

Leistungsverzeichnis

1. Bauvorhaben OTB Sporthalle II
- Harrenufer 9
26122 Oldenburg
2. Auftraggeber Oldenburger Turnerbund
z.Hd. Herrn Kunert
Haareneschstraße 70
26121 Oldenburg
3. Planung Dammann Ingenieurgesellschaft mbH
Cloppenburger Straße 18
26135 Oldenburg
4. Gewerk Sanitärtechnik

5. Bieter

.....

.....

.....
Datum

.....
rechtsverbindliche Unterschrift

-
6. Abgabetermin 29.03.2019 11:00 Uhr (keine Submission)
im Hause
Oldenburger Turnerbund
Haareneschstr. 70
26121 Oldenburg

ungeprüft

geprüft

Angebotssumme netto € €
Gesetzl. MwSt. % € €
Angebotssumme Brutto € €

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

sowie Erläuterungen zum nachstehenden Leistungsverzeichnis über die Ausführung der Leistungen der technischen Gebäudeausrüstung im Bauvorhaben: Sanierung Duschanlagen

Auftraggeber: Oldenburger Turnerbund
Haarenesch Straße 70
26121 Oldenburg

Bauvorhaben: Oldenburger Turnerbund Sporthalle II
Haarenufer 9
26122 Oldenburg

1.) Allgemeines

Bei dem o. g. Bauvorhaben handelt es sich um die Sanierung der Duschanlagen in der OTB Sporthalle II Haarenufer. Die Trinkwassererwärmung bleibt im Bestand. Die Versorgungsleitungen werden erneuert und Aufputz installiert.

Als Ausführungszeitraum ist der 04. Juli 2019 bis zum 05. August 2019 vorgesehen.

Die gesamten Arbeiten können nicht zusammenhängend ausgeführt werden. Die Unterbrechungen entspr. dem Baufortschritt müssen mit einkalkuliert werden. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung hierfür.

Alle Leistungen müssen so erbracht werden, dass die Arbeiten der Folgegewerke sowie der Vorarbeiten nicht behindert werden.

Die Reihenfolge der Arbeiten bestimmt der AG.

Alle Heizkörper, Armaturen, Einrichtungsgegenstände etc. sind vom AN zu liefern, montieren und betriebsfertig mit den Versorgungs- und Entsorgungsleitungen zu verbinden.

Die Anlage ist in Annäherung an den Passivhausstandard geplant und auszuführen.

2.) Heizlast

Die Heizlast wurde nach DIN EN 12831 ermittelt. Die Innentemperaturen sollen bei einer Außentemperatur von -10°C bei gleichzeitiger Beheizung aller Räume erreicht werden.

3.) Wärmeerzeuger

Die Wärmeerzeugung erfolgt durch einen Bestandskessel.

4.) Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Anlagen sollen als geschlossene Warmwasserheizungen gebaut werden.

Daher müssen die Anlagen mit sicherheitstechnischer Ausrüstung nach DIN EN 12828 versehen werden. Es sind geschlossene Membran-Druckausdehnungsgefäße vorgesehen.

Auch alle anderen sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile sind im Leistungsverzeichnis aufgeführt.

5.) Heizflächen

Vorgesehen als Heizflächen sind Kompaktplattenheizkörper und Röhrenradiatoren.

Bei Einbau in Nischen ist darauf zu achten, daß die Heizkörper-Vorderkante genau mit der Mauerwerks-Vorderkante abschließt. Die Heizkörper sollen nicht zurückstehen. Die Einbauhöhe bis Heizkörper-Unterkante ergibt sich normalerweise aus 2/3 der Differenz zwischen lichtem Nischenmaß bzw. Brüstungsmaß und Heizkörperhöhe.

Die Heizkörper werden durch Thermostatventile und Verschraubungen mit den Rohrleitungen verbunden.

Alle Heizkörper sind vor, während und nach der Montage bis zur Übergabe der Anlage durch die Abnahme,

vor Beschädigungen, Verrostungen und Verschmutzungen zu schützen.

Vor dem Einbau der Heizkörper ist auf jeden Fall mit der Bauleitung Rücksprache zu halten, um die Heizkörperhöhe und die Anschlußart festzulegen. Wenn möglich sind die Anschlüsse aus der Wand zu führen. Des Weiteren sind im Bereich der Nasszellen Heizkörper mit nachweislichem Schutz gegen Feuchte vorzusehen. In alle fünf Sanitärräume der Gruppen, sowie in einem Differenzierungsraum wird eine Fußbodenheizung vorgesehen

6.) Rohrleitungen

Es werden nachweislich zugelassene Rohrleitungssysteme nach DIN verwendet.

Die Rohrleitungsführung erfolgt zum Großteil auf dem Rohfußboden. Die Rohrleitungen sind nebeneinander zu verlegen. Bei Wand- und Deckendurchführungen sind Rohrhülsen aus nichtbrennbarer Dämmung mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse nach ENEC mit 50 % Dämmstärke einzubauen.

7.) Temperaturregelung

Die Heizungsanlage ist witterungsgeführt. Die Regelung erfolgt bauseits über eine DDC-Regelungsanlage zur optimal verknüpften Regelung aller Anlagenbestandteile wie Wärmeerzeuger und Wärmeverbraucher. Das System steuert, regelt und überwacht alle Anlagenteile und meldet automatisch alle Störungen.

8.) Wärmedämmung

Soweit erforderlich werden alle Rohrleitungen entsprechend der Energieeinsparverordnung wärmege-dämmt.

Für Rohrleitungen die später nicht mehr gedämmt werden können (z. B. auf dem Rohbeton oder in engen Schlitzen), ist eine Fertigdämmung aus Schaumstoff vorgesehen, die gleich bei der Rohrverlegung ange-bracht wird. Alle Stöße sind ordnungsgemäß zu verkleben, so daß keine Lücken entstehen.

9.) Sanitäre Einrichtungsgegenstände

Alle Gegenstände und Armaturen sind entsprechen der Beschreibung in der besten z. Zt. im Handel be-findlichen Qualität zu liefern.

Die sanitären Armaturen müssen der Geräuschgruppe I, 20 dB(A), entsprechen und in der Konstruktion einwandfrei sein, mit schraubloser Griffbefestigung, nicht steigender Spindel, elastischen Spezialdichtun-gen für Kalt- und Warmwasser im Metallbett, aus Messing, sichtbare Teile verchromt, mit Metallgriffen. Saubere, einwandfreie Montage der Einrichtungsgegenstände ist Bedingung.

10.) Entwässerung

Die Entwässerungsleitungen der gesamten Anlage sind grundsätzlich nach den technischen Bestimmun-gen der EN 12056 zu verlegen. Zur Verwendung gelangen innerhalb des Gebäudes nach den DIN-Normen hergestellte Abflussrohre. Die Bedingungen der Rohrherstellerfirma sind zu berücksichtigen..

11.) Wasserleitungen

Grundlegend gelten die Bedingungen der DIN 1988. Die Rohrleitungen sind wie im Leistungsverzeichnis beschrieben auszuführen. Die DVGW-Arbeitsblätter GW 392, GW 393 und GW 2 sind zu beachten.

Es werden nachweislich zugelassene Rohrleitungssysteme nach DIN verwendet.

Als Formstücke sind Bogen einzubauen, keine Winkel, alle anderen Formstücke müssen ebenfalls strö-mungsgünstig sein. Die Rohrleitungsführung erfolgt auf der Betonsohle.

Alle Rohrdurchführungen durch Wände mit brandschutztechnischen Ansprüchen müssen mit einem ent-sprechenden Rohrschott versehen werden. Nach Fertigstellung der gesamten Anlage ist diese in Gegen-wart des Bauherrn oder seines Beauftragten in Teilabschnitten zu füllen, zu prüfen, zu spülen. Alle hierbei auftretenden Mängel sind sofort und kostenlos zu beseitigen.

12.) Stemmarbeiten

Grundsätzlich sind die erforderlichen Wandschlitze, Wand- und Deckendurchbrüche vorhanden.

Sollten dennoch Wand- und Deckendurchbrüche oder -schlitze fehlen, so sind diese nach vorheriger Rücksprache mit der Bauleitung von der ausführenden Firma mit herzustellen.

Schlitzarbeiten müssen mit elektrischen Trennschneidern (z. B. Flex) ausgeführt werden. Querslitze sind nur zugelassen, wenn sie aus baulichen Gründen unbedingt erforderlich und vom Statiker genehmigt werden.

13.) Schallschutz gem. DIN 4109

Allergrößter Wert ist auf die Isolierung gegen Schallübertragung zu legen. Besonders ist darauf zu achten, dass bei Wand- und Deckendurchführungen die Leitungen entsprechend elastische Überschiebrohre erhalten. Alle Geräusch- und Wärmeübertragungen an den Baukörper müssen vermieden werden.

Alle Rohrleitungen in Wandschlitzen und Hohlräumen sind gegen Schall- und Wärmübertragung zu isolieren.

14.) Dämmarbeiten

Grundsätzlich sollen alle Warmwasser- und Zirkulationsleitungen 25% über den aktuellen Anforderungen der ENEC gedämmt werden. Wärmeführende Leitungen werden gegen Wärmeverluste und kaltwasserführende Leitungen gegen Kondenswasserbildung gedämmt. Es wird großer Wert auf fachgerechte, saubere Verarbeitung gelegt. Daher ist es erforderlich, dass die Dämmarbeiten durch gut arbeitende Fachleute durchgeführt werden.

Als Dämmmaterial ist Mineralwolle oder Schaumstoff vorgesehen.

Die angegebenen Dämmstärken bei Mineralwolle gelten für eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/mK. Bei abweichender Wärmeleitfähigkeit ist die Dämmstärke entsprechend geändert anzubieten. Für die Kondenswasserisolierung werden Kunststoffschaum-Schläuche verwendet. Die Isolierenden der einzelnen Schlauchteile sind mind. 15 cm lang auf die Rohrflächen zu kleben.

Alle Stöße sind sauber zu verkleben, unsaubere Stöße sind mit dem gleichen Material zu überkleben. Die Dämmung muss lückenlos sein. Beschädigte Isolierung ist ohne Aufforderung fachgerecht zu ersetzen. Grundsätzlich sollen alle Rohrleitungen einzeln gedämmt werden. Rohrleitungen, die sichtbar bleiben, erhalten einen Kunststoff-Folienmantel. Rohrleitungen, die nicht sichtbar bleiben erhalten keinen Isoliermantel.

Die Kosten für ein eventuell erforderliches Gerüst sind einzukalkulieren.

15.) Verschiedenes

Sämtliche einzubetonierende Teile wie Bodenabläufe, Abflussleitungen usw. sind auf Anordnung der Bauleitung sofort vorab zu liefern und zusammen mit dem Bauunternehmer einzusetzen bzw. zu verlegen und beim Betonieren auf Anschlussgenauigkeit zu überwachen.

Für die Bauzeit sind sämtliche Rohrenden gegen Verschmutzung zu verschließen.

Alle Rohrleitungssysteme müssen gem. den DIN-Vorschriften abgedrückt und gespült werden. Dabei sind Protokolle vom ZVSHK zu erstellen. Um der Problematik des stehenden Wassers in der Trinkwasseranlage vorzubeugen ist die Druckprüfung mit Luft durchzuführen.

Sofort nach Auftragserteilung hat der Unternehmer Schlitz- und Durchbruchpläne einzusehen und die Überwachung der Ausführung derselben vorzunehmen. Fehlende Schlitze und/oder Durchbrüche sind sofort zu melden.

Der Unternehmer hat die erforderlichen Eingabepläne und Unterlagen für Gas, Wasser und Entwässerung sofort nach der Auftragserteilung innerhalb von 14 Tagen bei den entsprechenden Behörden einzureichen. Nach Auftragsbestätigung und Aufforderung durch die örtliche Bauleitung ist mit den Arbeiten sofort zu beginnen. Sie sind in Zusammenarbeit mit den übrigen Handwerkern reibungslos und zügig durchzuführen. Die Ausführungsfrist ist einzuhalten.

16.) Werkplanung

Erstellen von Werkplänen M 1:50 (Details 1:20) innerhalb von 20 Werktagen nach Auftragserteilung, bzw. nach Übergabe verbindlicher Bauzeichnungen an den AN. Die erforderlichen Unterlagen sind dem AG jeweils 2-fach und als CAD-Datei zur Verfügung zu stellen. Der AN hat die bauseitigen Leistungen anhand

seiner Ausführungszeichnungen und Berechnungsgrundlagen vor Fertigung bzw. Anlieferung der Geräte und Einrichtung auf Übereinstimmung mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten zu prüfen. Abweichungen sind dem AG schriftlich mitzuteilen.

17.) Fachbauleiter

Der Auftragnehmer hat für die Dauer der Bauzeit einen entsprechend qualifizierten Fachbauleiter abzustellen und schriftlich zu benennen. Dieser ist über alle technischen Absprachen zwischen Bauleitung und Auftragnehmer zu unterrichten. Er hat über alle Arbeiten und Vorkommnisse tägliche ein Bautagebuch zu führen, das Aufschluss über Bautätigkeit, Personal- und Materialeinsatz gibt. Bei Krankheit und Urlaub ist ein entsprechend qualifizierter und unterrichteter Stellvertreter schriftlich zu benennen.

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

18.) Übergabe technischer Unterlagen

Bei der Schlussabnahme sind folgende Unterlagen in 2-facher Ausfertigung dem Ingenieurbüro zu übergeben:

1. Bestandspläne
2. Schaltpläne
3. Bedienungsanleitungen für die technischen Bauteile
4. Mess-, Dichtigkeitsprotokolle, hydraulischer Abgleich der Anlage + Protokoll,...

Für die in den vorgenannten Bedingungen zu erbringenden Leistungen und anzufertigenden Unterlagen wird keine gesonderte Vergütung gewährt.

- ENDE -

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Sanitärtechnik				
1.1	Demontage Demontage und Entsorgung				
	<p>Es wird hiermit darauf hingewiesen das die zu demontierenden Rohrleitungen teilw. vor 1996 errichtet wurde.</p> <p>Somit müssen die aktuelle TRGS für die Demontage und Entsorgung belastender Stoffe zwingend eingehalten werden.</p> <p>Alle mit der Demontage beauftragten Personen müssen darauf hingewiesen werden.</p> <p>Der Nachweis für eine ordnungsgemäße Entsorgung ist der Bauleitung zu übergeben</p> <p>Als Nachweis der demontierten Massen sind diese raumweise aufzuführen. Die Massen werden ohne das raumweise Aufmaß nicht anerkannt.</p>				
1.1.10	Demontage von Trinkwasserrohrleitungen bis DN 32 Demontieren von Rohrleitungen, einschließlich Befestigung, Form- und Verbindungsstücken und eingebauter Armaturen, aus Kupfer bis DN 32, einschließlich vorschriftsmäßigem Abtransport von der Baustelle und entsprechender Entsorgung, Stemmarbeiten und Schuttentsorgung				
	<p>Die aktuelle TRGS muss für die Demontage und Entsorgung belastender Stoffe zwingend eingehalten werden.</p>	50 m		.....	.....
1.1.20	Demontage vorhandener Abflussleitungen Demontage von Abflussleitungen bis DN 100 inkl. Halterungen, sowie fachgerechter Entsorgung.				
		20 m		.....	.....
1.1.30	Demontage Waschtischanlage Reihenwaschtische Demontage von Reihenwaschtischanlage, vierfach Waschplatz aus Steinzeug und Metall inkl. fachgerechter Entsorgung.				
		2 St		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.40	Demontage Duschplatz Demontage von Aufputz Armatur , Unterputz Brausekopf und die dazu- gehörige Trinkwasserleitung inkl. fachgerechter Entsorgung.	10	St	.....	.....
1.1.50	Demontage Waschtischanlage Demontage von Waschtisch, Ablage, Spiegel, Halter, Papiertuchspender, Seifenspender, Papierkorb, inkl. fachgerechter Entsorgung.	2	St	.....	.....
1.1.60	Demontage Bodenablauf Demontage von Bodenabläufen DN 100 inkl. fachgerechter Entsorgung.	1	St	.....	.....
				1.1 Demontage	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	Schmutzwasserleitungen und Zubehör HT-Kunststoffrohre und Formstücke nach DIN 19 560/61, mittelgrau eingefärbt, mit Steckmuffenverbindungen, für Abdichtung mit Gummidichtringen, gemäß DIN 1986, einschl. Gleitmittel, Gummidichtringen, Rohr- leitungsverschnitt, Umwicklung der Objektanschlussleitungen gleich bei der Montage mit 4 mm starken Isolierung, welche in den Einheitspreis einzukalkulieren ist inkl. Nachstemarbeiten an vorhandenen Durch- brüchen inkl. Wand- und Deckenhülsen aus 12 mm starker Schaumstoffdämmung, inkl. Rohrbefestigungsmaterial und zwar:				
1.2.10	HT-Rohre DN 50 sonst wie vorher beschrieben	50 m		.....	.....
1.2.20	HT-Rohre DN 100 sonst wie vorher beschrieben	35 m		.....	.....
1.2.30	HT Rohr-Doppelmuffen DN 50, sonst wie vorher beschrieben	15 St		.....	.....
1.2.40	HT Rohr-Doppelmuffen DN 100, sonst wie vorher beschrieben	15 St		.....	.....
1.2.50	HT-Rohrbogen DN 50, mit einem Winkel von 15° bis 87° sonst wie vorher beschrieben	15 St		.....	.....
1.2.60	HT-Rohrbogen DN 100, sonst wie vorher beschrieben	15 St		.....	.....
1.2.70	HT-Rohr-Abzweig DN 50				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Abgang DN 50 sonst wie vorher beschrieben				
		10	St	.....	.....
1.2.80	HT-Rohr-Abzweig DN 100 mit Abgang DN 100 bis DN 50 sonst wie vorher beschrieben				
		10	St	.....	.....
1.2.90	HT-Übergang DN 50/100, sonst wie vorher beschrieben				
		5	St	.....	.....
	Dämmung von Schmutzwasser-/Entlüftungsleitungen geeignet für Kunststoffleitungen Dämmstärke: 4 mm				
	und zwar:				
1.2.100	Schallschutz-Dämmschlauch DN 50, für Schmutzwasserleitung, 4 mm, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' sonst wie vorher beschrieben				
		50	m	.....	.....
1.2.110	Schallschutz-Dämmschlauch DN 100, für Schmutzwasserleitung, 4 mm, sonst wie vorher beschrieben,				
		35	m	.....	.....
1.2.120	Übergang von Bestands SML Rohr auf HT Rohr herstellen DN 100				
		10	St	.....	.....
1.2 Schmutzwasserleitungen und Zubehör				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.3

Trinkwasserleitungen und Zubehör

Kupferrohr als Stangenware, nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW Prüfzeichen, Herstellerland Deutschland, Rohr durch ein spezielles Verfahren gegen Lochkorrosion geschützt. Verlegung nach Herstellervorschrift, Richtungsänderungen wenn möglich immer mit Biegemaschine herstellen. mit SC - Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 mbar bis 3 bar trocken und von 1 bis 6,5 bar nass

Nennweite 15 * 1 - 54 * 2 mm

in den Einheitspreisen sind folgende Materialien einzurechnen:

systemgebundenes Zubehör für die Befestigung, Kreuzungen sind ohne Höhenverlust und vollem Dehnungsausgleich mit LIMA Ringfittings auszuführen, inkl. Muffen und Übergänge

inkl. Rohrverschnitt, Wand- und Decken-hülsen aus Isolierschlauch mit 50 % Isolierstärke, einschl. Rohraufhängung und -befestigung mit dem -Rohraufhängungssystem mit BSA-Plus-Rohrschellen, mit Montagematerial wie Schiebemuttern für Schienen, Gewindestangen, Kugelgelenke, Muttern, Schienen Montageschienen usw.

Montage:

Aufputzinstallation und in Sichtmontage
Auf eine saubere Verlegung ist zu achten.

Nach der Montage sind die Rohrleitungen und Anlagenteile sauber durchzuspülen. Im Anschluß daran ist eine Druckprobe nach DIN 18380 durchzuführen. Die Druckprobe sowie das Durchspülen des Rohrleitungssystems sind in einem Protokoll zu dokumentieren und der Bauleitung sofort nach Erstellung vorzulegen. Des Weiteren sind die Unterlagen in 3 - facher Ausführung bei der Abnahme vorzulegen. und zwar:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.10	Kupferrohr 15*1,0mm sonst wie vorher beschrieben angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'	40	m	.....	.....
1.3.20	Kupferrohr 18*1,0mm sonst wie vorher beschrieben angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'	30	m	.....	.....
1.3.30	Kupferrohr 22*1,0mm sonst wie vorher beschrieben angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'	100	m	.....	.....
1.3.40	Kupferrohr 28*1,5mm sonst wie vorher beschrieben angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'	125	m	.....	.....
1.3.50	Kupferrohr 35*1,5mm sonst wie vorher beschrieben angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'	20	m	.....	.....
1.3.60	Bogen 15*1,0mm in den erforderlichen Winkelgeraden aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	80	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.70	Bogen 18*1,0mm in den erforderlichen Winkelgeraden aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	45	St	.....	.....
1.3.80	Bogen 22*1,0mm in den erforderlichen Winkelgeraden aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	40	St	.....	.....
1.3.90	Bogen 28*1,5mm in den erforderlichen Winkelgeraden aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	50	St	.....	.....
1.3.100	Bogen 35*1,5mm in den erforderlichen Winkelgeraden aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	10	St	.....	.....
1.3.110	T-Stück 15*1,0mm mit den erforderlichen Reduzierungen aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	20	St	.....	.....
1.3.120	T-Stück 18*1,0mm mit den erforderlichen Reduzierungen aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	10	St	.....	.....
1.3.130	T-Stück 22*1,0mm mit den erforderlichen Reduzierungen aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
1.3.140	T-Stück 28*1,5mm mit den erforderlichen Reduzierungen aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.150	T-Stück 35*1,5mm mit den erforderlichen Reduzierungen aus Kupfer mit SC-Contur sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
1.3.160	Übergangsstück, 15xR1/2 mit SC-Contur, aus Rotguss, mit Mehrkant, mit Außengewinde	15	St	.....	.....
1.3.170	Übergangsstück, 18xR1/2 mit SC-Contur, aus Rotguss, mit Mehrkant, mit Außengewinde	5	St	.....	.....
1.3.180	Übergangsstück, 22xR3/4 mit SC-Contur, aus Rotguss, mit Mehrkant, mit Außengewinde	5	St	.....	.....
1.3.190	Übergangsstück, 28xR1" mit SC-Contur, aus Rotguss, mit Mehrkant, mit Außengewinde	5	St	.....	.....
1.3.200	Wandscheibe 15xRp1/2 mit SC-Contur, sonst wie vorher beschrieben	20	St	.....	.....
1.3.210	Doppelt-Wandscheibe 15xRp1/2 mit SC-Contur, sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
1.3.220	Doppelt-Wandscheibe 18xRp1/2 mit SC-Contur, sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
1.3.230	Doppelt-Wandscheibe 22xRp1/2 mit SC-Contur, sonst wie vorher beschrieben	5	St	.....	.....
	Freistrom-Absperrventil mit Pressanschluss mit beidseitigen Anschlüssen für das zu installierende Rohrsystem			.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	DVGW oder und Schallschutzzulassung, DIN 3502, bestehend aus: wartungsfreier Spindelabdichtung, beiderseits Kupfer-Pressverschraubung für das Installationsrohr, flach dichtend, mit Entleerung, einschl. Handrad und Dämmschale und zwar:				
1.3.240	Freistrom-Absperrventil mit Pressanschluss DN 15 Fabrikat: Kemper, Typ: Weser DN 15 sonst wie vorher beschrieben o. glw. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'		2 St	.....	.....
1.3.250	Freistrom-Absperrventil mit Pressanschluss DN 20 sonst wie vorher beschrieben		2 St	.....	.....
1.3.260	Freistrom-Absperrventil mit Pressanschluss DN 25 sonst wie vorher beschrieben		2 St	.....	.....
1.3.270	Probenahmeventil aus Rotguss für vor genannte Ventile zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360brvbar; drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 10 (G 3/8") für Ventile gewähltes Fabrikat: '.....' gewählter Typ: '.....'		8 St	.....	.....
	automatisches Zirkulations-Regulierventil,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit beidseitigem Pressanschluss
 absperrbar, zum thermisch
 selbstregelnden, hydraulischen
 Strangabgleich, mit automatischer
 Regelbereichsumstellung für die
 thermische Desinfektion $\geq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, für
 Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W
 553, mit einstellbarem Regelbereich $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 bis $65\text{ }^{\circ}\text{C}$, komplett aus Rotguss im
 mediumberührten Bereich, beständig gegen
 aggressives Wasser, tottraumfrei, mit
 PTFE-Sitzdichtung, mit DVGW-Zulassung
 nach VP 554, PN 16, mit Entleerstopfen
 1/4" zur Aufnahme des optional
 erhältlichen Entleerventils,
 Absperrereinheit mit Thermometer- und
 Fühleraufnahme,
 mit beidseitigen Anschlüssen für
 das zu installierende Rohrsystem
 und zwar:

1.3.280 automatisches Zirkulations-Regulierventil, DN 15
 sonst wie vorher beschrieben

Richtfabrikat: Kemper
 Typ: Multi Therm

o. glw.

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

2 St

.....

1.3.290 automatisches Zirkulations-Regulierventil, DN 20
 sonst wie vorher beschrieben

2 St

.....

Mineralwollschalen 100% nach ENEC
 Rohrleitungs-Wärmedämmung 100% nach ENEC
 mit Isolierschalen,
 bestehend aus:
 Mineralwollschalen mit Oberflächenbe-
 schichtung aus gitternetzverstärkter
 Aluminiumfolie, nicht brennbar nach
 DIN 4102/A2, fest und fugendicht um die
 Rohrleitung gelegt und an den Stößen,
 Längsnähten, Abzweigen und Bögen diffu-
 sionsdicht abgeklebt mit 50 mm breitem
 nicht brennbaren Alu-Folien-Selbstklebeband,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV

Dämmstärke: 100 %

einschl. aller Formstücke wie Bogen, Abzweige, usw.
 inkl. Kantenschutzband bei jedem Ausschnitt zur Montage in der abgehängten Decke und zwar:

1.3.300	MW-schalen 100% für Rohr 15x1,0 sonst wie vorher beschrieben	20 m
---------	---	-------------	-------	-------

1.3.310	MW-schalen 100% für Rohr 18x1,0 sonst wie vorher beschrieben	15 m
---------	---	-------------	-------	-------

1.3.320	MW-schalen 100% für Rohr 22x1,5 sonst wie vorher beschrieben	50 m
---------	---	-------------	-------	-------

1.3.330	MW-schalen 100% für Rohr 28x1,5 sonst wie vorher beschrieben	70 m
---------	---	-------------	-------	-------

1.3.340	MW-schalen 100% für Rohr 35x1,5 sonst wie vorher beschrieben	10 m
---------	---	-------------	-------	-------

Mineralwollschalen 100% nach ENEV inkl. PVC Mantel grau
 Rohrleitungs-Wärmedämmung 100% nach ENEV mit Isolierschalen, und zusätzlichem PVC Mantel bestehend aus:
 Mineralwollschalen mit Oberflächenbeschichtung aus gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, nicht brennbar nach DIN 4102/A2, fest und fugendicht um die Rohrleitung gelegt und an den Stößen, Längsnähten, Abzweigen und Bögen diffusionsdicht abgeklebt mit 50 mm breitem nicht brennbaren Alu-Folien-Selbstklebeband.

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Auf die sorgfältige Montage des PVC Mantels ist besonders zu achten!

In die folgenden Einheitspreise sind alle Formstücke wie Bogen, Abzweige, usw. inkl. Kantenschutzband bei jedem Ausschnitt einzukalkulieren. und zwar:

1.3.350	MW-schalen 100% inkl. PVC-Mantel für Rohr 15x1,0 sonst wie vorher beschrieben	20	m
---------	---	----	---	-------	-------

1.3.360	MW-schalen 100% inkl. PVC-Mantel für Rohr 18x1,0 sonst wie vorher beschrieben	15	m
---------	---	----	---	-------	-------

1.3.370	MW-schalen 100% inkl. PVC-Mantel für Rohr 22x1,5 sonst wie vorher beschrieben	50	m
---------	---	----	---	-------	-------

1.3.380	MW-schalen 100% inkl. PVC-Mantel für Rohr 28x1,5 sonst wie vorher beschrieben	55	m
---------	---	----	---	-------	-------

1.3.390	MW-schalen 100% inkl. PVC-Mantel für Rohr 35x1,5 sonst wie vorher beschrieben	10	m
---------	---	----	---	-------	-------

Mineralwollschalen 100% nach ENEC inkl. Blechmantel Rohrleitungs-Wärmedämmung 100% nach ENEC mit Isolierschalen, und zusätzlichem Blechmantel aus 1 mm starkem Aluminiumblech (Al Mg Mn), bei sichtbarer Montage bis zu einer Höhe von 3,00m an Verteilern bestehend aus:

Mineralwollschalen mit Oberflächenbeschichtung aus gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, nicht brennbar nach DIN 4102/A2, fest und fugendicht um die Rohrleitung gelegt und an den Stößen, Längsnähten, Abzweigen und Bögen diffusionsdicht abgeklebt mit 50 mm breitem nicht brennbaren Alu-Folien-Selbstklebeband.
 Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV

Auf die sorgfältige Montage des Blechmantels ist besonders zu achten!

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

In die folgenden Einheitspreise sind alle Formstücke wie Bogen, Abzweige, usw. inkl. Kantenschutzband bei jedem Ausschnitt einzukalkulieren. und zwar:

1.3.400	MW-schalen 100% inkl. Blechmantel für Rohr DN 12 sonst wie vorher beschrieben	5 m		.....	.....
1.3.410	MW-schalen 100% inkl. Blechmantel für Rohr DN 15 sonst wie vorher beschrieben	5 m		.....	.....
1.3.420	MW-schalen 100% inkl. Blechmantel für Rohr DN 20 sonst wie vorher beschrieben	5 m		.....	.....
1.3.430	MW-schalen 100% inkl. Blechmantel für Rohr DN 25 sonst wie vorher beschrieben	5 m		.....	.....
1.3.440	MW-schalen 100% inkl. Blechmantel für Rohr DN 32 sonst wie vorher beschrieben	5 m		.....	.....

R 90 Steinwolle Brandschutzschale für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden
 Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U Schale mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C und notwendiger weiterführender Dämmung mit der Rockwool 800.
 Ausführung:
 Die Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 90. Hierzu ist die Conlit 150 U entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder die verbleibende Öffnungen im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips zu verschließen. Eine weiterführende Dämmung mit der Rockwool 800 ist beidseitig der Durchführung in einer Länge von je 1 m anzubringen. Alle Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht (d ≥ 0,6 mm), 6 Windungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen. Die Ausführung muss gemäß AbP Nr. P-3725/4130-MPA BS erfolgen. Bei Gruppenanordnung von Rohrabschottungen nach diesem AbP ist ein Abstand zwischen den einzelnen Rohrisolierungen a ≥ 0 mm lt. Prüfzeugnis zulässig. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

bescheinigen.

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
 Schmelzpunkt: < 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m·K) nach EnEV

und zwar:

1.3.450 R 90 Steinwolle Brandschutzschale für Rohrleitung 15 x 1,0 mm
 sonst wie vorher beschrieben
 o. glw.

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

4 St

1.3.460 R 90 Steinwolle Brandschutzschale für Rohrleitung 18 x 1,0 mm
 sonst wie vorher beschrieben

4 St

1.3.470 R 90 Steinwolle Brandschutzschale für Rohrleitung 22 x 1,0 mm
 sonst wie vorher beschrieben

3 St

1.3.480 R 90 Steinwolle Brandschutzschale für Rohrleitung 35 x 1,5 mm
 sonst wie vorher beschrieben

3 St

1.3.490 Druckprobe der Anlage gemäß DIN 18381-3.3 u. 4.2.3
 und DIN 1988-11 u. 11.2
 Die Druckproben sind für den gesamte
 Wasserleitungsanlage vor dem Verdecken der Leitungen
 und vor dem Einbau der Einrichtungsgegenstände
 durchzuführen.

1 St

1.3.500 Spülung der Trinkwasser-Installation
 mit Wasser-Druckluft-Spülautomat,
 direkt nach der Druckprobe, vor der In-
 betriebnahme, bestehend aus:

Entfernen der Baustopfen von den Ent-
 nahmestellen und Einbau von Spülverrich-
 tungen mit großen freien Querschnitt und Ablaufschläuchen,
 Überbückung von Unterputzarmaturen,
 Anschluss des Spülautomaten mit Wasser
 und ölfreier Druckluft, Spülung der Leitungsanlage nach
 DIN 1988, Teil 2, Absatz 11.2 (E) Ausbau des
 Spülautomaten und der Spülvorrichtungen, wieder

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verschließen der Baustopfen Dichtigkeitsprüfung der Anlage sowie Ausstellen eien Spülprotokolls und übergabe an die Bauleitung.	1	St	.....	.....
1.3.510	Manometer Medium Temperatur 20 ° C mit Rohrfeder druckmittelberührende Teile aus 1.4571, Gehäuse aus Stahl Anschlußzapf radial von unten, Meßgenauigkeit 1 % vom Skalenentwert. Gehäusedurchmesser 100 mm Gewindeanschluß R 1/2 " Anzeigebereich 0 - 10 bar inkl. Manometerventil mit Entlüftungsschraube aus Pressmessing	2	St	.....	.....
		1.3 Trinkwasserleitungen und Zubehör			<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4 Einrichtungsgegenstände und Zubehör
 Waschtisch und Zubehör:

1.4.10 Waschtisch rechteckig, 600 x 480mm
 DIN 1386, EN 32
 aus Sanitärporzellan
 Hahnloch Mitte offen
 mit rundem Überlauf
 mit nach innen geneigter Beckenrandgestaltung
 Breite: 600 mm
 Ausladung: 480 mm
 Farbe: weiss

Richtfabrikat Keramag Renova Nr. 1
 o. glw.

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

Inkl.:

- Befestigungsmaterial für die Montage
- Schallschutzset
- Eckregulierventile 1/2", verchromt mit Längenausgleichsstück, Schubrosette
- 1 Ablaufgarnitur DN 40 als Geruchsverschluß aus Messing verchromt; mit Stopfenventil
- Hahnverlängerungen bis 10 cm

2 St

1.4.20 Infrarot-Elektronik für Waschtisch mit Mischung und variabel einstellbarem Temperaturbegrenzer
 mit Steckertrafo 100-230 V AC, 50-60 Hz, 6 V DC
 mit integriertem Magnetventil
 Einlochmontage
 Mischeinrichtung mit einstellbarer Heißwassersperre
 Schnell-Montage-System
 7 voreingestellte Programme:
 mit 24- oder 72-Stunden-Spülung
 zeit- oder benutzerabhängig
 mit Reinigungsmodus
 Sicherheitsabschaltung nach 60 Sek.
 zusätzliche Funktionen mit Fernbedienung 36 206:
 Spülzeit einstellbar
 mit Fernbedienung einstellbarer Reflexionsbereich
 manuelle Aktivierung der thermischen Desinfektion für 3,5 oder 11 min.
 GROHE EcoJoy® 5,7 l/min Mousseur
 flexible Anschlussschläuche

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

für kaltes oder vorgemischtes Wasser
 Rückflussverhinderer
 Schmutzfangsiebe
 Armaturengruppe I nach DIN 4109
 Schutzart Armatur IP 59K
 CE-Zeichen
 GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie
 GROHE StarLight® Chromoberfläche
 Mindestdruck 1,0 bar

Richtfabrikat: Grohe
 Typ: Eurosmart CE

o. glw.

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

2 St

1.4.30

Thermischer Verbrühschutz/ Untertischthermostat

Richtfabrikat: Grohe
 Typ: Grotherm Micro

o. glw.

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

zur Montage auf dem Eckventil
 Chromoberflächen
 Dehnstoff-Thermoelement
 verdeckte Temperaturregulierung mit
 Skalierung und Innensechskantbetätigung
 Anschluss unter 3/8" Überwurfmutter
 oben 3/8" Außengewinde
 eingebaute Rückflussverhinderer
 Schmutzfangsiebe
 Inkl. Anschlusset

2 St

Duschanlagen

1.4.40

Duschpaneel
 aus Edelstahl für Aufputzmontage, mit elektronischer Zeitsteuerung und
 Thermostatbatterie DN 15. Mit Duschkopf AQUAJET-Slimline, mit
 Kunststoffstrahlboden und Durchflussmengenregler 0,20 l/s (0,15 l/s, lo-
 se beiliegend), Anschlussschläuche mit absperrbaren Wassermengen-
 regulierungen, Thermostat mit Metallgriff, zum

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Anschluss an Warm- und Kaltwasser, Fließzeit sekundengenau einstellbar, sichtbare Armaturenteile Messing poliert verchromt, Gehäuse aus profiliertem Edelstahl mit integrierter Duschgelablage und Profilabdeckkappen aus Kunststoff. Mit Möglichkeit der thermischen Desinfektion, manuell oder automatisch über optionale Bypass-Magnetventilkartusche sowie der Möglichkeit zur bezahlten Wasserabgabe mit AQUAPAY-Münzkontaktgebern und der externen Steuerung, wie Armature

Bruttogewicht 13.40 kg
Nettogewicht 10.30 kg
zusätzliche Verbindungen nein
Berechnungsdurchfluss Trinkwasser 0.15 liter per seconds
Berechnungsdurchfluss Warmwasser 0.15 liter per seconds
Zirkulation nein
Voreinstellung Hygienespülung 24 Stunden nach der letzten Betätigung
Voreinstellung Fliesszeit 30 s
einstellbare Fliesszeit ja
Funktionsprinzip ELECTRONIX-C
innerer Durchmesser DN 15
Material Gehäuse Edelstahl
Materialtyp Gehäuse 1.4301 Chromnickelstahl V2A Material Armatur Messing
maximale Fliesszeit 6'500 s
Mindestfliessdruck 1.00 bar
minimale Fliesszeit 1 s
Mischung Thermostat
Gesamttiefe 65.00 mm
Gesamthöhe 1'220.00 mm
Gesamtbreite 280.00 mm
Anschlussspannung A3000 open 24 V DC
Stromanschluss von oben/hinten
Stromverbrauch 2.5 Schutzart IP IP68
Sicherheitsabschaltung nein
Brauserohrentleerung nein
Geräuschisolierung nein
Oberflächenbehandlung Gehäuse seidenmatt
Oberflächenbehandlung verchromt
Thermische Desinfektion ja
einstellbarer Neigungswinkel nein
Art der Montage Wandmontage
Typ des Sensors piezo-elektronischer
Sensor Art der Duscharmatur
Duschpaneel Art des Duschkopfes
Duschkopf mit Kunststoffstrahlboden
Volumenstrom Bypass 0.06 liter per seconds
Volumenstrom bei 3 bar 0.20 liter per seconds
Wasseranschluss von oben/hinten

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Hygienespülung ja
 Anschlussgröße G 1/2 A

Richtfabrikat: Franke Aqua Rotter
 Typ: AT3O0041

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

12 St

1.4.50

Funktionscontroller
 mit Ethernet- und CAN-Busanschluss für die Armaturenebene sowie mit integriertem Netzteil, Echtzeituhr mit Kalenderfunktion und WEB - Server. Zum Anschluss von AQUA 3000 open Armaturen/Systemelektronikmodulen zwecks Spannungsversorgung und externer Steuerung, wie Armatureneinstellung und Kommunikation. Kompakt-Stromversorgung in Primär-Schaltregeltechnik. Kurzschluss- und Leerlauffest. Zur Montage auf einer 35 mm Normschiene im bauseitigen Schaltschrank, zur Wandmontage oder in einer Elektroverteilung gemäß den gültigen VDE-Vorschriften.
 Mit USB - Schnittstelle für offline Datentransport zum PC, RJ45 Buchse für 10/100 Mbit Standard Ethernet für PC oder Gebäudenetzwerk, Schnittstellen für optionales Erweiterungsmodul (I/O), Funkmodul (GSM) und Anschluss für unterbrechungsfreie Stromversorgung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer GLT - Anbindung über die Datenprotokolle BacNet - IP, KNX - IP, ModBus - TCP und OPC. Visualisierung und Parametrierung des Armaturennetzwerkes über integriertes Display oder WEB - Browser.

Eingangsspannung: 230 V AC
 Ausgangsspannung: 24 V DC
 Ausgangsstrom: max. 2,5 A (60 W)
 Schutzart: IP 20

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

1 St

1.4.60

Bypass-Magnetventilkartusche
 mit wasserdichtem Stecker und Sieb als Nachrüst-/Ersatzteilset für Thermostatbatterien mit Funktionsblock, zur Durchführung thermischer Desinfektionen. Anschlussspannung: 24 V DC Leistungsaufnahme: 2 W Schutzart: IP 68

gewähltes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

gewählter Typ: '.....'

12 St

1.4.70

Systemleitung
 zur Verbindung von AQUA 3000 open Armaturen/System-
 Elektronikmodulen. Wasserdichte Ausführung, nur für die Verlegung im
 Leerrohr. Für Spannungsversorgung und Kommunikation, 24 V DC.
 Hinweis! Pro ECC-Funktionscontroller maximal 200 m Kabel und 32
 Armaturen/System-Elektronikmodule anschließen.

Typ: Liv2YY 2 x 2 x 0,75 mm²
 Temperaturbereich: -30 °C bis +80 °C
 Länge: 100 m / Ring
 A3000-Kompatibel ja
 Halogenfrei nein
 Nettogewicht 7,70 kg
 Art Systemkabel

Verlegung Aufputz im Schutzrohr
 inkl. Befestigung auf der Putzwand
 inkl. Schutzrohr

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

200 m

1.4.80

Abschlusswiderstand
 zum beidseitigen Endanschluss an die Systemleitung zur Sicherstellung
 der Datenkommunikation. Bestehend aus Schnellanschluss T-Stück mit
 Abschlussklemme.

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

2 St

1.4.90

Bedienbox
 für digitale Ein- und Ausgänge des ECC2 - Funktionscontrollers zur
 Auslösung folgender Funktionen und Anzeigen: Start Thermische Des-
 infektion mittels Schlüsseltaster Start Reinigungsabschaltung mittels
 Taster Start Hygienespülung mittels Taster Umschaltung Betriebsmodus
 A / B mittels Schalter Statusanzeige der Thermischen Desinfektion über
 LED Sammelstörmeldungsanzeige über LED. Gehäuse für Aufputzmon-
 tage aus Kunststoff, mit Anschlusskabel 1,5 m und 2 Schlüsseln.

Gehäuseabmessung: 74 x 132 x 60 mm (B x H x T)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Anschlussspannung: 24 V DC
 Leistungsaufnahme: 0,2 W
 Schutzart: IP 65

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

1 St

1.4.100 Inbetriebnahme des zuvor genannten Duschsystems eines ECC Funktionscontrollers mit maximal 32 angeschlossenen AQUA 3000 open Sanitärarmaturen durch den Kundendienst, inklusive Programmüberprüfung, Reichweiteneinstellung, Parametrierung von Spül- und Nachlaufzeiten, Einstellung der Hygienespülung und Überprüfung der Parameter für thermische Desinfektion mit Funktionstest. Die Inbetriebnahme erfolgt in der Zeit Montag-Freitag 7:00-16:00 Uhr. An- und Abfahrt ist im Preis enthalten. Inanspruchnahme nach vorheriger Terminabsprache mit dem Kundendienst-Ludwigsfelde, bitte beachten Sie eine Vorlaufzeit von 14 Tagen.

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

psch

Küchenarmatur Tribüne

1.4.110 Standbatterie DN 15 optoelektronische gesteuert. Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser mittels Schläuchen mit integrierten Rückflussverhinderern und Sieben. Steuerelektronik, Magnetventilkartusche, 6 V Lithium Batterie und Sensor im Ganzmetallgehäuse, Messing poliert verchromt. Temperaturwahlhebel mit einstellbarem, verdrehsicherem Temperaturanschlag sowie Verschlussblende für verdeckte Mischeinrichtung. Diebstahlhemmender Luftsprudler, Bauform SLIM, mit integriertem Durchflussmengenregler. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über optionale bidirektionale Fernbedienung.
 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
 Ausladung: 125 mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Auslaufhöhe: 100 mm
 Strahlwinkel: 25°
 Mindestfließdruck: 1,0 bar
 Volumenstrom: 5,0 l/min bei 3 bar Fließdruck
 Anschlussspannung: 6 V Lithium Batterie (CR-P2)
 Leistungsaufnahme: 1,5 W
 Schutzart: IP59K

inkl.

Sockel zur Erhöhung des Armaturengehäuses um 140 mm, für F5E
 Elektronik-Standventile und Standbatterien. Messing poliert verchromt.
 Nettogewicht 1.24 kg

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

1 St

Allgemein

1.4.130

Dünnbett Bodenablauf DN 50, senkrechter Abgang
 Dünnbett Bodenablauf 40
 nach DIN EN 1253
 Ablaufgehäuse 40 aus Polypropylen,
 mit Glockengeruchverschluss und
 Bauschutzdeckel,
 Ablaufstutzen: DN 50 senkrecht,
 Ablaufleistung: 1,34 l/s,
 Aufstockelement
 für Entwässerungsstellen in Dünnbett-
 bodenaufbauten, bestehend aus
 Vlies-kaschiertem Flansch,
 Rahmenverlängerung aus ABS, ...-Matte
 zur Verstärkung der Abdichtschicht,
 seitenverstellbarer Rahmenaufnahme
 (+/-5,5 mm), Distanzring für die
 Trittschallentkopplung und
 Rückstaudichtung
 Aufsatz
 Aufsatzverlängerung: ABS, stufenlos bis
 zu 40 mm höhenverstellbar,
 Rahmen: Edelstahl 1.4301, 100 x 100 mm,
 Rost: Edelstahl 1.4301, Belastungs-
 klasse K 3 (300 kg)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

gewähltes Fabrikat: '.....'

gewählter Typ: '.....'

1 St

1.4 Einrichtungsgegenstände und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.5 Stundenlohn und Allgemeinkosten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Für eventuell anfallende Stundenlohnarbeiten werden die nachfolgend aufgeführten Stundenlohnsätze berechnet, die unter Berücksichtigung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt werden müssen und die unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.</p> <p>In die Stundenlohnsätze sind alle mit den Löhnen zusammenhängende Kosten einzukalkulieren, wie lohnbedingte Betriebskosten, Fahrgelder, Auslösung, Wegezeitvergütung, Montageüberwachung, Werkzeugvorhaltung usw.</p> <p>Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anweisung der Bauleitung durchgeführt werden.</p> <p>Obermonteur,- Vorarbeiter- und Meisterstunden werden nicht vergütet.</p> <p>Es werden berechnet:</p>				
1.5.10	Obermonteurstunde	10	St	.....	.....
1.5.20	Monteurstunden	30	St	.....	.....
1.5.30	Helferstunden	30	St	.....	.....
1.5.40	<p>Kernbohrungen mit 60 mm Durchmesser,</p> <p>in einer Kalksandsteinwand mit einer Stärke von bis zu 150 mm einschl. Baustelleneinrichtung und An- und Abbau der Bohreinrichtung sowie Kühlwasser-Absaugung, Inkl. Entfernung des Bohrkerns</p>	40	St	.....	.....
1.5.50	<p>Kernbohrungen mit 80 mm Durchmesser,</p> <p>in einer Betondecke oder -wand mit einer Stärke von bis zu 400 mm einschl. Baustelleneinrichtung und An- und Abbau der Bohreinrichtung sowie Kühlwasser-Absaugung, Inkl. Entfernung des Bohrkerns</p>	5	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.5.60	Kernbohrungen, mit 200 mm Durchmesser, in einer Betondecke/Wand mit einer max. Stärke von 300 mm einschl. Baustelleneinrichtung und An- und Abbau der Bohreinrichtung sowie Kühlwasser-Absaugung	1	St
--------	--	---	----	-------	-------

1.5.70	Stemmarbeiten Aufstemmen des Fußbodens in einer Fläche von ca. 1m x 1m, mit einer Tiefe von 30cm und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bau-schutts.	10	m ²
--------	---	----	----------------	-------	-------

1.5.80	Trinkwasseruntersuchung und Probennahme im Bestand (Sanierung im Bestand) Die Trinkwasseruntersuchung einschließlich der dazugehörigen Proben-nahme hat durch einen zugelassenen Probennehmer nach § 15 Absatz 4 TrinkwV 2018 für Trinkwasseruntersuchungen zu erfolgen! Die Beprobung hat so zu erfolgen, das die Ergebnisse dem Bauherrn am Tage der Gebäudeübergabe vorliegen, jedoch frühestens 12 Tage vor der Übergabe. Es sind die in der aktuellen Trinkwasserverordnung geforderten Unter-suchungen entsprechend den dort aufgeführten Untersuchungsverfah-ren durchzuführen. Hierbei sind u.a. folgende Parameter zu untersuchen:				
--------	---	--	--	--	--

Erste Mikrobiologische Untersuchung:

- 1.) Legionella spec.

Es sind insgesamt **7 Beprobungen** mit den dazugehörigen Untersu-chungen anzubieten

Zweite Mikrobiologische Untersuchung:

- 2.) Coliforme Bakterien
- 3.) Escherichia coli (E. coli)
- 4.) Enterokokken
- 5.) Pseudomonas aeruginosa(nur Pflegeheime, Krankenhäuser, etc.)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

zur Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen:

6.) Koloniezahl bei 22°C

7.) Koloniezahl bei 36°C

Es sind insgesamt **5 Beprobungsserien** mit den dazugehörigen Untersuchungen anzubieten

Die Beprobung erfolgt an Probeentnahmeventilen, und an Armaturen am Ende des jeweiligen Trinkwasserstranges.

Es ist **eine zusätzliche Referenzprobe** mit den genannten Parametern (1.- 6.) am Gebäudeeintritt durchzuführen!

Chemische Untersuchung:

7.) Chemische Parameter entsprechend TrinkwV 2018; Anlage 2
es sind folgende Parameter zu untersuchen:

Blei, Eisen, Kupfer, Nickel, pH-Wert, Trübung, Färbung und Leitfähigkeit

Es sind insgesamt **2 Beprobungsserien** mit den dazugehörigen Untersuchungen anzubieten

Die Beprobung erfolgt an 2 verschiedenen Bereichen im Trinkwassersystem.

Es ist **eine zusätzliche Referenzprobe** mit den genannten chemischen Parametern am Gebäudeeintritt durchzuführen!

Die Dokumentation ist dem Betreiber bei der Übergabe der Anlage in 2-facher Ausfertigung sowie digital als pdf.-Datei zu übergeben.

psch

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.5.90

Erstellung von Bestandsunterlagen

entsprechend der VOB Teil C
Bestandsunterlagen 3 - fach eingehftet in Ordner
mit Normschrift folgendermaßen beschriftet:

Auftraggeber: Oldenburger Turnerbund
Haarenesch Straße 70
26121 Oldenburg

Bauvorhaben: Oldenburger Turnerbund Sporthalle
Am Haarenufer 9
26121 Oldenburg

Die Ordner sollen nach Register unterteilt werden und
folgende Unterlagen enthalten:
Inhaltsverzeichnis

1. Technische Beschreibung der Anlage
2. Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
3. Bescheinigung des Auftragnehmers, dass die Anlage den DIN - Normen entspricht und nach den neusten Regeln der Technik erstellt wurde.
4. Protokolle:
 - Protokoll der Druckproben Abwasserleitungen
 - Protokoll der Druckprobe der Heizungsleitungen
 - Protokoll der Druckprobe der Kaltwasserleitungen
 - Protokoll vom Spülen der Wasserleitungen
 - Protokoll der Wasserproben
5. Zusammenstellung der:
 - technische Unterlagen und Bedienungsanleitungen
 - Wartungsunterlagen mit detaillierter Auflistung der
Wartungsarbeiten und Angabe der Wartungsintervalle
für die zuvor beschriebenen technischen Anlagen
gemäß AMEV Richtlinien 2002
6. Bestandspläne:
 - Bestandszeichnungen M 1: 50 farbig angelegt,
mit Eintragungen aller Rohrleitungen,
Dimensionen,
Absperrrichtungen sowie der sanitären
Einrichtungsgegenstände

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Grundrisspläne als Detailpläne M 1:20
- Schnitte
- Strangschemata, SW, TW,
- Anlagenschemata
- Elektrische Übersichtsschaltpläne und Anschlusspläne nach DIN EN 61082-1 und DIN EN 61082-3 "Dokumente der Elektrotechnik"

7. Technische Berechnungen

Bestandsunterlagen digital:
USB-Stick-Dokumentation der Bestandsunterlagen. Es ist die gleiche inhaltliche Struktur wie für die Ordner einzuhalten.

psch

1.5 Stundenlohn und Allgemeinkosten

1 Sanitärtechnik

Zusammenstellung

1.1	Demontage	.....
1.2	Schmutzwasserleitungen und Zubehör	.....
1.3	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
1.4	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
1.5	Stundenlohn und Allgemeinkosten	.....
1	Sanitärtechnik	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>

Inhaltsverzeichnis

1	Sanitärtechnik	5
1.1	Demontage	5
1.2	Schmutzwasserleitungen und Zubehör	7
1.3	Trinkwasserleitungen und Zubehör	9
1.4	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	20
1.5	Stundenlohn und Gemeinkosten	28