit zuständigen Behörden und kommunalen Einrichtungen, Wasserversorgungsunternehmen usw. Bereitstellung sämtlicher benötigten Komponenten, Probeentnahmen Dokumentation mit Bescheinigung der erfolgreichen Prüfung Sämtliche Gebühren - Erstellung eines Betriebsbuches im Sinne VDI 6023 - Aufstellung eines Prüfprotokolls und unaufgeforderte Vorlage bei der Bauleitung.	1,00 psch	 €	 €
Summe 12	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13	DOKUMENTATIONEN/KENNZEICHNUNG			
13.0001	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 100mm B 148mm kleben Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gefräst, Höhe 100 mm, Breite 148 mm, Befestigung durch Kleben.	10,00 St	 €	 €
13.0002	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 74mm, 2-zeilig KI Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung durch Kleben.	10,00 St	 €	 €
13.0003	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 74mm, 2-zeilig Ha Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	10,00 St	 €	 €
13.0004	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 74mm, 3-zeilig Ha Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gefräst, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	10,00 St	 €	 €
13.0005	Kennzeichnung DIN 2403 Kennzeichnung des ROHRNETZES bestehend aus: Farbige Kennzeichnung nach DIN 2403 mit dauerhaft klebendem Kennzeichnungsklebeband und Medienringen einschl. Klartextbeschriftung des Mediums und Fließrichtungsangabe. Kennzeichnungsabstände: DG min. 5 m Geschosse min 10 m <u>Hinweis:</u> Die Installation in den Geschossen erfolgt in Sichtinstallation. Die Art und Weise der Kennzeichnung ist vor Umsetzung mit dem AG abzustimmen und freigeben zu lassen.	1,00 psch	 €	 €
Summe 13	DOKUMENTATIONEN/KENNZEICHNUNG		 €	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14	SONSTIGES SANITÄR			
	STUNDENLOHNARBEITEN STUNDENLOHNARBEITEN			
14.0001	Monteurstunden Monteurstunden - Sicherung Weiterbetrieb Bestand - Umbau RW Dach Bestand	5,00 h	 €	 €
14.0002	Helferstunden / Stemmarbeiten Helferstunden - Sicherung Weiterbetrieb Bestand - Umbau RW Dach Bestand	5,00 h	 €	 €
	BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN			
	Genehmigung Bauleitung Diese Arbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen. Die bestätigten Arbeitszettel sind bei der Schlussrechnung mit einzureichen.			
	Stemm- und Durchbrucharbeiten Stemm- und Durchbrucharbeiten zur Verlegung von technischen Installationen innerhalb des Gebäudes einschl. Erschwerniszulage für Mauerwerk bestehend aus: Mehrfachmaterialien wie Bruchstein, Ziegel- und Betonkombinationen, Durchbrüche bis zu einer Mauerstärke von 11,5 cm und Aussparungen in Trockenbauwänden sind als Nachbrecharbeiten zu werten und werden nicht gesondert vergütet.			
14.0003	Bohrloch Stahlbeton Bohrloch Stahlbetonecken Wandstärke bis 40 cm, Durchmesser bis 5 cm	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.0004	Bohrloch Ziegelmauerwerk Bohrloch durch Ziegel-Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 40 cm, Durchmesser bis 5 cm	5,00 St	 €	 €
14.0005	Kernbohrung 40-120 mm Dm., bis 24er KS Mauerwerk Kernbohrung durch Kalksandsteinmauerwerk, ohne Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 120 mm Wandstärke bis 240 mm	2,00 St	 €	 €
14.0006	Kernbohrung 40-90 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Beton Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 90 mm Deckenstärke bis 400 mm	2,00 St	 €	 €

Leistungen nur auf Freigabe der Bauleitung

----- GERÜSTARBEITEN -----

Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, insbesondere eventuell notwendige Krangestellung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Informationen zu Aufstell- und Lagerplätzen können beim Auftraggeber erfragt werden.

Montagegerüste:

Gerüste / Hebebühnen für alle notwendigen Arbeiten sind in die Kalkulation mit einzurechnen, erforderliche Maßnahmen hierfür hat der Auftragnehmer selbst zu erbringen.

Die hier abgefragten Positionen für Sonderleistungen werden nur durch die Freigabe durch die Fachbauleitung TGA aktiv.

SCHUTZ VON TRANSPORT- UND MONTAGEFLÄCHEN
 SCHUTZ VON TRANSPORT- UND MONTAGEFLÄCHE

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.0007	Schutz von Transportwegen (Nebenbereich) Schutz von Transportwegen im Gebäude mittels OSB Platten min.12 mm stark, ungeschliffen Leistung mit Vorbereitung des Auflageuntergrund Folie als Unterlage Fixieren der Platten gegen Verrutschen Demontage nach Fertigstellung Reinigung des Untergrunds Plattengröße nach Erfordernis	25,00 m²	 €	 €

14.0008	Schutz von Montageflächen (Nebenbereich) Schutz von Montageflächen im Gebäude mittels OSB Platten min.12 mm stark, ungeschliffen Leistung mit Vorbereitung des Auflageuntergrund Folie als Unterlage Fixieren der Platten gegen Verrutschen Demontage nach Fertigstellung Reinigung des Untergrunds Plattengröße nach Erfordernis	25,00 m²	 €	 €
---------	---	----------	---------	---------

Leistungen nur auf Freigabe der Bauleitung

 GERÜSTARBEITEN

Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, insbesondere eventuell notwendige Krangestellung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Informationen zu Aufstell- und Lagerplätzen können beim Auftraggeber erfragt werden.

Montagegerüste:
 Gerüste / Hebebühnen für alle notwendigen Arbeiten sind in die Kalkulation mit einzurechnen, erforderliche Maßnahmen hierfür hat der Auftragnehmer selbst zu erbringen.

Die hier abgefragten Positionen für Sonderleistungen werden nur durch die Freigabe durch die Fachbauleitung TGA aktiv.

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.0009	fahrbares Gerüst 0,75kN/m2 Abstand 2 m 2 Lagen Gestellung, Aufbauen, Abbauen und Stellung fahrbares Gerüst, Dauer während der gesamten Bauzeit. Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 3 genutzte Gerüstlagen, maximale Höhe der obersten Gerüstlage 6 m im Gebäude Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.	1,00 St	 €	 €
Summe 14		SONSTIGES SANITÄR		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

15 WARTUNG SANITÄR

Wartung SANITÄRTECHNISCHEN ANLAGEN

Wartung der in dieser Ausschreibung beschriebenen vorgenannten

SANITÄRTECHNISCHEN ANLAGEN

Durchführung aller Wartungstätigkeiten zur Sicherstellung des Gewährleistungsanspruches der Gesamtanlage. Vorlage einer Wartungsliste unterteilt nach periodischen Tätigkeiten mit Angabe der Zeitabstände und nach Bedarf der durchzuführenden Tätigkeiten, gemäß

1. VDMA-Richtlinien,
2. Herstellerangaben,
3. EVU,
4. VDS,
5. AMEV Wartung (aktuelle Fassung zum Zeitpunkt des Leistungsabrufs),
6. AMEV 410 (aktuelle Fassung zum Zeitpunkt des Leistungsabrufs),
7. anerkannten Regeln der Technik.

Sicherstellen der Funktions- und Leistungsfähigkeit. Vermeiden von Anlagenstillständen durch frühzeitiges Erkennen sich anbahnender Schäden. Beseitigen von Schwachstellen.

Kostenlose Störungsbehebung mit 24 Stunden Notdiensteinsatz.

Protokollarische Auflistung aller Wartungsergebnisse.

Kosten für An- und Abfahrt und Auslösung sowie sonstige Zuschläge sind enthalten.

Wartung innerhalb der Gewährleistungszeit von 4 Jahren nach Abnahme der Gesamtleistung.

Wartungsintervall: 1 x jährlich durchführen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	WARTUNG 48 Monate Die nachfolgenden Positionen dienen der Ermittlung der Wartungspauschale auf der Basis des Wartungsvertrages ohne Anwendung einer Lohn-Preisgleitklausel. Der nachfolgende Pauschalpreis für Wartung und Inspektion ist in den Wartungsvertrag zu übertragen. Der Pauschalpreis für Wartung und Inspektion unterliegt der Prüfung und Wertung gemäß der §§ der VOB/A. Der Wartungsvertrag wird nach erfolgter Abnahme auf der Grundlage dieses Angebotes geschlossen. Die Wartung geht in den Gesamtpreis des Angebotes mit ein. Die Wartung wird im Zeitraum der Gewährleistung durch den Auftraggeber jährlich abgerufen. Wartung der gesamten vorbeschriebenen Anlagentechnik regelmäßigen, gleichlangen Zeitintervallen, beginnend mit der Abnahme, gemäß Wartungsvertrag. Wartungsintervalle: alle 12 Monate Die Vertragsdauer beträgt insgesamt 48 Monate (4 Jahre)			
15.0001	Wartung für das 1. Jahr Wartung für das 1. Jahr Leistungen wie vor beschrieben 12 Monate	1,00 psch	 €	 €
15.0002	Wartung für das 2. Jahr Wartung für das 2. Jahr Leistungen wie vor beschrieben 12 Monate	1,00 psch	 €	 €
15.0003	Wartung für das 3. Jahr Wartung für das 3. Jahr Leistungen wie vor beschrieben 12 Monate	1,00 psch	 €	 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
 LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.0004	Wartung für das 4. Jahr Wartung für das 4. Jahr Leistungen wie vor beschrieben 12 Monate	1,00 psch	 €	 €
Summe 15		WARTUNG SANITÄR		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Zusammenstellung				
LV	Sanitärtechnik nach DIN 18381			
01	SCHMUTZWASSERLEITUNGEN			 €
02	HDE REGENWASSERLEITUNGEN			 €
03	WASSERAUFBEREITUNG			 €
04	DRUCKERHÖHUNGSANLAGE			 €
05	TRINKWASSERLEITUNGEN			 €
06	ARMATUREN + ZUBEHÖR			 €
07	EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE			 €
08	INSTALLATIONSELEMENTE			 €
09	DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION			 €
10	BRANDSCHUTZ SANITÄR			 €
11	HDE DÄMMUNG u. BRANDSCHUTZ			 €
12	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME			 €
13	DOKUMENTATIONEN/KENNZEICHNUNG			 €
14	SONSTIGES SANITÄR			 €
15	WARTUNG SANITÄR			 €
Summe LV	Sanitärtechnik nach DIN 18381			 €
	abzüglich % Nachlass			 €
	Nettosumme			 €
	zuzüglich 19 % Umsatzsteuer			 €
	Gesamt			 €

Projekt 2320_Beach_Volleyball_Halle (Ausführung)
LV Sanitärtechnik nach DIN 18381

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Inhaltsverzeichnis			Seite
01	SCHMUTZWASSERLEITUNGEN			13
02	HDE REGENWASSERLEITUNGEN			26
03	WASSERAUFBEREITUNG			53
04	DRUCKERHÖHUNGSANLAGE			57
05	TRINKWASSERLEITUNGEN			67
06	ARMATUREN + ZUBEHÖR			79
07	EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE			92
08	INSTALLATIONSELEMENTE			134
09	DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION			139
10	BRANDSCHUTZ SANITÄR			152
11	HDE DÄMMUNG u. BRANDSCHUTZ			158
12	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME			165
13	DOKUMENTATIONEN/KENNZEICHNUNG			169
14	SONSTIGES SANITÄR			170
15	WARTUNG SANITÄR			174