

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

22-068

BSC Stralsund

Bauvorhaben

BSC Berufsschulcampus Stralsund

Haus 4

Bauherr

Landkreis Vorpommern-Rügen

Carl-Heydemann-Ring 67

18437 Stralsund



Planverfasser ...

Weber & Partner Ing. mbH

Schönhauser Allee 112

10439 Berlin

Leistung (LV)

03

**BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär,
Heizung, Kälte und Technische Dämmung**

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 223

Bepreistes-LV, Leistungsverzeichnis VB

Leistungsverzeichnis

Projekt (22-068)
BSC Stralsund
Leistung (LV)
03 BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung

Bauvorhaben	
BSC Berufsschulcampus Stralsund Haus 4	
Bauherr	
Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung	
Weber & Partner Ing. mbH Schönhauser Allee 112 10439 Berlin	Telefon Fax
Bauleitung	
	Telefon Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	
-	

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
.....
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum	
Stempel	Stempel	
.....
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft	

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft 5 %
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Baulwesenversicherung 0,2 %
- Baustrom 0,3 %
- Bauwasser 0,3 %

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '11223PPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	01. Baubeschreibung		5
	02. Mitgeltende Normen und Regeln		6
	03. Anlagenbeschreibung		7
	04. Werk- und Montageplanung		16
	05. Baustelleneinrichtung		16
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)	17
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)	18
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)	24
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)	46
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitärobjekte und -amaturen) (KG411/412)	58
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)	75
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)	76
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)	86
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)	108
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)	124
02.05	Bereich	Sonstiges (KG429)	139
03	Titel	Kältetechnik (KG434)	141
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)	142
03.02	Bereich	Leitungen (KG434)	154
03.05	Bereich	Sonstiges (KG439)	157
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)	160
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)	161
04.01.1	Abschnitt	Trinkwasser	162
04.01.2	Abschnitt	Schmutzwasser	174
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)	180
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)	192
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)	199
06	Titel	Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)	216
07	Titel	Wartungsvertrag	220
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		223

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
01. Baubeschreibung		
Allgemeines		
<p>Ziel ist die Errichtung eines zentralen Berufsschulcampus, an dem alle Fachbereiche und Funktionen eines zukunftsfähigen Berufsbildungszentrums zusammengeführt werden. Dafür wird am bestehenden Standort "Grünhufe" der Campus ausgebaut und um Flächen und Neubauten erweitert, um die Unterbringung aller Fachbereiche und Funktionen zu gewährleisten.</p>		
Auftraggeber/ Bauherr		
<p>Landkreis Vorpommern-Rügen</p> <p>Der Landkreis Vorpommern-Rügen ist mit seiner Fläche von 3.207 km² der fünftgrößte Landkreis in der Bundesrepublik Deutschland. Sein Territorium grenzt im Südosten an den Landkreis Vorpommern-Greifswald, im Südwesten an den Landkreis Rostock und ein kleiner Teil im Süden an den größten Landkreis Deutschlands, Mecklenburgische Seenplatte.</p>		
Projektname		
<p>Errichtung Berufsschulcampus (RBB) des Landkreises Vorpommern-Rügen / Standort Stralsund</p>		
Projektort		
<p>Im Stadtteil Grünhufe, zwischen der Lübecker Allee und Lindenallee in 18437 Stralsund. Die Haupteinfahrt erfolgt über die Lindenallee.</p>		
Grenzen und Nachbarschaften		
<p>Westlich grenzt eine Wohnbebauung an die Flächen, im nördlichen und östlichen Umfeld sind es Ausgleichsflächen und Biotope. Auf den südlich angrenzenden Flächen befindet sich das Pflegewohnheim "Dat Inselhus"</p>		
Erschließung und Zugang zum Grundstück		
<p>Die Erschließung erfolgt über zwei Zufahrten. Eine ist erreichbar von der Lindenallee, die zweite von der Lübecker Allee.</p> <p>Der Standort verfügt über eine gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz. Der Bahnhof ist nur ca. 1 km entfernt. Eine Bushaltestelle gibt es in der Lindenallee.</p> <p>Die Zuwegung zur Baustelle erfolgt im Durchfahrprinzip Nord-Süd/Süd-Nord, da Wendeszenarien für größere Fahrzeuge nicht möglich sind. Die nördliche Baustellenzufahrt dient der Zuwegung und Feuerwehrezufahrt zu Haus I und ist nicht Teil der Baustelle. Die Feuerwehraufstellfläche wird außerhalb der Baustelle gewährleistet. Ein Wenden wird mit Zufahrt ermöglicht.</p>		
Beschreibung der Gebäude und Nutzungsart		
<p>Der Berufsschulcampus vereint verschiedene Fachbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Technik & Handwerk sowie Wirtschaft & Verwaltung werden im ehemaligen Haus der Wirtschaft (Haus II) untergebracht.• Das bestehende Fachgymnasium verbleibt in Haus III.• Der Fachbereich Sozialwesen erhält einen Neubau (Haus IV).• Das ehemalige Parkhotel (Haus I) dient als Wohnheim für Berufsschüler.• Die neue Dreifeldhalle (Haus V) wird für den Schulsport und als Versammlungsstätte genutzt.		

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung

01. Baubeschreibung

Realisierung

Der Berufsschulcampus Stralsund wird in zwei Bauabschnitten realisiert

Die Bauweisen orientieren sich an aktuellen energetischen und pädagogischen Anforderungen, ohne auf detaillierte Angaben zu einzelnen Bauteilaufbauten einzugehen. Ziel ist die Schaffung eines nachhaltigen, funktionalen und gestalterisch einheitlichen Campus.

Die Bestandsgebäude werden grundlegend modernisiert. Dies umfasst insbesondere die Verbesserung des Wärmeschutzes, die Erneuerung der Fassaden und Fenster sowie die komplette Erneuerung der technischen Gebäudeausstattung. Die Raumstrukturen werden entsprechend den neuen Nutzungsanforderungen überarbeitet. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Verbesserung der Energieeffizienz.

Die Neubauten werden in massiver Bauweise errichtet und entsprechen aktuellen energetischen und technischen Standards. Sie werden so konzipiert, dass sie sich gestalterisch in das Gesamtensemble einfügen und eine zentrale Mitte für den Campus ausbilden. Die Sporthalle wird als moderne Versammlungsstätte mit flexibler Nutzung geplant. Auch hier steht die Einhaltung aktueller energetischer Anforderungen im Vordergrund.

Bauabschnitt 1:

- Modernisierung des Bestandsgebäudes Haus II
- Errichtung des Neubaus für den Fachbereich Sozialwesen (Haus IV).
- Teilbereiche in den Außenanlagen

Bauabschnitt 2:

- Modernisierung der Bestandsgebäude Haus I und Haus III.
- Neubau einer Dreifeldhalle (Haus V) mit Galerie und Versammlungsstätte.
- Fertigstellung der zentralen Mitte und der verbindenden Außenanlagen zwischen Neubauten und Bestand.
- Endausbau der technischen Infrastruktur und Integration der neuen Gebäude in das Gesamtnutzungskonzept.
- Herstellung der neuen Außenanlagen zur Anbindung der Bestandsgebäude an den zukünftigen Campusplatz.

Mitgeltende Normen und Regeln

Allgemeine Hinweise

Dem Vertrag und dessen Abwicklung liegen die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (**DIN 1961**) gemäß VOB/B, die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), bestehend aus den Allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (**ATV DIN 18299**), sowie die gewerkespezifischen Bestimmungen (ATV) gemäß VOB/C zugrunde.

Für die Ausführung der vertraglichen Leistungen sind darüber hinaus folgende Vorschriften zu beachten:

- die Landesbauordnung
- Gesetze und Verordnungen
- Bestimmungen und Richtlinien überörtlicher und örtlicher Stellen
- die Unfallverhütungsvorschriften
- die bau- und gewerbeamtlichen Vorschriften

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung**02. Mitgeltende Normen und Regeln**

- Arbeitsstättenrichtlinien und die Bestimmungen des zuständigen Überwachungsvereins e. V.
- die Planungsunterlagen des Fachingenieurs und des Architekten, soweit sie für die auszuführenden Arbeiten zutreffen

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

1 Vorbemerkung

Der Landkreis Vorpommern-Rügen (LK-VR) betreibt verschiedene Berufsschulgebäude, verstreut über das Stadtgebiet von Stralsund, sowie den gesamten Landkreis.

Der Landkreis Vorpommern-Rügen plant deshalb die Errichtung eines Berufsschulcampus auf der Liegenschaft Lübecker Allee 4 und Lindenallee 61, 63 in Stralsund, um diese vereinzelt Berufsschulgebäude zusammen zu legen.

Auf der Liegenschaft Lübecker Allee 4 befinden sich Bestandsgebäude, welche erhalten bleiben, umgebaut, modernisiert bzw. saniert werden.

Das Gesamtprojekt umfaßt 5 Gebäude, sowie die betroffene Außenanlage.

Im Konkreten sind dabei:

- Haus 1 (H1): Umbau zum Wohnheim, inkl. anteilig Schulraum- und Büronutzung
- Haus 2 (H2): Umbau und Weiternutzung als Berufsschule, inkl. Fachkabinetten
- Haus 3 (H3): Umbau und Weiternutzung als Berufsschule, inkl. Fachkabinetten
- Haus 4 (H4): Neubau als Berufsschule, inkl. Theaterraumnutzung
- Haus 5 (H5): Neubau als Sporthalle mit 3 Sportfeldern, inkl. Versammlungsstättennutzung.

Das Gesamtprojekt ist in folgende Bauabschnitte gegliedert:

Bauabschnitt 1:

- Modernisierung des Bestandsgebäudes Haus II
- Errichtung des Neubaus für den Fachbereich Sozialwesen (Haus IV).
- Teilbereiche in den Außenanlagen

Bauabschnitt 2:

- Modernisierung der Bestandsgebäude Haus I und Haus III.
- Neubau einer Dreifeldhalle (Haus V) mit Galerie und Versammlungsstätte.
- Fertigstellung der zentralen Mitte und der verbindenden Außenanlagen zwischen Neubauten und Bestand.
- Endausbau der technischen Infrastruktur und Integration der neuen Gebäude in das

Gesamtnutzungskonzept:

- Herstellung der neuen Außenanlagen zur Anbindung der Bestandsgebäude an den zukünftigen Campusplatz.

Im folgenden Bericht wird ausschließlich das Haus 4 beschrieben.

Unter dem Arbeitsbegriff der mechanischen TGA sind in diesem Projekt die Kostengruppen 410, 420, 430 und 434 gem. DIN276 zu verstehen.

Im Detail liegen folgende Parameter je Gebäude vor:

Haus 4 (Neubau, Sozialwesen), BGF ca. 4.627m², BGF/NUF ca. 1,76

->energetische Ausstattung der Außenhülle gem. GEG2023.

Die in der nachfolgenden Rubrik "Planungsgrundlage" und auch später im Text aufgelisteten Dokumente, Zeichnungen und Ähnliches sind für die LV-Kalulation nicht nötig, sondern dienen dem Planungsverständnis.

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Planungsgrundlage:</p> <ul style="list-style-type: none">- diverse Revisionsplanungen der außenliegenden Medien, z.B. Büro Wastra-Plan von 07-2023- Betriebskonzept Schul- und Wohnheim- Schnittstellenliste für Planung und Montage für KG300-500, koordiniert- Hochbauplanung, aktuelle Fassung- Brandschutzplanung, aktuelle Fassung- U-Werte, Bauphysikplanung<ul style="list-style-type: none">- Altbau, Außenhülle vom 07.11.2022, Index 03.06.2024- Neubau, Außenhülle vom 20.10.2023, Index 03.06.2024- Altbau, Neubau, Innenbaukörper vom 20.10.2023 <p>Es liegt eine koordinierte Bemusterungsliste für einige wichtige, sichtbare Bauteile, wie Sanitärmöbel, ohne Herstellerfestlegung vor.</p> <p>Eine Durchbruchplanung für statisch-relevante Durchbrüche wurde erstellt.</p> <p>Die Aufstellung der Gerätetechnik erfolgt auf Stahlunterkonstruktionen, schwingende Geräte erhalten Körperschalldämpfende Einlagen. Die Dimensionierung erfolgt von der Bauphysikplanung.</p> <p>Die Umsetzung der Planung erfordert im Innenbereich keine Interimsmaßnahmen und erfolgt in einem Bauabschnitt.</p> <p>Die erstellten zeichnerischen Leitdetails dienen der Planungsvertiefung.</p> <p>Es wurde ein Medienlageplan erstellt, der Leitungsverlauf ist koordiniert. Der Erläuterungsbericht für die Fachplanung "Technische Anlagen in Außenanlage", zeichnerisch dargestellt im Medienlageplan, ist ergänzend zu beachten.</p> <p>Zählkonzept: Es wurde ein Zählkonzept erstellt und koordiniert. Der LK-VR zählt die Medien Trinkwasser, Heizung eigenständig bzw. darf die Daten der EVUs auslesen.</p> <p>Regelungskonzept: Alle gerätespezifischen, herstellerebenen Regelungen werden mit einer BACnet-IP-Schnittstelle eingeplant, soweit möglich, ansonsten mit einer gleichwertigen Schnittstelle, um z.B. potentialfreie Sollwertvorgaben zu ermöglichen, sowie Betriebs- und Störmeldungen auslesen zu können. Es wurde eine Liste mit Regelungsvorschlägen an die verantwortliche Fachplanung übergeben.</p> <p>Energiemonitoring: keine Planung</p> <p>Schaltmatrix Wärme- und Kälteerzeugung: keine Planung</p> <p>Brandfallmatrix: keine Planung Erweiterter Hinweis: Für das Gebäude ist eine BMA-Anlage von Dritten geplant. Es sind selbständig rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen notwendig und geplant. Die Rauchmelder sind Bestandteil der RLT-Anlage, nicht BMA-Anlage.</p> <p>Stromversorgung, AV-SV-Konzept: Es wurde eine Liste mit den elektrischen Anschlusswerten, als auch der AV-SV- Zuordnung, inkl. Vorschlag der Gleichzeitigkeit, erstellt und koordiniert.</p> <p>Schutzmaßnahmen Entwässerung:</p>		

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Das anfallende Regenwasser wird ausschließlich im Außenbereich entsorgt, d.h. keine Planungsverantwortung mech. TGA.</p> <p>Schutzmaßnahme Schallakustik: Die Grenzwerte der Schallschutzplanung im Außen- und Innenbereich, u.a. gem. DIN 4109, TA-Lärm, werden eingehalten im Tag- und Nachtbetrieb. Schwingende Geräte erhalten, von der Schallschutzplanung dimensionierte, Körperschalldämpfende Einlagen.</p> <p>Besondere Schutzmaßnahme Witterung/Ortsklima: Stralsund ist in die Windzone 3 (bis 27,5m/s) eingeordnet. Für Stralsund ist der Salzgehalt der Außenluft mit kleiner/gleich 0,8%, ca. 8g/kg, anzunehmen.</p> <p>Die eingeplanten Fassadenluftgeräten sind funktions- und betriebstüchtig in einer Windzone 3 bis in eine Höhe von 5m über OKG.</p> <p>Bilanzierung Medienver- und -entsorgung: Die einspeisende, öffentlich-rechtliche Trinkwasserleitung ist für den Projektinhalt auskömmlich. Selbiges gilt für die – Schmutzwasserleitung Regenwasserleitung Fernwärmeleitung.</p> <p>2. KGR 410: Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</p> <p>Schmutzwasser, Trinkwasser:</p> <p>Alle Entwässerungsgegenstände für fäkalienhaltiges Schmutzwasser liegen oberhalb der Rückstauenebene. Die Höhen der Rückstauenebenen je Haus sind in dem koordinierten Medienlageplan zu finden.</p> <p>Aus Hygiene- und Reinigungsgründen werden die Sanitärmöbel, mit folgender Qualität geplant, Details siehe Bemusterungskatalog:</p> <ul style="list-style-type: none">– WT (Waschtisch): Sanitärporzellan, 600 x 480 mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, mit Installationsgestell, mit manueller Druckknopfarmatur, inkl. Zubehör– WC (Wassertoilette): Sanitärkeramik, spülrandlos, mit Wirbelstromspülung, OK-Keramik 450 mm, mit Installationsgestell, mit manueller Auslösung, inkl. Zubehör– UR (Urinal): Sanitärporzellan, spülrandlos, trinkwasserbetrieben, mit Installationsgestell, mit elektronischer Auslösung, inkl. Zubehör, ohne Schamwand– AG (Ausgußbecken): Edelstahl, 495 x 325mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, Ablaufsieb, Schwenkarmatur, Wandmontage– WRB (Werkraumbank): Edelstahl, 1000 x 600 x 800mm, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, mit Ablaufgarnitur, mit Schlammfang, Schwenkarmatur, Wandmontage– alle Sanitäraccessoires werden vom LK-VR beigestellt und im Projekt aussch. montiert <p>Die rechnerische ermittelte Schmutzwassermenge beträgt 7,01 l/s. Die rechnerisch ermittelte Trinkwassermenge beträgt 1,36 l/s, bei einem Versorgungsdruck von 4,0 bis 4,5 bar.</p> <p>Warmwasserbereitung (WWB-Anlage): Die Waschbecken im öffentlichen WC-Bereich erhalten keine Warmwasserversorgung, ausgenommen sind, WC für Behinderte Menschen, Hygienewaschbecken im Bistro und die Werkraumbänke im Kunst- und Werkraum. Für die Teeküchen ist ebenfalls ein Warmwasseranschluss vorgesehen. Die Warmwasserversorgung erfolgt dezentral mit elektrischer Durchlauferhitzung ohne Speicherung.</p> <p>Wasserbehandlung:</p>		

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung

03. Anlagenbeschreibung

Es wird eine Enthärtungsanlage für die Trinkwassereinspeisung eingeplant.

Leitungsmaterial (SW):

- Kunststoff, gesteckt und schallgedämpft
- Freispiegelentwässerung

Leitungsmaterial (TW):

- Edelstahl 1.4401, gepresst, undicht im unverpressten Zustand
- Nenndruck 6bar (PN6)

3. KGR 420: Wärmeversorgungsanlage

Zur Orientierung benutzt die Fachplanung folgende Unterteilung:

Eine Hochtemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf größer 70°C beträgt, im Auslegungsfall.

Eine Mitteltemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner/gleicher 70°C beträgt, im Auslegungsfall.

Eine Niedrigtemperaturheizung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner/gleicher 45°C beträgt, im Auslegungsfall.

Es ist eine Fernwärmeversorgung und -einspeisung eingeplant.

Folgende Aussage gilt für Haus 4:

Es wird eine Flächenheizung als Niedrigtemperaturheizung, Bauart Bodenheizung, einschließlich dezentralem Verteilschrank mit thermisch- elektrischem Regelventil je Kreis, mit Raumtemperaturregler und – fähler, mit Noppenplatte, mit diffusionsdichtem Mehrschichtverbindrohr (PE-Alu), ohne Heizestrich eingeplant.

Dies betreffen größtenteils alle Räume und das Atrium im EG.

Die Temperaturspreizung ist mit 40/32°C eingeplant.

In den Treppenträumen, Bistro und WCs ist eine Mitteltemperaturheizung mit Systemtemperaturen 50/40°C, Bauart Gliederheizkörper, vorgesehen.

Die Fernwärmeeinspeisung wird primärseitig mit einer Vorlauftemperatur von 75°C und einer Spreizung von 20K geplant, um in Zukunft die Nutzung von Erneuerbaren Energien im Fernwärmenetz ohne technische Umbauten zu ermöglichen. Dies ist zwischen dem Auftraggeber und dem EVU so abgestimmt, obwohl es wissentlich im Widerspruch zur aktuellen TAB des EVU steht.

Die Anschlußbedingungen für das Fernwärmenetz KNIEPER/GRÜNHUFE der Fa. SWS Energie GmbH (EVU), in kommunalem Besitz, lauten gem. TAB SWS:

- Übergabestation
 - o Nenndruck 16bar (PN16)
 - o Vorlauf: 95° bei AU=-12°C
 - o Vorlauf witterungsgeführt: ca. 70 bis 105°C
 - o Rücklauf: 55°C bei AU=-12°C
 - o Differenzdruck Übergabestation: ca. 0,2 bis 0,4bar

Heizlastermittlung:

Der Mindestluftwechsel beträgt in allen Räumen 0 1/h entgegen der Norm, da die Außenhülle als „luftdicht“ anzunehmen ist.

Die Wärmekapazität des Gebäudes wird mit mittel/ hoch eingestuft (ceff = 50 Wh/ m3 K).

Die benutzten U-Werte wurden oben genannt.

Die Reserveheizleistung ist mit 0% koordiniert und eingeplant.

Heizleistung

Die rechnerische ermittelte Wärmegesamtleistung beträgt bei einer Außentemperatur von -11°C ca. 65kW. Anteilig beträgt die Wärmeleistung für statische Heizfläche ca. 55 und 25kW (Bodenheizung) und 7kW (Heizkörper).

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Heizfläche: Für den Großteil der Räume wird eine Bodenheizung eingeplant. Die Raumtemperaturregelung je Raum erfolgt über eine Raumtemperaturmessung. Die Sollwertverschiebung erfolgt über die GLT. In den übrigen Räumen z. B. WC`s werden Gliederheizkörper, auch Rippenrohrheizkörper oder Röhrenradiatoren genannt, eingeplant. Die Befestigung wird gem. Klasse 3 der VDI 6036 geplant. Die Heizkörper werden in Hygieneausführung, d.h. freier Gliedabstand 40 mm, eingeplant. Regelventile, Bediengeräte und Verkabelung erbringt KG480.</p> <p>Rauminnentemperatur: Die Normaußentemperatur für Stralsund beträgt ca. -11°C. Die EN12831 enthält Vorschläge für Rauminnentemperaturen. Die ASR3.5 enthält gesetzliche Vorgaben.</p> <p>Aus obengenannten Gründen wurden nachfolgende Rauminnentemperaturen koordiniert und eingeplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnraum: 20°C • Büro+Konferenz: 20°C • Unterrichtsraum: 20°C • Fachkabinett: 20°C • Werkstatt, Speisesaal, Cafeteria: 20°C • Umkleide, mit Bad: 24°C • Umkleide, ohne Bad: 22°C • WC-Bereiche: 20°C • Lager, Technik: 15°C • Flur, Treppenhaus: 15°C • Flur, mit Lernzone: 20°C • Atrium, mit Lernzone: 20°C • Bistro, ohne Speisesaal: 20°C • Sporthalle: 18°C • unbeheizte Räume/Frostfreiheit: 12°C <p>Leitungsmaterial: - bis DN32, Edelstahl 1.4520, gepresst, undicht im unverpressten Zustand - ab DN40, Stahl EN10216-2, nahtlos, unbeschichtet, geschweißt - anteilig Bodenheizung: Mehrschichtverbundrohr (PE-Alu), verbindungslos bis max. ca. 200m - Nenndruck 3bar (PN3)</p> <p>4. KGR 430: Raumluftechnische Anlage</p> <p>RLT- Anlage 01 (WC-Bereich), Funktionsbeschreibung: Für WC-Bereiche ist eine maschinelle Abluft, Dachventilator eingeplant. Die unkonditionierte Nachströmung erfolgt über eine federbelastete Fensterfalzlüftung als Bestandteil des Fensters. Planungs- und Ausführungsleistung erfolgt über KG300. Die Auslösung erfolgt über eine Präsenzmeldung. Die auslösende Präsenzmeldung öffnet den betreffenden Volumenstromregler, inkl. Nachlauf von ca. 5min. Je Geschoß erfolgt ein dauerhafter, automatischer Luftmengenabgleich. Die Luftmenge der betreffenden WC- Bereiche ist mit 11 m³/m²h gem. ASR ermittelt. Für innenliegende Kopier- und Pumi-Räume ist eine maschinelle Abluft über den Dachventilator eingeplant. Es erfolgt keine Auslösung über eine Präsenzmeldung. Die Luftmenge der betreffenden Räume wird mit LW=5-fach ermittelt. RLT-Anlage 01: AB bis 2200m³/h, Außenaufstellung</p> <p>Dezentrale RLT-Anlage H4S1 (FLG=Fassadenluftgerät), Funktionsbeschreibung:</p>		

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Es gibt einen Aufenthaltsraum (Theaterraum im EG), welcher mit einer unwirksamen Fensterlüftung geplant ist. Gem. ASR ist somit eine maschinelle Frischluftversorgung mindestens für den lehrenden Menschen erforderlich. Diese Schutzfunktion erfüllt das dezentrale Fassadenluftgerät. Die ASR gilt hier deshalb, weil für den lehrenden Menschen dies ein Arbeitsraum ist. Die Luftmenge wird mit 20 m³/h Person seitens der Bauphysikplanung vorgegeben. Das Fassadenluftgerät verfügt über eine Wärmerückgewinnung, Luftfilterung, elektrischen Luftherhitzung. Es dient als Fensterersatz, somit ist konstruktions- und funktionsbedingt ein temporäres Ansaugen von verbrauchter Fortluft unschädlich. Die geplante Personenanzahl ist im Hochbaugrundriß, als auch in der Liste „Kältebilanzierung für Aufenthaltsräume gem. ASR (=Thermische Behaglichkeit)“, dokumentiert. RLT-Anlage H4S1: ZU=AB, Frischluftmenge raumabhängig, Baugröße 800m³/h je Gerät geplant, Innenaufstellung, deckenhängend</p> <p>RLT-Anlage 02 (Batterieabluft), Funktionsbeschreibung:</p> <p>Der innenliegende Sili-Raum (Sicherheitslicht) beinhaltet eine zentrale Batterieanlage. Die Leitungsqualität wird entsprechend der Vorgabe der EltBauVO eingeplant. Die Luftmenge wird seitens der Elektroplanung mit 1m³/h vorgegeben. RLT-Anlage 02: AB bis 20m³/h, Innenaufstellung.</p> <p>Luftkonditionierung, je eingeplanter RLT-Anlage:</p> <p>Die Frischluft wird beheizt. Die Frischluft wird gefiltert. Die Anlage erhält einen drehzahlgeregelten Ventilator, Mindestmotoreffizienz und -wirkungsgrad mit IE4 gem. Ökodesign-Vorgabe aktuelle Fassung.</p> <p>Luftqualität, je eingeplanter RLT-Anlage:</p> <p>Die Außenluftqualität gem. EN16798 als ODA-Wert wird zu Grunde gelegt mit 1 (sauber). Die Innenluftqualität gem. EN16798 als IDA-Wert wird zu Grunde gelegt mit 4 (niedrig).</p> <p>Schallschutz:</p> <p>Die Schallobergrenzwerte im Außen- und Innenbereich, als auch im Tag- und Nachtbetrieb der anerkannten und gültigen Regeln werden eingehalten.</p> <p>Abführung von Feuchte-, Schadstoff- und Wärmelasten:</p> <p>Im Auslegungsfall gem. Vorgabe ASR mit 11 m³/m²h für WC- Bereiche und mit 15 m³/m²h für Duschbereiche erfüllt.</p> <p>Energiemanagement für effizienten Anlagenbetrieb:</p> <p>keine Planung</p> <p>Leitungsmaterial:</p> <p>Es kommen Luftleitungen für Mitteldruck (M), Dichtheitsklasse ATC 3 / C und entsprechender Mindestwandstärke zum Einsatz.</p> <p>Koordiniertes Regelungskonzept:</p> <p>RLT- Anlage 01 (WC-Bereich): Die zentrale Abluftmenge wird bedarfsgerecht gefördert und erfolgt druckgeführt (zentrale Abluftleitung). Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über ein Zeitprogramm und eine Präsenzmeldung. Zeitprogramm: Mo-Fr von 6-18Uhr, ausgenommen Ferienzeit, Feiertag. Die RLT-Anlage erhält eine Aufschaltung auf einen ISP (Informationsschwerpunkt) der Gebäudeautomation, inkl. Aufschaltung auf eine GLT.</p>		

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Dezentrale RLT-Anlage H4S1 (FLG=Fassadenluftgerät): Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über ein Zeitprogramm, sowie eine automatische, dauerhafte CO₂-Messung. Der Sollwert CO₂ liegt bei 1.000ppm. Zeitprogramm: Mo-Fr von 6-18Uhr, ausgenommen Ferienzeit, Feiertag.</p> <p>RLT-Anlage 02 (Batterieabluft): Der Anlagenbetrieb wird ausgelöst über einen Ladekontakt der Batterieanlage.</p> <p>Allgemeine Schutzmaßnahmen: Das Zuluft- und Abluftleitungsnetz erhält eine Dämmung. Das Leitungsnetz wird gegen Berührung und gegen Korrosion bei Bauteildurchgängen gedämmt. Das Leitungsnetz wird bei Querungen von Bauteilen, die einer Brandschutzklasse angehören, entsprechend ertüchtigt. Bei Geschosseintritt, und Rauchabschnittsdurchtrennung kommen rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen mit Schmelzlot 72°C, mit Federrücklaufmotor, zwecks Verhinderung von Kaltrauchübertrag, und 2 Endlagenschalter (AUF, ZU), zum Einsatz. Der Rauchmelder ist Bestandteil der RLT-Anlage, nicht BMA-Anlage. Die Elektromotoren sind gegen elektrische Überlastung und Überhitzung geschützt. Eine erhöhte Betriebssicherheit je RLT-Anlage ist nicht notwendig und wird nicht eingeplant.</p> <p>Allgemeine Geräte- und Anlagenausstattung: Die luftführenden Komponenten der RLT-Anlagen sind zu Reinigungs- und Wartungszwecken zugänglich und sind mit Revisionsöffnungen ausgestattet. Die luftführenden Komponenten bestehen aus nicht gesundheitsgefährdenden Materialien, die feucht zu reinigen sind. Auch Schmutzablagerungen werden nicht begünstigt. Das Luftleitungsnetz wird aus Stahlblech hergestellt. Die Leitungskomponenten werden mittels Profilrahmen bei Kanälen bzw. Steckverbindungen mit Lippendichtung verbunden. Die Anlagenbauteile werden sichtbar und haltbar beschriftet. Ein Zentralgerät, als auch das Fassadenluftgerät, ist desinfektionsbeständig und nass reinigbar ausgeführt. Dies entspricht den Anforderungen gem. EN 1886 und EN 13053. Das Gerät ist in der Zuluft mit einer Luftfiltration ausgestattet.</p> <p>Natürliche Entwärmung EDV-Räume Für die im Gebäude vorhandenen EDV-Räume ist eine natürliche Entwärmung geplant. Die im Gebäude übereinander liegenden EDV-Räume erhalten einen Raumverbund über entsprechende Öffnungen in der Geschossdecke mit einer Gitterrostabdeckung, um einen Kamineffekt zur Wärmefuhr zu erzeugen. Die Wärme wird bei Grenztemperaturauslösung über eine Jalousieklappe und Dachhaube aus dem Gebäude abgeführt. Die Nachströmung von Frischluft erfolgt über eine Nachströmklappe im Erdgeschoss aus dem Foyer.</p> <p>MRA-Anlage (masch. Entrauchung): Es ist keine mechanische Entrauchungsanlage geplant. Die ggf. erforderliche, natürliche Entrauchung von innen liegenden Bereichen erfolgt durch RWA-Anlagen. Diese werden von anderen Beteiligten geplant.</p> <p>Dimensionierungsgrundlage:</p> <ul style="list-style-type: none">- 5m/s Luftgeschwindigkeit Hauptkanäle- 2m/s Luftgeschwindigkeit Luftdurchlässe- 1m/s Luftgeschwindigkeit Außenluftdurchlässe- 7m/s Luftgeschwindigkeit Fortluftdurchlässe- Innenakustik und Körperschall nach DIN 4109, EN16798- Außenakustik TA-Lärm- Kastengerät gem. ehem. RAL-Gütezeichen- Schalldämpfer max. 40Pa und ca. 30db (250Hz)VVS mit 6m/s und 4xD		

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> – Leitungsnetz, einschl. Einbauten, in Stahlblech, Wandstärke und Flansch gem. Dichtheitsklasse und Druckstufen – Druckstufe in Anlehnung an VDI3803 statt EN1507 <ul style="list-style-type: none"> a. Niederdruck N, mit +1.000Pa/-500Pa b. Mitteldruck M, mit +2.000Pa/-750Pa c. Hochdruck He, mit +3.000Pa/-1.500Pa d. Hochdruck H, mit +6.000Pa/-2.500Pa – Dichtheitsklasse gem. Planung und Druckstufe <ul style="list-style-type: none"> a. runde Leitungen gem. EN12237 mit Klasse C (ca. 0,5l/(s*m²) bei Mitteldruck oder Klasse D (ca. 0,1l/(s*m²) bei Mitteldruck b. eckige Leitungen und Gesamtanlage gem. EN1507 mit Klasse C (ca. 0,3l/(s*m²) bei Mitteldruck oder Klasse D (ca. 0,1l/(s*m²) bei Mitteldruck c. Luftbehandlungsgeräte und Filter gem. EN1886 d. Abschätzung Leckage und Energieverbrauch gem. EN15241 und EN15242 e. wiederkehrende Überprüfung gem. EN15239 – Mindestwandstärke gem. Planung und Druckstufe <ul style="list-style-type: none"> a. runde Leitungen, z.B. Wickelfalzrohr gem. EN12237, EN1506 bzw. DIN24145 (am Markt noch in Benutzung, weil praktikabel) mit z.B. 0,5mm für DN63 bis 0,9mm für DN1.250 [ab DN250 mit Versteifungsdicke] bei Mitteldruck b. eckige Leitungen in Anlehnung an EN1507 bzw. marktüblichen hersteller-spezifischen Werksnormen mit 0,6mm für 100x100mm bei Niederdruck N, bis 3,0mm für 2.000x2.000 bei Hochdruck H <p>Wiederkehrende Prüfungen und baurechtliche Probeläufe: Die wiederkehrenden Prüfungen gemäß dem üblichen Regelwerk, wie z.B. VDMA, sind zu beachten. Die baurechtlich erforderlichen, regelhaften Probeläufe bzw. Prüfung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – alle 2 Jahre für Brandschutzklappen. <p>5. KGR 434: Kälteanlage</p> <p>Zur Orientierung benutzt die Fachplanung folgende Unterteilungen: Eine Tieftemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf kleiner 14°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Mitteltemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf größer/gleich 14°C beträgt, im Auslegungsfall. Eine Hochtemperaturkühlung liegt vor, wenn der Vorlauf größer/gleich 18°C beträgt, im Auslegungsfall.</p> <p>Kühlung Elektrischer Betriebsraum gem. EitBauVO: Die thermische Last in elektrischen Betriebsräumen beträgt bei 40 °C ca. 17kW. Für die EDV-Räume, thermische Last ca. 10kW, ist geschossübergreifend eine natürliche Entwärmung über Dach geplant.</p> <p>Kühlung Aufenthaltsraum gem. ASR (Thermische Behaglichkeit): Infolge der koordinierten Zusammenfassung aller Wärmequellen (innere und äußere Wärmelasten) in Aufenthaltsräumen gem. ASR, u.a. Schulraum, Fachkabinett, erfolgte eine tabellarische, transparente Auflistung, sowie Kühllastbilanzierung, siehe Ordner Dimensionierung. In dieser Auflistung wurde u.a. berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ergebnis der Untersuchung „Unwirksame Fensterlüftung -> erforderliches Fassensluftgerät“ – PC-Ausstattung (innere Wärmelast) – techn. Möblierung Fachkabinett (innere Wärmelast) – Licht, Mensch etc. (innere Wärmelast) – Sonneneinstrahlung (äußere Wärmelast). <p>Die Zusammenfassung erfolgte federführend von Seiten Hochbau/ Bauphysik und TGA. Das Ziel ist der gesetzlich erforderliche Nachweis der Bauphysik gem. GEG2023 für den sommerlichen Wärmeschutze je Haus.</p>		

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
03. Anlagenbeschreibung		
<p>Infolge der Kühllastbilanzierung und -betrachtung je ASR-Raum sind erwartbare Raumerwärmungen über 26°C bei AU=26°C (=Überhitzung) leicht ersichtlich. Die zu treffenden Maßnahmen beschreibt die ASR3.5, u.a. werden die Eskalationsstufen +26, +30 und +35°C unterschieden. Demzufolge wird der sommerliche Wärmeschutz eingeschränkt sein.</p> <p>Kälteanlage: Es sind 3 Kälteanlagen für die Kühlung von elektrischen Betriebsräumen gem. EltBauVO zur Sicherstellung der Betriebssicherheit, sowie dem Theaterraum mit hohen inneren Wärmelasten (ganzjährig) zur Sicherstellung einer thermischen Behaglichkeit gem. ASR, eingeplant. Die eingeplanten Kühlanlagen gehören zur Bauart Tieftemperaturkühlung. Die eingeplanten Kühlanlagen, Bauart Direktverdampfung, haben den Vorteil, dass keine wasserführenden Leitungen innerhalb der elektrischen Betriebsräume notwendig werden. Für die Kälteanlagen 1 bis 3 wurde die Bauart Monosplitt gewählt, d.h. Direktverdampfung im Rauminnengerät. Als Kältemittel kommt R32 mit einem GWP-Faktor von ca. 650 zum Einsatz. Das anfallende Kondenswasser wird über eine Pumpe und einen Freien Auslauf in das Schmutzwassernetz eingeleitet. Das kühlende Rauminnengerät wird über eine geräteinterne Steuerung geregelt. Das luftgekühlte Außengerät erhält eine überwachte Schutzwanne, um Wassergefährdende Stoffe zurück halten zu können. Die Nachfüllmöglichkeit von R32 ist aktuell unbefristet. Die Verkabelung der anlageninternen Regelung ist eingeplant (KG434). Für die kältemittelführenden Leitungen ist eine Dämmung erforderlich. Besondere Überwachungsmaßnahmen für die kältemittelführenden Leitungen sind nicht eingeplant, weil die Leitungsführung nicht in geschlossenen Hohlräumen innerhalb von Aufenthaltsräumen gem. ASR geplant ist.</p> <p>Kühlleistung je Kälteanlage: Kälteanlage 1: ca. 1kW (elektrische Betriebsräume), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück Kälteanlage 2: ca. 2kW (elektrische Betriebsräume), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück Kälteanlage 3: ca. 1kW (Theaterraum EG), Bauart bis 3,5kW, Inneneinheiten: 1 Stück</p> <p>Vorschlag zum Regelungskonzept: Je zu kühlender Raum erfolgt eine Raumtemperaturmessung. Die Sollwertverschiebung erfolgt von der GLT. Die Sollwertvorgabe wird über die BACnet-IP-Schnittstelle übergeben.</p> <p>Leitungsmaterial: Für die kältemittelführenden Leitungen ist eine Dämmung erforderlich. Besondere Überwachungsmaßnahmen für die kältemittelführenden Leitungen sind nicht eingeplant, ausgenommen bei einer Leitungsführung in geschlossenen Hohlräumen innerhalb von Aufenthaltsräumen gem. ASR. Dies kommt in ausgewählten Räumen vor. Folgendes Material wird eingeplant: – Kupfer, gelötet – Edelstahl, gepresst (Kondensatleitungen)</p> <p>Besondere Schutzmaßnahmen: Das eingeplante Kältemittel R32 ist brennbar. Keine besonderen Maßnahmen für den Brandschutz gemäß DIN EN 378 / IEC 60335 bei Monosplitanlagen notwendig da maximal zulässige Füllmengen des Kältemittels nicht überschritten werden.</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen und baurechtliche Probeläufe Keine Festlegung über die gesetzlich geltenden Vorschriften hinaus.</p>		

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung

04. Werk- und Montageplanung

Werk- und Montageplanung

Nach Auftragserteilung, in Terminabstimmung mit dem AG, hat der AN die endgültigen Werkstatt- bzw. Montagezeichnungen, einschließlich aller Sonderdetails dem AG oder dessen Bevollmächtigten zur Genehmigung vorzulegen.

Die vom AN der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) zu erstellende Montageplanung beinhaltet folgende Ausführungen:

- Darstellungen in Grundrissplänen, Schnittzeichnungen, Zentralen, Schächten, Installationsschwerpunkten
- Detailzeichnungen der Baumaßnahme, Rohrleitungs- und Instrumentenfließschemata (RI-Fließschemata) DIN EN ISO 10628 mit Zusatzinformation
- Technische Anlagen, Geräte, Bauteile, Leitungen und Kabeltrassen maßstäblich, vermasst zum Baukörper, Volumen-/Massenströme, Druckdifferenzen, Ein- und Austrittstemperaturen, Einbauorte der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, Grund- und RI-Fließschemata mit Bilddarstellung DIN EN ISO 10628, Bildzeichen und Kennbuchstaben für MSR DIN 19227-1, für Anlagen und deren Bauelemente nach den fachspezifischen Normen, mit Funktionsdiagrammen mit eingetragenen Parametern, mit funktionaler Anordnung der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, mit Sollwerten und Genauigkeitsgrad der Mess- und Regelgrößen.

Die Erstellung der Montagezeichnungen mit CAD-Programm (Schnittstelle DWG) erfolgt auf Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Baupläne des Objektplaners und der Ausführungszeichnungen der Anlagen der TGA.

Die Montageplanung ist digital und in Papierform zur Prüfung dem AG vorzulegen.

Alle für die Ausführung maßgebenden Pläne und Zeichnungen müssen vom AN TGA jederzeit auf der Baustelle zur Verfügung gehalten werden.

Abweichungen vom Auftrags-LV oder Ausführungsplänen sind eindeutig erkennbar zu machen und sind gesondert freizugeben

Baustelleneinrichtung

Eine Baustelleneinrichtung, bestehend aus einem Sanitärcontainer, einem Büro- und Pausencontainer steht funktionstüchtig, bauseits zur Verfügung. Eine Platzvorhaltung für Materialcontainer ist im begrenzten Umfang nach Koordination vorhanden. Bei Bedarf ist der Materialcontainer in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Weiterhin steht in angemessenem Abstand zu den Montageorten das Bauwasser und der Baustrom zur Verfügung.

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01

Sanitärtechnik (KG410)

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.01

Gerätetechnik (KG411/412)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Enthärtungsanlage			
01.01.1	Rückspülfilter			
	Rückspülfilter			
	<p>Nach DIN EN 806-2 ist bei metallenen Leitungen unmittelbar nach der Wasserzähleranlage ein Filter nach DIN EN 13443-1, 19628, in die Trinkwasseranlage einzubauen. Auch bei Kunststoffleitungen sollte ein Filter eingebaut werden.</p> <p>- DVGW zertifiziert -</p> <p>Vollautomatischer Rückspülfilter mit modularem Filterelement aus Kunststoff mit Filtergewebe aus Edelstahl inkl. Rotationsdüse sowie Abstreifbürsten zur mechanischen Zusatzreinigung für optimale Rückspülwirkung, aufgebauter Antriebseinheit. Wasserentnahme auch während der Rückspülung möglich.</p> <p>Gehäuse aus entzinkungsarmem Messing, für Wartungskontrollen leicht zu öffnen, einschließlich 2 Manometer, Spülwasseranschluss mit freiem Auslauf Nach DIN EN 1717 für DN 50.</p> <p>Die integrierte Busschnittstelle, eine Störungserkennung und ein potenzialfreier Kontakt dienen der einfachen Fernüberwachung und -steuerung, wodurch Sie stets über den aktuellen Anlagenzustand des Automatikfilters informiert bleiben.</p> <p>Alle wasserberührten Teile entsprechen der Trinkwasserverordnung</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Anschluss:1 1/4" R Nenndurchfluss:12,0 m³/h Anfangsdruckverlust:0,2 bar Kv-Wert:25,0 m³/h Durchlassweite:100 µm Nenndruck (PN):16 bar Wassertemperatur:90 Grad C Baulänge ohne Verschraubungen:190 mm Baulänge mit Verschraubungen:281 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Bauhöhe:493 mm Erforderlicher Kanalanschluss:50 DN Netzanschluss (Schukostecker):230 V, 50 Hz Schutzart:54 IP Betriebsspannung:24 V</p>	1 St	EP	GP
01.01.2	<p>Drucksensoren Zubehör-Set Drucksensoren Zubehör-Set</p> <p>Zur Messung des Wasserdrucks am Eingang und Ausgang des Filters</p> <p>Über einen programmierten Differenzdruck in der Steuerung wird eine Rückspülung ausgelöst</p>	1 St	EP	GP
01.01.3	<p>Sicherheitsventil Sicherheitsventil</p> <p>Stromlos geschlossenes Magnetventil als zusätzliche Sicherheitseinrichtung.</p> <p>Verhindert während einer Rückspülung unzulässigen Wasseraustritt z. B. bei Stromausfall oder durch einen Defekt am Filter (z. B. größere Schmutzpartikel blockieren ein vollständiges Schließen des Kanalventils)</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Magnetventil (stromlos geschlossen) mit Anschlusskabel an die Steuerung Rückspülfilter</p>	1 St	EP	GP
01.01.4	<p>Enthärtungsanlage Enthärtungsanlage</p> <p>Dreifachanlage für durchgehenden Weichwasserbetrieb mit durchflussmengenabhängiger Steuerung und Sparbesalzung zur Erzeugung von teilenthärtetem</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Wasser.</p> <p>bestehend aus:</p> <p>Design mit Isolierwirkung, EPP-Abdeckhaube</p> <p>Drei Austauscher aus druckbeständigem Kunststoff mit Ionenaustauschermaterial</p> <p>Verteilersystem mit 3-Wege-Kugelventil</p> <p>Alle mediuemberührten Teile aus Messing oder technischem Kunststoff für Hart-, Weich- und Regenerationswasser</p> <p>Steuerung mit intuitivem Touchscreen in Farbe</p> <p>Stetige Überwachung durch Webserver und Modbus TCP/RTU-Anbindung</p> <p>Geführte Inbetriebnahme</p> <p>Störungserkennung mit Melde- und Stör- meldekontakten (programmierbar)</p> <p>5 Wasserzähler zur Meldung der Wasser- durchflussmengen an Steuerung</p> <p>Elektronisch geregelte Verschneide- einrichtung</p> <p>Hygieneeinrichtung zur automatischen Desinfektion nach dem Elektrolyse- verfahren</p> <p>Integrierter Leckage-Guard zur Benachrichtigung bei Wasseraustritt</p> <p>Salzbehälter mit Lichtsensor zur Salzmengenanzeige Salzbehälter mit Hubwagenaufnahme</p> <p>Spülanschlüsse mit Schrägboden zur schnellen Reinigung des Salzbehälters</p> <p>Anschlussfertig montiert auf Podest</p> <p>Inklusive Anschluss-Set</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)		
			Übertrag:	
	Technische Daten:			
	<p>Anschluss Steuerventil:DN32 Nenndurchfluss bei Verschneidung auf 8°dH und einer Rohwasserhärte von 20 °dH:11,7 m³/h Druckverlust bei Nenndurchfluss Kv-Wert:7,0 bar Dauerdurchfluss bei max. 20° dH:5,0 m³/h Gesamtkapazität:3 x 79 m³x°dH Nenndruck (PN):10 bar Betriebsdruck:2,0-8,0bar (Ü) Wassertemperatur max.:30 °C Salzverbrauch/ Regeneration:2,5 kg Salzverbrauch [mol/kg]5,7 kg Regeneriersalzvorrat: 275 kg Salzverbrauch pro m³ und °dH:0,03 kg Gesamtabwassermenge bei Vollregeneration:110l Netzanschluss:230V/50Hz</p>			
		1 St	EP	GP
01.01.5	Regeneriersalz			
	Regeneriersalz			
	für die Regeneration von Enthärtungsanlagen (DIN EN 973 Typ A)			
	bestehend aus:			
	1 Sack á 25 kg			
		11 St	EP	GP
01.01.6	Kanalanschluss DN50			
	Kanalanschluss DN50 nach DIN EN 1717 inklusive Siphon für Enthärtungsanlagen			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.7	Auffang- und Schutzwanne Auffang- und Schutzwanne Die Auffangwanne dient als Tropfschutz und Entleerungsmöglichkeit für Geräte und Maschinen. Werkstoff: 1.4301 (V2A, Edelstahl) Abmessungen (BxHxT): 1700x70mmx1000 mm	1 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01			Gerätetechnik (KG411/412), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.02

Leitungen (KG411/412)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Trinkwasser- und Kondensatleitungen innerhalb Gebäude</p> <p>Bemerkung</p> <p>Die Rohrhalterungen müssen mit körperschalldämmenden Dämmeinlagen ausgestattet werden.</p> <p>Die Sicherung des Trinkwassers gegen Rückfließen erfolgt über das System "Einzelsicherung" nach DIN EN 1717.</p> <p>Alle Kaltwasserleitungen sind gegen Schwitzwasserbildung, gemäß Materialbeschreibung zu dämmen.</p> <p>Alle Warmwasserleitungen sind gemäß aktueller GEG zu dämmen.</p> <p>In technischen Zentralen sind in der Nähe von Nach- oder Auffüllstellen sowie von Anlagenteilen, die einer Reinigung bedürfen Zapfventile mit Schlauchverschraubungen vorzusehen.</p> <p>Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen AD 12 bis AD 54</p> <p>Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen AD12 bis AD54 mm aus nichtrostendem CrMoTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4521 nach DIN EN 10088 und CrNiMo-Stahl Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN EN 806, DIN 1988-200, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534</p> <p>Systemkomponenten:</p> <p>Edelstahl Systemrohre 1.4521 (CrMoTi- Stahl), d12 bis d54 mm geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534 und Werksnorm, titanstabilisierte Legierung, biegsam und Rohrenden hygienisch verschlossen.</p> <p>Edelstahl Pressfittings, Werkstoff Nr.: 1.4521 mit Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. UBA-Bewertungsgrundlagen und DVGW W 270.</p> <p>Die Rohre, Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach der Trinkwasserverordnung.</p> <p>Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988-200, den herstellerepezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.</p> <p>einschl. Dichtungsmittel, Verbindungsstücken, und Rohrbefestigungen in körperschallgedämmter Ausführung gemäß DIN 4109-1, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.</p>			
01.02.1	<p>Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 15mm WD 1mm</p> <p>Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren Stahl DIN EN 10297-2, nahtlos, Werkstoff-Nr 1.4521, für Wasser, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.</p> <p>Zugelassen nach: Trinkwasserinstallationen nach DIN EN 806 (Teil 1-5) und DIN 1988-200, sowie DVGW-Arbeitsblatt W 534.</p> <p>Rohrende mit Schutzstopfen bis zur Montage verschließen.</p>	35 m	EP	GP
01.02.2	<p>Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 18mm WD 1mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm</p>	60 m	EP	GP
01.02.3	<p>Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 22mm WD 1,2mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm</p>	260 m	EP	GP
01.02.4	<p>Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 28mm WD 1,2mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm</p>	245 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
				Übertrag:
01.02.5	Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 35mm WD 1,5mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm	10 m	EP	GP
01.02.6	Rohr Stahl niro nahtlos Wasser AD 42mm WD 1,5mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm	55 m	EP	GP
01.02.7	Bogen Stahl niro AD 15mm Bogen, aller Winkelgrade, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Außendurchmesser 15 mm. einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	30 St	EP	GP
01.02.8	Bogen Stahl niro AD 18mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm	35 St	EP	GP
01.02.9	Bogen Stahl niro AD 22mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm.	115 St	EP	GP
01.02.10	Bogen Stahl niro AD 28mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm.	160 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.11	Bogen Stahl niro AD 35mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm.	5 St	EP	GP
01.02.12	Bogen Stahl niro AD 42mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm.	25 St	EP	GP
01.02.13	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 15mm T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Außendurchmesser 15 mm. einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	5 St	EP	GP
01.02.14	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 18mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm.	15 St	EP	GP
01.02.15	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 22mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: größter Außendurchmesser 22 mm.	35 St	EP	GP
01.02.16	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 28mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: größter Außendurchmesser 28 mm.	40 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.17	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 35mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: größter Außendurchmesser 35 mm.	5 St	EP	GP
01.02.18	T-Stück Stahl niro Presssystem AD 42mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm	5 St	EP	GP
01.02.19	Reduktion Stahl niro Presssystem mit Einschubende AD18 Reduzierung, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Außendurchmesser 18 mm Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Unverpresst undicht • Dichtring aus CIIR schwarz • Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	2 St	EP	GP
01.02.20	Reduktion Stahl niro Presssystem mit Einschubende AD22 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm	8 St	EP	GP
01.02.21	Reduktion Stahl niro Presssystem mit Einschubende AD28 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.22	Reduktion Stahl niro Presssystem mit Einschubende AD35 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm	2 St	EP	GP
01.02.23	Reduktion Stahl niro Presssystem mit Einschubende AD42 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm	4 St	EP	GP
01.02.24	Muffe Stahl niro AD 15mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Außendurchmesser 15 mm. einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	10 St	EP	GP
01.02.25	Muffe Stahl niro AD 18mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm.	20 St	EP	GP
01.02.26	Muffe Stahl niro AD 22mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm.	70 St	EP	GP
01.02.27	Muffe Stahl niro AD 28mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm.	70 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.02	Bereich Leitungen (KG411/412)			
			Übertrag:	
01.02.28	Muffe Stahl niro AD 35mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm.	5 St	EP	GP
01.02.29	Muffe Stahl niro AD 42mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm.	15 St	EP	GP
01.02.30	Übergang Stahl niro mit AG d15-R1/2 Übergang mit Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 15 mm, R 1/2 Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Unverpresst undicht • Dichtring aus CIIR schwarz • Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	18 St	EP	GP
01.02.31	Übergang Stahl niro mit AG d18-R1/2 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 18 mm, R1/2	12 St	EP	GP
01.02.32	Übergang Stahl niro mit AG d18-R1 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 18 mm, R1	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.02	Bereich Leitungen (KG411/412)			
				Übertrag:
01.02.33	Übergang Stahl niro mit AG d42-R1 1/2 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 42 m, R1 1/2	10 St	EP	GP
01.02.34	Übergang Stahl niro mit IG d18-Rp1/2 Übergang mit Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 18 mm, Rp 1/2 Eigenschaften Unverpresst undicht Dichtring aus CIIR schwarz Pressmuffe mit Schutzstopfen einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	15 St	EP	GP
01.02.35	Übergang Stahl niro mit IG d18-Rp3/8 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 18 mm, Rp 3/8	6 St	EP	GP
01.02.36	Übergang Stahl niro mit IG d22-Rp3/4 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 22 mm, Rp 3/4	10 St	EP	GP
01.02.37	Übergang Stahl niro mit IG d28-Rp1 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 28 mm, Rp 1	16 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Übertrag:				
01.02.38	Übergang Stahl niro mit IG d35-Rp1 1/4 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 35 mm, Rp1 1/4	6 St	EP	GP
01.02.39	Übergang Stahl niro mit IG d42-Rp1 1/2 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 42 mm, Rp 1 1/2	10 St	EP	GP
01.02.40	Anschlussverschraubung PE 50 Anschlussverschraubung PE Klemmfitting 50 x 1 1/2" AG Durchmesser: 50mm 1 1/2 Zoll Außengewinde Material: Kunststoff Druck: PN16 einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	1 St	EP	GP
01.02.41	Anschlusswinkel Stahl niro 90Gr d15-Rp1/2 Anschlusswinkel mit Außengewinde 90Grad, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW- Registrierung, Durchmesser 15 mm, Rp 1/2 Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Unverpresst undicht • Dichtring aus CIIR schwarz • Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen • Zwei Befestigungspunkte einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.42	Anschlusswinkel Stahl niro 90Gr d18-Rp1/2 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 18 mm, Rp 1/2	70 St	EP	GP
01.02.43	Doppelwandscheibe DN 25 x DN 15 (1/2") IG Doppelwandscheibe DN 25 x DN 15 (1/2") IG Metall-Doppelwandscheibe mit fixierter Edelstahlpreßhülse Möglichkeit zur Aufputzmontage	46 St	EP	GP
01.02.44	Doppelwandscheibe DN 20 x DN 15 (1/2") IG Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 20 x DN 15 (1/2") IG	28 St	EP	GP
01.02.45	Doppelwandscheibe DN 15 x DN 15 (1/2") IG Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 15 x DN 15 (1/2") IG	24 St	EP	GP
	Schmutzwasserleitungen innerhalb Gebäude			
	Allgemeine Ausführungsbeschreibung schalloptimiertes Entwässerungssystem zum Stecken mit geprüften Schallwerten (LAFmax,n) von 20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig von der Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109-1 im diagonal darunterliegenden Raum. Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100. PP Rohre und Formstücke sind für die Anwendung innerhalb von Gebäuden in Anlehnung an DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen. Die PP-Rohre sind mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM. Sie bestehen aus			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr.</p> <p>Die PP-Formstücke sind mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus PP, mit angeformten Rippen an der Muffe, mit visueller Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierung für einfache Montageausrichtung.</p> <p>Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.</p> <p>Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei, Längen-ausdehnung: 0,08 mm (m * K), Temperaturbeständig: bis 90°C, kurzzeitig 100°C, Baustoffklasse: DIN EN 13501-1, Klasse E, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend Ringsteifigkeit: SN4 (4 KN/m²) UV Beständigkeit</p> <p>Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109-1 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.</p> <p>Auf die Rohrdimension abgestimmte Rohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Stütz- und Dehnmuffe oder Langmuffe.</p> <p>Die Aufhängung und Befestigung aller horizontalen und vertikalen Rohrleitungen hat nur mit Rohrschellen zu erfolgen, die entsprechend der DIN 4109-1, neueste Fassung ausgeführt sind. An Steigsträngen sind Schellen für geringen Wandabstand mit Einschraubplatte und seitlicher Rohrklammer sowie Maueranker, Schelle in verzinkter Ausführung mit Profilmummieinlage nach DIN 4109-1 zu verwenden.</p> <p>Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen sind Rohrabschottungen (Decke/Wand) mit Brandschutzmanschette R30 bis R120 vorzusehen nach DIN EN 13501-2.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Befestigungsuntergrund Brettspanplatten, Stahlbeton</p>			
01.02.46	<p>PP-Rohr, DN40</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>DN/OD 40</p>			
		2 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.47	PP-Rohr, DN50 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 50	15 m	EP	GP
01.02.48	PP-Rohr, DN70 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 70	75 m	EP	GP
01.02.49	PP-Rohr, DN90 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 90	30 m	EP	GP
01.02.50	PP-Rohr, DN100 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 100	140 m	EP	GP
01.02.51	PP-Rohr, DN125 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 125	10 m	EP	GP
01.02.52	PP-Rohr, DN150 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 150	3 m	EP	GP
01.02.53	PP-Bogen 15-87°,DN40 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 40	40 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.54	PP-Bogen 15-87°,DN50 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 50	75 St	EP	GP
01.02.55	PP-Bogen 15-87°,DN70 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 70	45 St	EP	GP
01.02.56	PP-Bogen 15-87°,DN90 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 90	55 St	EP	GP
01.02.57	PP-Bogen 15-87°,DN100 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 100	50 St	EP	GP
01.02.58	PP-Bogen 15-87°,DN125 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen 15-87°, DN/OD 125	5 St	EP	GP
01.02.59	PP-Abzweig, DN 40 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 40	15 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.60	PP-Abzweig, DN 50 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 50	25 St	EP	GP
01.02.61	PP-Abzweig, DN 70 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 70	15 St	EP	GP
01.02.62	PP-Abzweig, DN 90 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 90	5 St	EP	GP
01.02.63	PP-Abzweig, DN 100 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 100	25 St	EP	GP
01.02.64	PP-Abzweig, DN 125 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Abzweig, DN/OD 125	5 St	EP	GP
01.02.65	PP-Reduzierstück, DN40 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 40	10 St	EP	GP
01.02.66	PP-Reduzierstück, DN50 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 50	20 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Übertrag:				
01.02.67	PP-Reduzierstück, DN70 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 70	1 St	EP	GP
01.02.68	PP-Reduzierstück, DN90 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 90	25 St	EP	GP
01.02.69	PP-Reduzierstück, DN100 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 100	1 St	EP	GP
01.02.70	PP-Reduzierstück, DN125 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reduzierstück, DN/OD 125	1 St	EP	GP
01.02.71	PP-Reinigungsrohr, DN70 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, DN/OD 70	50 St	EP	GP
01.02.72	PP-Reinigungsrohr, DN100 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, DN/OD 100,	5 St	EP	GP
01.02.73	PP-Reinigungsrohr, DN125 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, DN/OD 125,	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
			Übertrag:	
01.02.74	PP-Reinigungsrohr, DN150 Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, DN/OD 150,	2 St	EP	GP
01.02.75	PP-Enddeckel, DN50 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Enddeckel DN/OD 50	2 St	EP	GP
01.02.76	PP-Enddeckel, DN70 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Enddeckel DN/OD 70	4 St	EP	GP
01.02.77	PP-Enddeckel, DN90 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Enddeckel DN/OD 90	2 St	EP	GP
01.02.78	PP-Enddeckel, DN100 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Enddeckel DN/OD 100	3 St	EP	GP
01.02.79	PP-Enddeckel, DN125 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Enddeckel DN/OD 125	3 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.02	Bereich Leitungen (KG411/412)			
				Übertrag:
01.02.80	PP-Übergangsmuffe, DN100 PP-Übergangsmuffe auf andere Werkstoffe Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Übergänge auf andere Rohrsysteme Eigenschaften - Krallring aus Chromnickelstahl - Mit Lippendichtung aus EPDM - Schalloptimiert Technische Eigenschaften - Werkstoff: PP-MD - Form: gerade - Wärmeausdehnung (mm/(m·K)): 0,08 mm/(m·K) - DN / Nennweite: 100 / 100 Einschließlich Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden. Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	13 St	EP	GP
01.02.81	PP-Übergangsmuffe, DN125 PP-Übergangsmuffe auf andere Werkstoffe wie vor, jedoch: - DN/OD / Nennweite: 125	1 St	EP	GP
01.02.82	Fallrohrstütze, Abwasserleitung, DN70 Fallrohrstütze, einschl. Befestigung und Auflagerung, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig und hochschalldämmend, als Vollwandrohr, mineralverstärkt, DN/OD 70	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Übertrag:				
01.02.83	Fallrohrstütze, Abwasserleitung, DN100 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 100	3 St	EP	GP
01.02.84	Fallrohrstütze, Abwasserleitung, DN125 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN/OD 125	2 St	EP	GP
01.02.85	Entlüftungshaube DN70 Be- und Entlüfter DN70, 2-teilig, mit Regenhaube für Strangentlüftung und abnehmbarem Deckel zur Be-/ und Entlüftung von Schmutzwasserleitungen, wärmegeklämmt Material: Edelstahl Inklusive Flansch für Anschluss Dachabdichtung Dachentlüftungshaube, einschl. der erforderlichen Dicht- und Befestigungsmaterial, Adapter und Dämmhülsen.	3 St	EP	GP
01.02.86	Entlüftungshaube DN100 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100	3 St	EP	GP
01.02.87	Entlüftungshaube DN125 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125	2 St	EP	GP
01.02.88	Entlüftungshaube DN150 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150	1 St	EP	GP
	Befestigungen			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Übertrag:				
01.02.89	Rohrschelle DN40 für schallgedämmte Rohre Rohrschelle DN40 aus verzinktem Stahl Verwendungszwecke <ul style="list-style-type: none"> • Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen • Zum Befestigen von schallgedämmten Rohren und Formstücken • Zum Befestigen von Leitungen an Decken, Wänden bzw. in C-Schienen Konstruktion Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Schalldämmend (Schalldämmeinlage) • Gewindefestigung M8 oder M10 inklusive Befestigungsmaterial (wie Gewindestangen, Stahldübeln, Schrauben, Hammerkopfmutter für C-Schienen Montage, etc.) bis Länge= 1,0 unter Rohdecke.	2 St	EP	GP
01.02.90	Rohrschelle DN50 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN50	10 St	EP	GP
01.02.91	Rohrschelle DN70 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN70	50 St	EP	GP
01.02.92	Rohrschelle DN90 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN90	20 St	EP	GP
01.02.93	Rohrschelle DN100 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100	93 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.94	Rohrschelle DN125 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125	5 St	EP	GP
01.02.95	Rohrschelle DN150 für schallgedämmte Rohre Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150	2 St	EP	GP
01.02.96	Rohrschelle DN12 für Rohre Stahl niro Rohrschelle DN12 Außendurchmesser Rohrleitung: 15 mm Verwendungszwecke <ul style="list-style-type: none"> • Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen • Zum Befestigen von Edelstahlrohren Rohren und Formstücken • Zum Befestigen von Leitungen an Decken, Wänden bzw. in C-Schienen Konstruktion Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Schalldämmend (Schalldämmeinlage) • Gewindefestigung • die Konstruktion muss für die Befestigung von Leitungen in notwendigen Fluren geeignet sein inklusive Befestigungsmaterial (wie Gewindestangen, Stahldübeln, Schrauben, Hammerkopfmutter für C-Schienen Montage, etc.) bis Länge= 1,0 unter Rohdecke.	24 St	EP	GP
01.02.97	Rohrschelle DN15 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN15 für Außendurchmesser Rohrleitung 18 mm	40 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.98	Rohrschelle DN20 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN20 für Außendurchmesser Rohrleitung 22 mm	155 St	EP	GP
01.02.99	Rohrschelle DN25 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN25 für Außendurchmesser Rohrleitung 28 mm	155 St	EP	GP
01.02.100	Rohrschelle DN32 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN32 für Außendurchmesser Rohrleitung 35 mm	7 St	EP	GP
01.02.101	Rohrschelle DN40 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN40 für Außendurchmesser Rohrleitung 42 mm	37 St	EP	GP
01.02.102	Rohrschelle DN50 für Rohre Stahl niro Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN50 für Außendurchmesser Rohrleitung 54 mm	1 St	EP	GP
Summe Bereich 01.02				
		Leitungen (KG411/412), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.03

Leitungseinbauten (KG411/412)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Leitungseinbauten Abwasseranlagen				
01.03.1	Tropfwasser-Siphon Tropfwasser-Siphon, DN 50 nach DIN EN 274 mit großem, hohem Auffangtrichter und Rohrschelle. Ablaufbogen DN 50 mit verstellbarem Kugelgelenk, inkl. Wandrosette. Material: Polypropylen, hochschlagfest	4 St	EP	GP
01.03.2	Siphon Technikräume Siphon, DN 50 nach DIN EN 274 mit großem, hohem Auffangtrichter und Rohrschelle. Ablaufbogen DN 50 mit verstellbarem Kugelgelenk, i Material: Polypropylen, hochschlagfest	3 St	EP	GP
01.03.3	Bodenablauf Ablaufkörper DN70 Bodenablauf DN 70 aus Gusseisen mit Anstrich Stutzenneigung 90Grad geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss Baustoffklasse A1, nicht brennbar natürlicher, recyclebarer Werkstoff geprüfter, integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012 , SST III = 22dB(A) mit Klebeflansch und Erdungsanschluss mit Sickeröffnungen mit Bauzeitschutzdeckel geprüfter Brandschutz von unten und oben geeignet für Deckendicken ab 100 mm in Verbindung mit Einbauset Fit-in (Kernbohrungsmaß DM 160 mm) in Verbindung mit Brandschutzset Ablaufleistung 2,0 l/s	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.4	<p>Bodenablauf Brandschutzset DN70 Brandschutzset DN 70 Brandschutzklasse R 30 bis R 120 Feuer- und Rauchverschluss zur Brandschutz-Ausrüstung von Bodenabläufen, DN 70 Stutzenneigung 90Grad, bestehend aus Geruchverschluss mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche</p>	1 St	EP	GP
01.03.5	<p>Bodenablauf Einbauset DN70 Einbauset DN 70 nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1 zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen DM 160 mm für Bodenablauf DN 70, Stutzenneigung 90Gr. mit Brandschutz-Set (R 30 - R 120)</p>	1 St	EP	GP
01.03.6	<p>Bodenablauf Aufsatzstück DN70 Aufsatzstück aus Kunststoff Stutzendurchmesser 125 mm Rahmen aus Edelstahl 110 x 110 mm Schlitzrost aus Edelstahl, verschraubt für Barfußbereich geeignet Belastungsklasse K 3 mit Abdichtring Sickerwasserring Höhenverstellbarkeit 35-95 mm</p>	1 St	EP	GP
	Leitungseinbauten Wasseranlagen			
01.03.7	<p>Zählstelle DN40 Zählstelle mit Ultraschallzählung</p> <p>Messgerät zur verbrauchsrelevanten Volumenmessung von Trink- und Kaltwasser Ultraschall-Messverfahren (Laufzeitmessung), ohne bewegliche Teile Zugelassen nach EU-Messgeräte-richtlinie (MID 2014/32/EU, Modul MI-001 – Wasserzähler) Für Abrechnungszwecke zulässig Alle medienberührten Werkstoffe trinkwasserhygienisch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>geeignet gemäß Trinkwasserverordnung und anerkannten Bewertungsgrundlagen (z.B. UBA-Listen) Verschleißfreier, wartungsarmer Betrieb Beliebige Einbaulage (horizontal / vertikal), keine Beruhigungsstrecken erforderlich</p> <p>Hydraulische Daten: Nennweite: DN40 Anschlussart: Flansch Baulänge: ca. 300mm Nenndurchfluss (Q3): ca. 6m³/h Auslegungsdurchfluss: ca. 1,36l/s (~4,9m³/h) Mindestdurchfluss Q1: =0,05m³/h Messbereich / Dynamik: R =160 (entspricht =1:160) Maximaldurchfluss Q4: =10m³/h Druckverlust bei Q3: gering Max. Betriebsdruck: =PN16</p> <p>Messmedium: Trinkwasser Medientemperatur: Kaltwasser: 0,1 bis 50°C Schutzart Messgerät: mindestens IP65, geeignet für Technikräume Umgebungstemperatur: =5 bis 55°C</p> <p>Elektronisches Rechen-/Zählwerk mit Display Anzeige des kumulierten Volumens in m³ Interne Fehler-, Status- und Diagnosemeldungen Kommunikation über BACnet BaCnet-Protokoll: BACnet MS/TP oder BACnet/IP Bereitstellung mindestens folgender Datenpunkte: Aktueller Durchfluss Kumuliertes Volumen Gerätestatus / Fehlermeldung Betriebsstunden / Zeitstempel (sofern verfügbar) Integration in Gebäude- oder Leittechnik (GLT / MSR) vorgesehen, Parametrierung vor Ort oder über Schnittstelle</p> <p>Externe Versorgung 230V AC</p> <p>Lieferumfang: Kompletter Ultraschall-Trinkwasserzähler inklusive: Messstrecke Elektronischem Zählwerk Kommunikationsschnittstelle BACnet Gegenflansche inkl. Dichtungen und Schrauben Fachgerechte Montage in Rohrleitung Anschluss an Leittechnik (BACnet-Bus) Gerätekonfiguration, Funktions- und Kommunikationsprüfung Dokumentation (Datenblatt, Konformitäts- und MID-Nachweise)</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 St	EP	GP
01.03.8	<p>Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl niro Q3 6m3/h</p> <p>Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der Anschlussverschraubungen, für Hauswasserzähler mit Dauerdurchfluss Q3 6m3/h.</p>			
		2 St	EP	GP
	<p>Wasserzählung Garten</p> <p>Der nachfolgende Wasserzähler soll zur Erfassung des Gartenwassers genutzt werden. Der Wasserzähler muss geeicht sein und der Einbau muss bei den Wasserbetrieb REWA beantragt werden.</p>			
01.03.9	<p>Zählstelle Gartenwasser DN20</p> <p>Zählstelle mit Ultraschallzählung</p> <p>Messgerät zur verbrauchsrelevanten Volumenmessung von Trink- und Kaltwasser Ultraschall-Messverfahren (Laufzeitmessung), ohne bewegliche Teile Zugelassen nach EU-Messgeräte Richtlinie (MID 2014/32/EU, Modul MI-001 – Wasserzähler) Für Abrechnungszwecke zulässig Alle medienberührten Werkstoffe trinkwasserhygienisch geeignet gemäß Trinkwasserverordnung und anerkannten Bewertungsgrundlagen (z.B. UBA-Listen) Verschleißfreier, wartungsarmer Betrieb Beliebige Einbaulage (horizontal / vertikal), keine Beruhigungsstrecken erforderlich</p> <p>Hydraulische Daten: Nennweite: DN20 Anschlussart: Gewinde Baulänge: ca. 130–190mm Nenndurchfluss (Q3): ca. 2,5m³/h Auslegungsdurchfluss: 0,67l/s (~2,41m³/h) Minstdurchfluss Q1: =0,025m³/h Messbereich / Genauigkeit: R=160 Maximaldurchfluss Q4: =3,0m³/h Druckverlust bei Q3: gering Max. Betriebsdruck: =PN16</p> <p>Messmedium: Trinkwasser Medientemperatur: Kaltwasser: 0,1 bis 50°C</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.03	Bereich Leitungseinbauten (KG411/412)			
	Übertrag:			
	<p>Schutzart Messgerät: mindestens IP65, geeignet für Technikräume Umgebungstemperatur: =5 bis 55°C</p> <p>Elektronisches Rechen-/Zählwerk mit Display Anzeige des kumulierten Volumens in m³ Interne Fehler-, Status- und Diagnosemeldungen Kommunikation über BACnet BaCnet-Protokoll: BACnet MS/TP oder BACnet/IP Bereitstellung mindestens folgender Datenpunkte: Aktueller Durchfluss Kumuliertes Volumen Gerätestatus / Fehlermeldung Betriebsstunden / Zeitstempel (sofern verfügbar) Integration in Gebäude- oder Leittechnik (GLT / MSR) vorgesehen, Parametrierung vor Ort oder über Schnittstelle</p> <p>Externe Versorgung 230V AC</p> <p>Lieferumfang: Kompletter Ultraschall-Trinkwasserzähler inklusive: Messstrecke Elektronischem Zählwerk Kommunikationsschnittstelle BACnet Gegenflansche inkl. Dichtungen und Schrauben Fachgerechte Montage in Rohrleitung Anschluss an Leittechnik (BACnet-Bus) Gerätekonfiguration, Funktions- und Kommunikationsprüfung Dokumentation (Datenblatt, Konformitäts- und MID-Nachweise)</p>	1 St	EP	GP
01.03.10	Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl niro Q2,5 4m3/h			
	<p>Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der Anschlussverschraubungen, für Hauswasserzähler mit Dauerdurchfluss Q2,5 4m3/h.</p>	1 St	EP	GP
01.03.11	kombinierter Wasserfilter als Hauswasserstation DN40			
	<p>Hauswasserstat. DN40</p> <p>Bestehend aus: rück- und ausspülbarem Feinfilter, Rückflussverhinderer, ausgangsseitiges Absperrventil, Vor- und Hinterdruckmanometer, Ablaufanschluss, mit Belüftungsöffnungen nach DIN 1988, Teil</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>4. Mit Doppelringschlüssel für Federhaube und Filtertasse. Gehäuse und Verschraubungen aus Messing, Federhaube und Innenteile aus hochwertigen Kunststoffen, Feinfilter aus nichtrostendem Stahl. Mit Memoryring als Hinweis auf die nächstfällige manuelle Rückspülung. (Rückspülvorgang automatisierbar mit Rückspülautomatik). DIN/DVGW-geprüft. Ausführung AAM: mit Gewindetülle und Rotguss-Filtertasse, untere/obere Durchlassweite 0,105/0,135 mm Hinterdruck: 1,5 bis 6 bar einstellbar Medium für Klarsicht-Filtertasse: Wasser bis 40 Grad C Medium für Rotguss-Filtertasse: Wasser max. 60 Grad C (dauerhaft), max. 70 Grad C (kurzzeitig) Vordruck für Klarsicht-Filtertasse: 1,5 bar bis max. 16 bar Vordruck für Rotguss-Filtertasse: 1,5 bar bis max. 25 bar Nennweite: 1 1/2 Zoll</p> <p>einschl. beidseitig Verschraubung, für Edelstahlrohre einschl. Pressübergang, Verschraubungen, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	1 St	EP	GP
01.03.12	<p>Rückspülautomatik für Hauswasserstation</p> <p>Rückspülautomatik Für die vollautomatische Filterreinigung der Filter. Die Rückspülautomatik verfügt über Bedientasten, die zum manuellen Auslösen des Rückspülvorganges und zum Einstellen des Zeitintervalles dienen. Darüber hinaus ist eine Anzeige und eine Abschaltung bei Blockade des Kugelhahnes integriert. Der potentialfreie Schalter mit separatem Kabeleingang ist geeignet für den Anschluss eines Differenzdruckschalters, für Fernsteuerung oder Fernüberwachung. Die Rückspülautomatik ist mittels Bajonettverschluss ohne Werkzeug montierbar. Länge des Netzkabels 1,5 m.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung A: 230 V, 50/60 Hz, IP 55, Bajonettanschluss, mit angespritztem Schukostecker	1 St	EP	GP
01.03.13	<p>Sicherheitstrennstation FK5, DN25</p> <p>zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser der Flüssigkeitskategorie 5 nach DIN EN 1717/DIN 1988-100, mediumberührte Teile auf der Trinkwasserseite aus Kupfer, abnehmbare Geräteabdeckung aus EPP, einfache Bedienung durch Touchscreen, Betriebszeiten können definiert werden, Spülen der PWC-Leitung und Reinigung des Vorlagebehälters (optional) möglich, Auslesen von Daten, wie Betriebszustände und Verbräuche über USB-Schnittstelle, hohe Leistungsfähigkeit (Fördermenge und Förderhöhe), zur Aufhängung an der Wand, geräuscharmer Betrieb, stromlos schließendes Zulaufventil, mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-Dichtung, Kunststoff-Ablaufanschluss nach DIN EN 1717, Frostschutzwächter, Überlaufüberwachung des Abflusses, Störmeldung GLT über einen potenzialfreien Kontakt, elektrischer Anschluss mit Schukostecker Typ F, Anbindung an die Rohrleitung mit beiliegenden Flexschläuchen (500mm), Erhöhung der Auslaufleistung durch Kaskadierung möglich (maximal 3 Anlagen), DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, Kunststoffteile mit UBA-Bewertungsgrundlagen und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Geräteabdeckung Baustoffklasse DIN EN 13501-1 Klasse E, CE-Kennzeichnung, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 35 °C, min. Umgebungstemperatur 2 °C, max. Umgebungstemperatur 40 °C, Schutzart IP54, Spannungsversorgung 230 V AC, Volumen Vorlagebehälter 30l, Spülmenge der PWC-Leitung 10 l/min (bei 3 bar), elektrische Stromaufnahme DN 20 3,3 A/DN 25 5,5 A, Leistungsfaktor 0,97, Höhe: 930 mm, Breite: 600 mm, Tiefe: 330 mm, Gewicht: 47,4 kg, max. Förderhöhe: 57,9 m, max. Fördermenge: 6 m³/h, min. Fließdruck: 0,15 MPa, Anschluss: G 1 1/4, mit flachdichtender Überwurfmutter, DN 25</p> <p>inkl. Befestigung, Ausdehnungsgefäß und Ablauf DN70</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.14	<p>Freistrom-Schrägsitzventile DN15, DVGW-Zertifiziert inkl. Dämmschale mit Entleerstopfen</p> <p>Schrägsitzventil 18 mm Pressanschlüsse Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus nichtrostendem Stahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: max. 1,6 MPa (PN 16), Betriebstemperatur: max. 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p> <p>einschl. Verschraubungen/ Übergangsstücken, Dämmschale, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	2 St	EP	GP
01.03.15	<p>Freistrom-Schrägsitzventile DN20, DVGW-Zertifiziert inkl. Dämmschale mit Entleerstopfen</p> <p>Schrägsitzventil 22 mm Pressanschlüsse Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus nichtrostendem Stahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: max. 1,6 MPa (PN 16), Betriebstemperatur: max. 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p> <p>einschl. Verschraubungen/ Übergangsstücken, Dämmschale, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.16	<p>Freistrom-Schrägsitzventile DN25, DVGW-Zertifiziert inkl. Dämmschale mit Entleerstopfen</p> <p>Schrägsitzventil 28 mm Pressanschlüsse Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus nichtrostendem Stahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: max. 1,6 MPa (PN 16), Betriebstemperatur: max. 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p> <p>einschl. Verschraubungen/ Übergangsstücken, Dämmschale, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	5 St	EP	GP
01.03.17	<p>Freistrom-Schrägsitzventile DN32, DVGW-Zertifiziert inkl. Dämmschale mit Entleerstopfen</p> <p>Schrägsitzventil 35 mm Pressanschlüsse Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus nichtrostendem Stahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: max. 1,6 MPa (PN 16), Betriebstemperatur: max. 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p> <p>einschl. Verschraubungen/ Übergangsstücken, Dämmschale, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.18	<p>Freistrom-Schrägsitzventile DN40, DVGW-Zertifiziert inkl. Dämmschale mit Entleerstopfen</p> <p>Schrägsitzventil 48,3 mm Pressanschlüsse Schrägsitzventil (Freistromventil), mit Pressanschlüssen, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus nichtrostendem Stahl, mit Spindelübersetzung und Stellungsanzeige offen/geschlossen, Handrad mit auswechselbarer Medienkennzeichnung grün/rot, mit Entleerungsstopfen G1/4, Dichtelemente EPDM, Betriebsdruck: max. 1,6 MPa (PN 16), Betriebstemperatur: max. 90°C, mit DVGW-Prüfzeichen,</p> <p>einschl. Verschraubungen/ Übergangsstücken, Dämmschale, Dicht- und Befestigungsmaterialien.</p>	12 St	EP	GP
01.03.19	<p>Probenahmeventil DN10 absperrbar</p> <p>Probenahmeventil aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, medienberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbarer und drehbarer Edelstahl-Auslaufbogen, Dreikant-Bedienschlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme, Ventilkörper 360° drehbar, PTFE-Sitzdichtung, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, absperrbar mit Dreikantschlüssel, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet. DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit UBA-Bewertungsgrundlagen und W270-Zulassung, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 °C, Nennweite DN10</p>	10 St	EP	GP
01.03.20	<p>Probenahmeventil DN10 für Eckventil</p> <p>zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, zum einfachen Nachrüsten am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10 mm in Richtung Entnahmematur, abflammbarer und drehbarer</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Edelstahl-Auslaufbogen, Ventil komplett verchromt, PTFE-Sitzdichtung, Eingang 10 x 1,25 Rohr, Ausgang G 3/8 AG mit zugfester Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich, absperrbar mit Innensechskantschlüssel SW 5, aus Messing, Oberfläche verchromt, tottraumfrei, inkl. Innensechskantschlüssel, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit UBA-Bewertungsgrundlagen und W 270-Zulassung, DIN 50930-6, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 90 °C	4 St	EP	GP
01.03.21	Strömungsteiler DN25/ DN20/ DN20 Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-, zur AP-Montage, Durchgang IG, verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei, tottraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit Innengewinde, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, herausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, inkl. Dämmschale, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1, DIN EN 13828, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 °C inkl. Dämmschale und Anschlusszubehör Anschlüsse: Durchgang DN 25 Abgang 1 DN 20 Abgang 1 DN 20	3 St	EP	GP
Summe Bereich 01.03				
			Leitungseinbauten (KG411/412), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.04

**Raumausstattung (Sanitärobjekte und
-amaturen) (KG411/412)**

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einrichtungsgegenstände - Technische Vorbemerkungen</p> <p>In den nachfolgenden Positionen ist die Ausstattung der Sanitärräume ausgeschrieben.</p> <p>Hygieneartikel werden vom Landkreis Vorpommern Rügen gestellt. Die Montage erfolgt durch den AN.</p> <p>Die Bemusterung der Sanitärgegenstände ist in den Einheitspreisen mit einzurechnen.</p> <p>Die Gegenstände sind gemäß des Fließenspiegels des Architekten anzupassen.</p> <p>Bemusterung</p> <p>Bemusterung Die nachfolgend beschriebenen, sichtbaren sanitären Einrichtungsgegenstände (auch Abdeck-/Betätigungsplatten für WC, Urinale etc.) sind vor der Bestellung als Musterelemente in Form von Datenblättern durch den Bauherrn/ Architekten zu begutachten, zu genehmigen und für die Bestellung freizugeben. Alternativvorschläge sind bei der Bemusterung anzugeben und mit Mehr- oder Minderkosten zu bewerten.</p> <p>Silikon (wasserabweisend)</p> <p>Für alle Sanitärbauteile ist umlaufend ein Spaltverschluss mit weißem Silikon (wasserabweisend) mit einzukalkulieren.</p> <p>Durchflusserwärmer</p> <p>01.04.1 Elektro-Durchflusswassererwärmer 3,5kW elektr. geregelt Elektro-Durchflusswassererwärmer, offen, hängende Anordnung, mit VDE- und Funkschutzzeichen, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Leistung 3,5 kW, elektronisch geregelt, mit Blankdrahtheizsystem, Anschluss G 3/8, mit Anschlussleitung und Schutzkontaktstecker.</p> <p>Einbauort: Waschtischanlage barrierefrei und Bistro</p> <p style="text-align: right;">2 St EP GP</p>			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
				Übertrag:
01.04.2	Elektro-Durchflusswassererwärmer 6,5kW elektr. geregelt Elektro-Durchflusswassererwärmer, offen, hängende Anordnung, mit VDE- und Funkschutzzeichen, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Leistung 6,5 kW, elektronisch geregelt, mit Blankdrahtheizsystem, für festen Anschluss. Einbauort: Teeküche Sekretariat und Lehzimmer, Beratung	3 St	EP	GP
01.04.3	Elektro-Durchflusswassererwärmer 11kW elektr. geregelt Elektro-Durchflusswassererwärmer, Unterputzinstallation, hängende Anordnung, mit VDE- und Funkschutzzeichen, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Leistung 11 kW, elektronisch geregelt, mit Blankdrahtheizsystem, für festen Anschluss. Einbauort: Kunst- und Werkraum	2 St	EP	GP
	Hygienespülsystem			
01.04.4	Hygienespülung mit einem Wasseranschluss, UP Hygienespülung mit einem Wasseranschluss, UP mit intervallgesteuerter Spülzeit Verwendungszweck Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen Zum Einsatz im Massivbau Für Neubau und die Komplett-Renovation von Trinkwasserinstallationen Zum Einbau in Reihen- und Ringleitungssystemen Eigenschaften Montagetiefe verstellbar Wasseranschluss oben MF 1/2" (R 1/2") Abwasseranschluss unten rechts d 50 mm Abfragemöglichkeit über Steuerung und Display Zwei Betriebsmodi zur Einstellung des Spülintervalls Betriebsmodi Netzteil, extern Digitale Schnittstelle und Schnittstelle RS485 zur Anbindung an eine Gebäudeleittechnik			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>BACNET-Schnittstelle mit Kommunikationsprozessor inkl. Einbau in den Schaltschrank -Erstellung der Datenaustauschliste (ca. 10 Datenpunkte) - Programmierung dieser Daten - Installation und Test des Programmbausteins Datenaustausch - Gemeinsamer Datenaustauschtest incl.Protokollierung mit der Gegenstelle. - Betriebs- und Störmeldung getrennt aktive Rückmeldung -Temperaturanzeigen -Druckanzeigen</p> <p>einschließlich</p> <p>Befestigungsset Bauschutz Steuereinheit Abdeckplatte Magnetventileinheit Netzteil Rohbauset</p> <p>mit DVGW-Prüfzeichen</p>	2 St	EP	GP
	Waschtisanlage			
01.04.5	<p>Installationselement B 500mm Metallprofilrahmen Waschbecken-Element UP-Geruchsverschluss höhenverstellbar barrierefrei</p> <p>Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, mit zweilagiger Beplankung, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Plattendicke 12,5 mm, Beplankung raumhoch, Höhe Wand bis '3' m, Dicke Wand 175mm Breite Installationselement '500' mm, für Vorwandmontage, aus Metallprofilrahmen-Konstruktion, verzinkt, für Aufbau auf Rohfußboden, Oberkante Fertigfußboden '120' mm, Waschbecken-Element, , Auslösung der Spülung manuell, mit Schallschutz VDI 4100, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, statisch selbsttragend, stufenlos höhenverstellbar, mit Fußplatten, passend zu UW50, Fußstützen höhenverstellbar bis 40 cm, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Abflussverrohrung und Ablaufbogen, aus Kunststoff, DN 40, Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.04.6	<p>Installationselement B 500mm Metallprofilrahmen Waschbecken-Element UP-Geruchsverschluss höhenverstellbar</p> <p>Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, mit zweilagiger Beplankung, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Plattendicke 12,5 mm, Beplankung raumhoch, Höhe Wand bis '3' m, Breite Installationselement '500' mm, für Vorwandmontage, aus Metallprofilrahmen-Konstruktion, verzinkt, für Aufbau auf Rohfußboden, Oberkante Fertigfußboden '120' mm, Waschbecken-Element, Auslösung der Spülung manuell, mit Schallschutz VDI 4100, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, statisch selbsttragend, stufenlos höhenverstellbar, mit Fußplatten, passend zu UW50, Fußstützen höhenverstellbar bis 40 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Abflussverrohrung und Ablaufbogen, aus Kunststoff, DN 40, Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr.</p>	22 St	EP	GP
01.04.7	<p>Waschbecken Sanitärporzellan unterfahrbar B 600-650mm Ausladung 550-600mm</p> <p>Waschbecken, Beckenaußenform rechteckig, Beckeninnenform oval, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, für Ablaufventil, unterfahrbar DIN 18040, Breite 650 mm, Ausladung 550 mm, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1</p>	2 St	EP	GP
01.04.8	<p>Waschbecken Sanitärporzellan B bis 600mm, Ausladung 350-500mm</p> <p>Waschbecken, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, ohne Hahnloch, ohne Überlauf, für Ablaufventil, Breite bis 600 mm, Ausladung über 350 bis 500 mm, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1</p>	22 St	EP	GP
01.04.9	<p>Einhand-Wandbatterie barrierefrei mit Hebel Ausladung 240mm verchromt</p> <p>Einhand-Wandbatterie Wandmontage DN 15 Armaturenkörper Messing verchromt Hebel barrierefrei geschlossen schwenkbarer Auslauf, optional mittels Madenschraube arretierbar verstellbarer Strahlregler M24x1 Keramik-Kartusche mit Heißwasserbegrenzung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitärobjekte und -armaturen) (KG411/412)		
				Übertrag:
	S-Anschlüsse G 1/2 x G 3/4			
	Ausladung 240 mm			
	(Hinweis: Wasserstrahl trifft nicht direkt auf Abfluss)			
		2 St	EP	GP
01.04.10	Selbstschluss Wandauslauf-Armatur			
	Selbstschluss Wandauslauf-Armatur Aufputz, Vorabsperung, chrom			
	Kaltwasser / vorgemischtes Wasser			
	Manuelle Auslösung mit automatischem Schließvorgang. Einfache Laufzeiteinstellung.			
	Lieferumfang			
	- Selbstschluss Wandauslauf-Armatur			
	- Selbstschlussknopf			
	- Selbstschlusskartusche			
	- Vorabsperung			
	- Strahlregler			
	- Rosette d: 60 mm			
	Technische Daten			
	- Laufzeit: 6 - 15 s einstellbar (7 s Werkseinstellung)			
	- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig			
	- Fließdruck: 0,8 - 5,0 bar			
	- Werkstoff: Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing konform TrinkwV			
	- Oberfläche: chrom			
	- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG			
	- Zertifikate: DIN-DVGW			
	- Geräuschkategorie: I			
	- Durchflussklasse: O			
	- inklusive Verlängerung			
	(Hinweis: Wasserstrahl trifft nicht direkt auf Abfluss)			
		22 St	EP	GP
01.04.11	Waschtisch Ablaufventil universal			
	Ablaufventil mit freiem Auslauf und Ventilabdeckung			
	Verwendungszwecke			
	- Für Waschtische ohne Überlauf			
	Eigenschaften			
	• Ventilabdeckung aus Kunststoff, verchromt			
	• Mit eingebautem Sieb			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.04	Bereich Raumausstattung (Sanitärobjekte und -amaturen) (KG411/412)			
			Übertrag:	
	<p>Technische Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche: hochglanz-verchromt • Werkstoff: Messing verchromt • G / Rohrgewinde ("): 1 1/4 " <p>inkl. Dichtungen und Montagematerial</p>	24 St	EP	GP
01.04.12	<p>Waschtisch Siphon</p> <p>Waschtisch Siphon G 1 1/4 x G 1 1/4 Messing verchromt nach DIN EN 274</p>	24 St	EP	GP
	Teeküche			
01.04.13	<p>Einhand-Spültischbatterie, 1/2"</p> <p>Einhand-Spültischbatterie, 1/2" hoher Auslauf Einlochmontage getrennte innenliegende Wasserwege - kein Kontakt mit Blei oder Nickel innerhalb der Armatur variabel einstellbare Mengenbegrenzung schwenkbarer Rohrauslauf Schwenkbereich 360° Eigensicher gegen Rückfließen flexible Anschlussschläuche für Durchlauferhitzer (Untertischgerät) Befestigungsset aus Metall Maximaler Durchfluss (bei 3 bar): 9,5 l/min</p> <p>Oberfläche: chrom</p>	5 St	EP	GP
	Ausgussbecken Technik und Putzmittelraum			
01.04.14	<p>Installationselement B 500 mm Ausgussbecken-Element höhen- tiefenverstellbar</p> <p>Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, mit zweilagiger Beplankung, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Plattendicke 12,5 mm, Beplankung raumhoch, Höhe Wand bis '3' m, Dicke Wand '200' mm, Breite Installationselement '500' mm, für Vorwandmontage, für</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
			Übertrag:	
	Aufbau auf Rohfußboden, Oberkante Fertigfußboden '120' mm, Ausgussbecken-Element, mit Schallschutz VDI 4100, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, statisch selbsttragend, höhen- und tiefenverstellbar, mit Fußplatten, passend zu UW50, Fußstützen höhenverstellbar bis 40 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen, Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr.	6 St	EP	GP
01.04.15	Ausgussbecken, Edelstahl Ausgussbecken, hängend, Edelstahl inklusive Ablaufgarnitur R 1 1/2" Aus rostfreiem Edelstahl mit gerundeten Kanten, UV-Beständig und witterungsfest. Komplett mit Ablaufventil R 1 1/2, Sieb, Stopfen mit Kette, Befestigungsset. Mit Spritzschutzrückwand Abmessungen: 495x325x365mm Inklusive Siphon für Ausgussbecken mit verdeckter Steckmuffe DN50 mit Rosette und erforderlichem Befestigungsmaterial.	6 St	EP	GP
01.04.16	Einhebel-Wandmischarmatur, Putzraum eigensicher gegen Rückfließen, DN 15, mit schwenkbaren Auslauf, Luftsprudler mit Metallring, druckunabhängigen Mengenregler aus Metall, Schwenkbereich 100 Grad, permanente Rot-/ Blau Markierung auf dem Bedienhebel, integrierte Heißwassertemperaturbegrenzung, Durchflussmenge bei 3 bar 18 l/min, für Durchflusserhitzer geeignet. Wandmontage inkl. Befestigungsmaterial Hebelläge 79 mm Ausladung 160mm 2x Befestigungsbohrung Ø70 mm Einbauort: Putzraum	4 St	EP	GP
01.04.17	Auslaufventil Ausgussbecken, Technikräume Armatur Auslaufventil AG-Becken Auslaufventil, DN 15 Wandmontage Metallgriff, wärmeisoliert verschraubbar - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Markierung blau verchromte Oberfläche Auslauf mit Mousseur schwenkbarer Rohrauslauf Schwenkbereich 360 mit DVGW-Prüfzeichen Einbauort: Technikraum	2 St	EP	GP
	Urinale			
01.04.18	Installationselement B 500 mm Urinal-Element höhen- tiefenverstellbar Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, mit zweilagiger Beplankung, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Plattendicke 12,5 mm, Beplankung raumhoch, Höhe Wand '3' m, Dicke Wand '200' mm, Breite Installationselement '500' mm, für Vorwandmontage, für Aufbau auf Rohfußboden, Oberkante Fertigfußboden '120' mm, Urinal-Element, Auslösung der Spülung manuell, mit Schallschutz VDI 4100, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, statisch selbsttragend, höhen- und tiefenverstellbar, mit Fußplatten, passend zu UW50, Fußstützen höhenverstellbar bis 40 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen, Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr.	18 St	EP	GP
01.04.19	Urinal Sanitärporzellan glasiert Urinal, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, mit Absaugwirkung, Zulauf und Ablauf hinten verdeckt, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1	18 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.20	<p>Spülarmatur Urinalbecken elektron. Magnetventil DN15 Auslösung durch Funksteuerung Zwangsspülung</p> <p>Spülarmatur für Urinal, elektronisch gesteuert, mit Magnetventil DN 15, Auslösung durch Funksteuerung, Spüldauer einstellbar, mit einstellbarer Zwangsspülung, Spülarmatur für Wandeinbau, mit Wandabdeckplatte aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, poliert.</p>	18 St	EP	GP
	WC-Anlagen			
01.04.21	<p>Installationselement B 500 mm Metallprofilrahmen WC-Modul mit Spülkasten</p> <p>Zum Einbau in Metall- oder Holzständerwände und als Vorwandmodul; auch für die Einzelblockmontage geeignet. Bauhöhe 1120 mm, mit Schallschutz DIN4109-1. WC-Modul inklusive Vorrüstung Betätigungsplattenmontage.</p> <p>Uni-Spülkasten für Betätigung von vorne: Sicherheitstank aus schlagzähem Kunststoff, nach EN 14055 geprüft. Spülkasten komplett vormontiert und versiegelt Spülkastenanschluss mit Außengewinde R 1/2" seitlich, kompatibel zu Schnelladaptern. 10 Liter Tankvolumen, 6 Liter voreingestellte Standardspülmenge 4,5/7,5/9 Liter Spülmenge jederzeit einstellbar, 3 Liter Teilmengenspülung bei Zweimengentechnik; Restvolumen zur sofortigen Reinigungsspülung nutzbar, schwitzwasserisoliert, für Betätigungsplatten und WC-Armatur, als Ein- oder Zweimengenspülkasten einsetzbar, Betätigungsplattenmontage, Installationstunnel für Serviceöffnung, ohne Werkzeug kürzbar, geräuscharmes hydraulisches Füllventil, Armaturengruppe 1 nach DIN 4109</p> <p>Modulrahmen: selbsttragend, pulverbeschichtet, zwei Haltebolzen und Muttern M 12, WC-Ablaufbogen DN 90 mit Übergangsadapter DN 90/100 aus PP, Übergangsadapter auch für waagerechten Einbau geeignet, WC-Anschlussgarnitur DN 90, WC-Anschlussbox inklusive Rohbauschutz</p>	24 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitärobjekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.22	<p>Installationselement B 500 mm Metallprofilrahmen WC-Modul mit Spülkasten, barrierefreies WC</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: mit Einstellung einer erhöhten Keramikbefestigung für 48 cm Sitzhöhe gemäß DIN 18040 (DIN 18040: Barrierefreies Bauen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten). Mit seitlichen Holzunterplatten zur Befestigung der Klappgriffe.</p>	1 St	EP	GP
01.04.23	<p>Installationselement B 500 mm Metallprofilrahmen WC-Modul mit Spülkasten und integrierter Hygienespülfunktion</p> <p>Zum Einbau in Metall- oder Holzständerwände und als Vorwandmodul; auch für die Einzelblockmontage geeignet. Bauhöhe 1120 mm, mit Schallschutz DIN4109-1. WC-Modul inklusive Vorrüstung Betätigungsplattenmontage.</p> <p>Uni-Spülkasten für Betätigung von vorne: Spülkasten mit integrierter Hygienespülung Kaltwasser komplett vorinstallierte Spüleinheit mit Hygienespülfunktion. Mehrwege-Absperrventil mit Funktion zum Spülen der Rohrleitung vor Inbetriebnahme. Spülkastenanschluss mit Außengewinde R 1/2" oben, zum Spülen der Kaltwasserleitung, kompatibel zu Schnelladaptern. Sicherheitstank aus schlagzähem Kunststoff, nach EN 14055 geprüft, Spülkasten komplett vormontiert und versiegelt. 10 Liter Tankvolumen, 6 Liter voreingestellte Standardspülmenge, 4,5/7,5/9 Liter Spülmenge jederzeit einstellbar, 3 Liter Teilmengenspülung bei Zweimengentechnik; Restvolumen zur sofortigen Reinigungsspülung nutzbar, schwitzwasserisoliert für Betätigungsplatten und WC-Armaturen als Ein- oder Zweimengenspülkasten einsetzbar, Betätigungsplattenmontage. Installationstunnel für Serviceöffnung, ohne Werkzeug kürzbar, geräuscharmes hydraulisches Füllventil, Armaturengruppe 1 nach DIN 4109. Netzanschluss mit Trafo inklusive Anschlusskabel, Füllstandsensoren, schützt vor Rückstau im Spülkasten.</p> <p>Bedienung: stufenloses Einstellen der Spülintervalle und Spülmenge Einstellen der Spültage und Spülmenge Protokollierung der Spülhistorie</p> <p>Modulrahmen: selbsttragend, pulverbeschichtet, zwei Haltebolzen und Muttern M 12, WC-Ablaufbogen DN 90 mit Übergangsadapter DN 90/100 aus PP, Übergangsadapter auch für waagerechten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.04	Bereich Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)			
			Übertrag:	
	Einbau geeignet, WC-Anschlussgarnitur DN 90, WC-Anschlussbox inklusive Rohbauschutz, mit Abzweigdose und Abdeckung für Trafo.			
		4 St	EP	GP
01.04.24	Tiefspül-WC Sanitärkeramik abgerundet hängend H bis 350mm Fuge verfüllen elast.Dichtstoff Silicon B 6mm Wirbelstromspülung			
	Tiefspül-WC Sanitärkeramik abgerundet hängend H bis 350mm ohne Spühlrand mit verdeckter Befestigung weiss mit PowerFLUSH bzw. Wirbelstromspülung			
	bestehend aus: Wand-Tiefspül-WC aus Sanitärkeramik mit spülrandlosen PowerFLUSH bzw. Wirbelstromspülung und verdeckter Befestigung, weiß-matt für 6 und 3 Liter Spülwasser nach EN997 WC-Sitz weiß mit Edelstahlscharnieren abnehmbar mit Absenkautomatik weiß-matt -Montageset für Wand-WC drehmomentgesichert und selbstarretierend			
		28 St	EP	GP
01.04.25	Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert abgerundet hängend H bis 360mm Ausladung 700mm WC-Sitz			
	Tiefspül-WC, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, abgerundet, spülrandlos, mit Bohrungen, wandhängend, Spülmenge 6 l, Sonderhöhe, Höhe bis 360 mm, Ausladung über 700 mm, Abgang waagrecht, mit WC-Sitz, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1			
		1 St	EP	GP
01.04.26	Schallschutzset für WC			
	Schallschutzset für WC			
	Verwendungszwecke - Zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets			
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-E			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung			
01	Titel Sanitärtechnik (KG410)			
01.04	Bereich Raumausstattung (Sanitärobjekte und -amaturen) (KG411/412)			
			Übertrag:	
	zusätzlicher Lieferumfang			
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Unterlegscheiben • 2 Schallschutzhülsen • Schalldämmmatte 			
		29 St	EP	GP
01.04.27	Abdeckpl. Einbauspülkasten flächenbündig Zweimengenspülung Betätigungselement			
	Abdeckplatte für Einbauspülkasten, flächenbündig, für Zweimengenspülung, aus Kunststoff, Farbton Edelstahl gebürstet, mit Betätigungselement, Auslösung manuell, pneumatisch, für Betätigung von vorn, diebstahlgeschützt.			
		29 St	EP	GP
01.04.28	WC-Sitzring			
	WC-Sitzring, antibakteriell, weiß			
	Eigenschaften			
	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Scharnierwelle • Antibakteriell 			
	Technische Eigenschaften			
	<ul style="list-style-type: none"> • Farbe: weiß • Scharnierwerkstoff: Edelstahl • Absenkautomatik: nein 			
		28 St	EP	GP
01.04.29	WC-Sitzring, barrierefrei			
	WC-Sitzring, barrierefrei, antibakteriell, weiß			
	Eigenschaften			
	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Scharnierwelle • Antibakteriell 			
	Technische Eigenschaften			
	<ul style="list-style-type: none"> • Farbe: weiß • Scharnierwerkstoff: Edelstahl • Absenkautomatik: nein 			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.30	<p>Stützklappgriff WC Stahl Ausladung 850mm Stützklappgriff für WC, aus Stahl, beschichtet, Farbton weiss</p> <p>Ausladung 850 mm, belastbar bis 100 kg am Griffvorderteil, Befestigung mit Flansch, Schrauben verdeckt.</p>	2 St	EP	GP
01.04.31	<p>WC-Rückenstütze Metall korrosionsbest. WC-Rückenstütze für WC-Ausladung von 700 mm, Metall, korrosionsbeständig, Farbton weiß, mit Befestigungselementen.</p>	1 St	EP	GP
	Werkraumbank			
01.04.32	<p>Werkraumbekken, Edelstahl 1000x800x600mm U-Bau Schlammfang Werkraumbekken, Edelstahl, 1000x800x600 mm, U-Bau, Schlammfang Werkraumbekken, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 1,2 mm, Bodenablauföffnung mit angeschweißtem Ablaufkörper mit Schlammfangeimer aus Chromnickelstahl, Überlauf G 1 1/2 B und Ablaufstutzen G 1/2 B. Ablaufeinheit mit Kugelabsperrhahn G 1/2 B, komplett verrohrt, mit Vierkantrohr-Unterbau aus Chromnickelstahl, höhennivellierbar.</p> <p>Abmessungen 1000 x 800/300 x 600 mm (B x H x T) Muldenmaße 920 x 300 x 520 mm (B x H x T)</p>	2 St	EP	GP
01.04.33	<p>Wandarmatur schwenkbar Wandarmatur Hebelmischer Hebellänge ca. 340mm Ausladung 300mm Schwenkauslauf 120° Steuerpatrone L 39 - Universal Wandanschlüsse 1/2" x 3/4" absperrbar L 40 exzentrisch 7.5 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Auslaufmenge 12 l/min (3 bar) Armaturengeräuschgruppe I Temperatur- und Mengenbegrenzung Auslaufmenge und Temperatur stufenlos einstellbar Farbe chrom	4 St	EP	GP
01.04.34	Montage WC-Garnituren Montage durch die vom Auftraggeber bereitgestellten WC-Garnituren bestehend aus Toilettenpapierhalter, Ersatzrollenhalter und Bürstengarnitur Die Objekte sind vor Montage auf Vollständigkeit und Mängel zu prüfen und dem Auftraggeber zu melden.	29 St	EP	GP
01.04.35	Montage Papierhandtuchspender Montage durch die vom Auftraggeber bereitgestellten Papierhandtuchspender, 500 Blatt mit Sichtfenster, einschl. Befestigungsmaterial. Die Objekte sind vor Montage auf Vollständigkeit und Mängel zu prüfen und dem Auftraggeber zu melden.	29 St	EP	GP
01.04.36	Montage Abwurfbox Montage durch die vom Auftraggeber bereitgestellten Abwurfboxen, bodenstehend für Papierhandtücher, einschl. Befestigungsmaterial. Die Objekte sind vor Montage auf Vollständigkeit und Mängel zu prüfen und dem Auftraggeber zu melden.	29 St	EP	GP
01.04.37	Montage Desinfektionsmittelspender Montage durch die vom Auftraggeber bereitgestellten Desinfektionsmittelspender, mit Pumpe und Armhebel, einschl. Befestigungsmaterial. Die Objekte sind vor Montage auf Vollständigkeit und Mängel zu prüfen und dem Auftraggeber zu melden.	37 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitärobjekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.38	<p>Montage Seifenmittelspender</p> <p>Montage durch die vom Auftraggeber bereitgestellten Seifenmittelspender, mit Pumpe und Armhebel, einschl. Befestigungsmaterial. Die Objekte sind vor Montage auf Vollständigkeit und Mängel zu prüfen und dem Auftraggeber zu melden.</p>	37 St	EP	GP
01.04.39	<p>Frostsichere Außenarmatur DN15, mit Steckschlüssel</p> <p>Frostsichere Außenarmatur,</p> <p>geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand, im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, Kegel mit innenliegender RV-Feder, EPDM-Sitzdichtung, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Eingang Rohraußengewinde, tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, hohe Auslaufleistung bis zu 45 l / min (1 bar), mit diebstahlgeschütztem Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, inkl. fixiertem Verdrehenschutz, inkl. zweiteiliger Wandscheibe für wandbündigen Abschluss, Auslaufgehäuse mit Montageflächen, mit diebstahlgeschütztem Steckschlüsseloberenteil, DVGW-Zulassung nach DIN EN 17821, Kunststoffteile mit UBA-Bewertungsgrundlagen und W 270-Zulassung, Einbautiefe 150 mm - 415 mm, Druckstufe PN 16, m</p>	1 St	EP	GP
01.04.40	<p>Eckventil DIN 3227 DN15 Betätigungsgriff Absperr-Anschlussventil Messing Rosette</p> <p>Eckventil DIN 3227, DN 15, Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit Betätigungsgriff, verchromt, mit Quetschverschraubung, als Absperr- und Anschlussventil, aus Messing, verchromt, mit Rosette.</p>	95 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)		
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbjekte und -amaturen) (KG411/412)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.41	Kleiderhaken, Kunststoff, weiß diebstahlgesichert, inklusive Befestigungsmaterial für Aufputzmontage H x B x T: 20x20x56mm			
		28 St	EP	GP
Summe Bereich 01.04				
	Raumausstattung (Sanitäröbjekte und -amaturen) (KG411/412), Netto:			.....
Summe Titel 01				
			Sanitärtechnik (KG410), Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02

Heizungstechnik (KG420)

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

02.01

Gerätetechnik (KG422)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01.1	<p>Heizungsverteiler 2x Heizkreise bis 125kW</p> <p>Kompaktverteiler Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Standardausführung mit einheitlichen Stützenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 3 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.</p> <p>Max. Leistung: 125 kW bei Tdiff = 10 K Max. Volumenstrom: 10,8m³/h bei 0.4 m/s Max. Auslegungsdruck: 6 bar Max. Auslegungstemperatur: 110 °C Gewicht (ohne Dämmung) 30 kg</p> <p>Länge des Grundkörpers: 1260 mm</p> <p>2 x Flansch DN50/PN3 2 x Flansch DN40/PN3 2 x Rp 1/2", unten: Entleerung</p> <p>einschließlich Dämmung mit ALU-Blechmantel und PU-Hartschaum entspr. der GEG2023, best. aus: ALU-Blechmantel und 40 mm dicken PU-Hartschaum-Halbschalen. Stirnseitig mit Deckel. Mit Ausschnitten für die Verteileranschlüsse, Entleerung und Konsolen. Einschließlich ALU-Befestigungsbändern und Schraubverschluss. Gesamtlänge: 1260mm</p> <p>einschließlich 2xStandkonsole</p> <p>höhenverstellbar bestehend aus: Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt. Konsolenhöhe stufenlos verstellbar von 270 mm bis 340 mm. Einschließlich Schrauben, Dübeln und</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Unterlegscheiben.</p> <p>einschließlich Bezeichnungsschild</p> <p>Bezeichnungsschild rot und blau Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech Farben: Rot für Vorlauf , Blau für Rücklauf je 2 Stück</p>	1 St	EP	GP
02.01.2	<p>Entleerungsrinne Länge= 1300 mm</p> <p>Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als C-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt. Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen. Ein Ablaufsieb ifeuerverzinkt</p> <p>Abmessung der Entleerungsrinne: 85 x 50 mm Länge der Entleerungsrinne: 1300 mm</p> <p>Standkonsole für Entleerungsrinne Standkonsole Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist durch bauseitiges einkürzen des Standrohrs anpassbar.</p> <p>Max. Höhe: 400 mm Maße der Fußplatte: 85 x 50 mm 2 Stück</p>	1 St	EP	GP
02.01.3	<p>Heizungsverteiler 3x Heizkreise bis 125kW</p> <p>Kompaktverteiler Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Standardausführung mit einheitlichen Stützenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 3 ausgeführt und auf Höhe</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und gründiert.</p> <p>Max. Leistung: 125 kW bei Tdiff = 10 K Max. Volumenstrom: 10,8 m³/h bei 0.4 m/s Max. Auslegungsdruck: 6 bar Max. Auslegungstemperatur: 110 °C Gewicht (ohne Dämmung) 50 kg</p> <p>Länge des Grundkörpers: 1680 mm</p> <p>2 x Flansch DN25/PN3 2 x Flansch DN40/PN3 2 x Flansch DN50/PN3 2 x Rp 1/2", unten: Entleerung</p> <p>einschließlich Dämmung mit ALU-Blechmantel und PU-Hartschaum entspr. der GEG2023, best. aus: ALU-Blechmantel und 40 mm dicken PU-Hartschaum-Halbschalen. Stirnseitig mit Deckel. Mit Ausschnitten für die Verteileranschlüsse, Entleerung und Konsolen. Einschließlich ALU-Befestigungsbändern und Schraub Schnellverschlüssen. Gesamtlänge: 1680mm</p> <p>einschließlich 2xStandkonsole</p> <p>höhenverstellbar bestehend aus: Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt. Konsolenhöhe stufenlos verstellbar von 270 mm bis 340 mm. Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben.</p> <p>einschließlich Bezeichnungsschild</p> <p>Bezeichnungsschild rot und blau Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech Farben: Rot für Vorlauf , Blau für Rücklauf</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	je 3 Stück			
		1 St	EP	GP
02.01.4	<p>Entleerungsrinne Länge=1700 mm</p> <p>Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als C-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt. Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen. Ein Ablaufsieb ifeuerverzinkt</p> <p>Abmessung der Entleerungsrinne: 85 x 50 mm Länge der Entleerungsrinne: 1700 mm</p> <p>Standkonsole für Entleerungsrinne Standkonsole Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist durch bauseitiges einkürzen des Standrohrs anpassbar.</p> <p>Max. Höhe: 400 mm Maße der Fußplatte: 85 x 50 mm 2 Stück</p>	1 St	EP	GP
02.01.5	<p>Membran-Druckausdehnungsgefäß</p> <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß , 6/1,5bar</p> <p>fürgeschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <p>-außen beschichtet -Membran nicht austauschbar</p> <p>Nennvolumen: 320 l Max. Nutzvolumen: 126 l Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gasvordruck : 1,5 bar Anschluss : R 1" Durchmesser: 480 mm Max. Höhe: 1946 mm Höhe Wasseranschluss: 214 mm Kippmaß ca.: 2004 mm Gewicht: 48 kg bauseits einzustellender Vordruck 2,2 bar</p> <p>inkl. Wandhalterung mit Spannband und Konsole für Membran-Druckausdehnungsgefäße Haltewinkel und Spannband.</p>	1 St	EP	GP
	Pumpen			
02.01.6	P1.1-2 Heizungspumpe, Bauart Nassläufer.			
	Verwendung: Versorgung Einspeisung P1.1-2			
	Technische Daten			
	Nennförderstrom 6,5 m³/h			
	Nennförderhöhe 53kPa			
	Werkstoffe			
	Pumpengehäuse Grauguss			
	Pumpenmantel Gusseisen			
	Pumpengehäuse Grauguss			
	Laufwerkstoff Verbundwerkstoff			
	Installation			
	Umgebungstemperatur 0 .. 40 °C			
	Max. Betriebsdruck 10 bar			
	Anschlusstyp DIN			
	Anschlussgröße DN 40			
	Nenndruckstufe PN 3			
	Einbaulänge 220 mm			
	Fördermedium			
	Heizungswasser 55/45 °C			
	Elektrische Daten			
	Maximale Leistungsaufnahme P1 185 W			
	P1 min. 12 W			
	Netzfrequenz 50 / 60 Hz			
	Bemessungsspannung 1 x 230 V			
	Minimale Stromaufnahme 0.11 A			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Maximale Stromaufnahme 1.58 A Max. Drehzahl 3720 1/min Schutzart (gemäß IEC 34-5) X4D Isolationsklasse (IEC 85) F</p> <p>inkl. Dämmschalen</p>	2 St	EP	GP
02.01.7	<p>P2 Heizungspumpe, Bauart Nassläufer Verwendung: Versorgung Heizkörper P2</p> <p>Technische Daten Nennförderstrom 0,6 m³/h Nennförderhöhe 46kPa</p> <p>Werkstoffe Pumpengehäuse Edelstahl Pumpenmantel EN 1.4308 (Edelstahl) Pumpengehäuse ASTM A351-CF8 (Edelstahl) Laufradwerkstoff Verbundwerkstoff</p> <p>Installation Umgebungstemperatur 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck 10 bar Anschlusstyp DIN Anschlussgröße DN 20 Nenndruckstufe PN 3 Einbaulänge 150 mm</p> <p>Fördermedium Heizungswasser 50/40 °C</p> <p>Elektrische Daten Maximale Leistungsaufnahme P1 34 W P1 min. 3 W Netzfrequenz 50 / 60 Hz Bemessungsspannung 1 x 230 V Minimale Stromaufnahme 0.04 A Maximale Stromaufnahme 0,32 A Max. Drehzahl - Schutzart (gemäß IEC 34-5) X4D Isolationsklasse (IEC 85) F</p> <p>inkl. Dämmschalen</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.8	<p>P3 Heizungspumpe, Bauart Nassläufer Verwendung: Versorgung Fußbodenheizung Ost P3</p> <p>Technische Daten Nennförderstrom 2,7 m³/h Nennförderhöhe 82kPa</p> <p>Werkstoffe Pumpengehäuse Grauguss Pumpenmantel Gusseisen Pumpengehäuse Grauguss Laufradwerkstoff Verbundwerkstoff</p> <p>Installation Umgebungstemperatur 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck 10 bar Anschlusstyp DIN Anschlussgröße DN 32 Nenndruckstufe PN 3 Einbaulänge 180 mm</p> <p>Fördermedium Heizungswasser 40/32 °C</p> <p>Elektrische Daten Maximale Leistungsaufnahme P1 171 W P1 min. 9 W Netzfrequenz 50 / 60 Hz Bemessungsspannung 1 x 230 V Minimale Stromaufnahme 0.09 A Maximale Stromaufnahme 1.47 A Max. Drehzahl 4530 1/min Schutzart (gemäß IEC 34-5) X4D Isolationsklasse (IEC 85) F</p> <p>inkl. Dämmschalen</p>	1 St	EP	GP
02.01.9	<p>P4 Heizungspumpe, Bauart Nassläufer Verwendung: Versorgung Fußbodenheizung West P4</p> <p>Technische Daten Nennförderstrom 5,5 m³/h Nennförderhöhe 96kPa</p> <p>Werkstoffe Pumpengehäuse Grauguss Pumpenmantel Gusseisen Pumpengehäuse Grauguss</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Laufradwerkstoff Verbundwerkstoff</p> <p>Installation Umgebungstemperatur 0 .. 40 °C Max. Betriebsdruck 10 bar Anschlusstyp DIN Anschlussgröße DN 40 Nenndruckstufe PN 3 Einbaulänge 250 mm</p> <p>Fördermedium Heizungswasser 40/32 °C</p> <p>Elektrische Daten Maximale Leistungsaufnahme P1 427 W P1 min. 17 W Netzfrequenz 50 / 60 Hz Bemessungsspannung 1 x 230 V Minimale Stromaufnahme 0,19 A Maximale Stromaufnahme 1,96 A Max. Drehzahl 4080 1/min Schutzart (gemäß IEC 34-5) X4D Isolationsklasse (IEC 85) F</p> <p>inkl. Dämmschalen</p>	1 St	EP	GP
02.01.10	<p>Auffang- und Schutzwanne 1,5m2 Auffang- und Schutzwanne</p> <p>Die Auffangwanne dient als Tropfschutz und Entleerungsmöglichkeit für Geräte und Maschinen.</p> <p>Werkstoff: 1.4301 (V2A, Edelstahl)</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 1500x1000x70mm</p>	1 St	EP	GP
02.01.11	<p>Auffang- und Schutzwanne 1m2 Auffang- und Schutzwanne</p> <p>Die Auffangwanne dient als Tropfschutz und Entleerungsmöglichkeit für Geräte und Maschinen.</p> <p>Werkstoff: 1.4301 (V2A, Edelstahl)</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 1000x100x70mm</p>	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 02.01				
		Gerätetechnik (KG422), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

02.02

Leitungen (KG422)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02.1	<p>Rohr Edelstahl DN15</p> <p>Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, DN15</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	260 m	EP	GP
02.02.2	<p>Rohr Edelstahl DN 20</p> <p>Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN20</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	54 m	EP	GP
02.02.3	<p>Rohr Edelstahl DN 25</p> <p>Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN25</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	120 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.4	<p>Rohr Edelstahl DN 32</p> <p>Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, DN32</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	102 m	EP	GP
02.02.5	<p>Bogen 90° Edelstahl DN15</p> <p>90° Bogen Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, DN15</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	128 St	EP	GP
02.02.6	<p>Bogen 90° Edelstahl DN20</p> <p>90° Bogen Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN20</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	41 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.7	<p>Bogen 90° Edelstahl DN25</p> <p>90° Bogen Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN25</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	44 St	EP	GP
02.02.8	<p>Bogen 90° Edelstahl DN32</p> <p>90° Bogen Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,8 mm, DN32</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	51 St	EP	GP
02.02.9	<p>Muffe Edelstahl DN15</p> <p>Muffe Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, DN15</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.10	<p>Muffe Edelstahl DN20</p> <p>Muffe Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN20</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	5 St	EP	GP
02.02.11	<p>Muffe Edelstahl DN25</p> <p>Muffe Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, DN25</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	10 St	EP	GP
02.02.12	<p>Muffe Edelstahl DN32</p> <p>Muffe Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, DN32</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.13	<p>T-Stück Edelstahl DN 15</p> <p>T-Stück Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, größter Innendurchmesser DN15</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	16 St	EP	GP
02.02.14	<p>T-Stück Edelstahl DN 20</p> <p>T-Stück Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, größter Innendurchmesser DN20</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	10 St	EP	GP
02.02.15	<p>T-Stück Edelstahl DN 25</p> <p>T-Stück Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, größter Innendurchmesser DN25</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	20 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03 02 02.02	LV Titel Bereich	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung Heizungstechnik (KG420) Leitungen (KG422)
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:		
02.02.16	<p>T-Stück Edelstahl DN 32</p> <p>T-Stück Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, größter Innendurchmesser DN32</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	<p style="text-align: right;">16 St EP GP</p>
02.02.17	<p>Reduzierstück Edelstahl AD 22mm x 18mm</p> <p>Reduzierstück Edelstahl</p> <p>für Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , Außendurchmesser: 22mm x 18mm größter Innendurchmesser DN20</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	<p style="text-align: right;">10 St EP GP</p>
02.02.18	<p>Reduzierstück Edelstahl AD 28mm x 22mm</p> <p>Reduzierstück Edelstahl</p> <p>für Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , Außendurchmesser: 28mm x 22mm größter Innendurchmesser DN25</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel</p>	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		
Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		5 St	EP	GP
02.02.19	Reduzierstück Edelstahl AD 35mm x 28mm			
	Reduzierstück Edelstahl			
	für Versorgungssystem für Heizungsanlagen nicht geeignet für Trinkwasseranlagen nach DIN EN 10088 , Außendurchmesser: 35mm x 28mm größter Innendurchmesser DN32			
	Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		5 St	EP	GP
02.02.20	Übergangsstück Edelstahl IG R1/2x DN15			
	Übergangsstück Edelstahl mit Innengewinde			
	R 1/2 x DN15 DN: 15 D: 1/2 Rp: 1/2			
	Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		12 St	EP	GP
02.02.21	Übergangsstück Edelstahl IG R3/4x DN20			
	Übergangsstück Edelstahl mit Innengewinde			
	R 3/4 x DN20			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	DN: 20 D: 3/4 Rp: 3/4 Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	18 St	EP	GP
02.02.22	Übergangsstück Edelstahl IG R3/4x DN25 Übergangsstück Edelstahl mit Innengewinde R 3/4 x DN25 DN: 25 D: 3/4 Rp: 3/4 Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	5 St	EP	GP
02.02.23	Übergangsstück Edelstahl IG R1x DN25 Übergangsstück Edelstahl mit Innengewinde R1 1 x DN25 DN: 25 D: 1 Rp: 1 Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		24 St	EP	GP
02.02.24	Übergangsstück Edelstahl IG R1 1/4 x DN32			
	Übergangsstück Edelstahl mit Innengewinde			
	R1 1/4 x DN32 DN: 32 D: 1 1/4 Rp: 1 1/4			
	Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		20 St	EP	GP
02.02.25	Übergangsstück Rotguss IG R 1/2 x DN15			
	Übergangsstück Rotguss mit Innengewinde			
	R 1/2 x DN15 DN: 15 D: 1/2 Rp: 1/2			
	Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.26	<p>Übergangsstück Rotguss IG R1x DN25 Übergangsstück Rotguss mit Innenwinde</p> <p>R1 1 x DN25 DN: 25 D: 1 Rp: 1</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	2 St	EP	GP
02.02.27	<p>Übergangsstück Rotguss IG R 2 x DN32 Übergangsstück Rotguss mit Innengewinde</p> <p>R1 2 x DN32 DN: 32 D: 2 Rp: 2</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	12 St	EP	GP
02.02.28	<p>Rohr Stahl nathlos DN15 Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 21 mm, Wanddicke 2,0 mm, DN15</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	40 m	EP	GP
02.02.29	<p>Rohr Stahl nahtlos DN25</p> <p>Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 33,7 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN25</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	5 m	EP	GP
02.02.30	<p>Rohr Stahl nahtlos DN40</p> <p>Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN40</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	171 m	EP	GP
02.02.31	<p>Rohr Stahl nahtlos DN50</p> <p>Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,9 mm, DN50</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		115 m	EP	GP
02.02.32	Passstück DN32 bis 0,5 m			
	Passstück			
	Rohrleitung: bis 0,5m Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 42,4 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN32 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
		2 St	EP	GP
02.02.33	Passstück DN40 bis 0,5 m			
	Passstück			
	Rohrleitung: bis 0,5m Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN40 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
		6 St	EP	GP
02.02.34	Passstück DN50 bis 0,5 m			
	Passstück			
	Rohrleitung: bis 0,5m Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,9 mm, DN50 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen	6 St	EP	GP
02.02.35	Einschweißbogen Stahl nathlos DN15 Einschweißbogen aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 21,3 mm, Wanddicke 2,0 mm, DN15 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	26 St	EP	GP
02.02.36	Einschweißbogen Stahl nathlos DN25 Einschweißbogen aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 33,7 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN25 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	4 St	EP	GP
02.02.37	Einschweißbogen Stahl nathlos DN40 Einschweißbogen aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN40			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	47 St	EP	GP
02.02.38	<p>Einschweißbogen Stahl nathlos DN50</p> <p>Einschweißbogen aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,9 mm, DN50 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	32 St	EP	GP
02.02.39	<p>T-Stück Stahl nathlos DN40</p> <p>T-Stück aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 2,6 mm, DN40 größter Innendurchmesser DN40 Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.</p>	7 St	EP	GP
02.02.40	<p>T-Stück Stahl nathlos DN50</p> <p>T-Stück aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2,6 mm DN50 größter Innendurchmesser DN50</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
			Übertrag:	
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		5 St	EP	GP
02.02.41	Reduzierstück AD 48,8mm x 33,7mm			
	Reduzierstück Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1			
	Außendurchmesser: 60,3mm x 33,7mm größter Innendurchmesser DN50			
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		3 St	EP	GP
02.02.42	Reduzierstück AD 60,3mm x 33,7mm			
	Reduzierstück Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1			
	Außendurchmesser: 60,3mm x 33,7mm größter Innendurchmesser DN50			
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.			
		1 St	EP	GP
02.02.43	Reduzierstück AD 60,3mm x 48,3mm			
	Reduzierstück Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1			
	Außendurchmesser: 60,3mm x 48,3mm größter Innendurchmesser DN50			
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
			Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	6 St	EP	GP
02.02.44	Vorschweißflansch Stahl DN32 Vorschweißflansch DN 32 Vorschweißflansch als Zulage für Rohrleitung aus Material: Stahlrohr DIN EN 10255. einschl. Schweiß-, Kleb- und Dichtungsmaterial, sowie Herstellen der Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung, Flachdichtung DIN 2690, temperaturbeständig bis 250 Grad C, Schrauben und Muttern aus nichtrostendem Stahl	4 St	EP	GP
02.02.45	Vorschweißflansch Stahl DN 40 Vorschweißflansch DN 40 Vorschweißflansch als Zulage für Rohrleitung aus Material: Stahlrohr DIN EN 10255. einschl. Schweiß-, Kleb- und Dichtungsmaterial, sowie Herstellen der Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung, Flachdichtung DIN 2690, temperaturbeständig bis 250 Grad C, Schrauben und Muttern aus nichtrostendem Stahl	20 St	EP	GP
02.02.46	Vorschweißflansch Stahl DN 50 Vorschweißflansch DN 50 Vorschweißflansch als Zulage für Rohrleitung aus Material: Stahlrohr DIN EN 10255. einschl. Schweiß-, Kleb- und Dichtungsmaterial, sowie Herstellen der Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung, Flachdichtung DIN 2690, temperaturbeständig bis 250 Grad C, Schrauben und Muttern aus nichtrostendem Stahl	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.02.47	<p>Anschweißnippel, AD 21,3mm x IG R1/2</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz AD 21,3mm Länge bis 50 mm, Gewindeanschluss R IG 1/2.</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen</p>	25 St	EP	GP
02.02.48	<p>Anschweißnippel, AD 26,9mm x AG R3/4</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz AD 26,9mm Länge bis 50 mm, Gewindeanschluss AG R 3/4.</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen</p> <p>Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen</p>	6 St	EP	GP
02.02.49	<p>Anschweißnippel, AD 33,7mm x AG R1</p> <p>Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz AD 33,7mm Länge bis 50 mm, Gewindeanschluss AG R 1</p> <p>Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen			
		6 St	EP	GP
02.02.50	Anschweißnippel, AD 48,8 mm x AG R1			
	Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser: 48,3mm Länge bis 50 mm, Gewindeanschluss AG R 1.			
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen			
		5 St	EP	GP
02.02.51	Anschweißnippel, AD 60,3mm x AG R1 1/4			
	Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz Außendurchmesser: 60,3mm Länge bis 50 mm, Gewindeanschluss AG R 1 1/4.			
	Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen			
	Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.02.52	Gewölbter Boden, Klöpperform, DN40 Gewölbter Boden, Klöpperform, DN40, nach DIN 28011 Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz	4 St	EP	GP
02.02.53	Gewölbter Boden, Klöpperform, DN50 Gewölbter Boden, Klöpperform, DN 50, nach DIN 28011 Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10220/EN10255, nahtlos, unlegiert/ schwarz	10 St	EP	GP
	Festpunktroherschelle Festpunktroherschelle mit Schweißmutter M16 zur Aufnahme von Lasten in axialer Richtung. Durchmesser :18 mm- 54mm Zulässige Belastung: 2 kN Anschlussgewinde :1/2 Zoll Gewindelänge :15 mm Metallbandbreite :50 mm Metallbanddicke :4 mm Material: Stahl, galvanisch verzinkt			
02.02.54	Festpunktroherschelle DN15 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 18 mm	6 St	EP	GP
02.02.55	Festpunktroherschelle DN20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 22 mm	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.02.56	Festpunktrohrschele DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 35 mm	4 St	EP	GP
02.02.57	Festpunktrohrschele DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 48 mm	8 St	EP	GP
02.02.58	Festpunktrohrschele DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 60 mm	4 St	EP	GP
02.02.59	Festpunkt Festpunkt Aufnahme axialer Festpunktkräfte bis 2 kN für Rohrdurchmesser von 18 mm bis 60 mm Material: Stahl, galvanisch verzinkt Stufenlos einstellbare Höhe von 85 mm bis 115 mm inkl. Befestigungsmaterial	24 St	EP	GP
	Gleitschelle Gleitschelle für Rohraußendurchmesser 18-54mm galvanisch verzinkt, mit Anschlusskopf M8, bestehend aus mit Sicke versteiftem Bandstahl, mit gegen Verlust gesicherter Schraube (Festigkeit 8.8) mit Kombi-Kreuzschlitz, mit vormontierter und verrutschsicherer EPDM Schallschutzeinlage, leichtes Gleiten durch Spezialbeflockung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Funktionsänderung von Gleiten auf Klemmen durch Demontage des Clips.</p> <p>Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1 Werkstoff DC001 nach DIN EN 10130 und DD11 nach DIN EN 10111,</p> <p>Temperaturbeständigkeit -50° C bis 110° C, Dämmmaterialhärte 50° ±5° Shore A, Geräuschminderung 22 dB (A) nach DIN 4109</p> <p>inkl. Befestigungsmaterial</p>			
02.02.60	Gleitschelle DN15 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 18 mm	8 St	EP	GP
02.02.61	Gleitschelle DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 35 mm	4 St	EP	GP
02.02.62	Gleitschelle DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 48 mm	8 St	EP	GP
02.02.63	Gleitschelle DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, jedoch Für Rohraußendurchmesser 60 mm	4 St	EP	GP
Summe Bereich 02.02			Leitungen (KG422), Netto:	

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

02.03

Leitungseinbauten (KG422)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.03.1	<p>Kappenventil Kappenventil</p> <p>Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828. Typ: SU G 1" x 1" Max. zul. Betriebstemperatur: 120 °C Betriebstemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Betriebsüberdruck: 3 bar Anschluss : R 1" Rohraußendurchmesser : 25 mm Gewicht: 0.57 kg</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
02.03.2	<p>Membran-Sicherheitsventil Membran-Sicherheitsventile für geschlossene Heizungsanlagen</p> <p>für Wärmeerzeuger, gemäß DIN EN 12828 / AD-2000</p> <p>Eintrittsnennweite : G 3/4 Austrittsnennweite : G 1 1/4" Abblaseleistung erforderl. : 300 kW Ansprechdruck : 4,0 bar</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
	Armaturen			
02.03.3	<p>Zählstelle DN40, 230 V, Ultraschall Zählstelle mit Ultraschallzählung</p> <p>Bestehend aus: Durchflusssensor, Rechenwerk, Platinthermometer, Plombiermaterial und Wandhalter.</p> <p>Zulassung nach europäischer Messgeräte-richtlinie (MID) in Genauigkeitsklasse 2</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>qi/qp=1/100 für beliebigen Einbau.</p> <p>Durchflusssensor: Ultraschall-Durchflusssensor für den Einsatz in Wasseranlagen, externe Spannungsversorgung, niedriger Stromverbrauch,</p> <p>Rechenwerk: Programmierbar, optische Schnittstelle, 2/3 frei programmierbare passive Stromausgänge wählbar aus Durchfluss, Leistung, Vor- und Rücklauftemperatur, Temperaturdifferenz. Universal Volumenimpulseingang für Reedkontakt, BACnet-IP-Schnittstelle und 2 Impulsausgänge integriert.</p> <p>Durchflusssensor: Baulänge L : 270 mm Anschluß : Flansch DN50 Nenndurchfluss qp: 15 m3/h Min. Durchfluss qi: 0,25 m3/h Max. Durchfluss qs: 40 m3/h Anlaufwert : 0,05 m3/h Druckverlust bei qp : 0,075 bar</p> <p>Durchlasswert bei: 0,1 bar Druckverlust : 25 m3/h Temperaturbereich : 5 - 130C</p> <p>max. Betriebsdruck. 6 bar (PN 6)</p> <p>Bemessungsspannung 1 x 230 V Rechenwerk: Schneller Messzyklus: 1 Sekunden für Temperatur, Leistung und Durchfluss</p> <p>Temperaturmessbereich : 5 bis 180C Temperaturdifferenz : 3 bis 175 K Stromausgänge : 2 Messgenauigkeit : besser als +/- (0,5+dTmin/dT)%</p> <p>Temperaturfühler: PT500, L:150mm, d=6,0mm, Kabel L:2m</p> <p>inkl. Gegenflansche mit Dichtungen und Schrauben</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.4	<p>Absperrventil DN15 Absperrventil</p> <p>In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 15 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1/2 Kvs: 4.1 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
02.03.5	<p>Absperrventil DN20 Absperrventil</p> <p>In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 20 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 3/4 Kvs: 7.8 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
02.03.6	<p>Absperrventil DN25 Absperrventil</p> <p>In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrentil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 25 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 Kvs: 14.1 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	4 St	EP	GP
02.03.7	<p>Absperrventil DN32 Absperrventil</p> <p>In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrentil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 32 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4 Kvs: 24.8</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	3 St	EP	GP
02.03.8	<p>Absperrventil DN40 Absperrventil</p> <p>In Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung. Für die Absperrung von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.</p> <p>Hauptfunktion: Strangabsperrventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4 Kvs: 32.4 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Nein Absperrbar: Ja Messanschluss: Nein Impulsleitungsanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	2 St	EP	GP
02.03.9	<p>Absperrklappe DN40, Flansch Absperrklappe Anflanschausführung mit Hebel</p> <p>Gehäuse: EN-GJS-400-15 (GGG-40) Sphäroguss Spindel: AISI420 (X20Cr13) Edelstahl Scheibe: AISI316 (CF8M) Edelstahl</p> <p>Verlängerter Ansatz für Isolierung.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Max. Betriebsdruck ps : 3 bar (PN 3) Betriebstemperatur ts : -20 °C bis +120 °C</p> <p>Material: Sphäroguss Oberfläche: Lackiert kvs-Wert: 84,4 Nennweite: DN 40 Anschluss: Anflansch</p> <p>inkl. Gegenflansche mit Dichtungen und Schrauben</p>	6 St	EP	GP
02.03.10	<p>Absperrklappe DN50, Flansch Absperrklappe Anflanschausführung mit Hebel</p> <p>Gehäuse: EN-GJS-400-15 (GGG-40) Sphäroguss Spindel: AISI420 (X20Cr13) Edelstahl Scheibe: AISI316 (CF8M) Edelstahl</p> <p>Verlängerter Ansatz für Isolierung.</p> <p>Max. Betriebsdruck ps : 3 bar (PN 3) Betriebstemperatur ts : -20 °C bis +120 °C</p> <p>Material: Sphäroguss Oberfläche: Lackiert kvs-Wert: 147 Nennweite: DN 50 Anschluss: Anflansch</p> <p>inkl. Gegenflansche mit Dichtungen und Schrauben</p>	4 St	EP	GP
02.03.11	<p>Absperrklappe DN50, Zwischenflansch Absperrklappe, manuelle Bedienung, als Ringaugenklappe, als Zwischenflanscharmatur, wartungsfrei Gehäuse aus: GGG40 nicht medienberührt, Nennweite: DN 50 mind. Betriebsnenndruck (PN): 3bar Scheibe: aus 1.4581 weichdichtend mit EPDM-Auskleidung bis 120°C, zweifache Abdichtung der Klappenwelle</p> <p>inkl. Gegenflansche mit Dichtungen und Schrauben</p>	6 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.12	<p>Strangregulierventil DN15 Strangregulierventil</p> <p>In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p> <p>Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Hauptfunktion: Strangregulierventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 15 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 3/4 Kvs: 3.9 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
02.03.13	<p>Strangregulierventil DN20 Strangregulierventil</p> <p>In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p> <p>Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Hauptfunktion: Strangregulierventil</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 20 Anschlüsse: Außengewinde Anschlussgröße: G 1 Kvs: 6.9 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	1 St	EP	GP
02.03.14	<p>Strangregulierventil DN32 Strangregulierventil</p> <p>In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p> <p>Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Hauptfunktion: Strangregulierventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 32 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/4 Kvs: 20.8 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	3 St	EP	GP
02.03.15	<p>Strangregulierventil DN40 Strangregulierventil</p> <p>In Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet.</p> <p>Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Hauptfunktion: Strangregulierventil Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch Druckstufe: PN 3 Nennweite: DN 40 Anschlüsse: Innengewinde Anschlussgröße: Rp 1 1/2 Kvs: 28,7 Betriebstemperatur: -20 - 150 °C Voreinstellung: Ja Reproduzierbare Voreinstellung: Ja Voreinstellung blockierbar: Ja, plombierbar Voreinstellanzeige: Ja Absperrbar: Ja Messanschluss: Ja Gehäusewerkstoff: EZB Messing Bauform: Schrägsitz Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	2 St	EP	GP
02.03.16	<p>Rückschlagklappe DN20 Rückschlagklappe mit Innengewinde</p> <p>R1 3/4 x DN20 DN: 20</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	D: 3/4 Rp: 3/4 einschl. Dichtungsmittel Einschließlich Rohrbefestigungen, Rohraufhängungen mit Rohrschellen und Gewindestangen in den nach Norm erforderlichen Befestigungsabständen.	1 St	EP	GP
02.03.17	Rückschlagklappe DN32, Flansch Rückschlagklappe DN 32 Gehäuse und Klappe aus verzinktem Stahl, EPDM-Dichtung. PN2 für Klimakaltwassergeeignet minus 10 bis +120°C. inkl. Gegenflansche, verzinkte Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
02.03.18	Rückschlagklappe DN40, Flansch Rückschlagklappe DN 40 Gehäuse und Klappe aus verzinktem Stahl, EPDM-Dichtung. PN3 für Klimakaltwassergeeignet minus 10 bis +120°C. inkl. Gegenflansche, verzinkte Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
02.03.19	Rückschlagventil DN40, Zwischenflanschausführung Rückschlagventil Zwischenflanschausführung Nennweite: DN40 Betriebsnenndruck:PN3 Gehäuse: Messing, Ventilteller: Messing Feder aus Nirostahl Ventiltellerdichtung: EPDM kurze Baulänge: 40 mm als Einklemmrückschlagventil Einbaurichtung beliebig	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.20	<p>Schmutzfänger DN50, Flansch</p> <p>Schmutzfänger Bauform: Y-Bauart mit Verschlussstopfen Nennweite: DN50 Anschluss: Flansch Druck: PN3 Material: Grauguss GG25 Epoxidbeschichtung Sieb: Edelstahl 1.4301 Material Kappe: Edelstahl 1.4310 Dichtung: EPDM Medium: Wasser, Heizungswasser Temperatur: -10°C bis +80°C Maschenweite: 1,5 mm Einbaulage: horizontal oder vertikal mit absteigender Fließrichtung</p> <p>inkl. Gegenflansche, Dichtungen und Schrauben</p>	1 St	EP	GP
02.03.21	<p>Einbau Regelventil DN 20</p> <p>Montage des vom Gewerk MSR bereitgestellten Regelventils in die Rohrleitung</p> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage der erforderlichen Gegenflanschen einschl. verz. Schrauben, Dichtungen und Übergänge auf das gewählte Rohrsystem.</p> <p>Die Einbauvorschriften der beigestellten Komponenten sind hierbei zu beachten.</p> <p>Dimension: DN 20</p>	1 St	EP	GP
02.03.22	<p>Einbau Regelventil DN 32</p> <p>Montage des vom Gewerk MSR bereitgestellten Regelventils in die Rohrleitung</p> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage der erforderlichen Gegenflanschen einschl. verz. Schrauben, Dichtungen und Übergänge auf das gewählte Rohrsystem.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Einbauvorschriften der beigestellten Komponenten sind hierbei zu beachten.			
	Dimension: DN 32			
		1 St	EP	GP
02.03.23	Einbau Regelventil DN 40			
	Montage des vom Gewerk MSR bereitgestellten Regelventils in die Rohrleitung			
	Lieferung und betriebsfertige Montage der erforderlichen Gegenflanschen einschl. verz. Schrauben, Dichtungen und Übergänge auf das gewählte Rohrsystem.			
	Die Einbauvorschriften der beigestellten Komponenten sind hierbei zu beachten.			
	Dimension: DN 40			
		1 St	EP	GP
02.03.24	Druckmessgerät Stahl niro Durchm. 63mm 0-10bar			
	Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit Dämpfungsflüssigkeit und zusätzlich verstellbarem Markenzeiger, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 4bar.			
		9 St	EP	GP
02.03.25	Wassersackrohr			
	Wassersackrohr nach DIN 16282 für Druckmessgeräte			
	Spannmuffe / Zapfen			
	Ausführung : U-Form			
	Werkstoff : Stahl			
	Einsatzgrenzen : 63 bar/400°C			
	Prozeßanschluß : R 1/2"			
	Anschluß Sensor : R 1/2"			
		9 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.03.26	<p>Maschinen-Glasthermometer 0-120 Grad Schutzrohr Maschinen-Glasthermometer, einschl. Tauchhülse mit rundem Gehäuse DIN 16167, Anzeigebereich 0 bis 120 Grad C, einschl. Schutzrohr.</p> <p>inkl. Übergangs-, Dicht- und Befestigungsmaterial.</p>	8 St	EP	GP
02.03.27	<p>Tauchhülse Einschweißen von extern, durch die MSR-Planung, zur Verfügung gestellter Tauchhülsen.</p>	9 St	EP	GP
02.03.28	<p>Füll- und Entleerungshahn DN15 KFE-Kugelhahn - Max. Betriebstemperatur: 110 °C Dauertemperatur, 130 °C kurzzeitig - mind. Betriebsdruck: 3 bar - Betriebsmedium: Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>Werkstoffe - Gehäuse: Pressmessing vernickelt - Bügel: Edelstahl - Nippel, Spindel, Kontermutter: Messing - Schlauchtülle: Kunststoff, verstärkt - Kugel: Messing verchromt - O-Ringe, Einschneiddichtung: EPDM - Kugeldichtung: PTFE</p> <p>Schwere Bauform, Flügelgriff entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar, hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert, Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung.</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>	16 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Übertrag:				
02.03.29	Entlüfter DN 15 Entlüfter DN 15. für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Schwimmer aus Kunststoff, weich dichtend, Gehäuse aus Messing, mit Gewindeanschluss, Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	4 St	EP	GP
02.03.30	Luftgefäß, Stahl DN 40 Luftgefäß vertikal DN 40 mit beidseitig gewölbten Böden, nach DIN EN 10216-1, aus Stahl. mit aufgetragenen Korrosionsschutzanstrich vertikale Ausführung, 1 1/2" Anschluss mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entleerungshahn Länge 250 mm Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	2 St	EP	GP
02.03.31	Luftgefäß, Stahl DN 65 Luftgefäß vertikal DN 65 mit beidseitig gewölbten Böden, nach DIN EN 10216-1, aus Stahl. mit aufgetragenen Korrosionsschutzanstrich vertikale Ausführung, 1 1/2" Anschluss mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entleerungshahn Länge 250 mm Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.	2 St	EP	GP
02.03.32	Luftgefäß, Stahl DN 80 Luftgefäß vertikal DN 80 mit beidseitig gewölbten Böden, nach DIN EN 10216-1, aus Stahl. mit aufgetragenen Korrosionsschutzanstrich			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vertikale Ausführung, 1 1/2" Anschluss mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entleerungshahn Länge 250 mm</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p>			Übertrag:
		4 St	EP	GP
Summe Bereich 02.03		Leitungseinbauten (KG422), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

02.04

Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gliederheizkörper Stahl Gliederheizkörper als Stahlröhrenradiator in Hygieneausführung</p> <p>säulig aus Stahl; Einzelglieder (Baulänge 65 mm) als Schweißbaugruppe, bestehend aus Kopfstücken (Bandstahl-Presssteile) und runden Präzisionsstahlrohren. Standard-Fertiglackierung weiß RAL9016 Anschluss: 12 - 1/2" Entlüftung eingebaut - 1/2" Blindstopfen für Entleerung eingebaut - 1/2"</p> <p>Betriebsmedium 'Heizungswasser nach VDI 2035', Gliedlänge von/bis in mm ' bis 65', Norm-Wärmeleistung nach DIN EN 442 bei 70/55/20 °C Maximal zulässige Betriebstemperatur: 110°C max Betriebsdruck .: 3bar (PN3) Befestigung gemäß VDI6036 Klasse 3,</p> <p>Rücklaufverschraubung DN 15, R 1/2 x Rp 1/2, PN 3, Messing, vernickelt Heizkörperverschraubung mit proportionaler Voreinstellung für Heizungsanlagen und zum Absperren des Heizkörpers.</p> <p>Armatur aus Messing, Gehäuse vernickelt, Ventilkegel aus Messing mit EPDM, O-Ring-Abdichtung. Messing-Schutzkappe mit zusätzlicher Weichdichtung.</p> <p>Material: Messing Oberfläche: Vernickelt kvs-Wert: 1,7 Bereich: 2 bis 120 °C Nennweite: DN 15 Anschluss: Außengewinde / Innengewinde</p> <p>einschließlich Übergangsstück Edelstahl mit Außengewinde</p> <p>R 1/2 x DN15 DN: 15 D: 1/2 Rp: 1/2</p> <p>Verbindung mittels Pressverbindung einschl. Dichtungsmittel undicht im unverpressten Zustand</p> <p>Einschließlich Verbindungsmaterial</p> <p>Einschließlich Wandkonsolenpaar, zur Wandbefestigung für Gliederheizkörper, verstellbar, körperschallgedämmt, aus Stahl</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einschließlich 1x Abnehmen und Wiederanbringen			
	Hinweis zur Einbringung und Montage: Auf Grund der Baugrößenteilung ist der Heizkörper aus Gewichts- und Transportgründen ggf. in 2- 3 Teilen zu liefern in durch den Hersteller vorgegebenen Blöcken und Anzahl der maximalen Glieder. Die Blöcke müssen bauseits zusammen genippelt werden. Hierbei sind insbesondere die Vorgaben des Herstellers zu beachten. Der Zusammenbau ist im Angebotspreis inklusive Lieferung und Montagematerial zu berücksichtigen.			
02.04.1	Röhrenradiator Stahl 3-säulig Länge 955 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bauhöhe 1000mm Tiefe 105 mm Länge 955 mm 3-säulig Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial und manuellen Heizkörperentlüfter vom Bieter einzutragen Hersteller/Typ ` `	9 St	EP	GP
02.04.2	Röhrenradiator Stahl 3-säulig Länge 1410 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bauhöhe 1000mm Tiefe 105 mm Länge 1410 mm 3-säulig Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial und manuellen Heizkörperentlüfter vom Bieter einzutragen Hersteller/Typ ` `	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.3	<p>Röhrenradiator Stahl 5-säulig Länge 2060 mm</p> <p>wie zuvor beschrieben, jedoch</p> <p>Bauhöhe 400mm Tiefe 185 mm Länge 2060 mm</p> <p>5-säulig</p> <p>Einschließlich Verbindungs- und Befestigungsmaterial und manuellen Heizkörperentlüfter</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>Hersteller/Typ ` `</p>	2 St	EP	GP
02.04.4	<p>Thermostatventil DN15</p> <p>Thermostatventil</p> <p>DN15, 3/4" x 1/2", PN3 für den manuellen Hydraulischen Abgleich Einsatz in Zweirohr-Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung. Mit von außen ablesbarer, stufenloser Voreinstellung. Unter Anlagendruck veränderbare Voreinstellung durch Bedienungswerkzeug oder Maulschlüssel SW 13. Austausch des Ventileinsatzes ohne Entleerung der Anlage möglich. Messing-Armatur, mit vernickeltem Gehäuse, Spindel aus nichtrostendem Stahl. Anschluss für Gewinde- und Klemmverbindungen. Geprüft und zugelassen gemäß EN 215. Alle Thermostatventile haben eine weiße Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen. Thermostat-Gewindeanschluss: M 30 x 1,5</p> <p>Einschließlich Verbindungsmaterial.</p>	13 St	EP	GP
02.04.5	<p>Thermostat Behördenmodell</p> <p>Thermostat-Kopf mit eingebautem Fühler, gesichertes "Behördenmodell". Zur Einzelraumtemperaturregelung in öffentlichen Gebäuden, Biegefestigkeit des Thermostat-Kopfes min. 1000 N. Schlankes, zylindrisches Design. Skalenhaube weiß RAL 9016.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Stufenlose Temperatureinstellung durch Spezialschlüssel ohne Abnehmen der Schutzhaube. Schutzhaube endlos drehbar. Diebstahlsicher geprüft nach DIN EN 215. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (< 1 K). Entspr. GEG bzw. DIN V 18599. Sollwertbereich 8 bis 26 Grd. C. Merkzahl 1-5. Frostschuttsicherung. Max. Fühlertemperatur: + 50 Grd. C. Wassertemperatureinfluss: 0,8 K. Differenzdruckeinfluss: 0,3 K. Hysterese: 0,4 K.</p> <p>Einbau in öffentlich zugänglichen Bereichen</p>	13 St	EP	GP
	Fußbodenheizung			
02.04.6	<p>PE-Xa Rohr 16x1,8 PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH mit einem blauen Streifen. Entspricht der DIN EN ISO 15875 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm-und Kaltwassersysteme, vernetztes Polyethylen", Sauerstoffdicht nach DIN 4726. Zur Verwendung als Flächenheizungs- und Kühlungsrohr. Anwendungsklasse 4 Maximale Auslegungstemperatur: 90 °C Störfalltemperatur: 100 °C max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C Brandklasse: E gemäß DIN EN 13501-1</p>	14.160 m	EP	GP
02.04.7	<p>Rohrführungsbogen Kunststoff 18 mm aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich</p> <p>max. Durchmesser ausgehend 16,5 mm</p>	340 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.04.8	<p>PE Folie 0,1 mm 75x2</p> <p>PE Abdeckfolie zum Schutz vor weichmacherabscheidenden Stoffen der Bauwerksabdichtung Werkstoff: Polyethylen PE-LD Farbe Transparent</p> <p>Stärke: 0,1 mm 75cm Breite 2000 cm Länge</p>	770 m²	EP	GP
02.04.9	<p>Foliendübel L=25mm</p> <p>Zur Befestigung der Rasterfolie und PE-Folie (Noppenfoliensystem) auf der Dämmung</p>	260 St	EP	GP
02.04.10	<p>Randdämmstreifen mit Folie 150 x 8 mm</p> <p>für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD Baustoffklasse: B2</p>	1.380 m	EP	GP
02.04.11	<p>Dehnungsfugenprofil 1800 x 100 x 10 mm</p> <p>Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen) sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs. Für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2. Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m</p>	280 m	EP	GP
02.04.12	<p>Schutzhülse 20 mm - 300 x 5 mm</p> <p>zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560. Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen</p>	335 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.13	<p>Messstellenmarkierung</p> <p>zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Heizungsrohr muss 10 cm betragen.</p> <p>Materialbedarf: 1 St. / Raum oder größer 50 m2 entsprechend mehr Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen</p>	47 St	EP	GP
02.04.14	<p>Raumtemperatur-Feuchtefühler</p> <p>Verdrahteter Raumtemperatur- und Feuchtefühler zur Regelung der Raumtemperatur und Erfassung der Raumluftfeuchte, deren Anzeige im Display und direkten Weiterleitung der Messwerte an ein Regelmodul.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Raumfühler -BefestigungsmaterialFunktionen: - Betriebsanzeige Heizen oder Kühlen - Erfassung der Raumluftfeuchte und Einstellung des Max.-wertes - Anzeige Absenkfunktion - Änderung Absenkttemperatur - Manuelle H/K Umschaltfunktion - Kühlfunktion raumweise möglich - Auswahl Temperaturanzeige Celsius/Fahrenheit - Auswahl Regelfunktionen: Raumtemperatur (RT), mit Bodenfühler max./min. (RFT), Fernfühler (RS), Funk-Außenfühler (RO) - Sollwertbereich 5 - 35 °C - Temperaturkalibrierung Optionen: - Raumfühleranschluss mit Bus Technologie für Reihenschaltung zum Regelmodul Bus oder Einzelverdrahtung zum 6-Kanal Stern Modul - Anschlussmöglichkeit für einen Boden-/Fern- oder Außenfühler Konformität: CE Schutzklasse: II IP30 Farbe Raumfühler: schwarz Anforderung: 4-Draht Bus Installation - Kabelgebundene Raumtemperaturregelung für Flächenheizung- und kühlung - Sollwertbereich: + 5 °C bis + 35 °C - Bis zu 4 Regelmodule in einem System - Betriebsspannung: 230 V - Autoabgleich optimiert Energieverbrauch und Komfort - Elektronische Regelung - Unterstützt bis zu 6 Raumthermostate und 8 Stellantriebe (24 V) pro Controller <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Integrierte Pumpen- und Kesselrelais - Integrierte Ventil- und Pumpenintervallschaltung - Integrierte Feuchteüberwachung - Verschiedene Verdrahtungsoptionen (reihe / parallel) - 4 - Draht Businstallation - Kommunikationsprotokoll: Serieller RS485 Bus - Max. Leistungsaufnahme pro Aktor: 24 VAC / 0,2 A (0,4 A Spitze) - CE / EAC Zertifikat erforderlich 	53 St	EP	GP
02.04.15	<p>Noppenplatte EPS DES 30-2</p> <p>Noppenplatte EPS 30-2</p> <p>Systemplatte für Fußbodenheizung/-kühlung Maße: 1447 x 900 x 48 mm Dämmstoff: EPS 040 DES sg Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) (WLG 040) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m²K/W Dynamische Steifigkeit: 20 MN/m³ (Trittschallverbesserung 28 dB) Einsatzbereich: bis 5,0 kN/m² Rohrdurchmesser: 14-16 mm Rohrabstände: 5,5 / 11 / 16,5 / 22 / 27,5 / 33 cm (rechtwinklig) Normen: DIN 4109, DIN EN 1264, DIN 18560 Brandschutz: DIN 4102 B2 Zertifizierung: RAL-Güteüberwachung</p>	2.100 m³	EP	GP
02.04.16	<p>Noppen-Verteiler-/ Tür Set</p> <p>Noppenplatten zur Befestigung von Rohren mit den Abmessungen von 14 - 16mm</p> <p>für vereinfachte Verlegung im Tür und Verteilerbereich ohne Dämmung und Trittschall</p> <p>Abmessungen: Länge: 1447 mm Breite: 900 mm Höhe: 20 mm</p>	21 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.17	<p>Dämmplatte EPS DES</p> <p>Dämmplatte als Rohrträger für Fußbodenheizung (geklappte Ausführung)</p> <p>Maße: 2000 x 1000 mm Gesamtdicke: 35 mm Aufbau: EPS-Hartschaum-Dämmkern (EN 13163, DIN 4108-10) mit doppelt aufkaschierter, beidseitig haftender Rastergewebefolien (100 x 100 mm Raster) zur überlappenden Verlegung</p> <p>Funktion: Integrierte Wärme- und Trittschalldämmung Dynamische Steifigkeit: 15 MN/m³ Wärmeleitwiderstand: R = 0,75 m²K/W Flächenlast: 4 kN/m² Brandverhalten: Klasse E (EN 13501-1)</p> <p>Ausführung: - Mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand zum verschließen der Systemplatte gem. DIN 18560, DIN EN 1264 - Rohrbefestigung: Klett-System (für 14-16 mm Rohre – MLCP-RED oder PE-Xa)</p> <p>Anwendung: Nasssystem mit Anhydrit- oder Zementestrich</p>	25 m²	EP	GP
02.04.18	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 5fach</p> <p>Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 610mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler,5-fach,mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾“ Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser -</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 5 FBH-Kreise</p>	1 St	EP	GP
02.04.19	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 6fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 610mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler,6-fach,mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn 3/4" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten.</p> <p>- Thermoantrieb 24V für 6 FBH-Kreise</p>	3 St	EP	GP
02.04.20	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 7fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 760mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler, 7-fach, mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4" FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 7 FBH-Kreise</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.21	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 8fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 760mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler,8-fach,mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 8 FBH-Kreisese</p>	7 St	EP	GP
02.04.22	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 9fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 760mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler,9-fach,mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>-Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimierverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 9 FBH-Kreise</p>	3 St	EP	GP
02.04.23	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 10fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 910mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler,10-fach,mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimierverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 10 FBH-Kreise</p>	2 St	EP	GP
02.04.24	<p>Verteiler Fußbodenheizung, 11fach Edelstahl-Heizkreisverteiler</p> <p>Breite= 910mm Höhe= 690mm Tiefe=110mm</p> <p>-Edelstahl-Heizkreisverteiler, 11-fach, mit Flowmeter-Durchflussanzeige -mit Kugelhahn ¾" Anschluss, horizontal -Anschluss-Seite rechts -Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, zusätzlich mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe, mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung. Ausführung Unterputz -Türe weiß, ähnlich RAL 9016, tiefenverstellbar. Be- und Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Stauwärme und Kondenswasser - Rahmen nach unten ausziehbar, mit Frontblende Stahlblech weiß pulverbeschichtet RAL 9016 -mit Zylinderschloss -Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 -Klemmringverschraubung PEX 16x1,8-G3/4"FTEuro -einschl. Rohrführungsbögen - bestehend aus: 24 V kabelgebundene Regelklemmleiste mit Autobalancing-Funktion für o.g. Anzahl</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	FBH-Kreise sowie Heizen und Kühlen - Betrieb mit Feuchteüberwachung und 4-Draht Bustechnologie zum einfachen anschließen von Raumthermostaten. - Thermoantrieb 24V für 11 FBH-Kreise	3 St	EP	GP
Summe Bereich 02.04				
			Raumausstattung (Heizflächen) (KG423), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

02.05

Sonstiges (KG429)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)		
02.05	Bereich	Sonstiges (KG429)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.05.1	<p>Dichteinsatz- Futterrohr</p> <p>Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Rohr-/Kabeldurchführungen. Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder WU-Betonkernbohrung (Weiße Wanne).</p> <p>Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus rostfreiem Edelstahl V2A oder V4A,* mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM oder NBR,*</p> <p>Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, nach FHRK Prüfgrundlage GE 101 geprüft, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen,</p> <p>Medienleitung DN50 Kernbohrungsinnendurchmesser 250mm</p> <p>liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.</p>			
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 02.05			Sonstiges (KG429), Netto:	.....
Summe Titel 02			Heizungstechnik (KG420), Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

03

Kältetechnik (KG434)

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

03.01

Gerätetechnik (KG434)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.01.1	<p>Multisplitt-VRV-Außeneinheit für R32, 7,0KW Luftdurchströmte Wärmepumpe zur Kälteerzeugung m kompakten Gehäuse mit dem Kältemittel R32.</p> <p>Geräteaufbau: Das stabile selbsttragende Gerätemodul mit Grundrahmen und Füßen beinhaltet alle funktionsrelevanten kältetechnischen und elektrischen Bauteile. Das Gehäuse verfügt, trotz der kompakten Abmessungen, über einen optimalen Zugang zu allen relevanten Bauteilen. Die vordere Abdeckung ist mit Scharnieren befestigt.</p> <p>Korrosionsschutz: Das Außengerät besteht aus korrosionsbeständigem, pulverbeschichtetem, feuerverzinktem Stahlblech in RAL- Farbe RAL7044. Alle Verschraubungen sind mit verzinkten Schrauben ausgeführt. Der Wärmetauscher ist ebenfalls mit einer korrosionshemmenden Kunststoffbeschichtung überzogen. Alle innenliegenden Komponenten bestehen aus korrosionsfreien Materialien.</p> <p>Anschließbares Rohrleitungsnetz und Innengeräte: Das Außengerät kann ein Rohrleitungsnetz von bis zu 300 Meter Gesamtlänge und einer Höhendifferenz von bis zu 50 Metern versorgen. Die Höhendifferenz zwischen den einzelnen VRV Innengeräten kann 15 Meter betragen.</p> <p>Kältekreislauf: Der Kältekreislauf besteht aus allen kreislaurelevanten Bauteilen. Der Kältekreislauf umfasst unter anderem einen Flüssigkeitsabscheider und ein Vierwegeumschaltventil für die Umschaltung der Betriebsarten Kühlen/Heizen und die dynamische Abtauschaltung mittels Kreislaufumkehr. Zur Einhaltung der Chemikalien-Klimaschutzverordnung sind alle Bauteile und Leitungsanschlüsse im System als Lötverbindung ausgeführt. Der Kältekreislauf verfügt über keine lösbaren Verbindungen.</p> <p>Elektrisches Expansionsventil: Die optimale Verdampferfüllung und die Überhitzungsregelung im Heizbetrieb werden durch ein elektronisches Einspritzventil (EEV) mit bis zu 2000 Stellschritten und einer Mikroprozessor-Systemsteuerung geregelt.</p> <p>Wärmetauscher: Für den Betrieb mit dem Kältemittel R32 optimierter Hochleistungs-Wärmetauscher mit Verdampfungs- und Verflüssigungsfunktion. Geringer Kältemittelinhalt durch optimierte Ausnutzung der Fläche garantieren eine hohe Effizienz. Die Flächenvergrößerung wird durch speziell profilierte Aluminiumlamellen, mit PE-beschichtetem</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Oberflächenschutz für eine Verlängerung der Gesamtnutzungszeit durch Chromatierung und Kunststoffbeschichtung realisiert.</p> <p>Ventilator: Geräuscharmer Axialventilator. Ventilatormotor als DC-Motor mit niedriger Leistungsaufnahme, teillastoptimiert durch stufenlose und stetige Drehzahlregelung, geführt von der Mikroprozessor-Systemsteuerung. Der Motor wird von der Steuerplatine durch stetige Ermittlung der Leistungsaufnahme überwacht und ist intern thermisch geschützt. Bei Bedarf kann für den Ventilator eine externe statische Pressung von 45Pa am Außengerät aktiviert werden, um z.B. eine Luftumlenkung zu realisieren. Der Motor ist statisch und dynamisch ausgewuchtet und schwingungsfrei gelagert. Mit einem engmaschigen Ventilatorschutzgitter wird der Ventilator vor äußeren Einwirkungen geschützt. Die Luft wird von der Geräterückseite durch das Register angesaugt und horizontal an der Gerätevorderseite wieder ausgeblasen. Mittels individuell einstellbarer Schallreduzierungs-Funktion lässt sich bei Bedarf der Schalldruckpegel der Außeneinheit in 5 verfügbaren Einstellungsmöglichkeiten um 2 bis zu 10 dB(A) reduzieren.</p> <p>Kältemittel: Kältemittel R32 mit einem GWP von 675.</p> <p>Verdichter: Doppelswing-Verdichter, optimiert für das Kältemittel R32 in druckgasgekühlter Vollhermetik-Ausführung mit Flüssigkeitsabscheider und integriertem Pulsationsdämpfer.</p> <p>Invertereinheit: Die Leistungsregelung des Inverterverdichters erfolgt über eine Regelelektronik, wodurch der DC-Motor (digital kumulierter bürstenloser Gleichstrommotor) betrieben wird. Die Kühlung der Leistungseinheit der Platine erfolgt mittels Kältemittelkühlung und ist somit unabhängig von herrschenden Außentemperaturen und dem Einsatz des Außengeräteventilators, was eine effiziente und zuverlässige Systemkühlleistung auch bei niedrigen Außentemperaturen garantiert.</p> <p>Abtauung: Die Notwendigkeit eine Abtauung durchzuführen wird über eine Temperatur- Druckdifferenzmessung am Außengerät bedarfsgerecht ermittelt. Um den Eisansatz so niedrig wie möglich zu halten, passt die Regelung die Leistung des Außengerätes der Witterung und dem Bedarf der Innengeräte kontinuierlich an.</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Regelfunktionen der Außeneinheit:</p> <p>Übersicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kältemitteltemperaturregelung - Quick Start - Verdichterleistungsregelung - Kältemittelunterkühlungsmanagement - Druckregelung und Kreislaufüberwachung - LowNoise Modus bis zu 39dB(A) Schalldruck in 1 Meter Abstand - Betriebsartenmanagement - Inbetriebnahme mit automatischer Innengeräteadressenvergabe - Automatische Anlagenüberprüfung für Wartung und Inbetriebnahme - Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40 - Integrierter ABC-Kontakt <p>Details zu den Regelfunktionen:</p> <p>Kältemitteltemperaturregelung: Variable Kältemitteltemperatur ist ein Regelbaustein des Außengerätes, welcher alle Betriebszustände des gesamten VRV Systems auswertet, um Komfort mit Energieeinsparung vor allem im Teillastbereich zu verbinden. Im Kühlen wird die Kältemitteltemperatur so variabel von 6°C auf bis zu 16°C angehoben. Dies vermeidet eine kalte Auslasstemperatur an den Innengeräten und verzichtet auf übermäßige energieaufwendige Entfeuchtung im Raum, wenn diese nicht notwendig ist. Im Heizen wird ebenfalls im Teillastbereich die Kältemitteltemperatur zwischen 38°C und 49°C kontinuierlich angepasst. Dies reduziert vor allem bei Außentemperaturen zwischen 0°C und -7°C den Eisansatz und reduziert die Abtauhäufigkeit. Für ausschließliche Technikraumanwendung oder dauerhaft hohe Auslasstemperatur an den Innengeräten kann via manueller Regelung eine dauerhaft hohe Kältemitteltemperatur mit verminderter Entfeuchtung gewählt werden.</p> <p>Quick Start: Bei Bedarf wird nach längerer Auszeit (z.B. Nachtstillstand oder Ruhetage) vom System kurzzeitig den Innengeräten mehr Leistung zur Verfügung gestellt, als normal möglich. Somit verkürzen sich zum Beispiel im Winter die Aufheizzeiten des Gebäudes gegenüber der sonstigen Systemauslegung.</p> <p>Verdichterleistungsregelung: Die benötigte Verdichterleistung wird anhand interner Druck- und Temperaturgrößen errechnet. Hierbei berücksichtigt das Außengerät auch den Druckabfall des Rohrleitungsnetzes. Die Verdichterleistung wird energetisch durch die</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Kältemitteltemperaturregelung auf dem benötigtem Minimum gehalten, um energieeffizient zu arbeiten.</p> <p>Druckregelung: Die Systemdrücke werden im Heizen und Kühlen über die Verdichterleistung und Außengeräteventilatoren konstant gehalten. So ist ein ganzjähriger Kühlbetrieb bei minimal 70 % Technikraumanwendung und windgeschützter Aufstellung dauerhaft möglich. Der Verflüssigungsdruck wird auch bei sehr kalten Außentemperaturen stabil gehalten, eine Verdichterplattenkühlung über die Luft ist nicht notwendig. Diese wird vom flüssigen Kältemittel übernommen.</p> <p>LowNoise Modus: Über das Systemmenü lassen sich Drehzahlbegrenzungen der Lüftermotoren aktivieren. Hier stehen 5 Stufen zur Verfügung. Diese sind nach Tageszeit oder über eine optionale Platine (DTA 104 A) aktivierbar. Dies führt zu einer Reduzierung der Schallentwicklung bis zu 39 dB(A) Schalldruckpegel in 1 Meter.</p> <p>Inbetriebnahme-, Service- und Wartungsvereinfachung: Bei der Inbetriebnahme und bei der Wartung kann über den Testlauf die komplette Kommunikation zwischen den Anlagenbauteilen, allen Sensoren und kältetechnischen Bauteilen automatisch geprüft werden. Dies reduziert den Wartungsaufwand aller Systemkomponenten auf ein Minimum.</p> <p>Kälteseitiger Servicezugang: Im Außengerät sind hochdruck- und saugdruckseitig Manometeranschlüsse vorgesehen, um Wartung und Service zu ermöglichen.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40: Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit, durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem, unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40. Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation. Das Außengerät bietet zusätzlich einen potentialfreien Leckage-Alarmkontakt über den z.B. ein Anschluss an die GLT möglich ist.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Integrierter ABC-Kontakt: Die Umschaltung zwischen Kühlen und Heizen kann über einen externen Kontakt vollzogen werden. Hierfür steht dem Außengerät ein entsprechender Anschluss zur Verfügung der bereits integriert ist.			
	Technische Daten: Kälteleistung 6,8kW SEER 7,9 Einsatzbereich (Normalbedingungen) Kühlen -5°C bis +46,0°C Betriebsspannung 400/3N/50 V/Ph/Hz Betriebsstrom Kühlen ca. 14,0 A Kältemittel Typ R32 A Füllmenge der Gesamtanlage: 3,2 kg Schalleistungspegel Kühlen 64 dB(A) Luftvolumenstrom ca. 3000 m³/h Max. Anzahl der anschließbaren VRV Innengeräte ca. 10 Stück Höhenunterschied Innen- und Außeneinheit ca. 35 m Abmessungen Höhe 869 mm Breite 1100 mm Tiefe 460 mm Gewicht 81 kg Kältemittel-Anschlussdurchmesser Flüssigkeitsleitung 9,52 mm Gasleitung 15,9 mm Anschlusstyp Lötanschluss angeschlossene Innengeräte: 1 St. KLT-Anlage: 02 Zubehör: -Durckprüfung mit Dokumentation			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> -Befüllung und Entlüftung mit Kältemittel -Probetrieb über 48h, Störungsfrei, mit Dokumentation -BACnet-IP-Schnittstellen für externe Datenweitergabe -Körperschalldämpfende Geräteunterlage, z.B. "KSD, Typ R" oder gleichwertig 	1 St	EP	GP
03.01.2	<p>Multisplitt-VRV-Außeneinheit für R32, 3,5 KW Wie vor beschrieben, jedoch:</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Kälteleistung 3,5 kW SEER 6,9</p> <p>Einsatzbereich (Normalbedingungen) Kühlen -5°C bis +46°C</p> <p>Spannungsversorgung 230/1N/50 V/Ph/Hz Betriebsstrom Kühlen ca. 10 A</p> <p>Kältemittel Typ R32 Füllmenge der Gesamtanlage;1,6 kg CO2-Äquivalent 7 t</p> <p>Schalleistungspegel Kühlen 63 dB(A)</p> <p>Max. Luftvolumenstrom ca. 2000 m³/h</p> <p>Höhenunterschied Innen- und Außeneinheit 35 m</p> <p>Abmessungen Höhe 730 mm Breite 870 mm Tiefe 370 mm Gewicht 52 kg</p> <p>Rohrleitungsdurchmesser Flüssigkeitsleitung 6,4 mm Gasleitung 12,7 mm Anschlusstyp Lötanschluss</p> <p>angeschlossene Innengeräte: 9 St.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>KLT-Anlage: 01,03</p> <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druckprüfung mit Dokumentation -Befüllung und Entlüftung mit Kältemittel -Probetrieb über 48h, Störungsfrei, mit Dokumentatio´n -BACnet-IP-Schnittstellen für externe Datenweitergabe -betriebs-und funktionsfähige Verkabelung aller Anlagenteile -Inbetriebnahme der Gesamtanlage, mit Dokumentation -Körperschalldämpfende Geräteunterlage, z.B. "KSD, Typ R" oder gleichwertig 	2 St	EP	GP
03.01.3	<p>Multisplitt-/ VRV-Inneneinheit für R32, 2,8 KW</p> <p>Wandgerät zum Anschluss an R32 VRV Systeme.</p> <p>Geräteaufbau:</p> <p>Wandgerät zum Kühlen. Gehäuse mit schlagfestem, waschbaren Kunststoffgehäuse in Weiß. Gehäuse mit Schall- und Wärmedämmung aus geschäumtem PE. Der Luftansaug befindet sich oben und wird über einen großflächigen waschbaren Langzeit-Luftfilter geleitet. Der Luftaustritt erfolgt über eine motorisch verstellbare Luftleitlamelle die horizontal einstellbar ist. Bei Stillstand erfolgt eine automatische Schließung der Luftleitlamelle. Die Inneneinheit ist kompatibel mit Außeneinheit und wird über einen Datenbus an das System angeschlossen.</p> <p>Wärmetauscher:</p> <p>Gegenstromwärmeüberträger als Direktverdampfer / Kondensator mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in R32 optimierter Bauform.</p> <p>Ventilator:</p> <p>Der Ventilator ist als Querstromlüfter ausgeführt. Der Antrieb erfolgt über einen 3-stufig steuerbaren Lüftermotor. Die Drehzahlregelung erfolgt über eine Phasenanschnittsteuerung und wird von einem Sensor überwacht. Die Lüfterdrehzahl ist manuell an der Fernbedienung wählbar.</p> <p>Mikroprozessorsteuerung:</p> <p>Leistungsabhängige Kältemittelzuführung gesteuert über 3 Thermistoren (Ist-Temperatur-, Wärmetauscherfühler (Eintritt/Austritt)) ausgeführt über PID Regelung, Lüfterregelung betriebsartenabhängig, Eigendiagnose, Störcodeerfassung und Bewertung, Informationssystem für Wartung. Anpassungsprogrammierung abweichend von der Werkseinstellung, z.B. potentialfreier Kontakt zur Verwendung in BUS-Systemen geeignet (LON-BUS, EIB), als externes</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>EIN/AUS, Notaus oder als Fensterkontakt sind programmierbar. Störcodehistorie zur Fehlereingrenzung. Lüfterzwangsbetrieb bei Gruppenschaltung. Möglichkeit der Abfrage und Anzeige aller für die PID Regelung benötigten Thermistoren.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40: Eine Leckage an einem Innengerät wird diese durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem, unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40. Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation.</p> <p>Funktionen: Betriebsarten: Kühlen, Heizen 'Nur Lüften', 'Horizontale Schwenkautomatik', 'Ventilator Drehzahlstufen', 'Entfeuchtungsprogramm', 'Luftfilter', 'Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall', 'Selbstdiagnose', 'integrierter Leckagesensor', Wi-Fi-Adapter (optional)</p> <p>Zubehör - Platine für Betriebs- oder Störmeldung</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Kälteleistung 2,8 kW</p> <p>Leistungsaufnahme 0,030 kW</p> <p>Kältemittel R32 Betriebsspannung 230/1N/50 V/Ph/Hz</p> <p>Luftvolumenstrom Hoch 564 m³/h Mittel 480 m³/h Niedrig 390 m³/h</p> <p>Schalleistungspegel Kühlen 55 dB(A)</p> <p>Gerätemaße: Höhe 290 mm Breite 795 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Tiefe 290 mm Gewicht 12,0 kg			
	Montageart:Wandbefestigung			
	Zubehör: - mit betriebs- und funktionstüchtiger Kondensatpumpe (14l/h, 0,8 bar, 230V, 29W)			
		2 St	EP	GP
03.01.4	Multisplitt-/ VRV-Inneneinheit für R32, 7,0KW			
	wie vor beschrieben jedoch:			
	Technische Daten:			
	Kälteleistung 6,8 kW			
	Leistungsaufnahme 0,030 kW			
	Kältemittel R32 Betriebsspannung 230/1N/50 V/Ph/Hz			
	Luftvolumenstrom Hoch 732 m³/h Mittel 660 m³/h Niedrig 588 m³/h			
	Schallleistungspegel Kühlen 58 dB(A)			
	Gerätemaße: Höhe 290 mm Breite 1050 mm Tiefe 269 mm Gewicht 15,0 kg			
	Montageart: Wandbefestigung			
	Zubehör: - mit betriebs-und funktionstücktiger Kondensatpumpe			
		1 St	EP	GP
03.01.5	Fernbedienung für VRV-Inneneinheit Kabelfernbedienung mit Zusatzplatine			
	Die Zusatzplatine ermöglicht folgende Funktionen:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Einbindung eines externen Kartenschalters - Einbindung eines externen Fensterkontaktes <p>Wenn einer der beiden Kontakte nicht verwendet wird, kann dieser ausprogrammiert werden.</p> <p>Die Spannungsversorgung erfolgt über den Anschluss des Innengerätes. Der Kommunikationsanschluss erfolgt über den Anschluss des Innengerätes.</p> <p>Die max. Belastbarkeit der Kontakte beträgt 12V DC / 10mA.</p> <p>Die Montage erfolgt am Innengerät mit dem entsprechenden Montagekasten des Innengerätes.</p> <p>Zentralregler können die Funktionen der Zusatzplatine überschreiben.</p> <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusatzplatine - Kabel für Spannungsversorgung und Kommunikation 	3 St	EP	GP
03.01.6	<p>Öl- und Glykolprotektor als überwachte Schutzwanne</p> <p>Abmessungen B x T x H: 1.300 x 700 x 100 mm Materialstärke: 1,5 mm Leergewicht: ca. 40 kg</p> <p>Der Edelstahl öl- und Glykolprotektor besteht aus einer mehrteiligen Edelstahl-Auffangwanne. Der öl- und Glykolprotektor für Flüssigkeiten der Wassergefährdungsklasse (WGK1-WGK3) verhindert, dass in den Öl- und Glykolprotektor gelaufenes öl- und Wasserglykol bei Regen ausgespült wird. Bei einer Leckage wird der abfallende Systemdruck vom Drucksensor erfasst und als Störung an die Elektronik geleitet. Zeitgleich wird das Regelventil geschlossen und das auslaufende Medium sicher aufgefangen. Zusätzlich wird ein Alarm an die GLT oder andere beliebige Quelle weiter geleitet.</p> <p>Das Öl- und Wasserglykol wird zu 100% zurückgehalten und am Auslaufen gehindert. Der Öl- und Glykolprotektor ist ein Sicherheitssystem aus Edelstahl 1.4301. Mit</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>diesen Öl- und Glykolprotektor werden die Forderungen nach § 19g ff. des Wasserhaushaltsgesetz und der VAWS-Anlagenverordnung erfüllt.</p> <p>Die Schweißungen sind nach DIN EN 10259 ausgeführt. Die Materialgüte 3.1 B ADW2 wird benötigt, um die Flieseigenschaften zu gewährleisten. Die Spaltmaße und der Durchmesser des Abflusses sind so berechnet, dass die Fließgeschwindigkeit des Wassers 0,542 Meter pro Sek. beträgt.</p> <p>Der Öl- und Glykolprotektor ist besonders geeignet für Kaltwasseranlagen, die mit Öl und Wasserglykol gefüllt sind und im Außenbereich aufgestellt werden.</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Materialgüte: 3.1.b ADW2, nach DIN EN 10259 Verarbeitung: Schweißungen nach DIN EN 287/288 Zulassungen: AD-HP-0 Zulassung für die Herstellung von Druckbehältern</p> <p>Zubehör: -Regelventil DN20, mit Motor 24V</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
Summe Bereich 03.01			Gerätetechnik (KG434), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

03.02

Leitungen (KG434)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.02	Bereich	Leitungen (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausführungsbeschreibung Kupferrohr für Kältemittel R32</p> <p>Nahtloses Kupferrohr gemäß DIN EN 13348 zur Verteilung von Kältemittel bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa und für Vakuum, fettfrei. Die Rohre sind in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet: DIN EN 13348-Abmessung-Härte-Herstellerkennzeichen-Herstelldatum. Jedes Rohr wird zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung und Lagerung innen sauber b ' n, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beide en verschlossen. Die Schmiermittelreste als mtkohlenstoffanteil dürfen auf der Innen äche der Rohre 0,020 g/m2 nicht überschreite Auf Anforderung wird für die Kupferrohre eine Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204 abgegeben.</p> <p>Verbindungsart: Hartlöten</p> <p>Zubehör: -inklusive Befestigungsmaterial -inklusive Dämmung, dampfdiffusionsdicht, B2-Qualität, Stärke 8mm, im Außenbereich mit UV-beständiger Blechverkleidung, gem. Euroklasse E aus EN 135013</p>			
03.02.1	Kupferrohr, 6 x 1 (DN4) Nahtloses Kupferrohr, wie vor beschrieben	92 m	EP	GP
03.02.2	Kupferrohr, 10 x 1 (DN8) Nahtloses Kupferrohr, wie vor beschrieben	92 m	EP	GP
03.02.3	Kupferrohr, 12 x 1 (DN10) Nahtloses Kupferrohr, wie vor beschrieben	10 m	EP	GP
03.02.4	Kupferrohr, 16 x 1 (DN12) Nahtloses Kupferrohr, wie vor beschrieben	10 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.02	Bereich	Leitungen (KG434)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.5	Bogen 90° bis 12 x 1			
		45 St	EP	GP
03.02.6	Muffe bis 12 x 1			
	wie vor beschrieben, jedoch:			
	Muffe als Zulage nach DIN EN 1254-1 für CU-Rohr bis 12 1			
		50 St	EP	GP
Summe Bereich 03.02				
			Leitungen (KG434), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

03.05

Sonstiges (KG439)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.05	Bereich	Sonstiges (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausführungsbeschreibung Kennzeichnung Kältemittelleitungen</p> <p>An alle Armaturen sind Gasartschilder anzubringen. Die Herstellerkennzeichnungspflicht und das Anbringen von Typenschildern bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Rohrleitungen sind nach DIN 2403 leicht sichtbar nach dem Durchflussstoff mit Klebeschildern und Richtungspfeil</p> <ul style="list-style-type: none"> -nach Leitungsarmaturen -vor und nach Wanddurchführungen -bei Richtungsänderungen -bei geraden Rohrstrecken alle 1,5 m dauerhaft zu kennzeichnen. <p>Die Kennzeichnung erfolgt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> -Angabe des Mediums -Fließ- bzw. Strömungsrichtung -Verwendung der Kennfarben nach DIN EN 13792 für die Absperrungen und Entnahmestellen. <p>Abmessungen 74 mm x 18 mm</p>			
03.05.1	<p>Kennzeichnung</p> <p>Rohrkennzeichnungsschilder für Rohrleitungen nach DIN EN ISO 7396-1, Selbstklebend und mit Darstellung der Fließrichtung des Mediums. Mit Farbkennung, Gasartenaufschrift, Pfeil für Flussrichtung</p>	55 St	EP	GP
03.05.2	<p>Verkabelung für Multisplitt-Kälteanlage</p> <p>Kurzbeschreibung: Lieferung und Montage der Kommunikationsleitung für VRV-Systeme</p> <p>Leistungsumfang: Liefen, Verlegen und Anschließen einer geschirmten 2-adrigen Twisted-Pair-Busleitung zur Verbindung von Innen- und Außengeräten sowie Steuerungskomponenten. Ausführung gemäß Herstellerrichtlinien und den geltenden VDE-Bestimmungen. Technische Anforderungen: geschirmte 2-adrige Kommunikationsleitung, J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm, Schirm einseitig auflegen, Busverdrahtung in Linie, keine Sternstruktur.</p> <p>Montage: Leitungsverlegung am Kältemittelrohr. Mindestabstand zu Starkstromleitungen einhalten. Beschriftung der Leitungen an beiden Enden. Brandschutzgerechte Durchführung sämtlicher Wand- und Deckendurchbrüche.</p> <p>Anschluss: Anschluss an die Kommunikationsklemmen aller vorgesehenen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
03	Titel	Kältetechnik (KG434)		
03.05	Bereich	Sonstiges (KG439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Geräte gemäß Herstellervorgabe. Durchgängiger Busstrang, keine Schleifenbildung. Prüfung und Dokumentation: Durchgangs- und Schirmprüfung der Busleitung. Dokumentation der Leitungswege und angeschlossenen Teilnehmer.</p>			Übertrag:
		92 m	EP	GP
03.05.3	<p>Inbetriebnahme und Funktionsprüfung für VRV-Kälteanlage bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichtheitsprüfung mit Dokumentation - Druckprüfung mit Dokumentation - Evakuierung und Vakuumtrocknung gem. Vorschrift der Herstellerin - Befüllung mit Kältemittel (Mengenkalkulation in sep. Position anbieten) - Überprüfung der Verkabelung - Überprüfung der Systemeinstellungen <p>Parametrierung und Visualisierung der Gesamtanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung aller Kondensatabläufe - Revisionsplanung, inkl. Inbetriebnahme, in deutscher Sprache, in Papier- und Digitalform. 			
		3 St	EP	GP
Summe Bereich 03.05			Sonstiges (KG439), Netto:	.....
Summe Titel 03			Kältetechnik (KG434), Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

04

Technische Dämmung (KG493)

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

04.01

Sanitärtechnik (KG493)

Leistungsverzeichnis

Leistung (Abschnitt)

04.01.1

Trinkwasser

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p>Technische Vorbemerkung zur Wärmedämmung Edelstahlleitung</p> <p>Ausführung, Qualitätsstandard und Spezifikation für Wärmedämmung an verdeckt liegenden Sanitärrohrleitungen aus Edelstahl. Wärmedämmung Gesamtnorm DIN 4140, an Rohrleitungen, Mediumtemperatur bis 75 °C, Umgebungstemperatur 10°C, Wärmedämmung ohne besonderen Oberflächenschutz an Rohrleitungen aus Edelstahl aller Dimensionen für Trink-/ Betriebs- und enthärtetes Wasser, verdeckt bzw. unzugänglich in Zwischendecken, Doppelböden, Installationsschächten, Rohrkanälen etc. verlegt in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen.</p> <p>Baustoffklasse: A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 Brandverhalten: nicht brennbar, Schmelzpunkt >=1000°C (Mineralwolle), kein Abtropfen Wärmeleitfähigkeit: 0,035W/(mK) nach DIN EN 12667 Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie, diffusionshemmend</p> <p>Dämmmaterial: Dämmung bestehend aus Mineralfaserschalen nach DIN 18165, mit stehender Faser und werkseitig aufgebracht, glatter und hochreißfester Aluminium-Gitterfolie, Stärke mind. 0,05 mm und den Material-Eigenschaften : Wärmedämmend, wasserabweisend, alterungsbeständig, rüttelfest, säurefrei, chemisch neutral, umweltverträglich, klimaunschädlich und frei von Krebsverdacht nach TRGS 905 nicht brennbar nach A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1</p> <p>Materialstärken: Es kommen nur folgende, dimensionsabhängige Dämmstärken nach GEG (Warmwasserleitung) bzw. DIN EN 806-2 und DIN 1988-200 (Kaltwasserleitung) zur Anwendung: Nennweiten / Dimension Dämmstärke Rohr bis DN40= 20 mm Rohr bis DN65= 30 mm</p> <p>Verarbeitung / Befestigung: Dämmschalen den jeweiligen Rohrdurchmessern sowie der Leitungsführung einschließlich Richtungsänderungen, Abzweigen und Befestigungen durch genauen Zuschnitt angepasst. Fugendichte Befestigung der Schalen und Montage durch feste Bandagierung mittels Aluminiumbändern oder verzinktem Draht mit einem Mindestabstand von 500 mm. Die Dämmung ist an allen Nähten, Fugen und Stoßstellen mit einer selbstklebenden, mind. 10 cm breiten Alufolie zu überkleben. Durchdringungen für Rohrhänger o. ä. sind abzudichten. Rohrenden sind mit Aluminium-Endrosetten zu verschließen.</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Liefer- / Leistungsumfang: Rohrdämmung mit der Materialspezifikation, Verarbeitung und Befestigung entsprechend dieser Grundausstattung sowie den Ausführungs-Richtlinien entsprechend Leitbeschreibung. beachten</p>			
04.01.1.1	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 15mm WD 1mm D=20mm			
	<p>Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>			
		35 m	EP	GP
04.01.1.2	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 18mm WD 1mm D=20mm			
	<p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Dämmschichtdicke 20mm</p>			
		60 m	EP	GP
04.01.1.3	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 22mm WD 1,2mm D=30mm			
	<p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>			
		235 m	EP	GP
04.01.1.4	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 28mm WD 1,2mm D=30mm			
	<p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>			
		230 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.5	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 35mm WD 1,5mm D=40mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 40mm			
		10 m	EP	GP
04.01.1.6	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Rohr AD 42mm WD 1,5mm D=50mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 50mm			
		55 m	EP	GP
04.01.1.7	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 15mm WD 1mm D=20mm			
	Bogen für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, AD 15mm WD 1mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie			
		30 St	EP	GP
04.01.1.8	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 18mm WD 1mm D=20mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Dämmschichtdicke 20mm			
		35 St	EP	GP
04.01.1.9	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 22mm WD 1,2mm D=30mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm			
		115 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.10	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 28mm WD 1,2mm D=30mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm			
		160 St	EP	GP
04.01.1.11	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 35mm WD 1,5mm D=40mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 40mm			
		5 St	EP	GP
04.01.1.12	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Bogen AD 42mm WD 1,5mm D=50mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 50mm			
		25 St	EP	GP
04.01.1.13	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 15mm WD 1mm D=20mm			
	T-Stück (Stutzen) für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, AD 15mm WD 1mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie			
		5 St	EP	GP
04.01.1.14	Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 18mm WD 1mm D=20mm			
	Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Dämmschichtdicke 20mm			
		15 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.15	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 22mm WD 1,2mm D=30mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>	35 St	EP	GP
04.01.1.16	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 28mm WD 1,2mm D=30mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>	40 St	EP	GP
04.01.1.17	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 35mm WD 1,5mm D=40mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 40mm</p>	5 St	EP	GP
04.01.1.18	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität T-Stück (Stutzen) AD 42mm WD 1,5mm D=50mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 50mm</p>	5 St	EP	GP
04.01.1.19	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Reduzierung AD 18mm WD 1mm D=20mm</p> <p>Reduzierung für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, AD 18mm WD 1mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.20	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Reduzierung AD 22mm WD 1,2mm D=20mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 20mm</p>	8 St	EP	GP
04.01.1.21	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Reduzierung AD 28mm WD 1,2mm D=30mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>	8 St	EP	GP
04.01.1.22	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Reduzierung AD 35mm WD 1,5mm D=40mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 40mm</p>	2 St	EP	GP
04.01.1.23	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Reduzierung AD 42mm WD 1,5mm D=50mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 50mm</p>	4 St	EP	GP
04.01.1.24	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 15mm WD 1mm D=20mm</p> <p>Endstelle für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, AD 15mm WD 1mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN EN 13501-1 A2-s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.25	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 18mm WD 1mm D=20mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Dämmschichtdicke 20mm</p>	4 St	EP	GP
04.01.1.26	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 22mm WD 1,2mm D=30mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>	2 St	EP	GP
04.01.1.27	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 28mm WD 1,2mm D=30mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Dämmschichtdicke 30mm</p>	3 St	EP	GP
04.01.1.28	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 35mm WD 1,5mm D=40mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 40mm</p>	3 St	EP	GP
04.01.1.29	<p>Wärmedämmung Dämmschale Mineralwolle AS-Qualität Endstelle AD 42mm WD 1,5mm D=50mm</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Dämmschichtdicke 50mm</p>	1 St	EP	GP
	<p>Dämmkappen</p> <p>Weichschaumkappen aus PE [Polyethylen] Wärmedämmung an Absperr- und Reguliervorrichtungen im Innenbereich</p> <p>Folgende Vorschriften, Bedingungen, Grundlagen und Richtlinien müssen übergeordnet beachtet werden: - GEG (Gebäudeenergiegesetz), aktuelle Fassung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - DIN 4140:2023-05 "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen" - VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) - DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen) - DIN 18421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen" - AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen) - DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen" - DIN EN 806 und DIN 1988-200: "Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen" <p>Aufbau: Kappen bestehend aus einem zusammenklappbaren PE-Formteil mit kratzfester Oberfläche in Gitterstruktur. Das geschlossenzellige Material kann mit handelsüblichen PE-Klebern diffusionsdicht verschlossen werden. Die Befestigung der Dämmkappen erfolgt mit den mitgelieferten Kunststoffclipsen, bzw. alternativ mit Stahldrahtklammern. Das Formspektrum im Einzelnen: SCHRÄG, GERADE, KUGELHAHN, RUND, MULTITHERM, TA(STAD), HAUSWASSERZÄHLER</p> <p>Rohmaterial mit folgenden technischen Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei 10°C Baustoffklasse: E nach DIN 13501-1 Anwendungsbereich -80 bis +100°C</p> <p>Verarbeitung: Die jederzeit wieder abnehmbaren Dämmkappen werden auf die Armaturen gesetzt und mechanisch befestigt.</p>			
04.01.1.30	<p>Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung DN15</p> <p>Weichschaumkappen aus PE [Polyethylen] Wärmedämmung an Schrägsitzventil mit Entleerung DN15 im Innenbereich Weichschaumkappen gemäß GEG</p> <p>Aufbau: Kappen bestehend aus einem zusammenklappbaren PE-Formteil mit kratzfester Oberfläche in Gitterstruktur. Das geschlossenzellige Material kann mit handelsüblichen PE-Klebern diffusionsdicht verschlossen werden. Die Befestigung der Dämmkappen erfolgt mit den mitgelieferten Kunststoffclipsen, bzw. alternativ mit Stahldrahtklammern.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Rohmaterial mit folgenden technischen Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei 10°C Baustoffklasse: Euroklasse E nach DIN EN 13501-1 Anwendungsbereich -80 bis +100°C	1 St	EP	GP
04.01.1.31	Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung DN20 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN20	2 St	EP	GP
04.01.1.32	Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung DN25 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN25	5 St	EP	GP
04.01.1.33	Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung DN32 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN32	2 St	EP	GP
04.01.1.34	Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung DN40 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN40	12 St	EP	GP
04.01.1.35	Wärmedämmung Dämmkappe Schrägsitzventil mit Entleerung/ Rückflussverhinderer DN50 Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: mit Entleerung/Rückflussverhinderer DN50	2 St	EP	GP
04.01.1.36	Ausstopfen von Hohlräumen, Freiräumen und Rohrummantelungen Ausstopfen von Hohlräumen, Bestandskernbohrungen in den Unterzügen, Freiräumen und Rohrummantelungen Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: = 150 kg/m³	30 kg	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.01.1.37	<p>Ausschnitte für Rohrbefestigung und Reinigungsöffnungen</p> <p>Ausschnitte für Rohrbefestigung, Reinigungsöffnungen, bis 0,01m² Einzelfläche</p> <p>Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.</p>	10 St	EP	GP
04.01.1.38	<p>Unterschreitung der Mindestabstände um 35%</p> <p>Unterschreitung der Mindestabstände um 35% Es gibt Rohrleitungen, bei denen die Montageabstände nach DIN4140 um 35% unterschritten werden. Für diese Rohrleitungen ist der Materialaufwand über diese Position als Zuschlagsposition abzurechnen. Formteile sind in diesem Zuschlag enthalten und in die Position mit einzukalkulieren. Die Zuschlagsposition gilt für alle im LV beschriebenen Dämmstoffarten, Dimensionen und Dämmstoffstärken.</p> <p>Gemessen wird vom Abstand der fertigen Dämmungsoberfläche bis zur parallelen Einengung.</p>	50 m	EP	GP
04.01.1.39	<p>Unterschreitung der Mindestabstände um 70%</p> <p>Unterschreitung der Mindestabstände um 70% Es gibt Rohrleitungen, bei denen die Montageabstände nach DIN4140 um 70% unterschritten werden. Für diese Rohrleitungen ist der Materialaufwand über diese Position als Zuschlagsposition abzurechnen. Formteile sind in diesem Zuschlag enthalten und in die Position mit einzukalkulieren. Die Zuschlagsposition gilt für alle im LV beschriebenen Dämmstoffarten, Dimensionen und Dämmstoffstärken.</p> <p>Gemessen wird vom Abstand der fertigen Dämmungsoberfläche bis zur parallelen Einengung.</p>	80 m	EP	GP
04.01.1.40	<p>Unterschreitung der Mindestabstände um 71% bis 0-Abstand</p> <p>Unterschreitung der Mindestabstände um 71% bis 0-Abstand Es gibt Rohrleitungen, bei denen die Montageabstände nach DIN4140 um 71% bis 0-Abstand unterschritten werden. Für diese Rohrleitungen ist der Materialaufwand über diese Position als Zuschlagsposition abzurechnen. Formteile sind in diesem Zuschlag enthalten und in die Position mit einzukalkulieren. Die Zuschlagsposition gilt für alle im LV beschriebenen Dämmstoffarten, Dimensionen und Dämmstoffstärken.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gemessen wird vom Abstand der fertigen Dämmungsoberfläche bis zur parallelen Einengung. Der Abstand der fertigen Dämmungsoberfläche zur parallelen Einengung kann bis gegen 0cm gehen.			
		80 m	EP	GP
Summe Abschnitt 04.01.1			Trinkwasser, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Abschnitt)

04.01.2

Schmutzwasser

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Tauwasserschutz Schmutzwasser			
	Dämmung der Schmutzwasserleitung im letzten beheizten Geschoss bis zur Dachdurchführung.			
04.01.2.1	Dämmung flexibler Elastomerschaum Rohr DN70 D=19mm Dämmung 19mm für Kunststoffrohr DN70			
	Dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 70, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse: normalentflammbar, Euroklasse E auf Kunststoff- und/oder Mehrschichtverbundrohren, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086			
	Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.			
		9 m	EP	GP
04.01.2.2	Dämmung flexibler Elastomerschaum Rohr DN100 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100			
		18 m	EP	GP
04.01.2.3	Dämmung flexibler Elastomerschaum Rohr DN125 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125			
		6 m	EP	GP
04.01.2.4	Dämmung flexibler Elastomerschaum Rohr DN150 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150			
		3 m	EP	GP
04.01.2.5	Dämmung flexibler Elastomerschaum Bogen DN70 D=19mm Dämmung 19mm für Kunststoffrohr Bogen DN70			
	Dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 70, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse: normalentflammbar, Euroklasse E auf Kunststoff- und/oder Mehrschichtverbundrohren, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	und DIN EN 12086			
	Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.			
		4 St	EP	GP
04.01.2.6	Dämmung flexibler Elastomerschaum Bogen DN100 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100			
		12 St	EP	GP
04.01.2.7	Dämmung flexibler Elastomerschaum Bogen DN125 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125			
		2 St	EP	GP
04.01.2.8	Dämmung flexibler Elastomerschaum Bogen DN150 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150			
		2 St	EP	GP
04.01.2.9	Dämmung flexibler Elastomerschaum Abzweigung DN70 D=19mm Dämmung 19mm für Kunststoffrohr Abzweigung DN70 Dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 70, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse: normalentflammbar, Euroklasse E auf Kunststoff- und/oder Mehrschichtverbundrohren, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086 Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.			
		1 St	EP	GP
04.01.2.10	Dämmung flexibler Elastomerschaum Abzweigung DN100 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.2.11	Dämmung flexibler Elastomerschaum Abzweigung DN125 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125	1 St	EP	GP
04.01.2.12	Dämmung flexibler Elastomerschaum Abzweigung DN150 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150	1 St	EP	GP
04.01.2.13	Dämmung flexibler Elastomerschaum Endstelle DN70 D=19mm Dämmung 19mm für Kunststoffrohr Endstelle DN70 Dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 70, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse: normalentflammbar, Euroklasse E auf Kunststoff- und/oder Mehrschichtverbundrohren, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086 Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.	1 St	EP	GP
04.01.2.14	Dämmung flexibler Elastomerschaum Endstelle DN100 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100	1 St	EP	GP
04.01.2.15	Dämmung flexibler Elastomerschaum Endstelle DN125 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125	1 St	EP	GP
04.01.2.16	Dämmung flexibler Elastomerschaum Endstelle DN150 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.2.17	<p>Dämmung flexibler Elastomerschaum Übergangsstück DN90 D=19mm Dämmung 19mm für Kunststoffrohr Übergangsstück DN90</p> <p>Dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 90, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse: normalentflammbar, Euroklasse E auf Kunststoff- und/oder Mehrschichtverbundrohren, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.</p>	4 St	EP	GP
04.01.2.18	<p>Dämmung flexibler Elastomerschaum Übergangsstück DN100 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100</p>	1 St	EP	GP
04.01.2.19	<p>Dämmung flexibler Elastomerschaum Übergangsstück DN125 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125</p>	1 St	EP	GP
04.01.2.20	<p>Dämmung flexibler Elastomerschaum Übergangsstück DN150 D=19mm Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN150</p>	1 St	EP	GP
04.01.2.21	<p>Ausschnitte für Rohrbefestigung und Reinigungsöffnungen Ausschnitte für Rohrbefestigung, Reinigungsöffnungen, bis 0,01m² Einzelfläche</p> <p>Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,0 m über der Standfläche.</p>	3 St	EP	GP
Summe Abschnitt 04.01.2			Schmutzwasser, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 04.01				
			Sanitärtechnik (KG493), Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

04.02

Heizungstechnik (KG493)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Technische Vorbemerkung zur Wärmedämmung</p> <p>Ausführung, Qualitätsstandard und Spezifikation für Wärmedämmung an verdeckt liegenden Heizungs-Rohrleitungen.</p> <p>Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1, an Rohrleitungen, Mediumtemperatur bis 75 °C, Umgebungstemperatur 10°C, Wärmedämmung ohne besonderen Oberflächenschutz an Rohrleitungen aus Stahl, Kupfer oder Verbundrohr aller Dimensionen für Heizung / Warmwasser, verdeckt bzw. unzugänglich in Zwischendecken, Doppelböden, Installationsschächten, Rohrkanälen etc. verlegt in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen.</p> <p>Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m·K) nach GEG Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie</p> <p>Dämmmaterial: Dämmung bestehend aus Mineralfaserschalen nach DIN 18165, mit stehender Faser und werkseitig aufgebracht, glatter und hochreißfester Aluminium-Gitterfolie, Stärke mind. 0,05 mm und den Material-Eigenschaften : Wärmedämmend, wasserabweisend, alterungsbeständig, rüttelfest, säurefrei, chemisch neutral, umweltverträglich, klimaunschädlich und frei von Krebsverdacht nach TRGS 905 nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A2</p> <p>Materialstärken: Es kommen nur folgende, dimensionsabhängige Dämmstärken nach GEG zur Anwendung: Nennweiten / Dimension Dämmstärke Rohr DN 15 = 20 mm Rohr DN 20 = 20 mm Rohr DN 25 = 30 mm Rohr DN 32 = 30 mm Rohr DN 40 = 40 mm Rohr DN 50 = 50 mm Rohr DN 65 = 65 mm</p> <p>Verarbeitung / Befestigung: Dämmschalen den jeweiligen Rohrdurchmessern sowie der Leitungsführung einschließlich Richtungsänderungen, Abzweigen und Befestigungen durch genauen Zuschnitt angepasst. Fugendichte Befestigung der Schalen und Montage durch feste Bandagierung mittels Aluminiumbändern oder verzinktem Draht mit einem Mindestabstand von 500 mm. Die Dämmung ist an allen Nähten, Fugen und Stoßstellen mit einer selbstklebenden, mind. 10 cm breiten Alufolie zu überkleben. Durchdringungen für Rohrhänger o. ä.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>sind abzudichten. Rohrenden sind mit Aluminium-Endrosetten zu verschließen.</p> <p>Liefer- / Leistungsumfang: Rohrdämmung mit der Materialspezifikation, Verarbeitung und Befestigung entsprechend dieser Grundausstattung sowie den Ausführungs-Richtlinien entsprechend Leitbeschreibung.</p>			
04.02.1	<p>Dämmschale Mineralwolle Rohr D=20mm, DN15 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	260 m	EP	GP
04.02.2	<p>Dämmschale Mineralwolle Rohr D=20mm, DN20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20 Dämmschichtdicke 20mm</p>	94 m	EP	GP
04.02.3	<p>Dämmschale Mineralwolle Rohr D=30mm, DN25 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 25 Dämmschichtdicke 30mm</p>	120 m	EP	GP
04.02.4	<p>Dämmschale Mineralwolle Rohr D=30mm, DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32 Dämmschichtdicke 30mm</p>	110 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.02.5	Dämmschale Mineralwolle Rohr D=40mm, DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40 Dämmschichtdicke 40mm	171 m	EP	GP
04.02.6	Dämmschale Mineralwolle Rohr D=50mm, DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50 Dämmschichtdicke 60mm	115 m	EP	GP
04.02.7	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=20mm, DN 15 Bogen für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie	128 St	EP	GP
04.02.8	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=20mm, DN 20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20 Dämmschichtdicke 20mm	41 St	EP	GP
04.02.9	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=30mm, DN 25 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 25 Dämmschichtdicke 30mm	50 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.02.10	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=30mm, DN 32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32 Dämmschichtdicke 30mm	54 St	EP	GP
04.02.11	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=40mm, DN 40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40 Dämmschichtdicke 40mm	47 St	EP	GP
04.02.12	Dämmschale Mineralwolle Bogen D=50mm, DN 50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50 Dämmschichtdicke 50mm	32 St	EP	GP
04.02.13	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=20mm, DN15 T-Stück (Stutzen) für Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, größter Innendurchmesser DN15 Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie	16 St	EP	GP
04.02.14	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=20mm, DN20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20 Dämmschichtdicke 20mm größter Innendurchmesser DN20	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.02.15	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=30mm, DN25 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 25 Dämmschichtdicke 30mm größter Innendurchmesser DN25	20 St	EP	GP
04.02.16	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=30mm, DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32 Dämmschichtdicke 40mm größter Innendurchmesser DN32	16 St	EP	GP
04.02.17	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=40mm, DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40 Dämmschichtdicke 40mm größter Innendurchmesser DN40	7 St	EP	GP
04.02.18	Dämmschale Mineralwolle T-Stück D=50mm, DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50 Dämmschichtdicke 50mm größter Innendurchmesser DN50	5 St	EP	GP
04.02.19	Dämmschale D=20mm Reduzierung DN 20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20 Dämmschichtdicke 20mm größter Innendurchmesser DN20	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.02.20	Dämmschale D=30mm Reduzierung DN 25 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 25 Dämmschichtdicke 30mm größter Innendurchmesser DN25	5 St	EP	GP
04.02.21	Dämmschale D=30mm Reduzierung DN 32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32 Dämmschichtdicke 30mm größter Innendurchmesser DN32	5 St	EP	GP
04.02.22	Dämmschale D=40mm Reduzierung DN 40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40 Dämmschichtdicke 40mm größter Innendurchmesser DN40	3 St	EP	GP
04.02.23	Dämmschale D=50mm Reduzierung DN 50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50 Dämmschichtdicke 50mm größter Innendurchmesser DN50	7 St	EP	GP
04.02.24	Dämmschale Mineralwolle Lufttopf DN40 Wärmedämmung Lufttopf ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung DN 40 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.25	<p>Dämmschale Mineralwolle Lufttopf DN65</p> <p>Wärmedämmung Lufttopf ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung DN 65 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	2 St	EP	GP
04.02.26	<p>Dämmschale Mineralwolle Lufttopf DN80</p> <p>Wärmedämmung Lufttopf ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung DN 50 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	4 St	EP	GP
04.02.27	<p>Dämmschale Mineralwolle Be- und Entlüfter, DN15</p> <p>Wärmedämmung Be- und Entlüfter ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15 im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie</p>	4 St	EP	GP
04.02.28	<p>Dämmung Ausschnitte</p> <p>Ausschnitte für Rohrbefestigungen und Tauchhülsen, bis 0,01m² Einzelfläche</p>	500 St	EP	GP
	<p>Dämmkappen</p> <p>Weichschaumkappen aus PE [Polyethylen] Wärmedämmung an Absperr- und Reguliervorrichtungen im Innenbereich</p> <p>Folgende Vorschriften, Bedingungen, Grundlagen und Richtlinien müssen übergeordnet beachtet werden: - GEG (Gebäudeenergiegesetz), aktuelle Fassung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- DIN 4140:2023-05 "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen"</p> <p>- VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) DIN EN 13501-1 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen)</p> <p>- DIN 18421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen"</p> <p>- AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen)</p> <p>- DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen"</p> <p>- DIN EN 806 und DIN 1988-200: "Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen"</p> <p>Aufbau: Kappen bestehend aus einem zusammenklappbaren PE-Formteil mit kratzfester Oberfläche in Gitterstruktur. Das geschlossenzellige Material kann mit handelsüblichen PE-Klebern diffusionsdicht verschlossen werden. Die Befestigung der Dämmkappen erfolgt mit den mitgelieferten Kunststoffclipsen, bzw. alternativ mit Stahldrahtklammern. Das Formspektrum im Einzelnen: SCHRÄG, GERADE, KUGELHAHN, RUND, MULTITHERM, TA(STAD), HAUSWASSERZÄHLER</p> <p>Rohmaterial mit folgenden technischen Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei 10°C Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Anwendungsbereich -80 bis +100°C</p> <p>Verarbeitung: Die jederzeit wieder abnehmbaren Dämmkappen werden auf die Armaturen gesetzt und mechanisch befestigt.</p>			
04.02.29	<p>Dämmkappe Armaturen DN15</p> <p>Weichschaumkappen aus PE [Polyethylen] Wärmedämmung an Absperr- und Reguliervorrichtungen DN15 im Innenbereich Weichschaumkappen gemäß GEG</p> <p>Aufbau: Kappen bestehend aus einem zusammenklappbaren PE-Formteil mit kratzfester Oberfläche in Gitterstruktur. Das geschlossenzellige Material kann mit handelsüblichen PE-Klebern diffusionsdicht verschlossen werden. Die Befestigung der Dämmkappen erfolgt mit den mitgelieferten Kunststoffclipsen, bzw. alternativ mit Stahldrahtklammern.</p> <p>Rohmaterial mit folgenden technischen Eigenschaften:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei 10°C Baustoffklasse: BL-s1, d0 (Euroklasse) Anwendungsbereich -80 bis +100°C</p>	2 St	EP	GP
04.02.30	<p>Dämmkappe Armaturen DN20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20</p>	2 St	EP	GP
04.02.31	<p>Dämmkappe Armaturen DN25 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 25</p>	4 St	EP	GP
04.02.32	<p>Dämmkappe Armaturen DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32</p>	6 St	EP	GP
04.02.33	<p>Dämmkappe Armaturen DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40</p>	4 St	EP	GP
04.02.34	<p>Dämmkappe Absperrklappe DN40 Weichschaumkappen aus PE [Polyethylen] Wärmedämmung an Absperrklappe DN40 im Innenbereich Weichschaumkappen gemäß GEG</p> <p>Aufbau: Kappen bestehend aus einem zusammenklappbaren PE-Formteil mit kratzfester Oberfläche in Gitterstruktur. Das geschlossenzellige Material kann mit handelsüblichen PE-Klebern diffusionsdicht verschlossen werden. Die Befestigung der Dämmkappen erfolgt mit den mitgelieferten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kunststoffclipsen, bzw. alternativ mit Stahldrahtklammern.			
	Rohmaterial mit folgenden technischen Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei 10°C Baustoffklasse: BL-s1, d0 (Euroklasse) Anwendungsbereich -80 bis +100°C			
		6 St	EP	GP
04.02.35	Dämmkappe Absperrklappe DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50			
		4 St	EP	GP
04.02.36	Dämmkappe Schmutzfänger DN50 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 50			
		1 St	EP	GP
04.02.37	Dämmkappe Rückschlagklappe DN20 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 20			
		1 St	EP	GP
04.02.38	Dämmkappe Rückschlagklappe DN32 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 32			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.39	Dämmkappe Rückschlagklappe DN40 Leistungsbeschreibung wie zuvor, DN 40	1 St	EP	GP
04.02.47	Dämmung FBH-Rohre Dämmung der FBH-Rohre (16x1,8 mm) im Bereich der Brandschottung F90 Material: Flexible Elastomerschaum-Platte (Kautschuk) Dicke: 6 mm Ausführung: Selbstklebend Brandverhalten: Baustoffklasse B-s3-d0 (schwerentflammbar)	15 m	EP	GP
04.02.48	Ausstopfen von Hohlräumen, Freiräumen und Rohrummantelungen Ausstopfen von Hohlräumen, Bestandskernbohrungen in den Unterzügen, Freiräumen und Rohrummantelungen Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: = 150 kg/m³	50 kg	EP	GP
Summe Bereich 04.02			Heizungstechnik (KG493), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

04.03

R90-Rohrdurchführung (KG493)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>R90-Rohrdurchführung als Schale</p> <p>zur Montage an nicht brennbaren Rohrleitungen mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse, liefern und montieren incl. Zuschnittarbeiten und Kleinmaterial.</p> <p>Die Rohrdurchführung kann folgende Anforderung erfüllen: -feuerhemmend (R30 nach DIN 4102-11)1) -hochfeuerhemmend (R60 nach DIN 4102-11)1) -feuerbeständig (R90 nach DIN 4102-11)1).</p> <p>Die Rohrabschottung verhindert für 30, 60 oder 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist eine Dämmschale, formbeständig, Schmelzpunkt >1000°C anzubringen. Bei Wand- und Deckendurchführungen ist die weiterführende Dämmung beidseitig auf 1m Länge zu montieren.</p> <p>Die Dämmschale ist formschlüssig an die Rohrleitung anzupassen. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von ca. 2 mm mit vollflächig auf die Dämmschale aufgebrachtem nichtbrennbarem Kleber abgedichtet. Größere Fugen werden mit Mörtel (MG II, IIa, III) voll- ständig verschlossen, umlaufend bis max. 10 cm.</p> <p>Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro lfdm, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Die Ausführung muss unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse hergestellt und eingebaut erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem. Die Rohrbefestigungen sind fachgerecht auszusparen und gemäß Herstellerangabe auszufügen.</p> <p>Wand- und Deckenstärken: bis 400 mm Rohrwerkstoff: Metall</p> <p>Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1 bzw. A2-s1, d0 DIN EN 13501-2 Schmelzpunkt: >1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: >150 kg/m3 Dämmdicke gem. MLAR, oder abZ, oder aBG</p>			
04.03.1	<p>R90-Schale AD=8mm (DN6)</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=6mm (DN6)</p>			
		15 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.03.2	R90-Schale AD=12mm (DN10) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=12mm (DN10)	15 St	EP	GP
04.03.3	R90- Schale AD=15mm (DN12) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=15mm (DN12)	2 St	EP	GP
04.03.4	R90- Schale AD=18mm (DN15) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=18mm (DN15)	17 St	EP	GP
04.03.5	R90- Schale AD=22mm (DN20) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=22mm (DN20)	20 St	EP	GP
04.03.6	R90- Schale AD=28mm (DN25) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=28mm (DN25)	25 St	EP	GP
04.03.7	R90- Schale AD=35mm (DN32) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=35mm (DN32)	18 St	EP	GP
04.03.8	R90- Schale AD=42mm (DN40) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=42mm (DN40)	15 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
04.03.9	R90- Schale AD=64mm (DN50) Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: AD=64mm (DN50)	4 St	EP	GP
04.03.10	R90-Rohrdurchführung als Matte für brennbare Rohrleitunge, z.B. Fußbodenheizung. Feuerwiderstandsklasse R90 nach DIN 4102-11 Zulassung: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Ausführung: Flexible, aufschäumende Brandschutzmatte, Dicke ca. 1,1 mm Einbauorte: Massivbauteile (Beton, Mauerwerk, Porenbeton): Wände bis 100mm, Decken bis 150 mm	22 m	EP	GP
	R90-Rohrdurchführung als Manschette R 30 - R 90 brennbare Rohre Entwässerung Decken und oder Wände Brandschutz-Rohrabschottung um brennbare Rohre als Abwasserleitungen; Einbau in Decken oder Wände: Anforderung DIN EN 13501-2: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11)1) hochfeuerhemmend (R 60 nach DIN 4102-11)1) feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1) Anwendbarkeitsnachweis aBG Nr. Z-19.53-2378 Rohre: brennbare Entwässerungsrohre da = 160 mm, Rohrwerkstoff und Abmessungen müssen der aBG Z-19.53-2378 entsprechen. Einbau in: Decken oder Wände Einbau/Ringspaltverschluss:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Zur Deckenunterseite eine Brandschutzmanschette im Bereich der Bauteildurchführung gemäß den Vorgaben der aBG um die Rohrleitung montieren und am Bauteil befestigen.</p> <p>Einbau in Kernbohrung mit Restfuge. Verschluss der Restfuge hohlraumfüllend dicht mit nichtbrennbarer Steinwolle (Schmelzpunkt >1000°C nach DIN 4102-17) bzw. mit Brandschutzkit)</p> <p>Einbau in rechteckige Bauteilöffnung. Die verbleibende Öffnung ist in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen, wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips zu verschließen.1)</p> <p>Parallele Installationen: Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Zusätzliche Anforderungen an die Dämmung der Rohrleitungen im Abschottungsbereich:</p> <p>Schallschutz gem. DIN 4109-1 Taufwasserschutz gem. DIN EN 12056-1</p> <p>Besondere Hinweise:</p> <p>Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.</p>			
04.03.11	<p>R90- Manschette DN70</p> <p>R30–R90 Brandschutzabschottung für brennbare Abwasserrohrleitungen DN 70, Ausführung als Brandschutzmanschette.</p> <p>Anwendung: Abschottung von brennbaren Abwasserrohren für Wasser- und Abwasserleitungen, Rohrleitung ohne Dämmung.</p> <p>Brandverhalten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Normal entflammbar, Euroklasse E nach DIN EN 13501-1 (DIN 4102-1 B1 äquivalent, ergänzend).</p> <p>Feuerwiderstand: R 30 / R 60 / R 90 nach DIN 4102-11 sowie DIN EN 13501-2.</p> <p>Nachweise: Ausführung mit allgemeiner Bauartgenehmigung (aBG) bzw. allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP), jeweils gültige Fassung.</p> <p>Einbau: In Wänden und/oder Decken gemäß den Vorgaben der jeweiligen aBG / des abP.</p> <p>Rohrleitungen: Brennbare Abwasserrohre DN 70, Rohrwerkstoff und Abmessungen gemäß aBG / abP.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist durch den Ersteller der Abschottung mittels Übereinstimmungserklärung zu bestätigen. Kennzeichnungsschild dauerhaft anbringen.</p>	13 St	EP	GP
04.03.12	<p>R90- Manschette DN90</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN90</p>	1 St	EP	GP
04.03.13	<p>R90- Manschette DN100</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN100</p>	22 St	EP	GP
04.03.14	<p>R90- Manschette DN125</p> <p>Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: DN125</p>	1 St	EP	GP
Summe Bereich 04.03			R90-Rohrdurchführung (KG493), Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 04				
			Technische Dämmung (KG493), Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

05

**Besondere Leistungen(KG 419, 429,
439)**

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.1	<p>Montage- und Profilstahlkonstruktion für 'Stütz-, Trag- und Sonderbefestigungen', aus 'Stahl verzinkt', als 'modulares Montagesystem', einschl. 'Befestigungsmaterial'. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.</p>	700 kg	EP	GP
A0001	<p>Bezeichnungsschild Ausführungsbeschr. Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angabe des AG,aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung mehrzeilig, 'gefräst', Befestigungsuntergrund 'Rohrleitung'. Befestigen 'mit Schilderträger aus Stahl an Rohrleitung'.</p>			
05.2	<p>Bezeichnungsschild H = 30 mm, B = 60 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Höhe 30 mm, Breite 60 mm.</p>	200 St	EP	GP
05.3	<p>Bezeichnungsschild H = 50 mm, B = 100 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Höhe 50 mm, Breite 100 mm.</p>	100 St	EP	GP
05.4	<p>Bezeichnungsschild Unfallverhütung 'Unfallverhütungs-Hinweisschild, Größe und Farbe nach DIN'.</p>	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.5	Füllschlauch R 3/4, L = 15000 mm Füllschlauch aus 'Gummi mit Gewebeeinlage', max. Betriebsüberdruck in bar '10', mit eingebundenen Verschraubungen, einschl. 'Schlauchhalter aus verzinktem Stahlblech'. R 3/4, L=15000 mm.	2 St	EP	GP
05.6	Selbstklebende Fließrichtungspfeile 126/26 mm Selbstklebende Fließrichtungspfeile nach DIN 2403, zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, Armaturen usw., als Selbstklebeetiketten mit zwei spitzen Schildenden, wobei je nach Verwendung bzw. Durchflussrichtung ein oder zwei Enden abgeschnitten werden, Grundmaterial Kunststoff-Folie weiß (RAL 9002), mit 1- bis 3-farbigem Druck. Schildgröße: 126/26 mm.	300 St	EP	GP
05.7	Begleitung Inbetriebnahme Gewerk MSR Abstellung einer Fachkraft während der Inbetriebnahme der Steuer- und Regelanlage für die Installationen der mechanischen TGA.	1 psch		GP
05.8	Begleitung Stromanschluss Gewerk Elektro Abstellung einer Fachkraft während der Stromanschlussverkabelung der elektrischen Installationen dieser Ausschreibung.	1 psch		GP
05.9	Hydraulischer Abgleich und Funktionsmessung, Heizung Hydraulischer Abgleich und Funktionsmessung für Heizungsanlagen DIN 18380, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird die Stromaufnahme des Motors bei allen Bauelementen, die Druckdifferenz wasser- /medienseitig bei allen Bauelementen, die Wasser- /Medientemperatur bei allen Bauelementen, der Wasser-/Medien-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03 05	LV Titel	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Volumenstrom bei allen Bauelementen, die Raumlufttemperatur in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel und Meßgeräte stellt der AN</p> <p>Mengenangabe als: - Messpunktanzahl</p> <p>Die Arbeitsweise/Vorgehensweise des hydraulischem Abgleichs beinhaltet u.a. folgende, wesentliche Schritte 1) messen (eines Volumenstromes im Vollastfall) 2) bewerten (des Zwischenergebnisses) 3) abgleichen (um Gesamtergebnis zu errechnen) 4) dokumentieren (von Zwischen- und Gesamtergebnissen)</p> <p>*** Unterbeschreibung 01 Beschreibung gem. VOB DIN 18380 Hydraulischer Abgleich für Heizungsanlagen gem. aktuellem Regelwerk, u. a. DIN 18380, VDMA 24199, GEG. Alle Anlagenteile sind so einzustellen, dass die geforderten Funktionen, Leistungen und angemessenen Ventilautoritäten erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt werden. Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb, also z.B. auch nach Raumtemperaturabsenkung oder Betriebspausen alle Verbraucher entsprechend ihrem Bedarf versorgt werden. Die Ventileinstellwerte sind zu berechnen und zu dokumentieren. Die Volumenströme der Versorgungsstränge sind über die Regulierventile entsprechend der Auslegung 2-fach einzustellen. Die Messung muß mit einem, marktüblichen Meßsystem erfolgen, z. B. berührungslos. Die gewählte Methode der Einstellung ist zu dokumentieren. In einem zu erstellenden Meßprotokoll (EDV - Ausdruck) sind folgende Werte pro Ventil festzuhalten: - Sollwert - Istwert (Messwert) - Druckabfall im Ventil - Einstellpositionen</p> <p>*** Unterbeschreibung 02 Elektronischer Meßcomputer Elektronischer Meßcomputer als Leihgerät und geeichtes marktübliches Messsystem für die gesamte Dauer des hydraulischen Abgleichs zur Bestimmung der Ventilvoreinstellung. Mit digitaler Flüssigkristallanzeige von Durchfluß, Druck, Differenzdruck, Temperatur,</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Temperaturdifferenz und Energieverbrauch. Manuelle Eingabe von kv-Werten. Eingebaute serielle Schnittstelle für IBM-PC kompatible Drucker. Komplett mit Druckaufnehmern und Ladegerät.</p>	20 St	EP	GP
05.10	<p>Funktionsmessung je Raum mit Bodenheizung Funktionsmessung und Protokollierung je Raum mit Bodenheizung ist während der Inbetriebnahme durchzuführen. Die Prüfung erfolgt abschnittsweise. Alle Messwerte werden dokumentiert und in einem SOLL-IST-Vergleich zusammengestellt. Dies gilt für die Verbraucher- und Erzeugerseite. U.a. werden messtechnisch erfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solltemperatur aller Raumthermostaten auf niedrigsten Wert einstellen - Prüfen, ob geöffnete Stellantriebe schließen - Prüfen, ob stellventile bei höchstem Wert auf 30°C heizen und geöffnet sind - Einstellung der Stellventile am Fußbodenheizungsverteiler und deren Anschluss an die Schnittstelle der MSR Technik - Temperaturdifferenz wasserseitig - Volumenstrom wasserseitig - Zuordnung Raum, Anschlussmodul, Stellantriebsnummer und Heizkreisverteiler <p>Inhalt der Funktionsmessung sind weiterhin: Vollständigkeitsprüfung und finale Inbetriebnahme mit Funktionsprüfung</p>	41 St	EP	GP
05.11	<p>Funktionsheizen je Raum mit Bodenheizung Funktionsheizen je Raum mit Bodenheizung, bestehend aus: Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4 in Bodenflächen aus Estrich, als Nachweis eines mangelfreien Gewerks für den Heizungsbauer und Estrichleger inkl. Protokollierung des Vorgangs je Raum</p>	41 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.12	<p>Belegreifheizen je Raum mit Bodenheizung</p> <p>Belegreifheizen je Raum mit Bodenheizung, bestehend aus: Belegreifheizen nach DIN EN 1264-4 in Bodenflächen aus Estrich, als Nachweis eines mangelfreien Gewerks für den Heizungsbauer und Estrichleger inkl. Protokollierung des Vorgangs je Raum</p>	41 St	EP	GP
05.13	<p>Spülen der Heizungsanlage</p> <p>Spülen der Leitungsanlage und Druckprüfung in Anlehnung an DIN EN 14336 im Anschluss an die Druckprüfung und vor Inbetriebnahme.</p> <p>Folgende Punkte sind zu beachten: Die Anlage darf keinesfalls länger als 24 Stunden nach den Reinigungsmaßnahmen entleert bleiben, da sonst verstärkte Korrosion auftreten kann und demzufolge möglicherweise erneut gereinigt werden muss.</p> <p>Vorgehensweise:</p> <p>das Spülen ist durch eine Fachkraft durchzuführen oder zu überwachen. Die Heizungswasserqualität muss gem. VDI 2035 gewährleistet sein.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. der Spülplan hat alle Untersysteme, Systemanbindungen und Schaltstationen einzubeziehen 2. das Spülen sollte planmäßig vom höchsten Punkt der Anlage zum tiefsten Punkt hin erfolgen 3. Ausrüstungsteile, die Druckschläge verursachen können, sollten entweder durch Beipässe überbrückt, abgesperrt oder komplett entfernt und durch ein Rohrschleifenstück ersetzt werden, um die Kontinuität des Spülvorganges nicht zu behindern 4. jeder Abschnitt ist abzusperren, wenn sich in ihm keine nennenswerte Menge an Schmutz mehr befinden 5. nach dem letzten Spülvorgang, der mit hoher Durchflussgeschwindigkeit durchgeführt wird, sollte die Anlage mit klarem Wasser zusammen (eventuell) mit geeigneten Zusätzen für die Reinigung befüllt werden (Befüllung der Kälteanlage wird in gesonderter Positionen beschrieben) 6. ist die Anlage gesäubert, sollte sie möglichst unmittelbar danach entleert und vom tiefsten Punkt aus wieder befüllt werden. Das Befüllen ist langsam durchzuführen es ist dabei darauf zu achten, dass die Luft von hoch liegenden Punkten entweichen kann. 7. Alle Teile der Anlage, die entfernt oder verschlossen wurden, 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>sind wieder zu installieren, zu öffnen und in Betrieb zu nehmen</p> <p>8. diese Arbeiten sind vor dem hydraulischen Abgleich durchzuführen</p> <p>9. über die durchgeführte Spülung ist ein Spülprotokoll zu erstellen und an den Bauherrn oder dessen Beauftragten auszuhändigen.</p>			
		1 psch		GP
05.14	<p>Spülen der Trinkwasseranlage</p> <p>Spülen der Gesamtanlage bei eingebauten Entnahme-Armaturen für die gesamte eingebaute Leitungslänge, Leitungsnetz mehrmals unter Druck setzen und wieder abblasen.</p> <p>Das Spülen muss, mit hygienisch einwandfreiem filtriertem Trinkwasser erfolgen.</p>			
		1 psch		GP
05.15	<p>Trinkwasseranalyse</p> <p>Wasseranalyse erstellen, zur Bestimmung der Wasserqualität nach Trinkwasserverordnung, durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter, während der Baumaßnahmen, an beliebigem Leistungspunkt</p> <p>Das Trinkwasser aus einer Anlage der Trinkwasserinstallation muss den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der aktuellen Fassung entsprechen. Die Trinkwasserqualität ist nach § 3, 13 der Trinkwasserverordnung sowie nach § 37 Infektionsschutzgesetz nachzuweisen.</p> <p>Dabei ist die Trinkwasseranalyse nach folgenden Parametern gem. der Trinkwasserverordnung durchzuführen:</p> <p>§ 5 Mikrobiologische Anforderung</p> <p>(1) Im Trinkwasser dürfen Krankheitserreger im Sinne des § 2 Nummer 1 des Infektionsschutzgesetzes, die durch Wasser übertragen werden können, nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.</p> <p>(2) Im Trinkwasser dürfen die in Anlage 1 Teil I festgelegten Grenzwerte für mikrobiologische Parameter nicht überschritten werden.</p> <p>(3) Im Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, dürfen die in Anlage 1 Teil II</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>festgelegten Grenzwerte für mikrobiologische Parameter nicht überschritten werden.</p> <p>(4) Konzentrationen von Mikroorganismen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.</p> <p>(5) Soweit der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungs- oder Wassergewinnungsanlage oder ein von ihnen Beauftragter hinsichtlich mikrobieller Belastungen des Rohwassers Tatsachen feststellen, die zum Auftreten einer übertragbaren Krankheit im Sinne des § 2 Nummer 3 des Infektionsschutzgesetzes führen können, oder annehmen, dass solche Tatsachen vorliegen, muss eine Aufbereitung, erforderlichenfalls unter Einschluss einer Desinfektion, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung von § 6 Absatz 3 erfolgen. In Leitungsnetzen oder Teilen davon, in denen die Anforderungen nach Absatz 1 oder 2 nur durch Desinfektion eingehalten werden können, müssen der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b, oder, sofern die Trinkwasserbereitstellung im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt, nach Buchstabe d oder Buchstabe f eine hinreichende Desinfektionskapazität durch freies Chlor, Chlordioxid oder andere geeignete Desinfektionsmittel oder -verfahren, die gemäß § 11 in einer Liste des Umweltbundesamtes aufgeführt sind, vorhalten.</p> <p>§ 6 Chemische Anforderungen</p> <p>(1) Im Trinkwasser dürfen chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.</p> <p>(2) Im Trinkwasser dürfen die in Anlage 2 festgesetzten Grenzwerte für chemische Parameter nicht überschritten werden.</p> <p>(3) Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.</p> <p>§ 7 Indikatorparameter</p> <p>(1) Im Trinkwasser müssen die in Anlage 3 festgelegten</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Grenzwerte und Anforderungen für Indikatorparameter eingehalten sein. Dies gilt nicht für den technischen Maßnahmenwert in Anlage 3 Teil II.</p> <p>(2) Im Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, darf der in Anlage 3 Teil I laufende Nummer 5 festgelegte Grenzwert nicht überschritten werden.</p> <p>§ 7a Radiologische Anforderungen</p> <p>Trinkwasser darf keine Stoffe aufweisen, die ein oder mehrere Radionuklide enthalten, deren Aktivität oder Konzentration unter dem Gesichtspunkt des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden kann. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn die in Anlage 3a Teil I festgelegten Parameterwerte für radioaktive Stoffe nicht überschritten werden.</p>	1 St	EP	GP
05.16	<p>Trinkwasseranalyse Hausanschluss</p> <p>Wasseranalyse erstellen, zur Bestimmung der Wasserqualität nach Trinkwasserverordnung, durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter, aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung.</p> <p>Das Trinkwasser aus einer Anlage der Trinkwasserinstallation muss den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der aktuellen Fassung entsprechen. Die Trinkwasserqualität ist nach § 3, 13 der Trinkwasserverordnung sowie nach § 37 Infektionsschutzgesetz nachzuweisen.</p> <p>Dabei ist die Trinkwasseranalyse nach folgenden Parametern gem. der Trinkwasserverordnung durchzuführen:</p> <p>§ 5 Mikrobiologische Anforderung</p> <p>(1) Im Trinkwasser dürfen Krankheitserreger im Sinne des § 2 Nummer 1 des Infektionsschutzgesetzes, die durch Wasser übertragen werden können, nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.</p> <p>(2) Im Trinkwasser dürfen die in Anlage 1 Teil I festgelegten Grenzwerte für mikrobiologische Parameter nicht überschritten werden.</p> <p>(3) Im Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, dürfen die in Anlage 1 Teil II festgelegten Grenzwerte für mikrobiologische Parameter nicht überschritten werden.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03 05	LV Titel	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>(4) Konzentrationen von Mikroorganismen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.</p> <p>(5) Soweit der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungs- oder Wassergewinnungsanlage oder ein von ihnen Beauftragter hinsichtlich mikrobieller Belastungen des Rohwassers Tatsachen feststellen, die zum Auftreten einer übertragbaren Krankheit im Sinne des § 2 Nummer 3 des Infektionsschutzgesetzes führen können, oder annehmen, dass solche Tatsachen vorliegen, muss eine Aufbereitung, erforderlichenfalls unter Einschluss einer Desinfektion, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung von § 6 Absatz 3 erfolgen. In Leitungsnetzen oder Teilen davon, in denen die Anforderungen nach Absatz 1 oder 2 nur durch Desinfektion eingehalten werden können, müssen der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b, oder, sofern die Trinkwasserbereitstellung im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt, nach Buchstabe d oder Buchstabe f eine hinreichende Desinfektionskapazität durch freies Chlor, Chlordioxid oder andere geeignete Desinfektionsmittel oder -verfahren, die gemäß § 11 in einer Liste des Umweltbundesamtes aufgeführt sind, vorhalten.</p> <p>§ 6 Chemische Anforderungen</p> <p>(1) Im Trinkwasser dürfen chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.</p> <p>(2) Im Trinkwasser dürfen die in Anlage 2 festgesetzten Grenzwerte für chemische Parameter nicht überschritten werden.</p> <p>(3) Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.</p> <p>§ 7 Indikatorparameter</p> <p>(1) Im Trinkwasser müssen die in Anlage 3 festgelegten Grenzwerte und Anforderungen für Indikatorparameter eingehalten sein. Dies gilt nicht für den technischen</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Maßnahmenwert in Anlage 3 Teil II.</p> <p>(2) Im Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, darf der in Anlage 3 Teil I laufende Nummer 5 festgelegte Grenzwert nicht überschritten werden.</p> <p>§ 7a Radiologische Anforderungen</p> <p>Trinkwasser darf keine Stoffe aufweisen, die ein oder mehrere Radionuklide enthalten, deren Aktivität oder Konzentration unter dem Gesichtspunkt des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden kann. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn die in Anlage 3a Teil I festgelegten Parameterwerte für radioaktive Stoffe nicht überschritten werden.</p>	1 St	EP	GP
05.17	<p>Dichtheitsprüfung mit Aufzeichnung, Trinkwasserleitung, abschnittsweise</p> <p>Dichtheitsprüfung abschnittsweise der Anlage Kaltwasser. Verschließen der offenen Rohrenden an vorgesehen Geräteanschlüssen oder Armaturen mit Stopfen oder Stauscheiben, eingebaute Geräte werden mitgeprüft, der Unternehmer hat darauf zu achten, dass die Prüfung rechtzeitig und für sinnvoll aufgeteilte Bereiche durchgeführt wird, montierte Messgeräte sind nach der Prüfung zu demontieren, Protokollierung der geprüften Anlagenteile, des Prüfungsbeginns, des Prüfungsendes, der Prüfdauer, des Prüfdrucks, Bestätigung der Dichtheit der geprüften Anlage, erfolglose Prüfungen, die auf Montagefehler des Unternehmers zurückzuführen sind, werden nicht vergütet.</p> <p>Es ist eine Dokumentation inkl. eines Druckprotokolls zu erstellen. Auch die Prüfung einzelner Teilabschnitte ist falls notwendig gem. der zuvor stehenden Formulierung zu prüfen und dokumentieren.</p> <p>Die Druckprobe muss, mit hygienisch einwandfreiem filtriertem Trinkwasser erfolgen.</p>	3 St	EP	GP
05.18	<p>Dichtheitsprüfung mit Aufzeichnung Abwasserleitung, abschnittsweise</p> <p>Dichtheitsprüfung abschnittsweise Verfahren Wasser Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 mit Wasser, Abwasserleitungen DN 80 - DN 300, Prüfung abschnittsweise, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Wasser</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>liefern und schadlos beseitigen. Die Dichtheitsprüfung darf nur in Anwesenheit des verantwortlichen Ingenieurs bzw. des Auftraggebers erfolgen. Die Termine für die sind im Vorfeld der geplanten Prüfung frühzeitig abzustimmen. Es ist eine Dokumentation inkl. eines Druckprotokolls zu erstellen. Auch die Prüfung einzelner Teilabschnitte ist falls notwendig gem. der zuvor stehenden Formulierung zu prüfen und dokumentieren.</p>	3 St	EP	GP
	<p>Kalkulationshinweis Kalkulationshinweis</p> <p>Die Dichtigkeits-Zwischenprüfungen sind entsprechend dem Baufortschritt abschnittsweise durchzuführen.</p> <p>Beim Überqueren von z.B. hochinstallierten Fluren mit mehrlagigen Leitungstrassen ist es erforderlich, kurz nach dem jeweiligen Rohreintritt die Rohrverlegung zu unterbrechen und abzupressen.</p> <p>Nach erfolgtem bauseiten Schließen der Wanddurchbrüche ist die Rohrverlegung, unter besonderer Berücksichtigung der Wärmedämmarbeiten, lagenweise fortzuführen.</p> <p>Der hieraus resultierende Mehraufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p>			
05.19	<p>Dichtheits-Zwischenprüfung, Heizung Dichtheits-Zwischenprüfung von 'dem Rohrnetz der Anlagengruppe KG420', im 'Gebäude', mit 'Wasser, Prüfdruck mit 1,3-fachem Betriebsdruck', 'Prüfzeit mind. 24 Stunden einschl. Protokollierung', vor Fertigstellung der Anlage, einschl. 'der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe'.</p>	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.20	<p>Schaltbild</p> <p>Schaltbild mit Darstellung des gesamten Anlagenaufbaus einschl. aller technischen Einbauten sowie Leistungsangaben und allen Beschriftungen. Symbolik und Anlagenkennzeichnung gemäß Dokumentationsrichtlinien. Farbig angelegt, in Kunststoffplatten staubdicht eingeschweißt, einschl. Befestigungsmaterial. Das Anlagenschema ist vor dem Anbringen der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen und vor der Abnahme an einer vom Auftraggeber bezeichneten Stelle anzubringen.</p> <p>Abmessungen ca. 1,5 x 1,0 m</p>	3 St	EP	GP
05.21	<p>Revisionsplanung mit CAD-Zeichnungen</p> <p>Revisionsplanung mit CAD-Zeichnungen in deutscher Sprache, als Betriebs- und Wartungsanweisung mit Bestandsplänen farbig angelegt, komplett in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis, mit Registern unterteilt, Ordner max. zu 80% gefüllt, Zeichnungen dauerhaft lochverstärkt, mit einem digitalen Datenträger, der die vollständige Unterlage auch im pdf- Format enthält, Aufbau + Inhalt wie folgt:</p> <p>Inhaltsverzeichnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-Gesamtinhaltsverzeichnis 2-Gesamtplanverzeichnis 3-Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokolle 4-Anlagenbeschreibung, technische Daten 5-Herstellerübersicht 6-Wartungs- und Bedienungsanleitung 7-Nachweise für Brand-, Wärme- und Schallschutz 8-Technische Unterlagen für Einbauteile 9-Bestandszeichnungen 9.1-Grundrisse 9.2-Details 9.3-Schemen <p>im Einzelnen unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Anlagen- und Funktionsbeschreibung b) Anlagenschemata jeder Anlage mit allen Einbauteilen. c) Bestandszeichnungen als Grundriss M 1:50 mit 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Darstellung aller Rohrleitungen, Objekte, Armaturen, Verteiler, Revisionsöffnungen, Einbauteilen usw.</p> <p>d) Detailpläne als Grundriss oder Schnitt M 1:20 für Zentralen und schwierige Montagesituationen.</p> <p>e) Strangschemata für alle Medien mit sämtlichen Objekten, Armaturen und Einbauteilen.</p> <p>f) Schalt- und Stromlaufpläne mit vollständigem Kabelverlauf.</p> <p>g) Anweisungen für Inbetriebnahme, Betrieb und Außerbetriebsetzung.</p> <p>h) Betriebs- und Wartungsanleitungen nach DIN V 8418 "Benutzerinformation; Hinweise für die Erstellung", für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb.</p> <p>i) Technische Daten der Hersteller auf jedem Teil der Ausrüstung einschl. Adresse und Telefonnummer.</p> <p>j) Vollständige Teileliste, empfohlene Ersatzteile für einjährigen Betrieb zusammen mit Preis und Lieferant jeden einzelnen Teils.</p> <p>k) Verzeichnis für ordnungsgemäßen Betrieb und Wartung der erforderlichen Werkzeuge.</p> <p>l) Einstellwerte Drehzahlregelsysteme Pumpen.</p> <p>m) Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen.</p> <p>o) Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werksatteste.</p> <p>p) Protokolle über alle notwendigen Messungen + Prüfungen, wie Dichtheitsprüfung, Abgasmessung, Spülungen etc.</p> <p>q) Protokolle über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Definition der Revisionszeichnungen</p> <p>im DWG/DXF-Format unter Berücksichtigung folgender Festlegungen:</p> <p>Die Zeichnungen sind nach dem Pflichtenheft des AG zu erstellen. Der Bieter ist vor Angebotsabgabe verpflichtet, sich mit Einzelheiten des Pflichtenheftes vertraut zu machen.</p> <p>Hier nur Einzelerwähnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datei im DWG-Format mit Software mit handelsüblicher Software erstellt - Datei im PLT-Format mit handelsüblicher Software erstellt - Datei im PDF-Format mit handelsüblicher Software erstellt - Datenträger: CD-ROM, virenfrei - Datei- und Planbenennung gem. Vorgabe - Layervergabe gem. Vorgabe - Vervollständigung der Attribute gem. Vorgabe - Liste aller Attribute und deren Werten in einer EXCEL-Tabelle gem. Vorgabe - Schriftart und -form gem. Vorgabe - Planmanagement, Datenaustausch gem. Vorgabe - Inhalt, Layouts, Konventionen der Zchg. gem. Vorgabe - keine Einbindung von Symbolen aus Symboldateien - nur Verwendung von Standard-Linientypen - Objekteigenschaften werden soweit möglich nur über den Layer definiert - Modell-Ansichtsfenster dürfen sich nicht vollständig überschneiden - getrennt nach Gewerken 	3 St	EP	GP
05.22	<p>Anzeichnen von Durchbrüchen in Trockenbauwänden</p> <p>Anzeichnen für Wanddurchführungen von Rohrleitungen in Trockenbauwände mit Metallständerwerk, die nicht vom AN zu erstellen sind.</p>	50 St	EP	GP
05.23	<p>Gerüststellung</p> <p>Gerüststellung Aufbau, Abbau sowie Vorhalten eines fahrbaren, den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Gerüstes mit Arbeitsbühne über 2 m des Geländes oder Fußbodens.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Für den Zeitraum der Rohrmontage, der Isolierungsarbeiten, der Endmontage, der Einregulierungsarbeiten sowie der Abnahme. Das Gerüst muss mehrfach versetzt werden. Aufstellungsorte: '.....Ebene EG bis DG' Raumhöhe: '.....bis 4,5 m.'</p>	10 St	EP	GP
	<p>Ausführungsbeschreibung Durchbrüche Durchbrüche</p> <p>Durchbruch in vorhandenen Mauerwerkswänden oder Betonwände herstellen, einschl. Entfernen des anfallenden Schutts (wird Eigentum des Auftragnehmers). Ausführung nur nach Aufforderung bzw. Genehmigung durch die Bauleitung. Das Schließen der Bohrung erfolgt bauseits.</p>			
05.24	<p>Durchbruch 400 cm², Wandstärke 36cm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Größe bis 400 cm², Wandstärke bis 36 cm.</p>	1 St	EP	GP
05.25	<p>Durchbruch 800 cm², Wandstärke 36 cm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Größe bis 800 cm², Wandstärke bis 36 cm.</p>	1 St	EP	GP
05.26	<p>Durchbruch 1200 cm², Wandstärke 36 cm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Größe bis 1200 cm², Wandstärke bis 36 cm.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Ausführungsbeschreibung Kernbohrungen Kernbohrungen Stahlbeton, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten in Wänden und Decken herstellen, einschl. Entfernen des anfallenden Schutts (wird Eigentum des Auftragnehmers). Ausführung nur nach Aufforderung bzw. Genehmigung durch die Bauleitung. Das Schließen der Bohrung erfolgt bauseits.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.27	<p>Kernbohrung 60 mm, Betonstärke 250 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 60 mm, Betonstärke bis 250 mm.</p>	1 St	EP	GP
05.28	<p>Freistemmen 2m² der auf dem Rohfussboden und im Estrich verlegten Heizungsleitungen auf einer Fläche bis 2m², bis zu einer Estrichhöhe 10 cm, einschl.Schuttabfuhr und fachgerechte Entsorgung der Trittschalldämmung.</p>	1 St	EP	GP
05.29	<p>Kernbohrung 80 mm, Betonstärke 350 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 80 mm, Betonstärke bis 350 mm</p>	1 St	EP	GP
05.30	<p>Kernbohrung 100 mm, Betonstärke 350 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 100 mm, Betonstärke bis 350 mm.</p>	1 St	EP	GP
05.31	<p>Kernbohrung 130 mm, Betonstärke 350 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 130 mm, Betonstärke bis 350 mm.</p>	1 St	EP	GP
05.32	<p>Kernbohrung 180 mm, Betonstärke 350 mm Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser 180 mm, Betonstärke bis 350 mm.</p>	1 St	EP	GP
Summe Titel 05				
		Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439), Netto:		.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

06

Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
06	Titel	Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Demontage- und Montagearbeiten</p> <p>Kalkulationshinweis Kalkulationshinweis</p> <p>1. Allgemeines</p> <p>1.1 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anforderung bzw. nach ausdrücklicher Genehmigung des aufsichtführenden Vertreters des Auftraggebers ausgeführt werden.</p> <p>1.2 Stundenlohnzettel (Rapporte) müssen eindeutig erkennen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vor- und Zuname- Beruf- Lohngruppe (laut Tarif)- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer- Verbrauch an Stoffen- Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer. <p>2. Stundenlöhne</p> <p>2.1 Überstundenzuschläge für:</p> <ul style="list-style-type: none">.1 Mehrarbeit: %.2 Nachtarbeit: %.3 Arbeit an Samstagen: %.4 Arbeit an Sonntagen: %.5 Arbeit an gesetz- lichen Feiertagen: % <p>2.2 Schmutzzulage</p> <p>Für Demontagearbeiten wird, so sachlich begründet, eine Schmutzzulage auf den Stundenverrechnungssatz gewährt:</p> <p>Schmutzzulage</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
06	Titel	Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	pro Mann und Stunde: _/Std.			Übertrag:
	<p>3. Material</p> <p>3.1 Als Grundlage für die Berechnung von erforderlich werden den Materialien gelten die bei der Ausführung jeweils geltenden Innungslisten für Heizung, Lüftung, Sanitär.</p> <p>3.2 Für Preise und Materialien, die im Stundenlohn verarbeitet werden und in den Innungslisten nicht enthalten sind, gelten die gleichen Kalkulationsbedingungen wie in den o.a. Listen.</p>			
06.1	<p>Stundenlohnarbeiten Obermonteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Obermonteur</p>	1 h	EP	GP
06.2	<p>Stundenlohnarbeiten Monteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Monteur</p>	1 h	EP	GP
06.3	<p>Stundenlohnarbeiten Hilfsmonteur Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Hilfsmonteur</p>	1 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
06	Titel	Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.4	Stundenlohnarbeiten Helfer Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Qualifikation: Helfer	1 h	EP	GP
Summe Titel 06			Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439), Netto:	

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

07

Wartungsvertrag

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
07	Titel	Wartungsvertrag		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>Vorbemerkungen</p> <p>Der anzubietende Wartungsvertrag bezieht sich auf die wartungsbedürftigen Leistungen dieser Ausschreibung und dient der Sicherstellung der Gewährleistungsbindung zwischen AG und AN. Die notwendigen Arbeiten sind entsprechend den Vorgaben des VDMA definiert.</p> <p>Grundlage für die Gewährleistung sind:</p> <p>1. VOB Teil B, DIN 1961 § 13, Gewährleistung.</p>			
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>07.10 Wartungsvertrag für das 1. Jahr SHKG_TD</p> <p>Wartungsvertrag für das 1. Jahr, Gewerk SHKG_TD (Sanitär-, Heizung-, Kälte-, techn. Gas-, techn. Dämmungstechnik) für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 1. Jahr.</p>			
		1 St.	EP	- Nur EP -
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>07.20 Wartungsvertrag für das 2. Jahr SHKG_TD</p> <p>Wartungsvertrag für das 2. Jahr, Gewerk SHKG_TD (Sanitär-, Heizung-, Kälte-, techn. Gas-, techn. Dämmungstechnik) für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 2. Jahr.</p>			
		1 St.	EP	- Nur EP -
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>07.30 Wartungsvertrag für das 3. Jahr SHKG_TD</p> <p>Wartungsvertrag für das 3. Jahr, Gewerk SHKG_TD (Sanitär-, Heizung-, Kälte-, techn. Gas-, techn. Dämmungstechnik) für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 3. Jahr.</p>			
		1 St.	EP	- Nur EP -
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung		
07	Titel	Wartungsvertrag		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	***Bedarfspos.			
07.40	Wartungsvertrag für das 4. Jahr SHKG_TD Wartungsvertrag für das 4. Jahr, Gewerk SHKG_TD (Sanitär-, Heizung-, Kälte-, techn. Gas-, techn. Dämmungstechnik) für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 4. Jahr.	1 St.	EP	- Nur EP -
	***Bedarfspos.			
07.50	Wartungsvertrag für das 5. Jahr SHKG_TD Wartungsvertrag für das 5. Jahr, Gewerk SHKG_TD (Sanitär-, Heizung-, Kälte-, techn. Gas-, techn. Dämmungstechnik) für die installierte Leistung des Leistungsverzeichnisses während der Gewährleistungszeit für das 5. Jahr.	1 St.	EP	- Nur EP -
Summe Titel 07			Wartungsvertrag, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

BSC Stralsund (22-068)

03 LV BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Sanitärtechnik (KG410)	17	.....
01.01	Bereich	Gerätetechnik (KG411/412)	18	.....
01.02	Bereich	Leitungen (KG411/412)	24	.....
01.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG411/412)	46	.....
01.04	Bereich	Raumausstattung (Sanitäröbekte und -amaturen) (KG411/...	58	.....
02	Titel	Heizungstechnik (KG420)	75	.....
02.01	Bereich	Gerätetechnik (KG422)	76	.....
02.02	Bereich	Leitungen (KG422)	86	.....
02.03	Bereich	Leitungseinbauten (KG422)	108	.....
02.04	Bereich	Raumausstattung (Heizflächen) (KG423)	124	.....
02.05	Bereich	Sonstiges (KG429)	139	.....
03	Titel	Kältetechnik (KG434)	141	.....
03.01	Bereich	Gerätetechnik (KG434)	142	.....
03.02	Bereich	Leitungen (KG434)	154	.....
03.05	Bereich	Sonstiges (KG439)	157	.....
04	Titel	Technische Dämmung (KG493)	160	.....
04.01	Bereich	Sanitärtechnik (KG493)	161	.....
04.01.1	Abschnitt	Trinkwasser	162	.....
04.01.2	Abschnitt	Schmutzwasser	174	.....
04.02	Bereich	Heizungstechnik (KG493)	180	.....
04.03	Bereich	R90-Rohrdurchführung (KG493)	192	.....
05	Titel	Besondere Leistungen(KG 419, 429, 439)	199	.....
06	Titel	Stundenlohnarbeiten (KG 419, 429, 439)	216	.....
07	Titel	Wartungsvertrag	220	.....

LV-Zusammenfassung

BSC Stralsund (22-068)

03	LV	BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische Dämmung
Nr.	Bezeichnung	Seite Gesamt in EUR
Summe LV 03 BA01, H4 - SHKG_TD, VE4-4110 Sanitär, Heizung, Kälte und Technische D...		
		Angebotssumme, Netto: EUR
Stempel		zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR
..... Anbieter - Unterschrift	<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>