



Baubeschreibung

Globale Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Landkreis Vorpommern-Rügen

Carl-Heydemann-Ring 67

18437 Stralsund

Beschreibung des Bauvorhabens:

Zentralisierung der aktuell in der Hansestadt Stralsund vorhandenen Standorte der Kreisverwaltung

Angaben zur Örtlichkeit

Stadtteil Tribseer Vorstadt, am Carl-Heydemann-Ring 67 /Bereich Platz des Friedens



Sanierung/Umbau, Modernisierung und Neubau von:

- Sanierung/Umbau, Modernisierung von zwei Bestandsgebäuden weitgehend gleicher Bauart und Größe (BGF jeweils ca. 6.000 m²) als Verwaltungsgebäude zur Unterbringung von aktuell ca. 200 Arbeitsplätzen. Hierbei handelt es sich um zwei ehemalige Kasernengebäude aus den späten 1930er Jahren, die um 1950 zu Wohngebäuden umgebaut wurden
- Neubau des Kreistagssaals und Kreistagsbüros

Stellplätze:

- Stellplatzanlage gem. Stellplatzsatzung der Hansestadt Stralsund

Angaben zur Baustelle

Das Plangebiet, der Standort des Landratsamtes Carl-Heydemann-Ring 67 bzw. der Platz des Friedens, befindet sich im Stadtteil Tribseer Vorstadt, zentral in Stralsund zentrumsnah im nordwestlichen Teil der Tribseer Vorstadt gelegen. Es ist Bestandteil einer in den 1930/40er Jahren errichteten Kasernenanlage, der ehemaligen Prinz-Moritz-Kaserne. Das heutige Landratsamt bildet den Kopfbau der ehemaligen Kaserne. Eigentümer der verschiedenen



Grundstücke im Plangebiet wird der Landkreis Vorpommern-Rügen über alle Grundstücke und Gebäude im Plangebiet .



Ver- und Entsorgungsleitungsanschlüsse für:

Wasser: gem. Leistungsverzeichnis

Strom: gem. Leistungsverzeichnis

Abwasser: gem. Leistungsverzeichnis

Weitere Angaben zu Anschlüssen: Der Unternehmer erhält während der Ausführung einen Schlüssel der Bauschließung

Sonstige Angaben zur Baustelle

Schutz vorhandenen Bewuchses:

Bäume sind geschützt durch: eine Beschädigung von Schutz und Bäumen ist zu vermeiden.

Entsorgung von Abfall nach DIN 18299

Die Entsorgung von Abfall nach den Abschnitten 4.1.11 und 4.1.12 ATV DIN 18299 hat umgehend, spätestens täglich zum Abschluss der jeweiligen Arbeiten, zu erfolgen. Alternativ zum Abfahren ist das Entsorgen in geeignete, auf der Baustelle lagernde Abfalltransportbehälter des Auftragnehmers zulässig. Es obliegt in diesem Fall dem jeweiligen Auftragnehmer selber dafür zu sorgen, dass keine Unbefugten Abfälle in diese Behälter füllen.



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben: Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

LV: Los 1.25 Heizung und Sanitär

Objektbeschreibung

Seite:3



ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Die Vorbemerkungen des Bauherrn gelten vorrangig und uneingeschränkt auch dann, wenn nachfolgend anders genannt. Maßgebend für die Ausführung der Arbeiten sind die Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis (LV) in der vorliegenden Reihenfolge, die VOB/B und C, neueste Fassung einschließlich aller Ergänzungen sowie die technischen Ausführungsbestimmungen und Vorschriften der örtlichen Behörden und Ver- und Entsorgungsunternehmen.

Wenn nicht gesondert in den Leistungspositionen beschrieben („nur liefern“, „nur montieren“), besteht eine Leistung aus Lieferung und fachgerechter Verarbeitung bzw. Einbau der in den Positionen beschriebenen Materialien und/oder der Lieferung und Montage von Einbauteilen und/oder der Lieferung, Montage und dem betriebsfertigen Anschluss aller Geräte, inkl. aller notwendigen Zubehörteile (wie Befestigungsmittel etc.), inkl. Abfallentsorgung (Restmaterial, Verpackung etc.).

Ausführungsunterlagen

Die vom Fachplaner erstellten Ausführungspläne einschl. Schaltbilder, Schemata sowie die erstellten Berechnungsunterlagen werden dem Auftragnehmer (AN) für die Ausführung zur Verfügung gestellt. Diese Unterlagen stellen nicht unbedingt in vollem Umfang Ausführungsunterlagen gemäß VOB dar. So ist die Erstellung von Montagezeichnungen bzw. Werksplanungen mindestens im Maßstab 1:50 Sache des AN. Alle Montageunterlagen sowie Pläne, die durch den AN erstellt werden, sind dem Fachplaner zweifach, rechtzeitig vor Ausführung der Arbeiten (mindestens zwei Wochen) vorzulegen. Montageunterlagen, nach denen auf der Baustelle gearbeitet wird, müssen grundsätzlich den Freigabevermerk des Fachplaners enthalten. Die vom Fachplaner erstellten Ausführungsunterlagen können als Montageunterlagen verwendet werden, wenn der Fachplaner diesem ausdrücklich schriftlich zustimmt.

Vorgeschriebene Ausführung

Hat der AN gegen eine vorgeschriebene Ausführungsart berechnete Bedenken, ist er verpflichtet, umgehend dem Fachplaner schriftliche Mitteilung und Gegenvorschläge zu machen. Äußert der AN keine Bedenken, übernimmt er für die vorgeschriebene Ausführung der Arbeit und für die Beschaffenheit der Baustoffe dem Bauherrn gegenüber die volle Garantie. Das für das Gewerk vorgeschriebene Material ist genau nach den Herstellervorschriften und den vereinbarten Normen zu verarbeiten. Die Bedienung muss gut zugänglich sein.

Die ausgeschriebenen Massen- bzw. Mengenangaben im Leistungsverzeichnis sind gewissenhaft und zur Durchführung der Baumaßnahme planerisch ermittelt worden, aber sind für die Bestellung nicht verbindlich. Vor der Angebotsabgabe sind die Mengen zu prüfen, festgestellte Abweichungen sind dem Planungsbüro schriftlich mitzuteilen bzw. zu klären. Einsprüche nach Angebotseröffnung gegen Minder- oder Mehrleistungen berechtigen nicht zur Abänderung der Einheitspreise.

Baustoffe und Bauteile

Es dürfen nur Baustoffe und Bauteile erster Wahl eingebaut werden. Sie müssen genormt, geprüft und für den vorgesehenen Einsatzzweck zugelassen sein. Zum Nachweis der Eignung eines Produktes für den ausgeschriebenen Zweck sind alle erforderlichen Zertifikate (Zulassungen, Prüfzeugnisse, Bauartgenehmigungen u.ä.) vom AN rechtzeitig vor dem Einbau kostenlos beizubringen. Alternativen müssen grundsätzlich mit der Bauherrschaft, der Bauleitung, dem Fachingenieur und der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

Örtliche Verhältnisse

Der AN hat sich über die örtlichen Verhältnisse sowie Ortssatzungen der Baumaßnahme zu informieren und eventuell daraus resultierende Mehrkosten im Angebot zu berücksichtigen. Nachforderungen aus Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse werden nicht anerkannt. Eventuell notwendige Termine zur Begehung sind mit der Bauleitung / mit dem Planungsbüro im Vorfeld rechtzeitig abzustimmen.



Verkehrssicherungspflicht

Dem AN obliegt die Verkehrssicherungspflicht im Sinne der Landesbauordnung. Er hat für die Einhaltung der Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft und deren Aushang in den Aufenthaltsräumen des Betriebspersonals Sorge zu tragen.

Vollständigkeit des Angebotes

Die Angebote sind in digitaler Form zu erstellen. Unvollständige Angebote sowie Angebote mit Vorbehalten ohne Gegenvorschläge können aus dem Wettbewerb ausscheiden. Die Bieterlücken sind vom Bieter zwingend einzutragen. Bei Nichtbeachtung kann der Bieter von der Bewertung ausgeschlossen werden. Werden bei vorgegebenen Fabrikaten keine Alternativen angeboten, gilt das das ausgeschriebene Leitfabrikat als angeboten.

Koordination/Stemmarbeiten

Alle Arbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit den anderen am Bau ausführenden Firmen durchzuführen. Vor Montagebeginn ist zwischen allen Installationsfirmen (H-L-S-E) eine Aufteilung und Absprache der gem. Zeichnung zur Verfügung stehenden Leitungswege und Installationsschächte vorzunehmen. Bei Nichtbeachtung gehen die erforderlichen Änderungsarbeiten zu Lasten der jeweiligen Ausführungsfirma. Die Schall- und Brandschutzverordnungen sind zu beachten! Alle Maßangaben in der Zeichnung, sowie die Mengen der Ausschreibung sind am Bau bzw. vor Ort zu prüfen. Es sind die technischen Erläuterungen der Ausschreibung, Detailzeichnungen und Absprachen bzw. Protokolle der Bauleitung & -beratungen zu berücksichtigen! Alle in der Zeichnung dargestellten Symbole besitzen keinen Anspruch auf maßstäbliche Genauigkeit. Bad- und Küchendetails sind zu beachten. Zeichnungen sind nur in Verbindung mit dem aktuellsten Architektenplan gültig. Der Änderungsindex ist zu beachten.

Schlitze und Durchbrüche

Sofort nach Auftragserteilung hat der AN Schlitz- und Durchbruchspläne anzufertigen oder vorhandene zu überprüfen bzw. die Überwachung der Ausführung derselben vorzunehmen. Kleinere Nachstemmarbeiten an bauseits erstellten Schlitzen und Durchbrüchen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Es sind die gem. DIN 1053-1, Tabelle 10 ohne Nachweis zulässigen Schlitze und Aussparungen in tragenden Wänden zwingen zu beachten.

Sonstige anfallende Stemmarbeiten sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen, um den statisch relevanten Gegebenheiten Rechnung zu tragen.

Reinigung / Druckprobe / Mess- und Prüfprotokolle

Vor Inbetriebnahme sind alle Rohrleitungen und Anlagenteile zu reinigen bzw. gründlich zu spülen. Eingebaute Schmutzfänger und Filter sind zu reinigen. Die Rohrleitungen sind einer Druckprobe entsprechend den einschlägigen örtlichen Vorschriften zu unterziehen. Für die Reinigung und die Druckprobe ist seitens des AN ein Protokoll zu erstellen, welches der Bauleitung unaufgefordert rechtzeitig und dem Bauablauf entsprechend (z.B. vor Estrichverlegung) vorzulegen ist. Druckprobe und Kontrolle des Rohrnetzes sowie Beseitigung von Leckagen auch in Teilbereichen gehören zum Leistungsumfang. Elektrotechnische Anlagen sind zu prüfen und die zu erstellenden Mess- und Prüfprotokolle sind zu übergeben.

Schallschutz / Brandschutz

Sämtliche Rohrleitungen, Armaturen und Aggregate sind körperschall- gedämmt zu installieren. Der AN hat bei Gefahr von über das übliche Maß hinausgehender Schallbeeinflussung der Arbeitsräume die Bauleitung schriftlich davon in Kenntnis zu setzen. Die Forderungen der Arbeitsstättenverordnung, der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) und die entsprechende VDI-Richtlinie sind einzuhalten. Die Maßnahmen des



Baulichen Brandschutz, insbesondere die MLAR und die DIN 4102 sind zu beachten.

Behördenabnahme

Abnahmen der vom AN ausgeführten Leistungen durch Behörden, TÜV oder sonstige Institutionen sind nach vorheriger Abstimmung mit dem Bauherrn vom AN selbst zu veranlassen. Diese Kosten hierfür sind mit dem Auftragsumfang abgegolten, es sei denn, im LV wird ausdrücklich etwas anderes beschrieben.

Behördenabnahmen sind der Bauleitung unaufgefordert drei Tage vorher mitzuteilen und müssen im Beisein der Bauleitung durchgeführt werden.

Inbetriebnahme

Die fertige Leistung ist mit einer erfolgreichen betriebsmäßigen Prüfung (Funktionsprüfung) der Anlage abzuschließen. Hierbei umfasst die Anlage alle im LV beschriebenen Leistungen. Der AN hat ferner das Bedienungspersonal des AG bzw. den Mieter in der Bedienung der Anlage zu unterweisen. Hierüber ist ein Protokoll zu erstellen und zu übergeben.

Nebenleistungen

Für Nebenleistungen gilt die VOB, Teil C. Zur vertraglichen Leistung gehören auch nachfolgende Leistungen. Die hierfür erforderlichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern nicht besondere Positionen im LV vorhanden sind.

- Montageunterlagen, Bestandszeichnungen, Bedienungs- und Wartungsanweisung
- Mengenangabe für bauseits auszuführende Fertiganstriche
- Erstellen der Antragsunterlagen für behördliche Abnahmen
- Gebühren für behördliche und/oder TÜV - Abnahmen
- Kosten der Vervielfältigung des korrigierten Angebotes
- Vorhalten, Aufbau und Abbau von Gerüsten mit Arbeitsbühnen Höhe gemäß der jeweils gültigen VOB Teil C.
- Mitwirken bei Inbetriebnahme der Nebengewerke, soweit davon die Leistung des AN berührt wird
- Betreiben der Anlage zum Zwecke der Einregulierung der Anlagen anderer Gewerke
- Nachstemmen von Durchbrüchen im Mauerwerk oder Beton
- Lieferung der für die Inbetriebnahme und den Probetrieb notwendigen Stoffe
- Prüfung der fertigen Anlage vor Inbetriebnahme auf Betriebsfähigkeit sowie Prüfung nach den allgemeinen und speziellen gültigen Bestimmungen
- Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme
- Teilnahme eines kompetenten, Vertreters der Firma mit ausreichenden Deutschkenntnissen an den regelmäßigen Bauberatungen

Diese Leistungen werden nicht separat ausgeschrieben und vergütet. Die Kosten hierfür sind im Gemeinkostensatz zu der Maßnahme zu kalkulieren.

- Die Einrichtung von Baustrom- und Bauwasseranschlüssen wird gesondert vergütet (siehe Leistungsverzeichnis).
- Die Kosten für Baustrom und Bauwasser werden vom Bauherrn/BlmA übernommen. Sie sind nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Abnahmen

Die abnahmepflichtigen Anlagenteile sind vom AN so vorzubereiten, dass eine behördliche Abnahme gegebenenfalls von einem unabhängigen Sachverständigen erfolgen kann. Die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN. Nach Beendigung der Montagearbeiten, jedoch vor Verschließen von Wänden oder



Abdeckungen, werden die Leistungen zusammen mit einem Beauftragten des Bauherren aufgemessen. Die Abnahme erfolgt im Beisein des AG oder seines Vertreters. Sie ist von der ausführenden Firma anzumelden und kann nur erfolgen, wenn einwandfreie gültige Revisionsunterlagen und Bedienungsanweisungen vorliegen und die Anlage fachgerecht und vollständig ausgeführt, eingestellt und einreguliert sowie mit Bezeichnungsschildern versehen in Betrieb genommen wird. Über die Abnahme ist ein Protokoll anzufertigen, etwaige Mängel sind hierin aufzunehmen und innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen. Bei schwerwiegenden Mängeln wird die Abnahme bis zur Beseitigung verweigert. Die Abnahme ist dann neu anzumelden. Ist trotz schriftlicher Meldung der Abnahmebereitschaft die Anlage nicht in einem einwandfreien technischen Zustand und somit eine neue Kontrolle und Überprüfung notwendig, so können die hierdurch entstehenden Kosten von der Schlussrechnung der ausführenden Firma abgesetzt werden.

Dokumentation

Zum Nachweis der Eignung eines Produktes für den ausgeschriebenen Zweck sind alle erforderlichen Zertifikate (Zulassungen, Prüfzeugnisse, Bauartgenehmigungen u. ä.) vom AN beizubringen. Die fachgerechte Ausführung der Leistungen ist mittels Herstellerbescheinigung (Fachunternehmererklärung) und Übereinstimmungserklärung (Errichtererklärung) zu bestätigen. Zum Nachweis der Ungefährlichkeit verwendeter chemischer Produkte sind die Sicherheitsdatenblätter vorzulegen. Protokolle von Sachverständigenabnahmen bzw. Inbetriebnahmbescheinigungen sind der Dokumentation beizulegen. Zeichnungen (dwg und pdf), techn. Unterlagen für alle eingebauten Bauteile, Protokolle Druckprüfungen, Spülprotokolle u.ä. Die Dokumentation ist in 2-facher Ausfertigung in Papierform und 2-fach digital rechtzeitig vor der Abnahme zu übergeben. Die Aufwendungen sind in die EP mit einzukalkulieren.

Vorschriften und Richtlinien

Für die Ausführung der Leistungen gelten die einschlägigen DIN-Vorschriften, VDI- und VDE- Richtlinien sowie Gesetze, Ministerialbestimmungen, Verordnungen, Bestimmungen und Richtlinien überörtlicher und örtlicher Stellen, die Unfallverhütungsvorschriften, Forderungen der Bauaufsichtsbehörde, die Bau- und gewerbepolizeilichen Vorschriften und Bedingungen des TÜV.

Lärmschutz

Bei den Bauarbeiten, insbesondere beim Betrieb von Kompressoren und Rammarbeiten dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden. Zwangsweise lärmintensivere Arbeiten sind mit der Bauleitung zu koordinieren.

Bedienung und Wartung

Sämtliche Anlagenteile sowie Schalt-, Schutz-, Steuer- und Anzeigergeräte sind dauerhaft beschriftet oder beschildert. Sie kennzeichnen eindeutig Anlage, Gerät, Leistung, Funktion und Stellungen von Stellgliedern. Die Rohrleitungen erhalten Bezeichnungsschilder und Farbkennzeichnung. Kontroll- und Steuergeräte, wie z.B. Thermometer, Thermostate, Druckanzeiger usw., erhalten Markierungen, die den normalen und abnormalen Bereich kennzeichnen. Die Sollwerte werden durch Beschilderung deutlich gemacht. Das Vorhandensein von Reserveeinrichtungen und deren Bezeichnung sowie Frostschutzmaßnahmen werden durch Hinweis- und Bezeichnungsschilder eindeutig gekennzeichnet.

Nachauftragnehmer

Die Arbeiten sind im eigenen Betrieb auszuführen. Leistungen, die auf die der Bieter nicht eingerichtet ist, können als Nachunternehmerleistungen angeboten werden. Vom Bieter ist mit dem Angebot eine Liste aller Nachauftragnehmer einzureichen. Für Nachunternehmer sind die gleichen Eignungsnachweise zu erbringen wie für die Hauptunternehmer (Referenzen gemäß Vorgabe der Vergabestelle). Der AG behält sich vor, Nachauftragnehmer abzulehnen.



Bauabfälle und Baureinigung

Es werden keine zentralen Schuttcontainer gestellt. Der AN ist selbst für die fachgerechte Schuttentsorgung verantwortlich.

Der AN ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass sich das Bauvorhaben durch tägliches Säubern und Aufräumen, immer in einem ordentlichen Zustand befindet. Eigenes Restmaterial, Verschnitt, Bruch, Verpackungsmaterial und dergleichen sind vom AN kostenlos zu beseitigen. Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten. Auf Verlangen sind der Bauleitung ordnungsgemäße Entsorgungsnachweise vorzulegen.

Eventuell erforderliche Containerstellplätze müssen vorher mit der Bauleitung abgestimmt werden. Für die Baureinigung ist jeder AN selbst verantwortlich. Kommt ein AN seiner Pflicht nicht nach, wird auf Anordnung der Bauleitung - in Abstimmung mit dem AG - die Baustelle zu Lasten des oder der AN gereinigt. Die Kostenumlage erfolgt dann nach Ermessen des AG.

Sonstiges / Bauablauf

Auf Verlangen der Bauleitung ist vor Inbetriebnahme die Einhaltung der Bauauflagen durch den TÜV bzw. der zuständigen Behörde nachzuweisen. Eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht. Ferner sind seitens des AN nachstehende Bescheinigungen der Bauleitung einzureichen:

- dass sämtliche Anlagen funktionstüchtig sind
- die fachgerechte Montage durchgeführt ist
- die vorgeschriebenen Messwerte erreicht sind
- alle Anlagen den gültigen Vorschriften und Bestimmungen entsprechend ausgeführt sind
- sämtliche Bestandszeichnungen bzw. Revisionspläne mit der tatsächlichen Ausführung übereinstimmen
- Verwendbarkeitsnachweise und Übereinstimmungserklärungen von prüf- bzw. zulassungspflichtigen Bauprodukten und Bauarten

Des Weiteren hat der Auftragnehmer auf Anforderung des Bauherrn / Auftraggebers oder der Bauleitung geforderte Materialien, Produkte, Ein- bzw. Anbauteile kostenlos für eine Bemusterung zur Verfügung zu stellen (siehe Positionsbeschreibung). Muster sind rechtzeitig zu bestellen und Bauherrn vorzulegen.

Auf Forderung der Bauleitung sind Arbeiten bereichsweise in separaten Abschnitten und zeitlich differenziert durchzuführen. Gelegentlich erforderlich werdende Unterbrechungen der Arbeiten bzw. zeitlich begrenzte Unterbrechungen bestimmter Arbeiten berechtigen nicht zu nachträglichen Mehrforderungen.

Der Auftragnehmer erklärt sich bereit, den bauleitenden (der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig) Obermonteur während der gesamten Ausführungszeit auf der Baustelle zu belassen. Die Person ist vor Beginn der Montagearbeiten dem Auftraggeber/Bauherrn bzw. der Bauleitung schriftlich zu benennen und muss dem Auftraggeber für Auskünfte und Entgegennahme von Anweisungen während der gesamten Bauphase zur Verfügung stehen. Das Auswechseln ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Bauleitung gestattet.

Die Zufahrten und Anliegerstraßen sind während der Bauzeit zu schützen und ggf. zu reinigen. Restmaterialien und Abfallstoffe sind umgehend, spätestens zum Wochenende zu beseitigen.

Es sind selbstständig die notwendigen Genehmigungen hinsichtlich Ausschilderungen, Verkehrseinschränkungen usw. zu beantragen.

Bei Feiertagen und zum Wochenende ist ein ordnungsgemäßer Bautenstand herzustellen. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen der Baustelleneinrichtung wie Materiallager sind vor Fremdzugriff zu schützen. Es sind zwingend die Baustelleneinrichtungsvorgaben zu beachten.

Das Führen eines Bautagebuches gehört zum Leistungsumfang.



Zusätzliche Leistungen und Leistungen zum Nachweis

Zusätzliche Leistungen sind durch den AN grundsätzlich vor der Erbringung mit dem Auftraggeber/Bauherren oder der zuständigen Bauleitung abzustimmen. Nicht von der Bauleitung bestätigte, aber bereits erbrachte zusätzliche Leistungen, werden nicht vergütet. Leistungen zum Nachweis auf Stundenbasis werden nur bei vorheriger schriftlicher Anzeige durch den AN, und darauffolgender Bestätigung durch die Bauleitung oder den Bauherren, vergütet.

Entsprechende Nachweise (Stundenlohnzettel, Regie- oder Rapportberichte) zur Abrechnung sind zur Bestätigung zeitnah vorzulegen, max. 7 Tage nach Ausführung der Arbeiten.

Rechnungen

Entsprechend des Erfüllungsfortschrittes (Baufortschritt) werden Abschlagszahlungen gemäß Bauvertrag geleistet. Sicherheitseinbehalte oder Fertigstellungsgarantien werden gemäß den Vertragsbedingungen des Bauherrn / Auftraggebers prozentual abgezogen.

Die gestellten Rechnungen müssen prüfbar sein, d.h. sie sind übersichtlich aufzustellen und die Reihenfolge der vergebenen Positionsnummern ist einzuhalten. Die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung erforderlichen Zeichnungen, Mengenberechnungen sowie andere Belege sind unaufgefordert beizufügen. Die Vergütung wird nach den vertraglichen Einheitspreisen und den tatsächlichen ausgeführten Leistungen berechnet. Eine Berücksichtigung von Minder- oder Mehrkosten bei Abweichung des Mengenaufsatzes ist ausgeschlossen. Die Abrechnung erfolgt nach geprüften Aufmaßen. Die Prüfung der Aufmaße ist so rechtzeitig zu beantragen, dass eine Prüfung vor Über- bzw. Nachfolgebaumaßnahmen (z.B. Schließen von Vor- oder Bauwerkswänden, Verputzen von Leitungsanlagen, Gießen von Estrich usw.) möglich ist.

Die Rechnungen sind adressiert an den Auftraggeber (in Kopie an das Planungsbüro) zur Prüfung zu senden. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist der Sitz des Auftraggebers. Alle Geldforderungen des Auftragnehmers werden bargeldlos abzüglich der vertraglich vereinbarten Sicherheitsleistungen oder Gemeinkosten durch Überweisungen getätigt.

Arbeits- und Gesundheitsschutz

Die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift UVV Bauarbeiten (BGV C 22, alt VBG 37) sind einzuhalten. Der Auftragnehmer hat alle Mitarbeiter und Mitarbeiter von Nachunternehmern nachweispflichtig einzuweisen, zu belehren und die Nachweise auf Verlangen des Auftraggebers oder seines Beauftragten vorzulegen. Hinsichtlich der Koordination zwischen Bauarbeiten verschiedener Auftragnehmer ist der SIGE-Plan maßgebend. Der SIGE-Koordinator ist in den Belangen der Einhaltung weisungsberechtigt. Sofern im Leistungsverzeichnis Leistungen zur Baustellensicherung nicht gesondert ausgewiesen sind, sind diese in der Baustelleneinrichtung zu kalkulieren. Für die Baustellenunterkunft (Pausenaufenthalt) ist der Auftragnehmer verantwortlich. Für die Beachtung und Einhaltung der entsprechenden Vorschriften ist ausschließlich der AN zuständig und verantwortlich.

Geräteaufstellung / Installationsarbeiten auf dem Dach

Alle für den Betrieb auf Dachflächen / Vordächern o.ä. vorgesehenen Geräte sind incl. Transport bis zum Aufstellungs- bzw. Betriebsort zu kalkulieren. Kosten für eventuelle Kranleistungen sind in die EP mit einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet bzw. sind mit dem EP abgegolten.

Für alle Montagearbeiten auf dem Dach sind die branchenspezifischen Unfallverhütungs-vorschriften selbstständig zu beachten. Das Risiko bei Durchführung von Arbeiten trotz widriger Witterungseinflüsse trägt der AN zu vollen Lasten.

Schutz der Ausführungsleistungen



Der Auftragnehmer hat die von ihm ausgeführten Leistungen und die ihm für die Ausführungen übergebenen Gegenstände bis zur Abnahme vor Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Des Weiteren hat er sie vor Winterschäden und Grund- bzw. Regenwasser zu schützen, ferner von Schnee und Eis zu beseitigen. Die Kosten hierfür sind in die EP mit einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet bzw. sind mit dem EP abgegolten.



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

1 Titel Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

1.1 Bereich Wärmeversorgung

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Wärmepumpen und Zubehör				
1.1.10	Sole/Wasser-Wärmepumpe für die Innenaufstellung, Sicherheitskältemittel R410A, 1 Kältekreis. Regelungsfunktionen: - modulares, digitales, mikroprozessorgesteuertes Regelgerät in der Grundausstattung der Wärmepumpe enthalten. Die Protokolle Modbus und BACNet werden unterstützt, somit kann eine Anbindung an MSR-Systeme realisiert werden. - Kaskade bis zu 5 Geräte ohne Zubehör - Parametrierung und Inbetriebnahme über beleuchtetes LCD-Display mit Klartextanzeige - Ansteuerung von Wärmepumpen zum Heizen in den Betriebsarten bivalent, monovalent oder monoenergetisch - Sicherstellung der Betriebsbedingungen und Schutzfunktionen der Wärmepumpe - Ansteuerung eines direkt nachgeschalteten Heizkreises ohne Stellglied - Zur Ansteuerung von weiteren Heizkreisen mit oder ohne Stellglied ist jeweils ein separat zu bestellender Multicontroller erforderlich. Bis zu neun Multicontroller können adressiert werden - Regelung einer Trinkwassererwärmung, auf Wunsch mit Unterstützung durch den externen elektrischen Zuheizung - Eingang zur Ansteuerung durch Energieversorger zum Zweck einer EVU-Sperre - Potentialfreier Eingang wahlweise zur externen Verriegelung von Kompressor, Zusatzheizung oder Heizkreis. - Betriebs- und Störanzeigen für alle relevanten Betriebs- und Störungszustände - Integrierte Diagnose- und Monitorfunktion zur Unterstützung bei der Fehlersuche und Wartung - Betriebsstundenzähler für die integrierten Verbraucher - Start und Stopp der Wärmepumpe über variable Schaltdifferenz Optionales Zubehör: - Multicontroller als Raumfühler, Mischer- oder Poolmodul - Verschiedene Fühler nach Bedarf - Heizkreis- und Solekreispumpe			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
- Elektrischer Zuheizter - Technische Daten: - Maße und Gewichte: Wärmepumpe HxBxT: 983x1454x745 mm Gewicht: 550 kg - Betrieb Sole/Wasser: Heizleistung/COP n. EN 14511 (Stufe 2): B0/W35 78,16 kW/4,30 B0/W45 80,57 kW/3,69 - Solekreis: Nomineller Durchfluss mit 30% Monoethylenglykol: 17,6 m3/h Restförderhöhe Solepumpe mit 30% Monoethylenglykol: 250 mbar Max. Druck: 6 bar Betriebseinsatzgrenzen: -5 bis +30 C Anschluss Solekreis: 76,1 - Heizungssystem: Nom. Durchfluss (8K): 9 m3/h Restförderhöhe Heizungspumpe inkl. Pufferspeicher: 150 mbar Min. Vorlauftemperatur: 20 C Max. Vorlauftemperatur: 68 C Max. zulässiger Betriebsdruck: 6 bar Anschluss Heizungskreis: Victaulic 76,1 - Kompressor: Typ: 2 x Scroll - Elektroanschluss: Anschluss: 400 V 3N 50 Hz (+/-10%) Max. Betriebsstrom ohne Umwälzpumpen: 71,5 A Anlaufstrom: 61,3 A mit Anlaufstrombegrenzer - Allgemein: Schallleistungspegel: 67 dB(A) - EU-RICHTLINIE FÜR ENERGIEEFFIZIENZ Klasse für jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei 55 C: A+++ Klasse für jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei 35 C: A+++ Energieeffizienzklassen-				

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:15

1.1 Bereich: Wärmeversorgung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Spektrum: A+++ -> D
 Wärmenennleistung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen
 bei 55 C: 81 kW
 Wärmenennleistung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen
 bei 35 C: 78 kW
 Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen
 bei 55 C: 153 %
 Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen
 bei 35 C: 196 %
 Schalleistungspegel
 in Innenräumen: 67 dB
 Schalleistungspegel
 im Freien: -
 -
 Klasse für jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage: A+++
 Energieeffizienzklassen-
 Spektrum: A+++ -> G
 Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen (WP) 155 %

 ANGABEN IN BEZUG AUF
 EU F-GAS VERORDNUNG 517/2014
 Umwelttechnischer Hinweis: Enthält fluoridierte Treibhausgase
 Kältemitteltyp: R410A
 Treibhauspotential - GWP: 2088 kgCO₂eq
 Füllmenge Kältemittel: 10,8 kg
 Füllmenge Kältemittel: 22,55 tCO₂eq
 Bauart des Kältekreis: Hermetisch geschlossen
 -

 Die Erstinbetriebnahme sowie die erforderlichen wiederkehrenden Wartungen sind durch den Buderus Kundendienst oder eine von Buderus für dieses Produkt qualifizierte Fachfirma durchzuführen!
 Diese Dienstleistung ist nicht enthalten und separat zu beauftragen!
 -
 oder gleichwertiger Art, liefern und montieren,

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2 St		.....	.....
1.1.20	Druckwächter DWR3-313 0,2 bis 2,5 bar Komponente für die präzise und zuverlässige Drucküberwachung. Speziell entwickelt für den Einsatz in Wärmepumpen- und Heizsystemen, überwacht er kritische Druckbereiche von 0,2 bis 2,5 bar. Aluminium GDAISI 12 Der Druckwächter verfügt über einen G 1/2" Außengewinde und einen G 1/4" Innengewinde Druckanschluss. Kabeleinführung M 16 x 1,5			
	2 St		.....	.....
1.1.30	Reduz.-Stück CuSi, Nr.3241, 1/2"x1/4 I/A mit Mehrkant, bleifrei			
	2 St		.....	.....
	Heizkreispumpe			
1.1.40	Pumpe Para 30/1-12 inkl. Verbindung			
	2 St		.....	.....
	Solekreispumpe			
1.1.50	Hcheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe m. EC-Motor, elektr. Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser und Glykol Regelarten: Permanente, automatische Leistungsanpas- sung an den Anlagenbedarf ohne Sollwert- vorgabe. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemp. (dT-const.) - Konstanter Volumenstrom (Q-const.) - Variabler Differenzdruck (dp-v) - Konstante Drehzahl (n-const.) - Funktionen: - Wärmemengenerfassung - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung - Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige - Entlüftungsfunktion - Automatische Deblockier-Funktion			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	- Trockenlauferkennung - - Anzeige: - Regelungsart - Sollwert - Volumenstrom - Temperatur - Leistungsaufnahme - Elektrischer Verbrauch - - Ausführung: - 2 konfigurierbare analoge Eingänge: 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher PT1000 - 2 konfigurierbare digitale Eingänge - Temperaturfühler integriert - Automatischer Notbetrieb - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) Auslesen, Einstellen von Betriebsdaten - Wärmedämmschale f. Heizungsanwendungen - - Lieferumfang: - Pumpe - Optimierter Wilo-Connector - 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5 - Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 - 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss - Wärmedämmschale Einbau- und Betriebsanleitung kompakt - - Betriebsdaten: - Min. Medientemperatur: -10 C - Max. Medientemperatur: 110 C - Min. Umgebungstemperatur: -10 C - Max. Umgebungstemperatur: 40 C - Maximaler Betriebsdruck: 10 bar - Mindestzulaufhöhe bei 50 C: 5 m - - Motordaten: - Energieeffizienzindex (EEI): <0,17 - Netzanschluss: 1-230 V ±10%, 50/60 Hz - Strom (min): 0,2 A - Motornennleistung P: 470 W - Drehzahl min. n: 650 1/min - Drehzahl max. n: 3350 1/min - Leistungsaufnahme P1 min: 10 W - Leistungsaufnahme P1 max: 560 W - Schutzart: IPX4D - - Werkstoffe: - Pumpengehäuse: Grauguss			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Laufrohr: PPS-GF40 - Technische Angaben: Saugseitiger Rohranschluss DN: DN50 Druckseitiger Rohranschluss DN: DN50 Baulänge L0: 280 m Gewicht: 18,8 kg -			
	2	St	.....	.....
1.1.60	Flexibles Victaulic-Anschluss-Set für Wärmepumpe 80 kW Für Heizung VL und RL, beinhaltet Victaulic Flex-Kupplungen, Anschlussbögen, 2x flexible Anschlüsse DN50, 1000 mm lang und DN50, 630 mm lang. Empfohlen zur vibrationstechnischen Entkopplung der Wärmepumpe vom Heizverteilsystem. - Alle potentiellen Schallbrücken über Anlageanteile zum Gebäude müssen entkoppelt werden!			
	2	St	.....	.....
1.1.70	Zubehör für Sole-Wasser-WP WPS.2 HT Ventilsatz 2,5 bar, manuelle Entlüftung inkl. Sicherheitsgruppe, Manometer und Stopfen.			
	2	St	.....	.....
	Einzelabsicherung Wärmepumpe			
1.1.80	MAG 25/1,5 (3 bar) schwarz, Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- (gemäß EN12828), Solar- und Kühlanlagen. Zulassung gemäß EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Ausführung für Wandbefestigung bzw. mit Fußkonstruktion. Systemanschluss mit Außengewinde. Gefäß außen kunststoffbeschichtet. Membrane nicht tauschbar Max. Betriebstemperatur: 120 C Max. Betriebstemp. (Membrane): 70 C Glykolanteil: bis 50 %			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Vordruck: 1,5 bar		
		-		
		Max. Betriebsdruck: 3 bar		
		Inhalt 25 Liter		
		Systemanschluss: R 3/4"		
		Durchmesser: 328 mm		
		Höhe: 402 mm		
	2 St		.....	.....
1.1.90		Aufhängezarge für MAGs 8-25 Liter		
	2 St		.....	.....
1.1.100		Kappenventil DN20, 3/4" IG, PN 10, Messing, plombierbar. Erforderlich nach DIN EN 12828. Zur Kontrolle, Wartung und Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen ohne Entleeren der Anlage.		
		-		
		Material: Messing vernickelt		
		Nennweite: DN20		
		Max. Betriebsdruck: PN 10		
		Max. Betriebstemperatur: 130 C		
	2 St		.....	.....
1.1.110		Set zur Montage von 2 Wärmepumpe 54 kW übereinander zur platzsparenden Aufstellung.		
		-		
	1 St		.....	.....
1.1.120		Passive Kühlstation für kondensatfreie Kühlung.		
		-		
		25 kW Nennleistung		
		Automatische Vorlauftemperaturanpassung bei Taupunktunterschreitung.		
		Inkl. integrierter Regelstation.		
		Inkl. 1 Stk. kombinierter Temperatur- / Feuchtesensor.		
		Inkl. 1 Stk. Taupunktwächter		
		1 Stk. Außenfühler 8750736242 separat erforderlich (nicht im Lieferumfang).		
		Inkl. interner VL- und RL-Fühler.		
		Solekreisumwälzpumpe integriert.		
		Kühlkreispumpe bauseits.		
		Eigenständige Kühlstation ohne aktive Kommunikation zur Wärmepumpe.		
		Einbindung Heiz-/Kühlkreisseitig nach Mischerguppe und Umwälzpumpe.		
		-		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	2 St		.....	.....
1.1.130	Außenfühler WPS.2 HT / T220-800 Für Sole-Wasser-WP >22kW			
	2 St		.....	.....
B 1.1.140	Werkstoffe Pumpengehäuse: 5.1300, EN-GJL-200 Laufgrad: PPE+PS-GF30 Welle: 1.4122 (DLC coated) Material Lager: Carbon, antimony impregnated Betriebsdaten Min. Medientemperatur: -10 oC Max. Medientemperatur: 110 oC Maximaler Betriebsdruck: 16 bar Mindestzulaufhöhe bei 50oC: 3 Mindestzulaufhöhe bei 95oC: 10 Mindestzulaufhöhe bei 110oC: 16 Max. Umgebungstemperatur: 40 oC Motordaten Energieeffizienzindex (EEI): 0,19 Störaussendung: EN 61800-3,2004+A1,2012 /residential area (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3,2004+A1,2012 /industrial environment (C2) Netzanschluss: 1x230 V!, 50/60 Hz Leistungsaufnahme: 316 W Drehzal min.: 450 U/Min Drehzahl max.: 4350 U/Min Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 5x M16x1.5 Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluß: G 2 Baulänge: 180 mm Bestellinformationen Gewicht netto ca.: 7,5 kg 30/0,5-12			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	2 St		.....	nur Einheitspreis
1.1.150	Mikroluftblasenabscheider DN 80 - Flanschausführung (PN 16) SpiroVent Mikroluftblasenabscheider zur kontinuierlichen Entfernung von Luft- und Mikroluftblasen aus Heiz- u. Kühlkreisläufen. Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in Stahlausführung St 37.2. (Ausführung in Edelstahl auf Anfrage). Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperrbarem permanent Entlüftungsventil. === Herstellergarantie: 5 Jahre === Technische Daten: Nennweite: DN 80 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: 470 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Durchsatz: 27 cbm/h Max. Fließgeschwindigkeit 1,5 m/s Max. Druckverlust: 2,9 kPa Inhalt: 17 Liter Gewicht: 25 kg einschl. Fertigisolierung. Halbschalen aus PUR- Hartschaum nach HeizAnIV und EnEV. oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	1 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.1.160	Schlammabscheider Magnet DN 80 - Flanschausführung (PN 16) SpiroTrap Schlammabscheider Magnet zur kontinuierlichen Entfernung von magnetischen und nicht magnetischen Schmutz- und Schlammpartikeln aus Heiz- und Kühlkreisläufen. Mit eingebautem Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln. Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen. Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne erhöhte Einbauhöhe. Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in Stahlausführung St 37.2 (Ausführung in Edelstahl auf Anfrage). Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer -ohne Betriebsunterbrechung abscheiden und abschlammen durch den Spirorohreinsatz und Magneten, komplett mit Abschlammhahn. === Herstellergarantie: 5 Jahre === Technische Daten: Nennweite: DN 80 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: 470 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Durchsatz: 27 cbm/h Max. Fließgeschwindigkeit: 1,5 m/s Max. Druckverlust: 3,1 kPa Inhalt: 17 Liter Gewicht: 24 kg einschl. Fertigisolierung. Halbschalen aus PUR- Hartschaum nach HeizAnIV und EnEV oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
1	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.1.170	Fertigisolierung DN 80 + DN 100 Fertigisolierung für Mikroluftblasen- oder Schlammabscheider aus Stahl, Serie (BA + BE), 110 GrdC / 10 bar. Halbschalen aus PUR-Hartschaum nach HeizAnIV und EnEV. Spannbandbefestigung. Passend für Mikroluftblasen- und Schlammabscheider aus Stahl DN 80 + DN 100 der Serie BA und BE. Technische Daten: Material: PUR-Hartschaum Höhe: 567 mm Durchmesser: 290 mm Gewicht: 1,0 kg Max. Temperatur: 110 Grad C oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2 St		.....	.....
1.1.180	Flanschensatz DN80, PN16, M16x60 4.6, EN1092-1 als Set			
	2 St		.....	.....
U 01	Flachdichtung PN16 DN80, asbestfrei, 2mm, 90/142D			
	4 St			
U 02	Vorschweißflansch, PN16, DN80, 88,9mm EN1092-1 Typ11 Wkst-Nr. 1.0038			
	4 St			
U 03	Maschinenschraube Mu verz. 16x60mm "Güte 4.6", mit Mutter, DIN601			
	32 St			
	Verteiler **Auslegung ist zu prüfen!**			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.1.190	MEC HSM (Master Energy Control Hydraulik System Module) stellt einen hydraulischen Systembaukasten dar, welcher es ermöglicht, konventionelle sowie bi- und multivalente Hydrauliken m. vorgefertigten Modulen umzusetzen. Das System ist abgestimmt auf Regelungstechnik einschließlich Module mit unterschiedlichen Funktionen in abgestuften Nennweiten lassen sich beliebig mit einander kombinieren. - Produkt- und Funktionsbeschreibung: ----- Hydraulikmodul für einen gemischten Heizkreis. Das Modul kann einzeln verwendet oder mit weiteren Modulen verbunden werden. Der zugehörige Verteilerabschnitt wird entsprechend der Gesamtleistung aller Heizkreise dimensioniert und entspricht der identischen Nennweite des Puffer-Bypass-Moduls PBM sowie ggf. der Stellglied-Rücklaufemperatur-Baugruppe SRB, sofern diese objektspezifisch verwendet werden. Die Mindestnennweite des Verteilers bzw. Sammlers beträgt DN65. Ein gemischter Heizkreis stellt dem Verbraucher genau die geforderte Temperatur gemäß Kennlinie, unabhängig von der Temperatur des Anlagenvorlaufes, zur Verfügung. In der Regel ist dieser Heizkreis nicht jener mit dem höchsten Temperaturniveau. Bei Bi- oder Multivalenten Anlagen mit Pufferspeicher und z.B. BHKW wird der Einsatz von gemischten Heizkreisen empfohlen. Eine Überhitzung des Heizkreises auf Grund konstant hoher Vorlauftemperaturen d. alternativen Wärmeerzeuger wird somit vermieden. Es stehen 7 Modulbaugrößen zur Verfügung, welche als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen von ca. 20 bis 930 kW versorgen können. Die Module werden grundsätzlich als Einzelmodul mit Flanschanschlüssen ausgeführt. Jedes Modul wird mit einem Klemmkasten ausgestattet, bei mehreren Modulen werden die Klemmkästen inhaltlich zu einem Klemmkasten pro Verteiler zusammengefasst. Die Verdrahtung zwischen Klemmkasten und Regelung ist nicht im Lieferumfang von MEC HSM enthalten.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Soweit objektspezifisch keine besondere Anforderung auf eine maximale Baulänge besteht, werden die Module ab Werk zu Baugruppen (durchgehender Verteiler/ Sammler, jeweils mit Flanschanschlüssen zur Verbindung der Baugruppen) bis ca. 1,2 m Länge zusammengefasst. Die Ausführung ausschließlich in Einzelmodulen bzw. längeren Baugruppen ist möglich und muss bei der Bestellung angegeben werden.

-

Wesentliche Bestandteile des Moduls:

- 1 St. Hocheffizienzpumpe
- 1 St. 3-Wege-Stellglied mit Antrieb
- 4 St. Absperrorgane
- 1 St. Schmutzfänger
- 1 St. Rückschlagklappe
- 2 St. Tauchhülse für Fühler 6 mm
- 1 St. NTC Fühler 6 mm
- 1 St. Messstelle im Rücklauf für zusätzlichen Pumpensensor
- 1 St. Passstück u. 2 Messstellen für WMZ (für statische Zähler ohne Ein- u. Auslaufstrecke, Bsp. Fa. Kamstrup)
- 2 St. Thermometer
- 1 St. Verteiler- und Sammler-Abschnitt
- 1 St. Anschluss 1" IG für MAG oder Entleerung
- 1 St. Klemmkasten (Abweichung bei werkseitiger Modulverbindung)
- Rohrmaterial (Stahlrohr schwarz)
- Dämmung aller Rohr- u. Einbauteile gemäß EnEV (demontierbar und wiederverwendbar)
- Werkseitig verschweißen bzw. montieren
- Werkseitiges auflegen der Feldgeräte im Klemmkasten
- Modulrahmen m. höhenverstellbaren Füßen zur wandbündigen oder freien Aufstellung

-

Werkseitige Verdrahtung im Klemmkasten:

- Pumpe: Netzspannung,
0-10 Volt-Ansteuerung,
Start- und Störkontakt
- Stellantrieb: Netzspannung
- Fühler: Vorlauffühler NTC
- Reserveklemmen: Rücklauffühler,
2 x Impulsausgang WMZ

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

-
Technische Daten MEC HSM HKM-G DN50.2:

Anschluss oben: DN50 IG
Anschluss Verteiler: von Gesamtleistung
abhängig, mindes-
tens Flansch DN65
Max. Druck: 6 bar (10 bar auf Anfrage)
Max. Temperatur: 95 C
Nennvolumenstrom: 10,0 m3/h
Nennleistung dT=20K: 233 kW
Nennleistung dT=15K: 174 kW
Nennleistung dT=10K: 116 kW
Nennleistung dT=7K: 81 kW
Hocheff.-Pumpe: 40-120F
Restförderhöhe bei V-Nenn: 577 mbar
3-Wege-Ventil: , KVs 25
Antrieb: , 3 Punkt, 120 s
Rückschlagklappe: KVs 36
Schmutzfänger: KVs 36
Absperrorgane: KVs 160
Passstück WMZ: Qn10, 300 mm, 2" AG
Messstelle WMZ: 1/2" Muffe
(für Fühler-Tauchlänge 90 mm)

-
Maße (über alles) und Gewichte:

Breite: 300 mm (zzgl. Flanschenübergang,
abhängig von DN des Ver-
teilers/Sammlers)
Höhe 1: 1950 mm
(bei Verteiler mit Modulen bis DN50)
Höhe 2: 2185 mm
(bei Verteiler mit Modulen größer DN50)
Tiefe: 810 mm (abhängig von DN des Ver-
teilers/Sammlers)
Stützenabstand: 150 mm
Gewicht: 100 kg

-
oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

2 St

1.1.200 MEC HSM HKM-G DN50,
Mehrpreis Antrieb 24V Stellsignal 0-10V

2 St

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
*** Grundposition ZZ:001.0				
1.1.210	MEC HSM (Master Energy Control Hydraulik System Module) stellt einen hydraulischen Systembaukasten dar, welcher es ermöglicht, konventionelle sowie bi- und multivalente Hydrauliken m. vorgefertigten Modulen umzusetzen. Das System ist abgestimmt auf Regelungstechnik einschließlich Module mit unterschiedlichen Funktionen in abgestuften Nennweiten lassen sich beliebig mit einander kombinieren. - Produkt- und Funktionsbeschreibung: ----- MEC HSM HKM-G ist ein Hydraulikmodul für einen gemischten Heizkreis. Das Modul kann einzeln verwendet oder mit weiteren Modulen verbunden werden. Der zugehörige Verteilerabschnitt wird entsprechend der Gesamtleistung aller Heizkreise dimensioniert und entspricht der identischen Nennweite des Puffer-Bypass-Moduls PBM sowie ggf. der Stellglied-Rücklauftemperatur-Baugruppe SRB, sofern diese objektspezifisch verwendet werden. Die Mindestnennweite des Verteilers bzw. Sammlers beträgt DN65. Ein gemischter Heizkreis stellt dem Verbraucher genau die geforderte Temperatur gemäß Kennlinie, unabhängig von der Temperatur des Anlagenvorlaufes, zur Verfügung. In der Regel ist dieser Heizkreis nicht jener mit dem höchsten Temperaturniveau. Bei Bi- oder Multivalenten Anlagen mit Pufferspeicher und z.B. BHKW wird der Einsatz von gemischten Heizkreisen empfohlen. Eine Überhitzung des Heizkreises auf Grund konstant hoher Vorlauftemperaturen d. alternativen Wärmeerzeuger wird somit vermieden. Es stehen 7 Modulbaugrößen zur Verfügung, welche als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen von ca. 20 bis 930 kW versorgen können. Die Module werden grundsätzlich als Einzelmodul mit Flanschanschlüssen ausgeführt. Jedes Modul wird mit einem Klemmkasten ausgestattet, bei mehreren Modulen werden die Klemmkästen inhaltlich zu einem Klemmkasten pro Verteiler zusammengefasst. Die Verdrahtung zwischen Klemmkasten und Regelung ist nicht im Lieferumfang von MEC HSM enthalten. Soweit objektspezifisch keine besondere			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Anforderung auf eine maximale Baulänge besteht, werden die Module ab Werk zu Baugruppen (durchgehender Verteiler/ Sammler, jeweils mit Flanschanschlüssen zur Verbindung der Baugruppen) bis ca. 1,2 m Länge zusammengefasst. Die Ausführung ausschließlich in Einzelmodulen bzw. längeren Baugruppen ist möglich und muss bei der Bestellung angegeben werden.			
	-			
	Wesentliche Bestandteile des Moduls:			

	1 St. Hocheffizienzpumpe			
	1 St. 3-Wege-Stellglied mit Antrieb			
	4 St. Absperrorgane			
	1 St. Schmutzfänger			
	1 St. Rückschlagklappe			
	2 St. Tauchhülse für Fühler 6 mm			
	1 St. NTC Fühler 6 mm			
	1 St. Messstelle im Rücklauf für zusätzlichen Pumpensensor			
	1 St. Passstück u. 2 Messstellen für WMZ (für statische Zähler ohne Ein- u. Auslaufstrecke, Bsp. Fa. Kamstrup)			
	2 St. Thermometer			
	1 St. Verteiler- und Sammler-Abschnitt			
	1 St. Anschluss 1" IG für MAG oder Entleerung			
	1 St. Klemmkasten (Abweichung bei werkseitiger Modulverbindung)			
	- Rohrmaterial (Stahlrohr schwarz)			
	- Dämmung aller Rohr- u. Einbauteile gemäß EnEV (demontierbar und wiederverwendbar)			
	- Werkseitig verschweißen bzw. montieren			
	- Werkseitiges auflegen der Feldgeräte im Klemmkasten			
	- Modulrahmen m. höhenverstellbaren Füßen zur wandbündigen oder freien Aufstellung			
	-			
	Werkseitige Verdrahtung im Klemmkasten:			

	Pumpe: Netzspannung, 0-10 Volt-Ansteuerung, Start- und Störkontakt			
	Stellantrieb: Netzspannung			
	Fühler: Vorlauffühler NTC			
	Reserveklemmen: Rücklauffühler, 2 x Impulsausgang WMZ			
	-			
	Technische Daten MEC HSM HKM-G DN20.2:			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:29

1.1 Bereich: Wärmeversorgung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Anschluss oben: DN20 IG Anschluss Verteiler: von Gesamtleistung abhängig, mindestens Flansch DN65 Max. Druck: 6 bar (10 bar auf Anfrage) Max. Temperatur: 95 C Nennvolumenstrom: 1,1 m3/h Nennleistung dT=20K: 26 kW Nennleistung dT=15K: 19 kW Nennleistung dT=10K: 13 kW Nennleistung dT=7K: 9 kW Hocheff.-Pumpe: Grundfos Magna3 25-60 Restförderhöhe bei V-Nenn: 380 mbar 3-Wege-Ventil: Siemens, KVs 4,0 Antrieb: Siemens, 3 Punkt, 120 s Rückschlagklappe: KVs 3,8 Schmutzfänger: KVs 7,0 Absperrorgane: KVs 23 Passstück WMZ: Qn2,5, 130 mm, 1" AG Messstelle WMZ: M10 x 1 Muffe (für Fühler-Tauchlänge 27,5 mm) - Maße (über alles) und Gewichte: ----- Breite: 300 mm (zzgl. Flanschenübergang, abhängig von DN des Verteilers/Sammlers) Höhe 1: 1950 mm (bei Verteiler mit Modulen bis DN50) Höhe 2: 2185 mm (bei Verteiler mit Modulen größer DN50) Tiefe: 700 mm (abhängig von DN des Verteilers/Sammlers) Stutzenabstand: 150 mm Gewicht: 42 kg - oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	1 St		.....	.....
1.1.220	MEC HSM HKM-G DN20, Mehrpreis Antrieb 24V Stellsignal 0-10V			
	1 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
*** Wahlposition	ZZ:001.1			
1.1.230	MEC HSM (Master Energy Control Hydraulik System Module) stellt einen hydraulischen Systembaukasten dar, welcher es ermöglicht, konventionelle sowie bi- und multivalente Hydrauliken m. vorgefertigten Modulen umzusetzen. Das System ist abgestimmt auf Regelungstechnik einschließlich Module mit unterschiedlichen Funktionen in abgestuften Nennweiten lassen sich beliebig mit einander kombinieren. - Produkt- und Funktionsbeschreibung: ----- MEC HSM HKM-U ist ein Hydraulikmodul für einen ungemischten Heizkreis. Das Modul kann einzeln verwendet oder mit weiteren Modulen verbunden werden. Der zugehörige Verteilerabschnitt wird entsprechend der Gesamtleistung aller Heizkreise dimensioniert und entspricht der identischen Nennweite des Puffer-Bypass-Moduls PBM sowie ggf. der Stellglied-Rücklaufftemperatur-Baugruppe SRB, sofern diese objektspezifisch verwendet werden. Die Mindestnennweite des Verteilers bzw. Sammlers beträgt DN65. Ein ungemischter Heizkreis stellt dem Verbraucher unverändert die Vorlauftemperatur des Anlagenvorlaufes zur Verfügung. In der Regel ist dieser Heizkreis jener m. dem höchsten Temperaturniveau. Bei Bi- od. Multivalenten Anlagen mit Pufferspeicher und z.B. BHKW ist der Einsatz von unregulierten Heizkreisen nicht zu empfehlen, da auf Grund der hohen Vorlauftemperatur aus dem alternativen Wärmeerzeuger eine Überhitzung des Heizkreises erfolgen kann. Es stehen 7 Modulbaugrößen zur Verfügung, welche als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen von ca. 20 - 930 kW versorgen können. Die Module werden grundsätzlich als Einzelmodul mit Flanschanschlüssen ausgeführt. Jedes Modul wird mit einem Klemmkasten ausgestattet, bei mehreren Modulen werden die Klemmkästen inhaltlich zu einem Klemmkasten pro Verteiler zusammengefasst. Die Verdrahtung zwischen Klemmkasten und Regelung ist nicht im Lieferumfang von MEC HSM enthalten. Soweit objektspezifisch keine besondere Anforderung auf eine maximale Baulänge			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

besteht, werden die Module ab Werk zu Baugruppen (durchgehender Verteiler/ Sammler, jeweils mit Flanschanschlüssen zur Verbindung der Baugruppen) bis ca. 1,2 m Länge zusammengefasst. Die Ausführung ausschließlich in Einzelmodulen bzw. längeren Baugruppen ist möglich und muss bei der Bestellung angegeben werden.

-

Wesentliche Bestandteile des Moduls:

- 1 St. Hocheffizienzpumpe
- 4 St. Absperrorgane
- 1 St. Schmutzfänger
- 1 St. Rückschlagklappe
- 2 St. Tauchhülse für Buderus Logamatic Fühler 6 mm
- 1 St. Messstelle im Rücklauf für zusätzlichen Pumpensensor
- 1 St. Passstück u. 2 Messstellen für WMZ (für statische Zähler ohne Ein- u. Auslaufstrecke, Bsp. Fa. Kamstrup)
- 2 St. Thermometer
- 1 St. Verteiler- und Sammler-Abschnitt
- 1 St. Anschluss 1" IG für MAG oder Entleerung
- 1 St. Klemmkasten (Abweichung bei werkseitiger Modulverbindung)
- Rohrmaterial (Stahlrohr schwarz)
- Dämmung aller Rohr- u. Einbauteile gemäß EnEV (demonierbar und wiederverwendbar)
- Werkseitig verschweißen bzw. montieren
- Werkseitiges auflegen der Feldgeräte im Klemmkasten
- Modulrahmen m. höhenverstellbaren Füßen zur wandbündigen oder freien Aufstellung

-

Werkseitige Verdrahtung im Klemmkasten:

- Pumpe: Netzspannung,
0-10 Volt-Ansteuerung,
Start- und Störkontakt
- Reserveklemmen: Vorlauffühler,
Rücklauffühler,
2 x Impulsausgang WMZ

-

Technische Daten MEC HSM HKM-U DN20.2:

- Anschluss oben: DN20 IG
- Anschluss Verteiler: von Gesamtleistung abhängig, mindes-

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

tens Flansch DN65

Max. Druck: 6 bar (10 bar auf Anfrage)

Max. Temperatur: 95 C

Nennvolumenstrom: 1,1 m3/h

Nennleistung dT=20K: 26 kW

Nennleistung dT=15K: 19 kW

Nennleistung dT=10K: 13 kW

Nennleistung dT=7K: 9 kW

Hocheff.-Pumpe: Grundfos Magna3 25-60

Restförderhöhe bei V-Nenn: 460 mbar

Rückschlagklappe: KVs 3,8

Schmutzfänger: KVs 7,0

Absperrorgane: KVs 23

Passstück WMZ: Qn2,5, 130 mm, 1" AG

Messstelle WMZ: M10 x 1 Muffe

(für Fühler-Tauchlänge 27,5 mm)

-

Maße (über alles) und Gewichte:

Breite: 300 mm (zzgl. Flanschenübergang,
abhängig von DN des Ver-
teilers/Sammlers)

Höhe 1: 1950 mm

(bei Verteiler mit Modulen bis DN50)

Höhe 2: 2185 mm

(bei Verteiler mit Modulen größer DN50)

Tiefe: 700 mm (abhängig von DN des Ver-
teilers/Sammlers)

Stützenabstand: 150 mm

Gewicht: 35 kg

-

oder gleichwertiger Art,

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

1 St

.....

nur Einheitspreis

Pufferspeicher

1.1.240

Behälter aus Stahl S235JR, innen roh,
außen grundiert, Anschlüsse nach Kundenvorgabe
soweit technisch möglich, Zeichnungserstellung
nach Auftragseingang. Standspeicher auf Fußring.
Das Heizungswasser ist entsprechend VDI 2035,
Vermeidung von Korrosion in Heizungsanlagen,
zu behandeln.

Die Planung und Errichtung der Anlage erfolgt nach
technischen Regeln, zur Vermeidung von
Sauerstoffkorrosion

(z.B. VDI 2035, DIN EN 12828(3), DIN 4726).

Auslegung und Berechnung nach Werksnorm,

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		in Anlehnung an AD 2000! Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und sonstiges Zubehör bauseits Druckstufe: 6 bar Betriebstemperatur: 95°C Behälterdimensionen (ohne Isolierung) Durchmesser: 1000 mm Behälterhöhe ca. 2150 mm Kippmaß ca. $\langle \rangle \langle \rangle \langle \rangle = 2350$ mm Anschlüsse: 6x Muffe Rp 1/2" 2x Muffe Rp 1 1/2" 4x Flanschanschluss DN 100 PN 6 mit Einlaufbogen 1x Muffe Rp 1 1/4" für Entlüftung 1x Muffe Rp 3/4" für Entleerung einschließlich Frachtkosten und Einbringung in Keller		
	2 St		.....	.....
1.1.250	Material: Polyesterfaservlies 15 kg/m³ Sonderanfertigung für vor genannten Behälter Lambda 0,038 W/mK mit Polystyroldeckschicht in der Farbe RAL 9006 lieferbar Einsatztemperatur: 15°C bis 110°C			
	2 St		.....	.....
	Druckhaltung System			
1.1.260	Steuereinheit, Hydraulik und Steuerungsmodul für Druck halten, entgasen, nachspeisen in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen. Gebaut nach DIN EN 12828 und den Anforderungen der VDI 4708 mit CE-Kennzeichen. Geeignet für den Einsatz in lärmsensiblen Bereichen. Funktionseinheit bestehend aus Hydraulikteil und Control Basic Steuerungs- und Bedieneinheit. Beides ist ergonomisch und wartungsfreundlich in ein modulares bodenstehendes Rahmensystem aus EV 1 eloxierten Aluminiumpräzisionsprofilen eingebunden und mit CE-Kennzeichen. Hydraulikteil: Druckhaltung wird mittels einer Edelstahlkreiselpumpe in Verbindung mit einem robusten schmutzunempfindlichen Motorkugelhahn mit vorgeschaltetem Schmutzfänger als Überströmeinrichtung realisiert. Ein Sicherheitsventil dient zur Druckabsicherung des			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

anzuschließenden Variomat Grundgefäß VG bzw. Folgegefäßes VF. Die Systemdruckmessung erfolgt mittels elektronischem Sensor. Druckseitige Systemanschlüsse sind als gesicherte Absperrkugelhähne ausgeführt. Sämtliche Armaturen befinden sich zur variablen Anordnung der Hydraulik auf einer drehbaren Grundplatte. Die Control Basic Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht ist. Control Basic ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck, Gefäßfüllniveau und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung. Kommunikationselektronik bestehend aus: -Schnittstelle RS 485 als Datenschnittstelle bzw. für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers Ausgang zum Anschluss niveauabhängiger Nachspeise- / Entgasungsstationen Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen. Funktionsweise der Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,2 bar inkl. Pumpenüberwachung. Optimierte Systemwasserentgasung durch patentierte vollautomatische Überströmregelung mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachlaufentgasung. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Verarbeitung des Signals eines Kontaktwasserzählers zur Maximalmengenbegrenzung und/oder zur Kapazitätsauswertung von in der

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Nachspeiseleitung befindlichen Ionenaustauschern. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o. g. Parameter. Typ: 1 zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Ansprechdruck SV Gefäßseite: 5 bar zul. Betriebstemperatur: >0..70 'C zul. Betriebstemp. Erzeuger: 105 'C zul. Umgebungstemperatur: >0..35 'C Schallpegel: <55 dB(A) Spannungsversorgung: 230 V,50 Hz Systemanschluss: 2 x Rp 1 Nachspeisung:RP 1/2 Höhe x Breite x Tiefe (mm): 690x530x580 Leergewicht:25 kg Daten der angeschl. Versorgungsanlage Nennwärmeleistung: 160kW Wärmeerzeuger SV: ??? bar Wärmeerzeuger STB: ??? 'C statische Höhe: 13 m oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1	St		.....	.....
1.1.270	Membran-Ausdehnungsgefäß für Reflex Variomat ein- oder zwei-pumpengesteuerte Druckhaltestationen, drucklos, gegenüber der Atmosphäre geschlossen. Zulassung gemäß EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/ EU. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000. - stehend mit Fußkonstruktion Vollmembran nach DIN EN 13831 kunststoffbeschichtet Peilrohrleitungsgasung Messumformer für Niveaumessung Nennvolumen: 400 Liter Nutzvolumen max.: 360 Liter zul. Vorlauftemp. Vers.Anl.: 120 'C zul. Betriebstemp. Membran: 70 'C (nachDIN EN 13831) Systemanschluss: G 1 Durchmesser: 740 mm Höhe: 1344 mm Leergewicht: 65 kg			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	1 St		.....	.....
1.1.280		Anschlussset Zum Anschluss von Druckhaltung 1 und 2-1/ Steuereinheiten an Grundgefäße, bestehend aus zwei Edelstahl- Anschlusswellrohren mit Verschraubungen und gesicherten Absperrkugelhähnen. Typ: VS 1/VS 2-1 D= 480-740 mm Anschluss WBI: G 1" Gewicht: 1.55 KGM		
	1 St		.....	.....
1.1.290		Leistungsbeschreibung Inbetriebnahme Kategorie 1 für eine Standardanlage der Produktreihe Druckhaltung, Vakuum-Sprührohrentgasung inkl. des Steuergefäßes und der Nachspeiseeinheit durch den Kundendienst bestehend aus: -An- und Abfahrt -Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System und Fillset werden mitgeprüft Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert Voraussetzungen: - elektrischer und hydraulischer Anschluss der Steuereinheit, der Zubehörkomponenten und gefüllte Versorgungsanlage. Ausdehnungsgefäße der Druckhaltestation dürfen nicht mit Wasser vorgefüllt sein. Versorgung mit Füllwasser ist vorzusehen.		
	1 St		.....	.....
1.1.300		Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - langlebige Epoxidharzbeschichtung -nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	-ab 35 Liter stehend -für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % -mit Gewindeanschlüssen -max. zulässige Systemtemperatur 120 'C - zulässige Betriebstemperatur 70 'C Hinweis: Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei (PSV * VN <= 3000 bar * Liter).			
1	St		.....	.....
1.1.310	Kappenventil Für Membran- Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828, TÜV- geprüft. Typ: SU R 3/4' x 3/4' Max. zul. Betriebstemperatur: 120 'C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss WBI: G 3/4' Gewicht: 0.26 KGM			
1	St		.....	.....
	Absicherung Pufferspeicher			
1.1.320	Ausdehnungsgefäß BU-H140 Membran-Druckausdehnungsgefäß für ge- schlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druck- geräte 2014/68/EU. Langlebige Epoxidharzbeschichtung. Nicht tauschbare Halbmembran n. DIN EN 13831. Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %. Mit Gewindeanschlüssen. Max. zulässige Systemtemperatur 120 C Zulässige Betriebstemperatur 70 C HINWEIS: Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei (PSV VN <= 3.000 bar Liter). Farbe: silber Membranmaterial: SBR Max. zul. Systemtemperatur: 120 C Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werkseitig: 1,5 bar Anschluss: R 1" - Typ: BU-H140			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Nennvolumen: 140 l Max. Nutzvolumen: 126 l Durchmesser: 480 mm Max. Höhe: 886 mm Höhe Wasseranschluss: 165 mm Kippmaß ca.: 1008 mm Gewicht: 13,56 kg oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2 St		.....	.....
1.1.330	Kappenventil DN25, 1" IG, PN 10, Messing, plombierbar. Erforderlich nach DIN EN 12828. Zur Kontrolle, Wartung und Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen ohne Entleeren der Anlage. - Material: Messing vernickelt Nennweite: DN25 Max. Betriebsdruck: PN 10 Max. Betriebstemperatur: 130 C			
	2 St		.....	.....
1.1.340	KFE-Hahn Gehäuse: Messing CW 617 N vernickelt Kugel: Messing hartverchromt Kugeldichtung: PTFE O-Ringe: Viton 80 Gewindedichtung: PTFE Sondercompound Flachdichtungen: Perbunan (NBR) Flügelgriff: Kunststoff schwarz/blau - Material: Messing Oberfläche: vernickelt Nennweite: DN 15 Anschluss: G 1/2" x 3/4" Max. Betriebsdruck: PN 12 Max. Betriebstemperatur: 120 C			
	2 St		.....	.....
1.1.350	Anlagenbefüllung mit VES (vollentsalztem) Wasser - Dienstleistung ----- Leihe von Mischbettharz-Patronen zur Senkung des Härtegrades nach VDI2035 auf			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Basis von Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers, wenn nach Buderus-Arbeitsblatt K8 (s. Katalog) Maßnahmen für diese Buderus-Kessel notwendig sind. Im Gegensatz zur Vollenthärtung werden bei der Vollentsalzung nicht nur die Härtebildner (Ca, Mg), sondern auch alle Salze aus dem Füllwasser entfernt.

 Geeignet für alle Wärmeerzeuger aus Aluminium und Eisenwerkstoffen, wie Logamax plus oder Logano plus.

 Kapazitäten:
 8738800936
 = 30 m3x grd dH, 1 Patr. P32, 16 l/min
 7747208667
 = 40 m3x grd dH, 1 Patr. P42, 30 l/min
 7747208551
 = 80 m3x grd dH, 2 Patr. P42, 30 l/min
 7747208552
 = 160 m3x grd dH, 2 Patr. P62, 40 l/min
 7747208553
 = 250 m3x grd dH, 2 Patr. P102, 40 l/min
 7747208554
 = 360 m3x grd dH, 3 Patr. P102, 40 l/min
 7747208555:
 = 840 m3x grd dH, 1 Patr. P670 330 l/min
 Für eine Patrone P670 ist ein Stapler oder ein Hubwagen notwendig.
 Maße P670 = 900 x 900 x 2400

 Max. Leihdauer der Patronen: 4 Wochen
 Für eine längere Leihzeit entstehen extra Kosten.

 Leistungsbeschreibung:
 - Lieferung der Mischbettharz-Patronen (Leihfrist 4 Wochen) zur Vollentsalzung des Füllwassers auf Basis Kationen-/Anionenaustauscher.
 - Normale Lieferung der Patronen innerhalb von 5 Werktagen oder nach Terminvereinbarung
 - Mitlieferung eines Füllkits zur Leihe mit Inhalt: Füllschlauch-Sets bestehend aus 2 Schläuchen (je 1500 mm lang, 3/4" Überwurfverschraubung sowie 2 Dichtungen EPDM), Rückflussverhinderer mit Muffennippel zum Schutz vorgeschalteter Trinkwasserversorgungsleitungen beim Befüllvorgang, Lochblende

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

5 l/min für Patrone P22, Leitfähigkeitsmessgerät LKM2 zur Überwachung der Leitfähigkeit des Füllwassers von ≤ 10 microsiemens/cm mit Adapter zur Einbindung in die Rohrleitung am Patronenausgang

- 1 Pack Betriebsbücher, Montageanleitung für die VES-Patronen
- Abholung der Mischbettharz-Patrone(n) und des Füllkits
- Patrone P670 mit Gewindeanschlüssen G1 1/2 flachdichtend, weiterer Anschluss dann bauseits

Leistungen, die durch den Heizungsbauer/Installateur zu erbringen sind:

- Betriebsbereiter Leitungswasseranschluss
- Befüllung, Entlüftung und Druckprobe der Heizungsanlage
- Kontrolle des Füllwassers während des Füllwasservorgangs mit dem Leitfähigkeitsmessgerät (maximale Leitfähigkeit von ≤ 10 microsiemens/cm)
- Eventueller Wechsel der Patronen vor Ort, wenn mehrere Patronen gebraucht werden.
- Ausstellen des Betriebsbuches
- Kennzeichnung der Anlage mit Aufkleber für vollentsalztes Füllwasser
- Benachrichtigung von Buderus, wann die Patronen wieder abgeholt werden können

Hinweis zur Kapazität:

Die max. Füllmenge der Dienstleistung kann wie folgt ermittelt werden:

Wassermenge in L =

Kapazität der Patrone (Lx grd dH) /
Gesamthärte Trinkwasser (grd dH)

Wassermenge in m3 =

Kapazität der Patrone (m3x grd dH) /
Gesamthärte Trinkwasser (grd dH)

In einigen Wassergebieten mit höherem Natrium-/Salzanteil ist es sinnvoll, die reale Wassermenge der Patronen über die Leitfähigkeit (Gesamtsalzgehalt) des Füllwassers zu ermitteln. Die Leitfähigkeit erfasst, im Gegensatz zur Gesamthärte, alle im Wasser vorkommenden Ionen (Salze). Man misst die Leitfähigkeit des Ausgangswassers in microsiemens/cm. Die

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Wassermenge der Patronen kann damit genauer ermittelt werden:

Wassermenge in L =

(Kapazität der Patr. (Lx grd dH) x 30)/

Leitfähigkeit des Trinkwasser (microsie-
mens/cm

Wassermenge in m3 =

(Kapazität der Patr. (m3x grd dH) x 30)/

Leitfähigkeit des Trinkwasser (microsie-
mens/cm.

Bis 1,5 m3 bei 20 grd dH 8738800936
Max. Kapazität bis zu 30 m3x grd dH

-
Bis 2 m3 bei 20 grd dH 7747208667
Max. Kapazität bis zu 40 m3x grd dH

-
Bis 4 m3 bei 20 grd dH 7747208551
Max. Kapazität bis zu 80 m3x grd dH

-
Ab 4-8 m3 bei 20 grd dH 7747208552
Max. Kapazität bis zu 160 m3x grd dH

-
Ab 8-12 m3 bei 20 grd dH 7747208553
Max. Kapazität bis zu 240 m3x grd dH

-
Ab 12-16 m3 bei 20 grd dH 7747208554
Max. Kapazität bis zu 360 m3x grd dH

-
Ab 16-40 m3 bei 20 grd dH 7747208555
Max. Kapazität bis zu 840 m3x grd dH

Laufzeitverlängerung der Leihdauer um
weitere 4 Wochen:

Bis 1,5 m3 8738800937

Bis 2 m3 7747215942

Bis 4 m3 7747215943

Bis 8 m3 7747215944

Bis 12 m3 7747215945

Bis 16 m3 7747215946

Bis 40 m3 7747215947

1 St

1.1.360 Nachfüllkombination NFK.2, mit Manom., Isolierschale
bestehend aus:

VES Patrone P8000

- Vollentsalzungspatrone auf Basis von
Mischbettharz zur Befüllung von Hei-
zungsanlagen gemäß VDI2035

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	- Kapazität 2 x 8000 L* Grad dH, entspricht vollentsalztem Wasser mit 10 microS/cm von 2 x 400 L bei 20 Grad dH - Integrierter Wassermengenbegrenzer in der VES Patrone mit 160 l/h - Nachfüllbar - Verschlussstopfen 2 Zoll - Max. Betriebsdruck 6 bar - Betriebstemperatur Min/Max 5/55 C - Ein Magnetventil von automatischen Befüllstationen ist in Fließrichtung des Füllwassers immer vor der Wasseraufbereitungspatrone einzubauen			
	----- Füllkopf FKP Profi mit digitaler Displayanzeige - Material Messing - Mit Wandhalter und Isolierung - Wasserflussrichtung am Füllkopf gekennzeichnet - Verschraubungen mit Schutzsieb gegen Harzaustritt im Schadensfall - Digitale Kapazitätskontrolle - Anzeige des aktuellen Messwertes - Integrierter elektronischer Wasserzähler mit Anzeige der Restwassermenge - Unterdrückung des Gegenioneneffektes in den Stillstandszeiten - Batterielaufzeit ca. 2 Jahre, CR2450 - Integrierter Wartungshahn auf der Ausgangsseite - Mit Betriebsbuch und VES Aufkleber ----- - Füllkombination NFK.2 für die automatische Be- und Nachfüllung von Heizungsanlagen nach EN12828 - Sicherheitsarmatur gem. EN1717 Ausführung BA für Flüssigkeitskategorie 4 (Heizungswasser mit Inhibitoren) - Ein- und ausgangsseitige Kugelhähne, Systemtrenner BA, mit integriertem Schmutzfilter, Druckminderer, Manometer und Isolierung - Mit Gewindetüllen R1/2 und Übergangsstück G3/4 für alle Logafix VES Patronen mit 3/4 Zoll Anschluss - Max. 10 bar - Einstellbereich 1,5 - 4 bar ----- 1 x Nachfüllpack NF8000 - Mischbettharz für vollentsalztes Wasser, Inhalt 7 Liter			

Übertrag:

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		- Im Plastikbeutel verpackt - Zum Austausch des Mischbettharzes bei VES Patronen		
	1 St		.....	.....
		Elektroinstallation / Anschluss Wärmepumpe		
1.1.370		Standverteiler nach VDE 0660 Teil 500 (PTSK) Maße nach DIN 43870 Gehäuse aus Stahlblech Schutzart IP 55, Schutzklasse I, geerdet mit verschließbarer Tür Innenausbau bestehend aus stabilem Traggerüst sowie entsprechenden Hut- und C-Profileschienen oder Montageplatten. incl. SS 250 A Berührungsschutzabdeckungen aus Polyester, glasfaserverstärkt, selbstverlöschend. mit Tür und Zylinderschloss, Zuleitung: unten Abgänge: oben/unten Die Verteilung ist komplett montiert, VDE-gerecht verdrahtet, beschriftet und einschl. sämtlichem erforderlichen Zubehör anschlussfertig zu liefern und aufzustellen. Es ist mindestens 30% Platzreserve vorzusehen. Abmessungen ca. (H x B x T): 2000 + 100 Sockel x 1200 x 400 mm		
	1 St		.....	.....
1.1.380		3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107, Nennisolationsspannung 690 V AC, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, Größe 00, mit Sicherungseinsätzen inklusive Sicherungen 16A-160A,Sicherungsüberwachung liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.		
	2 St		.....	.....
1.1.390		Lasttrenner D0-Lastrennschalter 3-polig, DIN 57636/VDE 0636, Nennisolationsspannung 400 V Ws / 250 V Gs, mit Isolierstoffabdeckkappe, Beschriftung, Schnappbefestigung,		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Nennstrom 63 A, mit Sicherungseinsätzen von 2 - 16-63 A, Größe D 02, für Leitungsschutz Betriebsklasse gL., einschließlich der erforderlichen Sicherungen, Passeinsätze und Schraubkappen. liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.		
	3 St		.....	.....
1.1.400	Fehlerstromschutzschalter für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4-polig, 400 V AC. liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	3 St		.....	.....
1.1.410	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 6 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	3 St		.....	.....
1.1.420	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	5 St		.....	.....
1.1.430	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	5 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.1.440	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 25 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	2 St		.....	.....
1.1.450	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	5 St		.....	.....
1.1.460	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und VDE 0641, 400 V, Gruppe B, VDE 0110 für Wechselstrom, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16 A, Schaltvermögen 16 kA liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	5 St		.....	.....
1.1.470	Schalterschütz 4-polig 40 A Schütz für Reiheneinbau in Verteilungen 4-polig, brummfrei, für Hilfsschalterblock geeignet thermischer Dauerstrom: 40 A, 230/400 V Gebrauchskategorie: AC 5A Betätigungsspannung: 230 V AC liefern und in vorhandener Verteilung montieren, inklusive aller Hilfsmaterialien.			
	2 St		.....	.....
1.1.480	OVR Typ 2+3 (SPD) Überspannungsschutz Ableiter mit QuickSafe® Technologie erfüllen die Produktnorm DIN EN 61643-11. Die Schutzgeräte können für den Einsatz als Überspannungs-Schutzeinrichtung nach VDE 0100 Teil 443 und Teil 534, sowie im Rahmen der Blitzschutznorm VDE 0185-305 verwendet werden. Normen: IEC 61643-11 / EN 61643-11 Anzahl Pole: 4 Anzahl geschützter Pole: 4 Art des Niederspannungsverteilsystems: (TT), TN-S Bemessungsspannung DC: 350 V Breite in Teilungseinheiten: 4 Entladestrom: (Nennwert, 8 / 20 µs) 5 kA, (Imax, 8 / 20 µs) 20 kA			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Kurzschlussfestigkeit Icc: 100 kA Schutzpegel: 1,5 kV, (L-N) 1,4 kV, (N-PE) 1,4 kV Stoßstrom: (Iimp, 10 / 350 µs) 2 kA Überspannungsableiterklasse: II, III		
	1 St		.....	.....
1.1.490	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	120 m		.....	.....
1.1.500	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	65 m		.....	.....
1.1.510	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	35 m		.....	.....
1.1.520	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	40 m		.....	.....
1.1.530	Kunststoffkabel NYCWY 4 x 35/16, Cu-Zahl 1526 in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle / Rohfussboden			
	30 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.1.540	Kommunikationsleitung IY(ST)Y 2x2x0.8 in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	350 m		.....	.....
1.1.550	Kommunikationsleitung IY(ST)Y 4x2x0.8 in vorhandene Rohre, Kabelkanalformsteine, Unterflurkanäle, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle liefern und verlegen			
	275 m		.....	.....
1.1.560	Anschlüsse von Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5 x 2,5 mm ² an beigestellte Betriebsmittel bzw. an Verteilungen, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.			
	10 St		.....	.....
1.1.570	Fahrzeit für einen Kundendiensttechniker inklusive der Fahrkilometer. Kosten für vorbereitende Arbeiten, Arbeitsdisposi- tion und Telefon. Nicht enthalten sind Mehrkosten für schwer zugängliche Anla- gen wie z.B. auf Inseln, Bergstationen und Schiffsanlagen sowie Auslandsein- sätze und weitere Sonderfälle wie mehr- tägige Einsätze oder Einsätze mit mehreren Servicetechnikern.			
	-			
	1 St		.....	.....
1.1.580	Leistungsbeschreibung: Prüfung der Wärmepumpe - Einbindung - Absperrorgane - Umwälzpumpen - Wasserdurchsätze entsprechend den Sollvorgaben - Mindestdurchflussmenge/Drücke - Mindestabstände - Wärmequellenanlage - Schmutzfänger oder Wasserfilter - Elektrische Komponenten/Anschlüsse - Einstellung des Motorschutzes (falls vorhanden) - Einstellung des Wärmepumpenreglers - Einstellung und Probetrieb aller Komponenten Wärmeerzeugung und Kühlung			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- Erstellung Übergabeprotokoll
- Prüfung der Einbindung weiterer Wärme-
erzeuger nach Aufwand

-

Zzgl. Auftragspauschale gemäß Preisliste

-

Für die Beauftragung von Inbetriebnahmen
bitten wir Sie, uns spätestens 5 Werkta-
ge vor Ihrem Wunschtermin zu informie-
ren.

Voraussetzung:

Die Anlage ist hydraulisch betriebsbe-
reit. Wärmeträgermedium ist gefüllt,
entlüftet und abgedrückt. Vordruck im
Ausdehnungsgefäß ist auf die Anlage ab-
gestimmt und eingestellt. Wärmeabnahme
ist gewährleistet, Energiezufuhr ist ge-
sichert.

Sämtliche elektronische Komponenten
(Pumpen, Fühler, Regler) sind entspre-
chend unserer Installationsanleitung und
den VDE-Richtlinien angeschlossen. Rohr-
leitungen für Kältemittel sind entspre-
chend den Herstellerangaben verlegt.
Eventuelle Sperrzeiten des EVU sind bei
Auftragserteilung mitzuteilen.

-

2 St

Wärmeverteilung Sole

1.1.590

Flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes
Kunststoffrohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632

- Mediumrohr: vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß DIN EN
ISO 15875, naturfarben, SDR 11 (PN 6),
sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN EN 15632
- Dämmmaterial: geschlossenzelliger PEX-Schaum,
dauerelastisch, alterungsbeständig,
Wasseraufnahme gemäß EN 489 < 1,0 % vol.
- Mantelrohr: korrigiertes Polyethylen (PE-HD)

- Für die Erdverlegung, zum Transport von Heiz- oder
Kühlwasser
- Max. Temperatur- und Druckbelastung: +95 °C / 6 bar
- Betriebstemperatur 80 °C gemäß DIN EN 15632
- Statische Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW
60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127

- KOMO Systemzertifizierung auf Basis der Kiwa Richtlinie BRL
5609

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
- CSTB Systemzertifizierung - Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. - DIN CERTCO Wärmeverlustzertifizierung - Überwacht nach VDI 2055 einschl. Leckageüberwachung Außendurchmesser_do1 110mm Außendurchmesser_do 200mm Wandstärke_s1 10mm Biegeradius M 1,2m oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. liefern und montieren 100 m				
1.1.600	Endkappe als Rohrabschluss für zuvor genanntes Fernwärmerohr Da 110mm liefern und montieren 8 St			
1.1.610	Flanschübergang Flanschanschlussmaß nach EN 1092-1 PN10 mit kunststoffbeschichtetem und drehbarem Losflansch aus GGG40 Einsatz mit Profildichtung einschl Profildichtungen Druck 6 bar 4 St			
1.1.620	Flanschkugelhahn Körper: Stahl, Kugel: 1.4408, Dichtung: PTFE / FKM (PN 10: Körper: GG25, Kugel: Messing hartverchromt, Dichtung: PTFE/NBR) -20°C bis +180°C (PN 10: -10°C bis +100°C)			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Flanschanschluss DN80-PN10 (DIN/EN)
 Nennweite [mm] 80
 Flanschmaß PN 10
 L [mm] 120
 Betriebsdruck [bar] 0 - 10
 A [mm] 135
 B [mm] 160
 d [mm] 200
 H [mm] 166
 R [mm] 280

oder gleichwertiger Art,
 liefern und montieren,
 angebotenes Fabrikat:
 Hersteller/Typ
 '.....'
 vom Bieter einzutragen.

4 St

1.1.630

Nicht durchströmtes Membran-Druckausdehnungsgefäß für Wasserversorgungsanlagen, die nicht der DIN 1988 unterliegen, z.B. Feuerlösch- und Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen oder Wärmequellenanlagen. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/ EU.

- Vollmembran nach DIN EN 13831 / ab 50 Liter tauschbar
 - Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
 - Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
 - Langlebige Epoxidharzbeschichtung
 - 33 Liter mit Befestigungsglaschen, ab 50 Liter mit Füßen
 - Folgende Typen inkl. Manometer:
 - ? 10/16 bar: ab Ø 1.000 mm
 - ? 25 bar: ab Ø 450 mm
 - Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Hinweis:
 Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei
 (PSV * VN = 3.000 bar * Liter).

Nennvolumen 300 l
 Max. Nutzvolumen 200 l
 Max. zul. Systemtemperatur 70 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar
 Gasvordruck werksseitig 4 bar
 Anschluss G 1 1/4"
 Durchmesser 634 mm
 Max. Höhe 1267 mm

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Höhe Wasseranschluss 150 mm Kippmaß ca. 1294 mm Gewicht 44,00 kg oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	1 St		.....	.....
1.1.640	Anschlußgruppe AG Zur einfachen, fachgerechten Montage und Wartung von Membrandruckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühlwasser- und Wasserversorgungssystemen für Nicht-Trinkwasser. Bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828. Besonders geeignet für stehende MAG mit einem flachdichtenden Gewindenippelanschluss Typ AG 1 1/4" Max. zul. Betriebstemperatur 100 °C Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar Anschluss R 1 1/4" Gewicht 1,00 kg oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	1 St		.....	.....
1.1.650	Sicherheitsventil DN 25, 2,5bar vernickelt Membran-Sicherheitsventil für den Anschluß von geschlossenen Wasser- erwärmern nach DIN 1988 und für Anlagen nach AD-Merkblatt A2. Gehäuse aus Preß- messing, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff (DN15-DN32) bzw. Gehäuse aus Rotguß, Kappe aus Gußmessing (DN40 und DN50). Bauteilprüfung: TÜV-SV-10-545. Standardeinstellungen 6, 8 und 10 bar. Ansprechdruck (außerhalb der Standard- einstellungen) 4-10 bar auf Anfrage, DN 25, 10 bar, verchromt.			
	1 St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:52

1.1 Bereich: Wärmeversorgung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Gesamtsumme		Bereich 1.1 Wärmeversorgung	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

1.2 Bereich Wärmeverteilnetz

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben: Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:54

1.2 Bereich: Wärmeverteilnetz

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Rohrleitungen für PWWH-, Druckluft und Industrieanlagen, aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2, Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl 1.4301 unverpresst undicht und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement, unlösbar, einschließlich Rohrhalterungen und Konsolen mit Geräuschdämmung nach DIN 4109, Verlegen als Heizungsleitung einschl. Ablängen, Ausrichten, Haltern unter Beachtung der temperaturabhängigen Längenänderung. angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
1.2.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 108 x 1,5 mm liefern und montieren 30 m		.....	.....
1.2.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 88 x 1,5 mm liefern und montieren 80 m		.....	.....
1.2.30	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 76,8 x 1,5 mm liefern und montieren 312 m		.....	.....
1.2.40	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 54 x 1,5 mm liefern und montieren 120 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 42 x 1,5 mm liefern und montieren			
	100 m		.....	.....
1.2.60	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 35 x 1,5 mm liefern und montieren			
	70 m		.....	.....
1.2.70	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 28 x 1,2 mm liefern und montieren			
	250 m		.....	.....
1.2.80	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 22 x 1,2 mm liefern und montieren			
	30 m		.....	.....
1.2.90	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 18 x 1,0 mm liefern und montieren			
	10 m		.....	.....
1.2.100	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 15 x 1,0 mm liefern und montieren			
	10 m		.....	.....
1.2.110	Bögen aller Grade jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorgenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite: DN 100			
	Außendurchmesser: 108 mm			
	Wandstärke: 1,5 mm			
	liefern und montieren			
	18 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.120	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite: DN 80			
	Außendurchmesser: 88,9 mm			
	Wandstärke: 1,5 mm			
	liefern und montieren			
22	St		.....	.....
1.2.130	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite: DN 65			
	Außendurchmesser: 76,1 mm			
	Wandstärke: 1,5 mm			
	liefern und montieren			
62	St		.....	.....
1.2.140	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite: DN 50			
	Außendurchmesser: 54,0 mm			
	Wandstärke: 1,5 mm			
	liefern und montieren.			
30	St		.....	.....
1.2.150	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Nennweite: DN 40 Außendurchmesser: 48,0 mm Wandstärke: 1,5 mm		
		liefern und montieren		
	36 St		.....	.....
1.2.160	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
		Nennweite: DN 32 Außendurchmesser: 35,0 mm Wandstärke: 1,5 mm		
		liefern und montieren.		
	24 St		.....	.....
1.2.170	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
		Nennweite: DN 25 Außendurchmesser: 28,0 mm Wandstärke: 1,5 mm		
		liefern und montieren		
	70 St		.....	.....
1.2.180	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
		Nennweite: DN 20 Außendurchmesser: 22,0 mm Wandstärke: 1,0 mm		
		liefern und montieren.		
	26 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.190	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite:	DN 15		
	Außendurchmesser:	18,0 mm		
	Wandstärke:	1,0 mm		
	liefern und montieren.			
22	St		.....	.....
1.2.200	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	alle Winkelgrade - Bogen 15° bis 90°			
	Nennweite:	DN 12		
	Außendurchmesser:	15,0 mm		
	Wandstärke:	1,0 mm		
	liefern und montieren			
12	St		.....	.....
1.2.210	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	T-Stück 90°			
	Durchgang: in Dimension oder reduziert			
	Abgang: in allen Dimensionen			
	Nennweite:	DN 100		
	Außendurchmesser:	108 mm		
	Wandstärke:	1,5 mm		
	liefern und montieren			
4	St		.....	.....
1.2.220	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting			
	T-Stück 90°			
	Durchgang: in Dimension oder reduziert			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 80
Außendurchmesser: 88,9 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

6 St

1.2.230 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert
Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 65
Außendurchmesser: 76,1 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

12 St

1.2.240 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert
Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 50
Außendurchmesser: 54,0 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

24 St

1.2.250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert
Abgang: in allen Dimensionen

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Nennweite: DN 40
Außendurchmesser: 42,0 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

22 St

1.2.260 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert

Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 32
Außendurchmesser: 35,0 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

6 St

1.2.270 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert

Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 25
Außendurchmesser: 28,0 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

6 St

1.2.280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert

Abgang: in allen Dimensionen

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Nennweite: DN 20
Außendurchmesser: 22,0 mm
Wandstärke: 1,5 mm

liefern und montieren

12 St

1.2.290 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Durchgang: in Dimension oder reduziert
Abgang: in allen Dimensionen

Nennweite: DN 15
Außendurchmesser: 18,0 mm
Wandstärke: 1,2 mm

liefern und montieren

12 St

1.2.300 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

T-Stück 90°

Nennweite: DN 12
Außendurchmesser: 15,0 mm
Wandstärke: 1,2 mm

liefern und montieren

2 St

1.2.310 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für
Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte
Heizungsleitung als Pressfitting

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.390	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Form- und Verbindungsstück als Zulage für vorbenannte Heizungsleitung als Pressfitting in der Dimension 18,0 x 1,0 mm (DN 15) Reduzierung, konzentrisch, DN20 liefern und montieren			
	12 St		.....	.....
1.2.400	Automatischer Differenzdruckregler als Komplettsset PN16, 50_350 mbar, DN 32 zur konstanten Regelung eines eingestellten Differenzdrucks als Proportionalregler ohne Hilfsenergie für den Einsatz in 2-Rohr-Pumpenwarmwassersystemen. Differenzdruck ohne Werkzeug stufenlos einstellbar Einstellung blockier- und plombierbar sowie von außen ablesbar. Integrierte, verdeckte Absperrung. Alle Funktionselemente von einer Seite zugänglich. Lieferung inklusive 0,8 m Impulsleitung mit Klemmringen, Druckschrauben und Isolierschale. Ventilgehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing. Messmöglichkeiten über Messanschlüsse. Entleermöglichkeit mittels Entleerventil . Medium: Wasser, mit max. 50 % Glykol nach VDI 2035 Werkstoff des Gehäuses: Messing, entzinkungsbeständig Kvs-Wert: 17,6 Durchflussmenge: 150 - 6500 l/h Differenzdruck: 5 - 35 kPa Mediumtemperatur: -20 Grad C - 130 Grad C Nennndruck: PN 16 Ausführung: mit Innengewinde Nennweite: DN 32 angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. einschl. Übergangverschraubungen für das gewählte Presssystem Liefern und Montage. Ausführung und Einbau nach Herstellerrichtlinien. Komplet und fertig montiert. Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- und Nebenleistungen.			
	2 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.410	Strangabsperrenteil DN32 zum Absperren von Rohrleitungen in häuslichen oder gewerblichen Heiz- und Kühlsystemen. Sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf einsetzbar.. Merkmale: voller Querschnitt für hohe Durchflüsse, inklusive Dämmschalen, Durchflussmessung mit Schnellanschlüssen, zwei Messbereiche: für Standard-Durchflusswerte und für geringe Durchflusswerte. Medium: Wasser oder Wasser-Glykolegemisch nach VDI 2035 Werkstoff des Gehäuses: Messing, entzinkungsbeständig Kvs-Wert: 23,3 Mediumtemperatur: -20 Grad C - 110 Grad C Nenndruck: PN 16 Ausführung: mit Innengewinde Nennweite: DN 32 angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. einschl. Übergangsverschraubungen für das gewählte Presssystem Liefern und Montage. Ausführung und Einbau nach Herstellerrichtlinien. Komplett und fertig montiert. Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- und Nebenleistungen.			
4	St	.....	.....	.....
1.2.420	Muffenschieber DN50, R 2"IG, PN25, Rotguss Muffenschieber ohne Entleerung, mit Handrad. Gehäuse, Kopfstück und Schieberkeil aus Rotguss. Nichtsteigende Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing (MS-EZB), Spindelabdichtung mit Stopfbuchspackung aus PTFE-haltigem Werkstoff. Anschlußgewinde nach EN 10226 mit Gewindeauslauf (Stoprand). DN50, R 2"IG, PN25, Rotguss angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. einschließlich			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		2 Stück Übergangsverschraubungen auf das angebotene Rohrsystem. 1 Stück Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale liefern und montieren:		
	4 St		.....	.....
1.2.430		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN40, R1 1/2" liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
1.2.440		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN40, R1 1/2" liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
1.2.450		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN32, R1 1/4" liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
1.2.460		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN25, R1" liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
1.2.470		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN20, R3/4" liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.480	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN15, R1/2"			
	liefern und montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.490	Wartungsfreie weichdichtende Zwischen-Flansch-Absperrklappe mit Zentrieräugen, Baulänge (DIN 3202 T3, Reihe K1) DIN EN 558-1, Grundreihe 20, Gehäuse aus Gusseisen EN-JS1030 (Kurzbezeichnung: EN-GJS-400-15, eh. GGG-40), mit Grundanstrich, zum Absperrern und Drosseln, zweifache Abdichtung der Klappenwelle m. Profilring u. Taupunktsperre, zentrische Scheibenlagerung, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, CE-Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie für Fluide der Gruppen 1 und 2. Mit gebohrter Welle für optionale Temperaturmessung mit THEA (THERmo-Anzeige). max. Differenzdruck: 16 bar Nenndruck: PN 6 / 10 / 16 Nennweite: DN80 Manschette: NBR Scheibe: Edelstahl 1.4581 Temp.-Grenze: - 10 bis + 80 Grad C Betätigung: Rasthebel einschl. Flansch/Gegenflansch mit Pressanschluss DN 80			
	oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	8 St		.....	.....
1.2.500	Erstausrüster-Set DN20 für Wärmemengenzähler SensonicII			
	Bestehend aus: 2 Spezialkugelhähne mit Überwurfmutter 1 Spezialkugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme für 45/5,2, 1 Passstück, 2 Flachdichtungen			
	konformes Erstausrüster-Set für Wärme- und Kältezähler.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.520	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN32, R1 1/4" liefern und montieren 2 St			
1.2.530	Entlüfter Messingausführung, 1/2" DN15, 110 °C Entlüfter mit nicht absperbarem Permanent-Entlüftungsventil und rechtwinklig gebohrter Ausblaseöffnung zum schnellen Ent- und Belüften von Rohrleitungsnetzen. Wartungsfrei und für den Dauereinsatz geeignet Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%) Gehäuse: Messing Anschluss: DN 15 Innengewinde am Entlüftungsventil: DN 15 Außengewinde Schwimmer: PP Betriebsüberdruck: 10 bar max. Max. Temperatur: 110 Grad C angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. einschließlich 1 Stück Verschraubung für das angebotene Rohrsystem. liefern und montieren: 30 St Kernbohrungen einschließlich Entsorgung Bauschutt (Bohrkern etc.) Kernbohrungen unter Berücksichtigung der Statik Freigabe durch Statiker			
1.2.540	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, B 35, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 30,0 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume. 32 St			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.550	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, B 35, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 30,0 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.			
32	St		.....	.....
1.2.560	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
32	St		.....	.....
1.2.570	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 21 bis 40 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
40	St		.....	.....
1.2.580	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 110 bis 200 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
28	St		.....	.....
1.2.590	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 110 bis 200 mm, Bohrtiefe über 21 bis 40 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
30	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.2.600	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 210 bis 300 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkern - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
	20 St		.....	.....
1.2.610	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 210 bis 300 mm, Bohrtiefe über 21 bis 40 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkern - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume			
	30 St		.....	.....
1.2.620	Profilstahlkonstruktion als Stütz-, Hänge- und Trag- konstruktion einschließlich Befestigungsmaterial. Stahl in verzinkter Ausführung, verschiedene Profile und Längen zur Anfertigung von Konsolen und Halterungen, wie z. B. Festpunktausbildung, Geräte- aufhängung, etc. liefern und montieren:			
	50 kg		.....	.....
1.2.630	Dokumentation des Hydraulischer Abgleichs der Anlagemit Hilfe von Meßgeräten und Vergleich mit den rechnerisch ermittelten Einstellungen nach VOB/DIN 18380			
	1 St		.....	.....
1.2.640	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Rohr-/Kabeldurchführungen. Dicht gegen nichtdrückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder WU-Betonkernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus rostfreiem Edelstahl V2A oder V4A,* mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 20 mm, aus EPDM oder NBR,* Dichtigkeit gegen nichtdrückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 20, nach FHRK Prüfgrundlage GE 101 geprüft, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung 150mm			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Futterrohr-/Kernbohrungsinnendurchmesser 250mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.		
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	6 St		.....	.....
1.2.650	Dickwandiges Kunststoff-Futterrohr Echtmaß zum Einbetonieren			
	Als Aussparung zum nachträglichen Einbau von Kabeln und Rohren mittels Dichteinsatz			
	Einseitiger, ca. 5 cm umlaufender Spachtelflansch zur sicheren Anbindung von Bitumen- und Reaktivabdichtungen: AufgeRaut oder Gewebe beschichtet.			
	Di 250 mm Länge 400 mm Kernbohrung 300 mm			
	4 St		.....	.....
Gesamtsumme		Bereich 1.2 Wärmeverteilnetz	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

1.3 Bereich Heizflächen und Zubehör

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Fußbodenheizung nach DIN EN 1264, Bauart A nach DIN 18560 T2, Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch günstigen Bereich, für die Aufnahme von Oberboden bis zu einem max. Wärmedurchlaßwiderstand von 0,15 m²K/W. bestehend aus: PB-Rohr dreifach coextrudiertes, sauerstoffdichtes Polybutenrohr, entsprechend den Anforderungen nach DIN 4726, mit SKZ-Zulassung A 563, Basisrohr Polybuten nach DIN EN ISO 15876, Montagetemperatur größer -5°C, Mindest-Biegeradius größer 5 x Außendurchmesser, max. Betriebstemperatur 95°C, Betriebsbedingungen nach ISO 15876-1, Klasse 4-5/0,8 MPa (8 bar) oder MV-Rohr Mehrschichtverbundrohr PE-RT/AL/PE-RT, sauerstoffdicht nach ISO 17455/DIN 4726, entsprechend den technischen Anforderungen nach DIN EN ISO 21003, Montagetemperatur größer -15°C, Mindest Biegeradius größer 5x Außendurchmesser max. Betriebstemperatur 90°C Betriebsbedingungen nach ISO 21003-1, Klasse 5/1 MPa (10 bar) oder PE-Xc Rohr 5-Schicht, mit innenliegender Sauerstoffsperre, sauerstoffdicht nach DIN 4726, entsprechend den technischen Anforderungen nach DIN EN ISO 15875, mit DIN-Certco Registrierung 3V326 PE-Xc, Montagetemperatur größer +5°C, Mindest-Biegeradius größer 6 x Außendurchmesser, max. Betriebstemperatur 90°C, Betriebsbedingungen nach ISO 15875-1, Klasse 4/1 MPa (10 bar) bzw. Klasse 5/0,8 MPa (8 bar) oder PE-RT Rohr dreifach coextrudiertes Rohr, sauerstoffdicht nach DIN 4726, entsprechend den technischen Anforderungen der DIN EN ISO 22391, mit DIN Certco Registrierung 3V330 PE-RT, Montagetemperatur größer +5°C, Mindest-Biegeradius größer 6 x Außendurchmesser, max. Betriebstemperatur 70°C, Betriebsbedingungen nach ISO 22391-1, Klasse 4/0,6 MPa (6 bar) Noppenplatte smart, gütegesicherte Systemfußbodenheizungsplatte aus tiefgezogener PS-Folie als Feuchtigkeitssperre nach DIN 18560, mit angeformten, hinterschnittenen Rohrhaltenoppen zur rechtwinkligen oder diagonalen Fixierung der Heizungsrohre nach DIN EN 1264 T3 für die Bauart A nach DIN 18560, Randdämmstreifen nach DIN 4102, DIN 18560. Wärme- und Trittschalldämmung sind bauseitig auszuführen, Verkehrslast abhängig von der Unterkonstruktion, Verlegung rechtwinklig in den Abständen: VA 5,5/11/16,5/22/27,5/33 cm Verlegung diagonal mittels Diagonalhalter in den Abständen: VA 7,5/15/22,5/30 cm Vor dem Einbringen der Fußbodenheizung muss sichergestellt sein, dass der Rohfußboden DIN 18202 und die Bauwerksdichtungen DIN 18195 T1-T10 entsprechen. Die Verarbeitung erfolgt nach den jeweils gültigen Normen und der Anwendungstechnik. Bei der Ermittlung der Massen ist ein gewisser Verschnitt einzukalkulieren. Zusätzlich zur Lieferung gehören: Die erforderliche Anzahl von Kupplungen, Pressverbinder, Schutzrohr, Randdämmstreifen sowie Rohrführungsbögen zum Anschluss der Anbindeleitungen an den Verteiler. Die Heizkreise sind einzeln zu füllen, zu spülen und gemäß dem Druckprüfungsprotokoll der aktuellen Viega Anwendungstechnik abzudrücken. Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen,			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht werden.



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
In Transferräumen (z.B. Flure) sind die durchgehenden Zuleitungen der Heizkreise so zu dämmen, dass eine Überhitzung des Raumes verhindert wird, indem die Wärmeabgabe der Zuleitungen um bis zu 85% reduziert wird. Die gedämmten Zuleitungen in den Dimensionen 15-17 mm sind hohlraumfrei in der Dämmschicht der Tacker-Platte 35-2 zu verlegen. Das Trittschallverbesserungsmaß der Tacker-Platte 35-2 von 28 dB ist weiterhin einzuhalten, entsprechend den Anforderungen für den Wohnungsbau gemäß DIN 4109. Dies ist durch ein entsprechendes Zertifikat zu belegen. Die Fläche des Transferraums ist anschließend mit der Smart Noppenplatte 12/15 oder Smart 15/17 Noppenplatte auszulegen. Darauf ist ein eigener, regelbarer Heizkreis zu Installieren, wodurch die Anforderungen der GEG nach einer Einzelraumregelung in Räumen mit mehr als 6m² Nutzfläche auch in Transferräumen eingehalten werden. Alle Übergänge sind fachgerecht nach Herstellerangaben abzudichten, um das Eindringen von Estrichwasser und die Entstehung von Schallbrücken zu verhindern.				
1.3.10	Randdämmstreifen 150/8, für Zementestriche nach DIN 18560, aus PE-Schaum, mit Folienstreifen, perforiert, Baustoffklasse B2, 25 m auf Rolle,			
	3.500 m		.....	.....
1.3.20	Rundprofil, zur Fixierung des Folienstreifens des Randdämmstreifens und Unterfütterung der Dehnungsfugen in-Noppenplatten, 25 m auf Rolle,			
	1.750 m		.....	.....
1.3.30	PB-Rohr, für die Flächentemperierung, 5-Schicht PB-Rohr mit innenliegender Sauerstoffsperre, sauerstoffdicht nach DIN 4726, mit SKZ-Zulassung A 598			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Basisrohr Polybuten nach DIN EN ISO 1587 einsetzbar bis 70°C Betriebsbedingungen nach ISO 15876-1, Klasse 4/0,6MPa, Montagetemperatur größer -5°C 240m in Ringen 17 X 2,0 X 240M		
	22.000 m		.....	.....
1.3.40	Base 15/17 Noppenplatte smart für bauseitige Wärmedämmung, geeignet für die individuelle Verlegung von PB 15x1,5 mm, MV 16x PE-Xc bzw. PE-RT 17.2,0 mm, Diagonalverlegung mit Diagonalhalter möglich, Abmessungen: 1348x880 mm			
	4.200 m²		.....	.....
1.3.50	Fonterra EPS DEO Wärmedämmplatte, EPS-Dämmung, WLG 040, Zusatzdämmung für Flächenheizungen, 1x0,5 m, 50 mm			
	2.500 m²		.....	.....
1.3.60	Messstellenmarkierung, zur Markierung der Restfeuchte- Messstelle im Estrich,			
	25 St		.....	.....
1.3.70	Diagonalhalterung zur sicheren Fixierung der PB- Rohre in der Base 15/17 Noppenplatte,			
	248 St		.....	.....
1.3.80	Fonterra-Fugenschutzrohr, aus PE, schwarz, geschlitzt zum Schutz der Fonterra-Rohre d20 z.B. im Fugenbereich, 50 m auf Rolle,			
	186 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.3.90	Anschlussverschraubung, für den Anschluss von Fonterra-Rohren an Heizkreisverteiler mit 3/4" Eurokonus			
	550 St		.....	.....
1.3.100	Rohrführungsbogen 90°, zur Umlenkung der PB-Rohre,			
	372 St		.....	.....
1.3.110	Falt-Tackerplatte EPS, inkl. Trittschall- und Wärmedämmung (WLG 040), kaschiert mit reißfester Gewebefolie, mit 30 mm Überlappung, mit aufgedrucktem Verlegeraster, Baustoffklasse B2, aus güteüberwachtem Polystyrolschaum nach DIN 4108-10, 35 - 2 F			
	1.550 m²		.....	.....
1.3.120	Klebeband, zum Verbinden der FBH-Tackerplatten 66 m auf Rolle,			
	22 St		.....	.....
1.3.130	Abdichtungsstreifen für Tacker-und Noppenplatten zur Abdichtung gegen Estrichwasser und zur Verhinderung von Schallbrücken, Verwendung in Türdurchgängen und im Verteilerbereich, selbstklebend mit reißfester Folie, Breite 100 mm PE-Schaum 2mm			
	45 St		.....	.....
1.3.140	Rohrführungsbogen zur Ausführung von Türdurchgängen mit Rohr und Dämmschlauch aus Kunststoff d15-17			
	178 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.3.150	Dämmschlauch 34x32 mm zur Wärmedämmung von FBH- Fußbodenheizungs-Zuleitungen 15-17mm im Fußbodenaufbau, aus PE-Schaum mit Schutzfolie in der Farbe grau, exzentrisch, 50m in Karton WLG 040 geschlitzt			
	3.600 m		.....	.....
1.3.160	Befestigungsschelle zur Fixierung von zwei Dämmschläuchen nebeneinander, Stahl verzinkt mit Bohrloch zur Befestigung 60x24x20mm			
	3.600 St		.....	.....
1.3.170	Fixierhaken Zur Verbindung des Folienelements der Noppenplatte mit bauseitig verlegter Dämmung, inkl. Setzhilfe mit Vorstechdorn			
	926 St		.....	.....
1.3.180	Schlagdübel, zur Befestigung der Klemmschiene z.B. auf Beton und Kalksandsteinwänden,			
	2.900 St		.....	.....
1.3.190	Raumthermostat für Einzelraumregelung der Fonterra- Flächentemperiersysteme, max. 10 Stellantriebe geeignet für Basisereinheit Ausstattung Regler mit thermischer Rückführung Technische Daten Schutzart IP 30 Regelbereich 5-30 °C CE-konform nach EN 60730 B: 78 H: 78,5 T: 14 Spannung (V): 230 V Ausführung: verkehrsweiß=RAL 9016			
	einschl. Change over Funktion zur Auswahl Funktion Heizen / Kühlen			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:80

1.3 Bereich: Heizflächen und Zubehör

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	142 St		.....	.....
1.3.200	Basiseinheit 230 V/24 V für Einzelraumregelung der Flächentemperiersysteme, max. 6 Raumthermostate, max. 15 Heizkreise geeignet für Raumthermostat mit Change over Funktion Schaltfunktion Heizen / Kühlen Sicherung 230 V Technische Daten Schutzart IP 20 CE-konform nach EN 60730			
	32		.....	.....
1.3.210	Unterputz-Verteilerschrank, mit Rahmen und Tür, zum Einbau der Heizkreisverteiler, höhenverstellbar mit abnehmbarer Abschlussblende zur sicheren Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für die Verteiler, aus feuerverzinktem Stahlblech, Farbe (sichtbare Flächen) weiß RAL 9016 (pulverbeschichtet), Bauhöhe (verstellbar): 675-855 mm, Bautiefe: 110-150 mm Baulänge Kasten: 985 mm Baulänge Tür: 1045 mm			
	24 St		.....	.....
1.3.220	Unterputz-Verteilerschrank, mit Rahmen und Tür, zum Einbau der Heizkreisverteiler, höhenverstellbar mit abnehmbarer Abschlussblende zur sicheren Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für die Verteiler, aus feuerverzinktem Stahlblech, Farbe (sichtbare Flächen) weiß RAL 9016 (pulverbeschichtet), Bauhöhe (verstellbar): 675-855 mm,			

Übertrag:

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Bautiefe: 110-150 mm Baulänge Kasten: 685 mm Baulänge Türe: 745 mm			
	8 St		.....	.....
1.3.230	Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).			
	5 St		.....	.....
1.3.240	Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).			
	11 St		.....	.....
1.3.250	Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss,			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	3 St		.....	.....
1.3.260		Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	6 St		.....	.....
1.3.270		Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	1 St		.....	.....
1.3.280		Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen,		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	3 St		.....	.....
1.3.290		Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	2 St		.....	.....
1.3.300		Heizkreisverteiler DN25, aus Edelstahl, mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von Fonterra Verschraubungen d12-d20, mit Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, einzeln absperrbar, flachdichtend mit Überwurfmutter G 1, mit schallgedämmten, verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit KFE-Hahn je Verteilerbalken, mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben 24V und 230V (M30x1,5).		
	1 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.3.310	Kugelhahnset geeignet für Heizkreisverteiler DN 25 (Mod. 1004, 1005 und 1006), Messing vernickelt, mit flachdichtendem Innengewinde (G-Gewinde)			
	32 St		.....	.....
1.3.320	Zylinderschloss, für die Verteilerschränke, vernickelt,			
	32 St		.....	.....
1.3.330	Differenzdruckreglerset, für dynamische Differenzdruckregelung, Differenzdruck von 100-600 mbar, geeignet für Fonterra-Heizkreisverteiler DN 25 Modell 1004, 1005, AMETAL entzinkungsresistente Legierung Ausstattung 1 Differenzdruckregelventil, 1 Regulierventil, Impulsleitung, 2 Nippel G1			
	32 St		.....	.....
1.3.340	Abdichtungsstreifen für Tacker-und Noppenplatten zur Abdichtung gegen Estrichwasser und zur Verhinderung von Schallbrücken, Verwendung in Türdurchgängen und im Verteilerbereich, selbstklebend mit reißfester Folie, Breite 100 mm PE-Schaum 2mm			
	5 St		.....	.....
1.3.350	Verteiler-Tür-Set smart, mit zwei Verteilerfolien und 12 Türelementen, für bauseitige Dämmung			
	6 m²		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.3.360	Stellantrieb geeignet für Heizkreisverteiler Mod. 1004 und 1005, Montagelage 360° möglich, stromlos geschlossen, Schutzart IP 54, incl. Ventiladapter M 30x1,5, Funktionsanzeige durch Hubkappe, Farbe reinweiß RAL 9010 230 V liefern und montieren			
	275 St		.....	.....
1.3.370	Dehnungsfugenprofil 10/80, mit Klebefuß, zur sicheren Estrichunterbrechung und Ausbildung von Dehnungsfugen, mit PE-Kern, formstabil, Baustoffklasse B2,			
	1 m		.....	.....
1.3.380	Rohreinzugshilfe zum Einziehen der PB-Rohre d15-17 in Dämmschlauch aus Kunststoff mit Griff			
	1 St		.....	.....
1.3.390	Schneidewerkzeug zum Ausschneiden der Tackerplatte zur Verlegung des Dämmschlauch verstellbare Schnittbreite, aus Kunststoff mit Griff, passend für Cuttermesser			
	1 St		.....	.....
1.3.400	Cuttermesser, zum Schneiden von EPS- und PUR-Dämmplatten,			
	2 St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

1 Titel: Heizung KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Seite:86

1.3 Bereich: Heizflächen und Zubehör

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Hinweis! Die Dämmungen der Anbindeleitungen nach EnEV müssen bauseits berücksichtigt werden.			
1.3.410	DIN 4108-4: Expandierter Polystyrolschaum nach DIN EN 13163 WLG 040 30mm			
	1.500 m²		.....	.....
1.3.420	Estrichzusatzmittel, Zusatz für Zementestrich (Heizestriche), für Normalestrich, zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit, sowie des Biegezug und der Druckfestigkeit, Verbrauch: 0,14 kg/m² bei 45 mm Rohrüberdeckung, Abbindephase: 21 Tage, Begehrbarkeit nach 3 Tagen			
	20KG			
	28 St		.....	.....
1.3.430	Türelement zur Ausführung von Türdurchgängen oder zur Verbindung von zweiFBH Platten 15/17 als Zwillingsstreifen, aus PE-Folie, Abmessungen 880x340mm			
	6 St		.....	.....
1.3.440	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, zur Anbindung der Raumthermostate an Stellantriebe FBH liefern und montieren einschl. Befestigung auf Rohfussboden bzw. an Rohbauwand			
	4.100 m		.....	.....
1.3.450	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 72, zur Anbindung der Raumthermostate an Stellantriebe FBH liefern und montieren einschl. Befestigung auf Rohfussboden bzw. an Rohbauwand			
	2.700 m		.....	.....
Gesamtsumme		Bereich 1.3 Heizflächen und Zubehör	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

1.4 Bereich Isolierung

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Rohrleitungen mit Mineralwolle einschl. einer äußeren Umhüllung aus PVC im sichtbaren Bereich, Die Mineralwolle ist zusätzlich zum Klebeband mit verzinktem Draht zu sichern (ca. 3 x pro Meter). Bögen und Abzweige sind mit durchzuisolieren, für Armaturen und Flanschpaare sind ent- sprechend abnehmbare Isolierkappen zu verwenden, vor Flanschen und Rohrenden sind Manschetten anzubringen. Isolierung nach den Vorschriften der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV) einschl.Lieferung des entspr. Materials.		
1.4.10		Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen, haustechnische Anlagen nach EnEV 2009, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 108 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102-1, als Schale, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 100 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Dicke 0,35 mm, befestigen mit Klammern aus nichtrostendem austenitischen Stahl.		
	20 m		.....	.....
1.4.20		Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen, haustechnische Anlagen nach EnEV 2009, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 88,9 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102-1, als Schale, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 100 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Dicke 0,35 mm, befestigen mit Klammern aus nichtrostendem austenitischen Stahl.		
	50 m		.....	.....
1.4.30		Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen, haustechnische Anlagen nach EnEV 2009, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 76 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102-1, als Schale, Längs- und		

Übertrag:

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 80 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Dicke 0,35 mm, befestigen mit Klammern aus nichtrostendem austenitischen Stahl.		
	190 m			
1.4.40		Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen, haustechnische Anlagen nach EnEV 2009, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Stahl, verzinkt, Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102-1, als Schale, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Dicke 0,35 mm, befestigen mit Klammern aus nichtrostendem austenitischen Stahl.		
	200 m			
1.4.50		Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen, haustechnische Anlagen nach EnEV 2009, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102-1, als Schale, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Dicke 0,35 mm, befestigen mit Klammern aus nichtrostendem austenitischen Stahl.		
	30 m			
1.4.60		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Rohraußendurchmesser:35 mm Dämmschichtdicke:40 mm '.		
	50 m			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.4.70	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Rohraußendurchmesser:28 mm Dämmschichtdicke:30 mm '.			
	200 m		.....	.....
1.4.80	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, (21)A jedoch 'Rohraußendurchmesser:22 mm Dämmschichtdicke:30 mm '.			
	10 m		.....	.....
1.4.90	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser:18/15 mm Dämmschichtdicke:20 mm .			
	10 m		.....	.....
1.4.100	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 108x1,5 Dämmschichtdicke: 100 mm			
	8 St		.....	.....
1.4.110	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 76x1,5 Dämmschichtdicke: 100 mm			
	8 St		.....	.....
1.4.120	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 76x1,5 Dämmschichtdicke: 80 mm			
	8 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.4.130	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 54x1,5 Dämmschichtdicke: 50 mm			
20	St		.....	.....
1.4.140	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 42x1,5 Dämmschichtdicke: 40 mm			
50	St		.....	.....
1.4.150	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 35x1,5 Dämmschichtdicke: 30 mm			
90	St		.....	.....
1.4.160	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 28x1,5 Dämmschichtdicke: 30 mm			
40	St		.....	.....
1.4.170	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 22x1,2 Dämmschichtdicke: 20 mm			
60	St		.....	.....
1.4.180	Form- und Verbindungsstücke als Zulage in zuvor beschriebener Qualität für Bögen, Abzweige, Pass- stücke usw. Stahlrohr 18x1,2 Dämmschichtdicke: 20 mm			
40	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Dämmung von Rohrleitungen an Wechseltemperaturanlagen mit Dämmsystem zur Vermeidung von Tauwasserbildung und zur Energie-einsparung Anforderung: Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen = 15 °C und = 80°C, mit nichtbrennbaren Steinwollerohrschalen mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt. Voraussetzungen: Anforderungen an den Korrosionsschutz der Rohrleitung gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft. Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen. Befestigung der Rohrleitungen mit Rohrabhänger. Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb. Einbau: Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller geschultes und zertifiziertes Unternehmen. Baustoffklasse: | A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: | > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: | ?0 0,032 W/(m·K) nach EN ISO 8497 | ?40 0,035 W/(m·K) nach EN ISO 8497 Oberfläche: | Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung | Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572 Stöße und Übergänge sind diffusionsdicht mittels Selbstklebendem Aluminiumband mit Glasfasergitternetzverstärkung zu verkleben Dämmung für| Rohrleitungen aus Kupfer bzw. Edelstahl von Wechseltemperaturanlagen/Zweileitersysteme, | Kälte-dämmung/Tauwasserschutz bei Kühlbetrieb, | Wärmedämmung 100 % nach GEG bei Heizbetrieb Bedingungen bei Betrieb: | Umgebungstemperatur | ca. 25 °C Relative Luftfeuchte |ca. 60 % Medium-Temperatur | = 15 °C bei Kühlbetrieb | = 45 °C bei Heizbetrieb Die Dämmstärken der Rohrummantelungen sowie der Kälterohrabhänger sind für die Bedingungen bei Kältebetrieb (Tauwasserschutz) und unter Berücksichtigung der weiteren zusätzlichen Anforderungen (z. B. saisonaler Heizbetrieb) zu bestimmen.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Verarbeitung:

Dämmschichtdicken der Befestigungen und Rohrschalen sind aufeinander abzustimmen. Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Zusätzlich den verklebten Längsschlitz im Bereich der Längsüberlappung vollflächig mit dem Alutape abkleben. Rundstöße zwischen den Rohrschalen sowie zwischen den Rohrschalen und den gedämmten Rohrhalterungen mit selbstklebendem gitternetzverstärktem Aluminiumklebeband diffusionsdicht abkleben. Zusätzlich ist die Dämmschale Aluklebeband, 1 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung zu fixieren. Der Abstand zur nächsten Rundverklebung ist mit max. 600 mm zu berücksichtigen.

Formteile und Einbauten sind entsprechend Herstellerangaben zu überdämmen.

Im Abstand von 3 - 4 m entlang dem Rohrleitungsverlauf sind Abschottungsverklebungen gemäß Herstellerangaben zu erstellen. Durchdringungen der Aluminiumummantelung (z.B. an Ventilschaften, Messgeräten) und Endstellen mit Aluklebeband diffusionsdicht abkleben.

Einschl. Zubehör wie Aluklebeband verstärkt (passend zu zuvorgenanntem System), gedämmte Rohrhalterung nach Verlegerichtlinie und Herstellerangaben.

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

1.4.190 Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 100

Rohraußendurchmesser: 108mm
Dämmdicke: 100mm

liefern und montieren

10 m

1.4.200 Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 80

Rohraußendurchmesser: 88,9mm
Dämmdicke: 100mm

liefern und montieren

30 m

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.4.210	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 65			
	Rohraußendurchmesser: 76mm			
	Dämmdicke: 80mm			
	liefern und montieren			
	122 m		.....	.....
1.4.220	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 50			
	Rohraußendurchmesser: 54mm			
	Dämmdicke: 60mm			
	liefern und montieren			
	40 m		.....	.....
1.4.230	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 40			
	Rohraußendurchmesser: 42mm			
	Dämmdicke: 40mm			
	liefern und montieren			
	40 m		.....	.....
1.4.240	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 32			
	Rohraußendurchmesser: 35mm			
	Dämmdicke: 30mm			
	liefern und montieren			
	20 m		.....	.....
1.4.250	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 25			
	Rohraußendurchmesser: 28mm			
	Dämmdicke: 30mm			
	liefern und montieren			
	50 m		.....	.....
1.4.260	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 20			
	Rohraußendurchmesser: 22mm			
	Dämmdicke: 20mm			
	liefern und montieren			
	20 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.4.270	Rohrleitung wie zuvor beschrieben isolieren DN 15			
	Rohraußendurchmesser: 18mm			
	Dämmdicke: 20mm			
	liefern und montieren			
	10 m		.....	.....
1.4.280	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN100			
	8 St		.....	.....
1.4.290	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN80			
	8 St		.....	.....
1.4.300	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN65			
	8 St		.....	.....
1.4.310	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN50			
	15 St		.....	.....
1.4.320	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN40			
	30 St		.....	.....
1.4.330	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN32			
	40 St		.....	.....
1.4.340	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN25			
	25 St		.....	.....
1.4.350	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN20			
	35 St		.....	.....
1.4.360	Zulage für Isolierung von Formteilen und Einbauten DN15			
	40 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	R 30 - R 90 Massivbauteile (Decke/Wand) Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre Einbau in Massivwänden/Massivdecken1)			
	Anforderung: 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 Rohre: Edelstahl/Kupfer/Stahl geschweißt, einwandig Rohrwerkstoff und Abmessungen müssen dem entsprechen.			
	Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = 100 mm1) Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = 150 mm1)			
	In der Bauteildurchführung: Baustoffklasse: | A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: | > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: | = 150 kg/m³ Oberfläche: | gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie Einbaulänge: | = 1 m mittig im Bauteil (Wand/Decke)			
	Einbau/Ringspaltverschluss: Einbau formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss.1) 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)			
	Die Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht Ø = 0,6mm, 6 Windungen/m auf dem Rohr fixieren.			
	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.			
	Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.			
	Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Zusätzliche Anforderungen an die Dämmung der Rohrleitungen im Abschottungsbereich:

| Schallschutz gem. DIN 41091)

| Tauwasserschutz gem. DIN EN 120561)

Stöße sind mit gitternetzverstärktem Aluminium-Klebeband diffusionsdicht zu verkleben.

Besondere Hinweise:

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten.1)

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind unterschritten.

Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.1)

oder gleichwertiger Art,

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

1.4.370 Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer

Rohraußendurchmesser: 108 mm

Dämmstärke 71 mm

Kernbohrungsdurchmesser: 250 mm

Länge: ca. 1 m

2	St		
---	----	-------	-------

1.4.380 Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jedoch

Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer

Rohraußendurchmesser: 88,9 mm

Dämmstärke 65,5 mm

Kernbohrungsdurchmesser: 220 mm

Länge: ca. 1 m

4	St		
---	----	-------	-------

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
1.4.390	Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jdoch			
	Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer Rohraußendurchmesser: 76 mm Dämmstärke 52 mm Kernbohrungsdurchmesser:180 mm Länge: ca. 1 m			
	22 St		.....	.....
1.4.400	Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jdoch			
	Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer Rohraußendurchmesser: 54 mm Dämmstärke 38 mm Kernbohrungsdurchmesser:130 mm Länge: ca. 1 m			
	26 St		.....	.....
1.4.410	Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jdoch			
	Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer Rohraußendurchmesser: 42 mm Dämmstärke 29 mm Kernbohrungsdurchmesser:100 mm Länge: ca. 1 m			
	24 St		.....	.....
1.4.420	Rohrdurchführung wie zuvor beschrieben, jdoch			
	Rohrmaterial Edelstahl bzw. Kupfer Rohraußendurchmesser: 35 mm Dämmstärke 22,5 mm Kernbohrungsdurchmesser:80 mm Länge: ca. 1 m			
	12 St		.....	.....
Gesamtsumme		Bereich 1.4 Isolierung	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2 Titel Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.1 Bereich KG 411 Abwasseranlagen

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Hochschallgedämmtes Entwässerungssystem zum Stecken, mit geprüften Schallwerten (LAF_{max,n}) von 17 dB(A) bis 27 dB(A), abhängig von der Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegenden Raum. Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100. Rohre und Formstücke sind für die Anwendung innerhalb von Gebäuden (Anwendungskennzeichen B- Building) in Anlehnung an DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen. (Zulassung Nr. Z-42.1-542) Glattwandige Rohre DN 50 bis DN 150 mit Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus einem mineralgefüllten PP-MX Rohr. Die Formstücke DN 50 bis DN 150 mit Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus mineralgefüllten PP-MX mit innenliegenden Rippen an der Muffe zur leichteren Verarbeitung, mit visueller Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierungen für einfache Montageausrichtung. Das Die auf die Rohrdimension abgestimmten Systemrohrschellen mit vormontierten Abstandshaltern und Schalldämmeinlage für die Gleit- und Festpunktbefestigung von Rohren sind bei der Planung zu berücksichtigen. Weitere Anwendungsbereiche: - Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen Abwasserinstallationen in Verbindung mit der Lippendichtung NBR - zur Verwendung von innenliegenden Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen in Verbindung mit der Haltekralle - Zur Verwendung von Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser nach DIN EN 12050-2 (DN 50) in Verbindung mit der Haltekralle - Zur Verwendung von Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen zur begrenzten Verwendung nach DIN EN 12050-3 (DN 50) in Verbindung mit der Haltekralle - Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen Abwasserinstallationen in Verbindung mit der Lippendichtung NBR Werkstoff: Polypropylen-Copolymer (PP-MX), mineralverstärkt, halogenfrei Längenausdehnung: 0,08 mm/m*K Temperaturbeständig: kurzzeitig 100°C Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal entflammbar,			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend
Ringsteifigkeit: 4 kN/m²

Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen ist ein 0-Abstand zu anderen Versorgungsleitungen erforderlich und zugelassen.

Die Absperrvorrichtung für Lüftungsleitungen ist in diesem Fall immer unterhalb der Decke, aufgesetzt, anzuordnen.

Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise (abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte Planung zu berücksichtigen.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Fabrikat: Geberit
Typ: Silent-Pro

Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den herstellereigenen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

2.1.10 schalldämmendes Muffenrohr DN 125

schalldämmendes Hausabflusssystem
für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Geeignet als Abwasserleitungen und Regenfallleitungen innerhalb von Gebäuden, sowie für Grundleitungen nach DIN 1986-100 bis zum Übergabeschacht.

Anwendungsklasse B/D

Rohre:

3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Kunststoffen, Innenschicht aus PP, schalldämmende Mittelschicht aus PP-MV mineralstoffverstärktes Compound, Außenschicht aus PP.
Angeformte Steckmuffe mit montagefertiger, werkseitig eingelegtem Lippendichtring

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Formstücke:

Einschichtige, mineralstoffverstärkte Formstücke aus halogenfreien Polypropylen mit Steckmuffe und werkseitig eingelegtem Lippendichtring.

Systemanforderungen:

Heißwasserbeständig bis 97°C,

Mindeststeifigkeit DN/OD 32-160 6 kN/m² (SN6), DN/OD

200 und 250 8 kN/m² (SN8).

Installationsschallpegel Lin (nach EN 14366)=22 dB (A) bei 4 l/s.

mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K

Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411

Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d1

Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1

E-Modul: 2400 - 3100 MPa nach ISO 178

Rohrabmessungen nach DIN EN 1451-1 sowie den Angaben

der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Systemkompatibilität zu HT-Formstücken ohne Verwendung von zusätzlichen Übergangsstücken.

Verlegung nach Hersteller-Verlegevorschriften unter

Einhaltung der DIN 1986 und DIN EN 12056 einschl.

Zuschnitt, sowie schallgedämmte Rohrbefestigungen.

Dimension: DN150

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat / Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

25	m		
----	---	-------	-------

2.1.20

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125

liefern und montieren:

70	m		
----	---	-------	-------

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.30	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100/110 liefern und montieren:			
	20 m		.....	.....
2.1.40	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 90 liefern und montieren:			
	150 m		.....	.....
2.1.50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 75/70 liefern und montieren:			
	125 m		.....	.....
2.1.60	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 50 liefern und montieren:			
	50 m		.....	.....
2.1.70	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 40 liefern und montieren:			
	5 m		.....	.....
2.1.80	Formstück (Eckdoppelabzweig 87,5°/90°) DN 90/90/90 Ausführung als Eckdoppelabzweig Doppelabzweig DA DN/OD 90/90/90 87,5°/90° liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:105

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.90	Formstück (Eckdoppelabzweig 87,5°/90°) DN 90/50/90			
	Ausführung als Eckdoppelabzweig Doppelabzweig DA DN/OD 90/50/90 87,5°/90° liefern und montieren:			
	1 St		.....	.....
2.1.100	Formstück (Doppelabzweig 87,5/180°) DN 90/90/90			
	Doppelabzweig EDA DN/OD 90/90/90 87,5/180° liefern und montieren:			
	1 St		.....	.....
2.1.110	Formstück (Abzweig 87,5°) DN 90/90			
	Abzweig EA DN/OD 90/90/87,5° liefern und montieren:			
	30 St		.....	.....
2.1.120	Formstück (Abzweig 87,5°) DN 90/50			
	Abzweig EA DN/OD 90/50/87,5° liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.1.130	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 110/110/45° liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.1.140	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 125/125/45° liefern und montieren:			
	5 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.150	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 150/125/45° liefern und montieren:			
	5 St		.....	.....
2.1.160	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 90/90/45° liefern und montieren:			
	5 St		.....	.....
2.1.170	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 90/75/45° liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.1.180	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abzweig			
	DN/OD 90/50/45° liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.1.190	Formstück (Bogen alle Winkelgrade) DN 150			
	Bogen alle Winkegrade DN/OD 150 oder gleichwertiges liefern und montieren:			
	12 St		.....	.....
2.1.200	Formstück (Bogen alle Winkelgrade) DN 125			
	Bogen alle Winkegrade DN/OD 125 oder gleichwertiges liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.210	Formstück (Bogen alle Winkelgrade) DN 100			
	Bogen alle Winkelgrade DN/OD 100/100 oder gleichwertiges liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.1.220	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 90 liefern und montieren			
	60 St		.....	.....
2.1.230	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 75 liefern und montieren			
	15 St		.....	.....
2.1.240	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 50 liefern und montieren			
	16 St		.....	.....
2.1.250	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 40 liefern und montieren			
	5 St		.....	.....
2.1.260	Formstück (Übergangsrohr) DN 110			
	Übergangsrohr DN/OD 110/alle Dimensionen liefern und montieren			
	16 St		.....	.....
2.1.270	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsrohr DN/OD 90/alle Dimensionen liefern und montieren			
	24 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.280	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergangsrohr DN/OD 75/alle Dimensionen liefern und montieren			
	24 St		.....	.....
2.1.290	Formstück (Dunstaufsatz DN 110) Dunstaufsatz DH DN/OD 110 liefern und montieren			
	4 St		.....	.....
2.1.300	Formstück Reinigungsrohr DN 110 Material: PP Größe DN 100/110 liefern und montieren			
	8 St		.....	.....
2.1.310	Sonderformteil Bogen mit gedrehter Sohle für Falleitungsversprünge ohne Gefälle bis 6m Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen - Hochschalldämmend Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz matt - Werkstoff: PP-MX - Nettogewicht: 1,900 kg - Schenkellänge / L-Maß: 379 mm - DN / Nennweite: 100 - Winkel: 90 ° - Z-Maß: 311 mm - Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K) oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....', vom Bieter einzutragen.			
	4 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

2.1.320 Sonderformteil Bogen mit gedrehter Sohle
für Falleitungsversprünge ohne Gefälle bis 4m

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

- Hochschalldämmend

Technische Eigenschaften

- Farbe: schwarz matt
- Werkstoff: PP-MX
- Nettogewicht: 1,377 kg
- Schenkellänge / L-Maß: 317 mm
- DN / Nennweite: 90
- Winkel: 90 °
- Z-Maß: 256 mm
- Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K)

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ

'.....'
vom Bieter einzutragen.

8 St

2.1.330 Sonderformteil Bogen mit Backflip zur Überführung
einer Falleitungsverzierung in eine Falleitung

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

- Hochschalldämmend

Technische Eigenschaften

- Farbe: schwarz matt
- Werkstoff: PP-MX
- Nettogewicht: 1,900 kg
- Schenkellänge / L-Maß: 378 mm
- DN / Nennweite: 100
- Winkel: 90 °
- Z-Maß: 303 mm
- Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K)

oder gleichwertiger Art,

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

4 St

2.1.340 Sonderformteil Bogen mit Backflip zur Überführung einer Falleitungsverzierung in eine Falleitung

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

- Hochschalldämmend

Technische Eigenschaften

- Farbe: schwarz matt
- Werkstoff: PP-MX
- Nettogewicht: 1,377 kg
- Schenkellänge / L-Maß: 316 mm
- DN / Nennweite: 90
- Winkel: 90 °
- Z-Maß: 252 mm
- Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K)

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

8 St

2.1.350 Sonderformteil Carve Abzweig 87.5Grad, DN100

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

Zum Einleiten von Anschlussleitungen in
Falleitungen Höhe über 10m

- Hochschalldämmend
- Dichtung aus EPDM

Abgang DN50-DN100

Technische Eigenschaften

- Farbe: schwarz matt
- Werkstoff: PP-MX

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- Nettogewicht: 1,203 kg
- Höhe: 212 mm
- DN / Nennweite: 100,1
- Winkel: 87.5 °
- Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K)

8 St

2.1.360 Sonderformteil Carve Abzweig 87.5Grad, DN90-50

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

Zum Einleiten von Anschlussleitungen in

Falleleitungen Höhe über 10m

- Hochschalldämmend
- Dichtung aus EPDM

Abgang DN50-DN90

Technische Eigenschaften

- Farbe: schwarz matt
- Werkstoff: PP-MX
- Nettogewicht: 0,815 kg
- Höhe: 169 mm
- DN / Nennweite: 90,9
- Winkel: 87.5 °
- Wärmeausdehnung: 0.08 mm/(m·K)

20 St

2.1.370 Anschluss an das vorh. SML-Fallrohre DN100 auf schalldämmendes Kunststoff-Muffenrohr DN 90 herstellen.

Komplett mit Übergang NG-Spitzenende auf Gussspitzenende USAG). Die Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- & Nebenleistungen, sowie allen notwendigen Hilfsmitteln.

4 St

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.380	Anschluss an vorh. Lüftungshaube DN100 mit schalldämmendes Kunststoff-Muffenrohr DN 90 herstellen. - einschließlich flexibler Kuststoffbalg Komplett mit Vor- & Nebenleistungen, sowie allen notwendigen Hilfsmitteln.			
4	St		.....	.....
	Systemgeprüfte und zugelassene Brandschutzmanschette für das gewählte Rohrsystem Systemgeprüfte und zugelassene Brandabschottung des Rohrsystems durch einen Brandabschnitt. Manschettenkörper aus Stahlblech, das Brandschutzlaminat expandiert bei Temperaturen ab 160° C auf das 18-fache seines Volumens mit einem Druck bis 9 bar.			
2.1.390	Brandschutzmanschette, Einbau über glattes Rohr, DN 125 BSM-F , F90, Brandschutzmanschette für Einbau über glattes Rohr. DN/OD 110oder passend zu zuvorbeschriebenem Abwassersystem, zulässiger 0-Abstand zu Ver- und Entsorgungsleitungen angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. liefern und montieren			
8	St		.....	.....
2.1.400	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette DN 110/100 liefern und montieren			
8	St		.....	.....
2.1.410	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette DN 90 liefern und montieren			
32	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.420	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette DN 75 liefern und montieren			
	8 St		.....	.....
2.1.430	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Brandschutzmanschette DN 50 liefern und montieren			
	2 St		.....	.....
2.1.440	Einbau zuvor beschriebener Brandschutzmanschette in Betonwand/-decke, nach Zulassung und Herstellervorschrift, umlaufenden Spalt mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053 verfüllen einschl. aller benötigten Kleinmaterialien			
	58 St		.....	.....
2.1.450	HT Rohr mit Muffe aus Polypropylen gemäß DIN EN 1451-1 Dimension: DN90 Geeignet zur Entwässerung innerhalb von Gebäuden als Schmutzwasserleitung, Regenwasserleitung im Gebäude, Verbindungstechnik: Dreifach-Dichtsystem gemäß DIN EN 681-1, vereinfachte Steckmontage Ableitung chemisch aggressiver Abwässer im Bereich pH 1 bis pH 13 Systemanforderungen : heißwasserbeständig gemäß DIN EN 1451-1 Baustoffklasse: B1 gemäß DIN 4102-1 Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand gemäß DIN EN 14366 und in Anlehnung an DIN 4109, (Installations-Schallpegel im Raum UG hinten mit 21dB bei 4l/s Volumenstrom) Verlegung im Gebäude als Objektanschlussleitungen (überwiegend aus kurzen Passstücken) liefern und fachgerecht verlegen.			
	44 m		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:114

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.460	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 75			
	56 m		.....	.....
2.1.470	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 50			
	85 m		.....	.....
2.1.480	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 40			
	16 m		.....	.....
2.1.490	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32 Verlegung als Kondensatleitung Inneneinheit Splitgerät			
	25 m		.....	.....
2.1.500	HT-Reduzierung - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmten Befestigungsmaterial Nennweite : DN 32			
	4 St		.....	.....
2.1.510	HT-Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmter Befestigungsmaterial Nennweite : DN 90			
	52 St		.....	.....
2.1.520	HT-Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmter Befestigungsmaterial Nennweite : DN 75			
	32 St		.....	.....
2.1.530	HT-Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmter Befestigungsmaterial Nennweite : DN 50			
	90 St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:115

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.540	HT-Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmter Befestigungsmaterial Nennweite : DN 40			
64	St		.....	.....
2.1.550	HT-Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage, mit Steckmuffe incl. körperschallgedämmter Befestigungsmaterial Nennweite : DN 32			
10	St		.....	.....
2.1.560	HT-Abzweig in allen Gradzahlen -als Zulage-, mit Steckmuffe einschl. körperschallgedämmter Rohrbefestigung Nennweite : DN 90 Abzweige : DN 90			
2	St		.....	.....
2.1.570	HT-Abzweig in allen Gradzahlen -als Zulage-, mit Steckmuffe einschl. körperschallgedämmter Rohrbefestigung Nennweite : DN 90 Abzweige : DN 75			
16	St		.....	.....
2.1.580	HT-Abzweig in allen Gradzahlen -als Zulage-, mit Steckmuffe einschl. körperschallgedämmter Rohrbefestigung Nennweite : DN 90 Abzweige : DN 50			
16	St		.....	.....
2.1.590	HT-Abzweig in allen Gradzahlen -als Zulage-, mit Steckmuffe einschl. körperschallgedämmter Rohrbefestigung Nennweite : DN 75 Abzweige : DN 50			
24	St		.....	.....
2.1.600	HT-Übergangsrohr (Redu-Stück), egal, reduziert als Zulage, liefern und montieren Nennweite: DN 90 Reduktion: DN 75 und DN50			
16	St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:116

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.610	HT-Übergangsrohr (Redu-Stück), egal, reduziert als Zulage, liefern und montieren Nennweite: DN 75 Reduktion: DN 50			
	34 St		.....	.....
2.1.620	HT-Übergangsrohr (Redu-Stück), egal, reduziert als Zulage, liefern und montieren Nennweite: DN 50 Reduktion: DN 40			
	16 St		.....	.....
2.1.630	Belüftungsventil mit Manschette für d 90 für Mineralstoffverstärktes PE-HD schallgedämmtes Abwasserrohrsystem Einsatzbereich - Zur Belüftung von Abwasserleitungen - Zum Einbau in Schwerkraft-Entwässerungsanlagen Eigenschaften - Wärmedämmung in Gehäuse integriert - Rohrbelüfter Typ A I nach DIN EN 12380 Lieferumfang - Anschlussmanschette liefern und montieren:			
	1 St		.....	.....
2.1.640	Abgangsbogen 90°, mit Rohrbelüfter, 32x250mm, Messing verchromt (für WT)			
	4 St		.....	.....
2.1.650	Dachhaube Schmutzwasser Typ			
	Bestehend aus Dachhaubenkopf FDS-K und Standrohr isoliert SRS			
	Material: Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung Oberfläche: wetterfeste Pulverbeschichtung (außen und innen) Standrohr: Doppelrohr, außen Stahl verzinkt, innen Kunststoff (HT) Isolierung: EPS Brandbeständig:			

Übertrag:

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Außenrohr brandbeständig, Innenrohr Feuerwiderstandklasse B 1 (Frankfurter Modell)		
		DN 125		
	2 St		.....	.....
2.1.660		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut DN100		
		liefern und montieren		
	10 St		.....	.....
2.1.670		Steckerfertige Kleinhebeanlage geeignet für die Abwasserentsorgung von häuslichem Schmutzwasser, ideal zum Anschluss von Dusche, Badewanne, Waschbecken, Spülbecken, Geschirrspül- oder Waschmaschine.		
		Die überflutbare Pumpe mit Schwimmerschalter kann mithilfe von Einhandverschlüssen einfach entnommen werden. Der Sammelbehälter aus Kunststoff besitzt einen offenen Pumpenraum und ist beständig gegen aggressive Abwässer.		
		Die Anlage bietet durch ihre zahlreichen Zuläufe (4x DN 50 waagrecht, 1x DN 40 senkrecht) und anpassbaren Abgänge flexible und einfache Möglichkeiten zur bauseitigen Installation.		
		- Heißwasserbeständig - Druckseitiger Rückflussverhinderer werksseitig integriert - Leistungsstarke Pumpe mit Freistromrad für höchste Betriebssicherheit - Werkzeuglose Wartung		
		Ausführung Anlagenart: Einzelanlage Pumpensteuerung: Schwimmerschalter Rückflussverhinderer: integriert Druckabgang: waagrecht		
		Allgemeine Merkmale Farbe: weiß Norm: EN 12050-2 Abwasserart: fäkalienfrei Einbausituation: freie Aufstellung Auslieferungszustand: steckerfertig		
		Abmessungen Gewicht netto: 16 kg Gewicht brutto: 16,35 kg Länge: 425 mm		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Breite: 300 mm
Höhe: 340 mm
Verpackungsmaß Länge: 455 mm
Verpackungsmaß Breite: 380 mm
Verpackungsmaß Höhe: 350 mm

Behälter/Grundkörper
Druckabgang (DN): 32
Druckabgang (DA): 40 mm
Zulauf Anzahl: 5
Nutzvolumen: 7 l
Behältervolumen: 30 l
Zulauf senkrecht (DN): 40
Zulauf waagrecht (DN): 50

Fördereinrichtung
Pumpe: GTF 1000
Anzahl Pumpen: 1
Gewicht Pumpe: 10 kg
Anschlusstyp: Schuko 2-polig
Nennstrom: 5,6 A
Schutzklasse: I
Schutzart Pumpe: IP 68 (3m)
Temperaturüberwachung: integriert
Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C
Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C
Förderleistung max.: 14,5 m³/h
Förderhöhe max.: 10 m
Drehzahl: 2800 U/min
Leistung P1: 1,27 kW
Leistung P2: 0,73 kW
Betriebsart: S3 - 50 %
Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A
Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm²
Laufgrad Typ: Freistromrad
Freier Kugeldurchgang: 10 mm
Länge Netzanschlussleitung Pumpe: 5 m

Steuerung
Instrument Niveauerfassung: Schwimmerschalter
Art Niveauerfassung: mechanisch
Netzfrequenz: 50 Hz
Betriebsspannung: 230 V
Anschlusstyp: Schuko 2-polig
Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

'.....'
vom Bieter einzutragen.

1 St

2.1.680

steckerfertige Kleinhebeanlage geeignet für die Abwasserentsorgung von häuslichem Schmutzwasser, ideal zum Anschluss von Dusche, Badewanne, Waschbecken, Spülbecken, Geschirrspül- oder Waschmaschine.

Die überflutbare Pumpe mit Schwimmerschalter kann mithilfe von Einhandverschlüssen einfach entnommen werden. Der Sammelbehälter aus Kunststoff besitzt einen offenen Pumpenraum und ist beständig gegen aggressive Abwässer.

Die Anlage bietet durch ihre zahlreichen Zuläufe (4x DN 50 waagrecht, 1x DN 40 senkrecht) und anpassbaren Abgänge flexible und einfache Möglichkeiten zur bauseitigen Installation.

- Heißwasserbeständig
- Druckseitiger Rückflussverhinderer werksseitig integriert
- Leistungsstarke Pumpe mit Freistromrad für höchste Betriebssicherheit
- Werkzeuglose Wartung

Ausführung

Anlagenart: Einzelanlage

Resistant: beständig gegen salzhaltige Medien, Abwasser aus Enthärtungsanlagen sowie kondensathaltiges Abwasser aus Heizungsanlagen

Pumpensteuerung: Schwimmerschalter

Rückflussverhinderer: integriert

Druckabgang: waagrecht

Allgemeine Merkmale

Farbe: weiß

Norm: EN 12050-2

Abwasserart: fäkalienfrei

Einbausituation: freie Aufstellung

Auslieferungszustand: steckerfertig

Abmessungen

Gewicht netto: 16,35 kg

Gewicht brutto: 16,35 kg

Länge: 425 mm

Breite: 300 mm

Höhe: 340 mm

Verpackungsmaß Länge: 455 mm

Verpackungsmaß Breite: 380 mm

Verpackungsmaß Höhe: 350 mm

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Behälter/Grundkörper
 Druckabgang (DN): 32
 Druckabgang (DA): 40 mm
 Zulauf Anzahl: 5
 Nutzvolumen: 7 l
 Behältervolumen: 30 l
 Zulauf senkrecht (DN): 40
 Zulauf waagrecht (DN): 50

Fördereinrichtung
 Pumpe: GTF 1000 resistant
 Anzahl Pumpen: 1
 Gewicht Pumpe: 10 kg
 Anschlusstyp: Schuko 2-polig
 Nennstrom: 5,6 A
 Schutzklasse: I
 Schutzart Pumpe: IP 68 (3m)
 Temperaturüberwachung: integriert
 Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C
 Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C
 Förderleistung max.: 14,5 m³/h
 Förderhöhe max.: 10 m
 Drehzahl: 2800 U/min
 Leistung P1: 1,27 kW
 Leistung P2: 0,73 kW
 Betriebsart: S3 - 50 %
 Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A
 Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm²
 Laufrad Typ: Freistromrad
 Freier Kugeldurchgang: 10 mm
 Länge Netzanschlussleitung Pumpe: 5 m

Steuerung
 Instrument Niveauerfassung: Schwimmerschalter
 Art Niveauerfassung: mechanisch
 Netzfrequenz: 50 Hz
 Betriebsspannung: 230 V
 Anschlusstyp: Schuko 2-polig
 Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A

1 St

2.1.690

steckerfertige Kleinhebeanlage geeignet für die
 Abwasserentsorgung von häuslichem Schmutzwasser, ideal
 zum Anschluss von Dusche, Badewanne, Waschbecken,
 Spülbecken, Geschirrspül- oder Waschmaschine.

Die überflutbare Pumpe mit Schwimmerschalter kann mithilfe
 von Einhandverschlüssen einfach entnommen werden. Der
 Sammelbehälter aus Kunststoff besitzt einen offenen
 Pumpenraum und ist beständig gegen aggressive Abwässer.

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Die Anlage bietet durch ihre zahlreichen Zuläufe (4x DN 50 waagrecht, 1x DN 40 senkrecht) und anpassbaren Abgänge flexible und einfache Möglichkeiten zur bauseitigen Installation.

- Heißwasserbeständig
- Druckseitiger Rückflussverhinderer werksseitig integriert
- Leistungsstarke Pumpe mit Freistromrad für höchste Betriebssicherheit
- Werkzeuglose Wartung

Ausführung

Anlagenart: Einzelanlage

Resistant: beständig gegen salzhaltige Medien, Abwasser aus Enthärtungsanlagen sowie kondensathaltiges Abwasser aus Heizungsanlagen

Pumpensteuerung: Schwimmerschalter

Rückflussverhinderer: integriert

Druckabgang: waagrecht

Allgemeine Merkmale

Farbe: weiß

Norm: EN 12050-2

Abwasserart: fäkalienfrei

Einbausituation: freie Aufstellung

Auslieferungszustand: steckerfertig

Abmessungen

Gewicht netto: 12,1 kg

Gewicht brutto: 12,1 kg

Länge: 425 mm

Breite: 300 mm

Höhe: 340 mm

Verpackungsmaß Länge: 455 mm

Verpackungsmaß Breite: 380 mm

Verpackungsmaß Höhe: 350 mm

Behälter/Grundkörper

Druckabgang (DN): 32

Druckabgang (DA): 40 mm

Zulauf Anzahl: 5

Behältervolumen: 30 l

Zulauf senkrecht (DN): 40

Zulauf waagrecht (DN): 50

Fördereinrichtung

Pumpe: GTF 500 resistant

Anzahl Pumpen: 1

Gewicht Pumpe: 6 kg

Anschlusstyp: Schuko 2-polig

Betriebsspannung: 230 V

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Nennstrom: 2,7 A
 Schutzklasse: I
 Schutzart Pumpe: IP 68 (3m)
 Temperaturüberwachung: integriert
 Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C
 Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C
 Förderleistung max.: 10 m³/h
 Förderhöhe max.: 8 m
 Drehzahl: 2800 U/min
 Leistung P1: 0,6 kW
 Leistung P2: 0,36 kW
 Betriebsart: S1
 Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A
 Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm²
 Laufrad Typ: Freistromrad
 Freier Kugeldurchgang: 10 mm
 Länge Netzanschlussleitung Pumpe: 5 m

Steuerung
 Instrument Niveauerfassung: Schwimmerschalter
 Art Niveauerfassung: mechanisch
 Netzfrequenz: 50 Hz
 Betriebsspannung: 230 V
 Anschlusstyp: Schuko 2-polig
 Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A

oder gleichwertiger Art,
 liefern und montieren,
 angebotenes Fabrikat:
 Hersteller/Typ
 '.....'
 vom Bieter einzutragen.

1 St

2.1.700

Steckerfertige Kleinhebeanlage für fäkalienfreies Abwasser ist
 geeignet für die Abwasserentsorgung einzelner
 Entwässerungsgegenstände. Die überflutbare Pumpe mit
 Schwimmerschalter kann mit Hilfe von Einhandverschlüssen
 einfach entnommen werden. Der Sammelbehälter aus
 Kunststoff (PP) besitzt einen offenen Pumpenraum und ist
 beständig gegen aggressive Abwässer. Die Anlage zum Einbau
 in die Bodenplatte ist vormontiert zur bauseitigen Endmontage.

Ausführung
 Anlagenart: Einzelanlage
 Pumpensteuerung: Schwimmerschalter
 Rückflussverhinderer: integriert

Allgemeine Merkmale
 Farbe: grau

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Norm: EN 12050-2

Abwasserart: fäkalienfrei

Einbausituation: Einbau in die Bodenplatte

Auslieferungszustand: installationsfertig (Verbindungssteile sind bauseits anzuschließen)

Abmessungen

Gewicht netto: 10,97 kg

Gewicht brutto: 12,1 kg

Einbautiefe: 330 - 460 mm

Länge: 460 mm

Breite: 380 mm

Verpackungsmaß Länge: 445 mm

Verpackungsmaß Breite: 445 mm

Verpackungsmaß Höhe: 466 mm

Behälter/Grundkörper

Druckabgang (DN): 32

Druckabgang (DA): 40 mm

Zulauf Nennweite (DA): 60 mm

Zulauf Nennweite (DN): 50 mm

Nutzvolumen: 7 l

Abdeckungsmerkmale

Abdeckungsart: Abdeckplatte mit Schlitzrost

Abdeckung Material: Kunststoff

Abdeckung Farbe: schwarz

Abdeckung Breite: 366 mm

Abdeckung Länge: 366 mm

Verriegelung: Lock & Lift

Belastungsklasse: K 3 (EN 1253-1)

Fördereinrichtung

Pumpe: KTP 300

Anzahl Pumpen: 1

Anschlusstyp: Schuko 2-polig

Betriebsspannung: 230 V

Nennstrom: 1,6 A

Schutzart Pumpe: IP 68 (3m)

Temperaturüberwachung: integriert

Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C

Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C

Förderleistung max.: 8 m³/h

Förderhöhe max.: 6 m

Drehzahl: 2800 U/min

Leistung P1: 0,34 kW

Leistung P2: 0,21 kW

Betriebsart: S1

Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A

Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm²

Laufgrad Typ: Freistromrad

Freier Kugeldurchgang: 10 mm

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Länge Netzanschlussleitung Pumpe: 5 m

Steuerung

Netzfrequenz: 50 Hz

Betriebsspannung: 230 V

Anschlusstyp: Schuko 2-polig

Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz): C 16 A

oder gleichwertiger Art,

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

2 St

2.1.710

Tauchpumpe für fäkalienfreies Abwasser

- Gehäuse aus Kunststoff/Edelstahl

- mit längswasserdicht vergossener Anschlussleitung

- mit abnehmbarem Ansaugkorb und Tragegriff

- mit senkrechtem Druckabgang

- mit Freistromrad für höchste Betriebssicherheit

- mit integrierter Flachabsaugung

Ausführung

Pumpensteuerung: ohne Schwimmerschalter

Druckabgang: senkrecht

Allgemeine Merkmale

Material: Kunststoff

Norm: EN 12050-2

Abwasserart: fäkalienfrei

Kabellänge: 10 m

Abmessungen

Gewicht netto: 6,71 kg

Gewicht brutto: 7 kg

Länge: 185 mm

Breite: 120 mm

Höhe: 220 mm

Verpackungsmaß Länge: 276 mm

Verpackungsmaß Breite: 241 mm

Verpackungsmaß Höhe: 265 mm

Fördereinrichtung

Anzahl Pumpen: 1

Gewicht Pumpe: 6 kg

Anschlusstyp: codierter Stecker

Betriebsspannung: 230 V

Schutzklasse: I

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:125

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Isolationsklasse: F Cos phi - Leistungsfaktor: 0,91 Schutzart Pumpe: IP 68 (3m) Temperaturüberwachung: integriert Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C Förderhöhe max.: 8 m Drehzahl: 2800 U/min Leistung P1: 0,5 kW Leistung P2: 0,36 kW Betriebsart: S1 Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm² Laufgrad Typ: Freistromrad Freier Kugeldurchgang: 10 mm Erforderliche Absicherung Pumpe: C 16 A Länge Netzanschlussleitung Pumpe: 10 m Nennstrom: 2,5 A Steuerung Netzfrequenz: 50 Hz Betriebsspannung: 230 V Anschlusstyp: codierter Stecker oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
	1 St		.....	.....
2.1.720	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Messing einschließlich 2 Stück Übergangsverschraubungen auf PE-HD Rohr liefern und montieren:			
	2 St		.....	.....
2.1.730	Zulaufmanschette mit zwei Schellen für zweiten seitlichen Zulauf DN 40/50 liefern und montieren:			
	4 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.740	PE-HD Druckrohr D40, 40 x 3,7 mm PN 12,5 Typ 1 DIN 8075 Teil 1 Verlegung als Druckleitung für die Hebeanlage Verbindung durch Heizelementmuffenschweißen, einschließlich Form- und Verbindungstücke.			
	28 m		.....	.....
2.1.750	Anschluss PE-HD-Rohr DN32 D40 an Abzweig herstellen einschließlich Übergang und Schweißmuffe. Die Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- und Nebenleistungen.			
	2 St		.....	.....
2.1.760	Röhrengeruchverschluss für Urinal- oder Ausgussbecken ohne angeformten Geruchverschluss Kunststoff Ausstattung Ablauf waagrecht, Lippendichtung, Rosette güteüberwacht nach DIN EN 274 DN1: 50 DN2: 50			
	7 St		.....	.....
2.1.770	Röhrengeruchverschluss Kunststoff Ausstattung Verstellrohr mit Leckwassertrichter, Wandhalterung, Ablauf waagrecht güteüberwacht nach DIN EN 274 DN: 50			
	13 St		.....	.....
2.1.780	Geruchverschluss für Wandmontage, Anschluss Abwasserschlauch von Wasch- oder Geschirrspülmaschine Kunststoff Ausstattung Ablaufrohr senkrecht, Befestigungsschrauben, Schlauchverschraubung 45° güteüberwacht nach DIN 19541 DN: 40/50			
	6 St		.....	.....
2.1.790	Röhrengeruchverschluss für Spüle Kunststoff Ausstattung Ablaufrohr flexibel, Abwasserschlauchanschluss G: 1 1/2 L: 500 DN: 40/50			
	6 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Kernbohrungen nach Abstimmung und Freigabe der Bauleitung / des Statikers einschließlich Entsorgung Bauschutt (Bohrkern etc.)		
2.1.800	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, B 35, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe 150 bis 200mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. Das Bohrwasser ist aufzufangen. Bohrungen liegen im Wohnbereich (Küche und Bad) - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.			
34	St		.....	.....
2.1.810	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, B 35, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe 150 bis 200mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. Das Bohrwasser ist aufzufangen. Bohrungen liegen im Wohnbereich (Küche und Bad) - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.			
40	St		.....	.....
2.1.820	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 15 bis 17,5 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.			
22	St		.....	.....
2.1.830	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.			
32	St		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite: 128

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.1.840	Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN.			
	30 St		.....	.....
2.1.850	Dichtungseinsatz System zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabel. Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff, mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmuttern, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM oder NBR, * Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD), wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), mit 25 Jahre Garantie, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung: 113 mm Futterrohr-/Kernbohrungsinne Durchmesser: 200 mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.			
	oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	8 St		.....	.....
2.1.860	desgleichen wie zuvor, jedoch:			
	Außendurchmesser der Medienleitung: 1235mm Futterrohr-/Kernbohrungsinne Durchmesser: 200 mm			
	2 St		.....	.....
2.1.870	Profilstahlkonstruktion			
	als Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion einschließlich Befestigungsmaterial. Stahl in verzinkter Ausführung, verschiedener Profile und Längen, zur Anfertigung von Konsolen und Halterungen liefern und montieren:			
	50 kg		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:129

2.1 Bereich: KG 411 Abwasseranlagen

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Gesamtsumme		Bereich 2.1 KG 411 Abwasseranlagen	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.2 Bereich KG 412 Wasseranlagen-Bewässerung

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Trinkwassereinspeisung und -aufbereitung			
2.2.10	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. Gehäuse aus entzinkungsarmem Messing, für Wartungskontrollen leicht zu öffnen, einschließlich 2 Manometer, Spülwasseranschluss mit freiem Auslauf Nach DIN EN 1717 für DN 50. 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. Alle wasserberührten Teile entsprechen der Trinkwasserverordnung Technische Daten: 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 Bauhöhe : 493 mm Erforderlicher Kanalanschluss : 50 DN Netzanschluss (Schukostecker) : 230 V, 50 Hz Schutzart : 54 IP Betriebsspannung : 24 V oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
1	St	.....	.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.20	Enthärtungsanlage 1 1/4" Dreifachanlage für durchgehenden Weichwasserbetrieb mit durchflussmengenabhängiger Steuerung und Sparbesatzung zur Erzeugung von teilenthärtetem Wasser. DVGW-zertifiziert bestehend aus: 3 Austauscherbehälter einschließlich Spezialverteilersystem 3 Füllungen mit Ionenaustauschermaterial und Spezialkies zur tottraumfreien Wasserverteilung 3 höhenverstellbare Adapter mit Probeventilen und Turbinenwasserzähler 1 patentiertes Zentralsteuerventil aus entzinkungsbeständigem Messing, bestehend aus Transferventil inkl. Rückflussverhinderer, Regenerationsventil, verschleißarmen Keramikscheiben vorgeschalteter Druckminderer und Wasserzähler 1 elektronisch geregeltes Verschneideventil zur Beimischung von unbehandeltem Rohwasser, um eine beliebige Weichwasser-Resthärte herzustellen 1 Schaltkasten zur Steuerung aller Funktionen der Anlage mit LCD-Informationsanzeige für aktuellen Betriebszustand, Uhrzeit, Restkapazität, momentanem Durchfluss, Stunden seit letzter Regeneration und Fehlermeldung, mit 3-Tasten-Bedienung, automatischer Regenerationsauslösung sowie Anlagenumschaltung über Wassermengenimpulsgeber oder Handauslösung, elektrischer potentialfreier Störmeldekontakt und serielle Schnittstelle RS 485 für ZLT-Ausgabe, komplett verdrahtet 1 Desinfektionseinrichtung nach dem Elektrolyseverfahren 1 Salzlösebehälter mit Deckel, Siebboden und Spezialsoleventil mit Sicherheitsschwimmer sowie Solepuffertechnologie 1 Wasserprüfeinrichtung "Gesamthärte" 1 ausführliche, bebilderte Montageanleitung und Betriebshandbuch Für hygienebewussten Betrieb gemäß den Vorgaben der VDI 6023 sorgt die Frischwassergarantie: unmittelbar bevor der in Regeneration befindliche Austauscher in Betrieb geht, wird dieser gespült, damit ein frisch desinfizierter und regenerierter Austauscherbehälter zur Verfügung steht. Lieferung der Anlage in vormontierten			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Baugruppen zur zeitsparenden Montage.
 Technische Daten:
 Anschluss Steuerventil: 1 1/4" R (AG)
 Nenndurchfluss bei
 Verschneidung auf 8°dH
 und einer Rohwasserhärte von 20 °dH : 8,3 m³/h
 Druckverlust bei
 Nenndurchfluss : 0,8 bar
 Gesamtkapazität : 3 x 79 m³x°dH
 Nenndruck (PN) : 10 bar
 Wasserdruck min. : 2,0 bar (Ü)
 Wasserdruck max. : 10,0 bar (Ü)
 Wassertemperatur max. : 30 °C
 Salzverbrauch/
 Regeneration : 2,5 kg
 Regeneriersalzvorrat : 65 kg
 Salzverbrauch
 pro m³ und °dH : 0,03 kg
 Gesamtabwassermenge
 pro Regeneration : 0,110 m³
 Netzanschluss : 230/50-60 V/Hz
 Schutzart : IP 54

oder gleichwertiger Art,
 liefern und montieren,
 angebotenes Fabrikat:
 Hersteller/Typ
 '.....'
 vom Bieter einzutragen.

1	St		
---	----	-------	-------

2.2.30 Anschluss-für zuvor beschriebene Enthärtungsanlage
 1" - 1 1/4",
 Einbaulänge 190 mm
 zum schnellen, spannungsfreien Anschluss
 von Wasserenthärtungsanlagen Delta-p
 R 1" bzw. R 1 1/4"
 bestehend aus:
 1 Anschlussblock mit Überströmventil,
 2 Absperrventilen, 2 Probeentnahmeventilen für Roh- und
 Weichwasser
 2 flexible Edelstahlgewebesläuche
 DN 32, Länge 1200 mm

oder gleichwertiger Art,

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	1 St		.....	.....
2.2.40		Voralarm Salzvorrat Für Enthärtungsanlagen mit Steuerung Infrarot-Lichttaster zur Erfassung der Mindestsalzschütthöhe im Salztank. Bei Unterschreiten einer bestimmten Salzfüllhöhe im Salztank erfolgt Meldung an Enthärtungsanlage sowie Auslösung der potentialfreien Störmeldung, nach Fehlerbehebung erfolgt Selbstquittierung.		
	1 St		.....	.....
2.2.50		Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 inclusive Siphon Zur fachgerechten Montage nach DIN EN 1717 inkl. Siphon für Enthärtungsanlagen,		
	1 St		.....	.....
2.2.60		Inbetriebnahme der Enthärtungsanlage wie zuvor beschrieben durch Service-Techniker		
	1 St		.....	.....
2.2.70		Regeneriersalz 25 kg-Sack (Erstbefüllung) für die Regeneration von Enthärtungsanlagen (DIN EN 973 Typ A) bestehend aus: 1 Sack á 25 kg		
	1 St		.....	.....
2.2.80		Kompakte Druckerhöhungsanlage gemäß DIN 1988 und DIN EN 806, für direkten oder indirekten Anschluss. Bestehend aus normalsaugenden, parallel geschalteten, vertikalen Edelstahl-Hochdruckkreiselpumpen in Trockenläuferausführung, wobei jede Pumpe über einen Frequenzumrichter verfügt. Anschlussfertig mit Edelstahl-Verrohrung auf Grundrahmen montiert, einschließlich Steuereinrichtung mit benötigter Mess- und Einstellungsausstattung.		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Vollautomatische Wasserversorgung und Druckerhöhung in Wohn-, Gewerbe- und Verwaltungsobjekten, Hotels, Krankenhäusern, Kaufhäusern sowie in der kommunalen Wasserversorgung und Industriesystemen.
Förderung von

Trinkwasser

Brauchwasser

Kühlwasser

Löschwasser (außer für Feuerlöschanlagen gemäß DIN 14462 und mit Genehmigung der örtlichen Brandschutzbehörden) oder anderen Gebrauchswässern, die das Material weder chemisch noch mechanisch angreifen und keine abrasiven oder langfaserigen Bestandteile enthalten.

Besonderheiten/Produktvorteile

Robustes System, das alle Anforderungen der DIN 1988 (EN 806) erfüllt

WRAS/KTW/ACS-Zulassung der Pumpen für alle medienberührenden Teile (EPDM-Ausführung)

Hocheffiziente Pumpenhydraulik der Baureihe Helix2.0-VE zusammen mit IE5 EC-Motorantrieb, mit luftgeköhlten, eingebauten Frequenzumrichtern ausgestattet

Optimale Pumpen-Lasteinstellung aufgrund variabler Druck-(pv) Regelungsart und paralleler Synchron Drehzahlregelung für höhere Energieeinsparungen

Energiesparend dank überproportional großer Regelbandbreite des Frequenzumrichters von 25 Hz bis zu 60 Hz maximal

Integrierte Trockenlauferkennung mit automatischer Abschaltung bei Wassermangel über das Leistungskennfeld der Motor-Regel Elektronik

Drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtungen in den Pumpen für eine einfache Wartung

Das flexible Laternen-Design ermöglicht einen direkten Zugang zur Gleitringdichtung

Druckverlustoptimierte Hydraulik der Gesamtanlage

Medienberührte Teile sind korrosionsfest

Steuer-/Regelgerät SCe2.0, höchste Regelgüte mit grafischem Farbdisplay, einfacher Navigation mit übersichtlichem Menü und Grüne-Knopf-Technologie zur Parametereinstellung, zur Ansteuerung der elektronischen Pumpen mit Frequenzumrichtern

Bereit für die Einbindung in die Gebäudeautomation mit dem SCe2.0-Schaltgerät über serienmäßigen Modbus TCP und BACnet IP (nativ), Modbus RTU und BACnet MS/TP über optionalen Adapter von USB auf RS485

Werkseitige Prüfung und Voreinstellung auf optimalen Arbeitsbereich

Ausstattung/Funktion

Edelstahl-Hochdruckkreislaspumpen der Baureihen Helix2.0 VE2 bis Helix2.0 VE52

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Grundrahmen aus elektrolytisch verzinktem Stahl mit höhenverstellbaren Schwingungsdämpfern zur Körperschallisolierung
Druckseitig:

Absperrarmatur an jeder Pumpe
Rückflussverhinderer an jeder Pumpe
Membrandruckbehälter 8 l, PN 16
2 Drucksensoren 4 – 20 mA
Manometer
Gewindekappe oder Blindflansch je nach Nennweite der Sammelverrohrung
saugseitig:

Absperrarmatur an jeder Pumpe
2 Drucksensoren 4 – 20 mA
Manometer
Gewindekappe oder Blindflansch je nach Nennweite der Sammelverrohrung
Automatische Pumpensteuerung über vollelektronischen Smart Controller (SCe2.0) im Stahlblechgehäuse, Schutzart IP54 bestehend aus interner Spannungsversorgung, Mikroprozessor mit Soft-SPS, analoge und digitale Ein- und Ausgänge, zur Ansteuerung elektronischer Pumpen mit Frequenzumrichter.

Zur Erleichterung der Wartung wird ein Arbeitsbereich von 1 m rund um die Anlage empfohlen.

Bedienung/Display

Grafisches Farbdisplay zur Anzeige der Betriebsdaten, Regler-Parameter, Betriebszustände der Pumpen, Fehlermeldungen und Historienspeicher
Menüführung mit Klartextanzeige und Visualisierung
Werkseitig voreingestellte Parameter für einfache Inbetriebnahme/Start
Einstellung von Betriebsparametern und Quittierung von Störmeldungen über Drehknopf
Feststellbarer Hauptschalter
Betrieb mit/ohne Reservepumpe wählbar
Betriebsstundenzähler je Pumpe und für die Gesamtanlage
Schaltspielzähler je Pumpe und für die Gesamtanlage
Fehlerspeicher für die letzten 13 Störungen
Regelung

Vollautomatische Regelung von 2 bis 4 frequenzgeregelten Pumpen über Soll-/Istwert-Vergleich
Sollwert-Umschaltung: Zweiter Sollwert per Kontakt aktivierbar
Automatische, lastabhängige Zuschaltung von 1 bis n Spitzenlastpumpe(n), in Abhängigkeit der Regelgröße Druck - konstant, p-c oder Druck - variabel, p-v

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

mehrere Benutzerebenen mit unterschiedlichen Rechten und Menüumfang
 Betriebsmodus der Pumpen frei wählbar (Hand, Aus, Automatik)
 Automatischer, einstellbarer Pumpentausch
 Standardeinstellung: Impuls – Bei jeder erneuten Anforderung wird die Grundlastpumpe getauscht ohne Berücksichtigung der Betriebsstunden
 Alternativ: zyklischer Pumpentausch der Grundlastpumpe nach einstellbaren Betriebsstunden
 Automatischer, einstellbarer Pumpentestlauf (Pumpen-Kick)
 Aktivierbar/deaktivierbar
 Zeit zwischen zwei Pumpentestläufen frei programmierbar
 Sperrzeiten frei programmierbar
 Drehzahl frei einstellbar
 Überwachung

Ausgabe Istwert des Systems über Analogsignal 0 – 10 Volt für externe Mess-/Anzeigemöglichkeit, 10 Volt entsprechen dem Sensorendwert
 4 – 20 mA-Sensorsignal (Drahtbruchüberwachung der Geberstrecke) für Regelgrößen-Istwert
 Absicherung der Pumpennetz-zuleitungen durch Leitungsschutzschalter
 Automatische Umschaltung bei Störung einer Betriebspumpe auf die Reservepumpe
 Überwachung von Max.- und Min.-Werten des Systems mit einstellbaren Verzögerungszeiten und Grenzen
 Nullmengentest zur Abschaltung des Systems, wenn keine Wasserentnahme erfolgt (Parameter einstellbar)
 Rohrfüllfunktion zum Befüllen von leeren Rohren (Erstbefüllung des Verbrauchernetzes)
 Wassermangelschutz integriert
 Automatisches Anhalten der Pumpen im Störfall bzw. Betrieb bei vorher definierter Notbetriebsdrehzahl
 Schnittstellen

Potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldungen (SBM/SSM)

Betriebsdaten

Anzahl der Pumpen 2

Medientemperatur T 3 °C

Umgebungstemperatur T 5 °C

Maximaler Betriebsdruck PN 16 bar

Maximaler Zulaufdruck p vorl. 10 bar

Motordaten (pro Motor)

Netzanschluss

3~380 V, 50/60 Hz

3~400 V, 50/60 Hz

3~440 V, 50/60 Hz

Motornennleistung P2 1,1 kW

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Nennstrom IN 2 A
 Motor-Effizienzklasse IE5
 Isolationsklasse F
 Schutzart Motor IP55
 Schutzart Schaltgerät IP54
 Werkstoffe
 Pumpengehäuse Edelstahl
 Laufrad Edelstahl
 Welle Edelstahl
 Wellendichtung BQ1EGG
 Material Dichtung EPDM
 Material Verrohrung Edelstahl
 Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss DN_s R 2½
 Druckseitiger Rohranschluss DN_d R 2½

oder gleichwertiger Art,
 liefern und montieren,
 angebotenes Fabrikat:
 Hersteller/Typ
 '.....'
 vom Bieter einzutragen.

1 St

2.2.90

Durchströmtes Membran-Druckausdehnungsgefäß für
 Trinkwassererwärmungs-,
 Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen. Mit
 Membran nach Elastomerleitlinie und W 270. Außen- und
 Innenbeschichtung nach KTW-A. Geeignet ausschließlich für
 Kaltwasseranlagen. Bis Rp 1 1/4" inkl. Flowjet
 Durchströmungsarmatur, ab
 DN50 inkl. Duo-Flanschanschlussstück mit
 Durchströmungseinrichtung. Gefäße
 sind gebaut nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000.
 Zulassung gemäß
 Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.
 – Flowjet inkl. Absperrung und Entleerung oder Duo-Anschluss
 – Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831, DIN 4807
 T5, KTW-C und
 W270, Gebaut und geprüft nach DIN 4807 T5, DIN DVGW
 Reg.-Nr. NW-0411AT2534
 – Außen und innen nach KTW-A beschichtet, Langlebige
 Epoxidharzbeschichtung
 – Muffe für optionalen Membranbruchmelder
 – Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
 – Ausschließlich für den Einsatz in Kaltwasserleitungen (bitte die
 Montage- und
 Bedienungsanleitung berücksichtigen)

Nennvolumen 80 l
 Max. Nutzvolumen 60 l

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Max. zul. Systemtemperatur 70 °C Max. zul. Betriebstemperatur 70 °C Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar Gasvordruck werksseitig 4 bar Anzahl Anschlüsse 2 St. Anschluss DN50/PN16 Durchmesser 480 mm Max. Höhe 750 mm Höhe Wasseranschluss 97 mm Kippmaß ca. 784 mm Gewicht 22,20 kg oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1	St		.....	.....
Rohrleitungen, Armaturen und Zubehör				
2.2.100	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 54 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Rohrbefestigungen, Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen , Verlegung in Gebäuden, Hersteller und Typ ' ' vom Bieter einzutragen.			
72	m		.....	.....
2.2.110	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 42 x 1,5 mm liefern und montieren:			
55	m		.....	.....
2.2.120	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 35 x 1,5 mm liefern und montieren:			
34	m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.130	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 28 x 1,2 mm liefern und montieren:			
	62 m		.....	.....
2.2.140	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 22 x 1,2 mm liefern und montieren:			
	56 m		.....	.....
2.2.150	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 18 x 1,0 mm liefern und montieren:			
	75 m		.....	.....
2.2.160	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 15 x 1,0 mm liefern und montieren:			
	122 m		.....	.....
2.2.170	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 54 x 1,5 mm (DN 50)			
	20 St		.....	.....
2.2.180	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 42 x 1,5 mm (DN 32)			
	32 St		.....	.....
2.2.190	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 35 x 1,5 mm (DN 32)			
	16 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.200	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 28 x 1,2 mm (DN 25)			
40	St		.....	.....
2.2.210	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 22 x 1,2 mm (DN 20)			
64	St		.....	.....
2.2.220	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 18 x 1,0 mm (DN 15)			
22	St		.....	.....
2.2.230	Bogen in allen Gradzahlen - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 15 x 1,0 mm (DN 12)			
102	St		.....	.....
2.2.240	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 54 x 1,5 mm (DN 50) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
6	St		.....	.....
2.2.250	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 42 x 1,5 mm (DN 40) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
6	St		.....	.....
2.2.260	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 35 x 1,5 mm (DN 32) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
8	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.270	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 28 x 1,2 mm (DN 25) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
12	St		.....	.....
2.2.280	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 22 x 1,2 mm (DN 20) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
28	St		.....	.....
2.2.290	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 18 x 1,0 mm (DN 15) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
30	St		.....	.....
2.2.300	T-Stück, 90°, egal oder reduziert - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl Rohrdimension: 15 x 1,0 mm (DN 12) Abzweigerdimension: alle Dimensionen			
40	St		.....	.....
2.2.310	Reduzierstück - als Zulage aus nichtrostendem Stahl für Rohre aus nichtrostendem Stahl in der Dimension 54 x 1,5 mm (DN 50)			
4	St		.....	.....
2.2.320	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 42 x 1,5 mm			
4	St		.....	.....
2.2.330	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 35 x 1,5 mm			
4	St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.340	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 28 x 1,2 mm			
	14 St		.....	.....
2.2.350	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 22 x 1,2 mm			
	16 St		.....	.....
2.2.360	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 18 x 1 mm			
	18 St		.....	.....
2.2.370	Freistrom-Absperrventil DN40, mit Entleerstopfen, AG, Gehäuse Rotguss, Oberteil Messing, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, EPDM-Sitzdichtung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, mit Handrad, tottraumfrei, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 110 °C			
	DN40			
	angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	- einschließlich Übergangverschraubungen auf Edelstahlrohr.			
	einschließlich Dämmschale aus PE-Material universell für Freistromventile, Baustoffklasse B1, nach DIN 4102 Teil 1,			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:144

2.2 Bereich: KG 412 Wasseranlagen-Bewässerung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK, inkl. Verschlußbügeln, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar liefern und montieren:		
	4 St		.....	.....
2.2.380	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - DN 32 - mit Entleerung.			
	1 St		.....	.....
2.2.390	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - DN 25 - mit Entleerung.			
	8 St		.....	.....
2.2.400	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - DN 20 - mit Entleerung.			
	1 St		.....	.....
2.2.410	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - DN 15 - mit Entleerung.			
	4 St		.....	.....
2.2.420	KW- Absperrventil + RV, m. Entleerung DN40 Ausführung als Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar, aus Rotguss, totraumfrei, Öffnungsdruck ≥ 10 hPa, mit Prüfeinrichtung, mit unter Druck austausch- barer EPDM-Lippendichtung, nach DIN EN 13959, DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerstopfen, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Einbauort: Kalt- oder Warmwasser
einschließlich

- 1 Stk. passender Dämmschale aus PUR-Hartschaum mit
Polystyrol und Spannringverschluß aus nichtrostendem Stahl

- 2 Stk. Übergangsverschraubungen auf Edelstahlrohr

Montage entsprechend Richtlinien des Herstellers.

Komplett einschl. notwendiger Übergänge / Pressfittinge auf
Edelstahlrohr und Halterungen und an die vorhandenen
Armaturen anschließen. Einschl. Formstücke, Verbinder,
Dichtmaterial und notwendiger Isolierungen.

Liefern und Montage. Einbau nach Herstellerrichtlinien. Komplett
und fertig montiert. Leistung ist eine Komplettleistung mit allen
Vor- und Nebenleistungen.

2	St		
---	----	-------	-------

2.2.430

Schrägsitzventil
(Freistromventil),
mit-Pressanschlüssen (auf Edelstahlrohr)
mit Sicherheits-Contur und DVGW zertifizierter
Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder,
aus Rotguß bzw. Siliziumbronze,
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,

einschließlich Dämmkappe mit Bügelklammern

Größe DN50

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

2	St		
---	----	-------	-------

2.2.440

desgleichen wie zuvor,
jedoch Größe: DN40

2	St		
---	----	-------	-------

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:146

2.2 Bereich: KG 412 Wasseranlagen-Bewässerung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.450	desgleichen wie zuvor, jedoch Größe: DN32			
	4 St		.....	.....
2.2.460	desgleichen wie zuvor, jedoch Größe: DN25			
	4 St		.....	.....
2.2.470	desgleichen wie zuvor, jedoch Größe: DN20			
	2 St		.....	.....
2.2.480	desgleichen wie zuvor, jedoch Größe: DN15			
	2 St		.....	.....
2.2.490	Kugelhahn mit SC-Contur Siliziumbronze Pressanschlüsse voller Durchgang Ausstattung Ventilgehäuse Siliziumbronze nach DIN EN 1982 und Metall-Bewertungsgrundlage (UBA), Schaltwelle wartungsfrei Betätigungshebel T-Form mit Medienkennzeichnung grün/rot auswechselbar, Edelstahl-Kugel, Dichtelemente (Pressanschlüsse) EPDM Technische Daten Betriebsdruck max. 1,6 MPa (PN 16) Betriebstemperatur max. 110 °C mit DVGW-Prüfzeichen DN: 15 d: 18 einschließlich Dämmkappe mit Bügelklammern oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	14 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.500	Rohrdurchführung der Feuerwiderstandsklasse F90 als Decken- und Wanddurchführung für Edelstahlrohr, bestehend aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Alu-Folie und selbstüberklebende Überlappung Baustoffklasse A2 Schmelzpunkt: >1000°C nach DIN 4102 mit gültiger Bauaufsichtlicher Zulassung Einbaulänge >= Bauteilstärke: 1000mm Rohdichte : ca. 150 kg/m ³ Rohraußendurchmesser: 54 mm, Dämmdicke: 38 mm, oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. liefern und montieren:			
	5 m		.....	.....
2.2.510	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 42 mm, Dämmdicke: 29 mm, liefern und montieren:			
	4 m		.....	.....
2.2.520	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 35 mm, Dämmdicke: 22,5 mm, liefern und montieren:			
	6 m		.....	.....
2.2.530	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 28 mm, Dämmdicke: 26 mm, liefern und montieren:			
	12 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.540	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 22 mm, Dämmdicke: 19 mm, liefern und montieren:			
	4 m		.....	.....
2.2.550	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 18 mm, Dämmdicke: 21 mm, liefern und montieren:			
	8 m		.....	.....
2.2.560	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 15 mm, Dämmdicke: 22,5 mm, liefern und montieren:			
	6 m		.....	.....
2.2.570	Vom Messdienst beigestellte Flügelradzähler-Wasserzähler Flügelradzähler Anschluß AG: G1 1/4" Dauerdurchfluß Q3: 4 m³/h einschließlich liefern und montieren von Übergangverschraubungen 1 1/4" auf Edelstahlrohr DN40.			
	1 St		.....	.....
2.2.580	PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr, für die Trinkwasser- und Heizungsinstallation, mit 13 mm Wärmedämmung ($\lambda=0,040$ W/mK), 25 X 2,7 Verlegung als Kalt- bzw. Warmwasserleitung nach DIN 1988, einschließlich Ablängen, Biegen, Ausrichten, Haltern, Maßnahmen zur Aufnahme der temperaturabhängigen Längenänderung bei warmbetrieblenen Leitungen, einschließlich Form- und Verbindungsstücke, Rohrhalterungen mit Geräuschkämmung nach DIN 4109, liefern und montieren:			
	15 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.590	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 20 x 2,8 mm liefern und montieren:			
	45 m		.....	.....
2.2.600	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 16 x 2,2 mm liefern und montieren:			
	75 m		.....	.....
2.2.610	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	T-Stück egal oder reduziert DN20 einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht - O-Ring aus EPDM - Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren			
	10 St		.....	.....
2.2.620	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	T-Stück egal oder reduziert DN15 einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht - O-Ring aus EPDM - Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren			
	20 St		.....	.....
2.2.630	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	T-Stück egal oder reduziert DN12 einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht - O-Ring aus EPDM - Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren.			
	30 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.640	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	Winkel 90° DN20			
	einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht			
	- O-Ring aus EPDM			
	- Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren			
	10 St		.....	.....
2.2.650	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	Winkel 90° DN15			
	einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht			
	- O-Ring aus EPDM			
	- Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren			
	20 St		.....	.....
2.2.660	Zulage zum zuvor beschriebenen Rohrsystem			
	Winkel 90° DN12			
	einschl. Dämmkappe			
	- unverpresst undicht			
	- O-Ring aus EPDM			
	- Pressnippel mit transparenter Schutzkappe			
	liefern und montieren			
	34 St		.....	.....
2.2.670	Für Küchenspüle:			
	1 Stück Kombinations-Eckventil mit Rückflußverhinderer,			
	1 Stück Eckventil 1/2" mit Rosette			
	Verlängerung und Schubrosette.			
	1 Stück mit HT Enddeckel DN50			
	liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.680	Für Küchenspülen			
	Montageeinheit			
	- Stahl verzinkt			
	- 2 Wandscheiben Rotguss d16, RP1/2"			
	- Pressanschluss, RP-Gewinde unverpresst undicht			
	- schallentkoppelnd			
	Ausstattung Wandscheibenhalterung			
	- Stichmaß 80/100/150			
	liefern und montieren:			
	10 St		.....	.....
2.2.690	Wandscheibe, 16x1/2			
	- Rotguss			
	- Pressanschluss für PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr,			
	"unverpresst undicht"			
	mit Schallschutz und Befestigungsset.			
	45 St		.....	.....
2.2.700	Desgleichen wie zuvor, jedoch Doppelwandscheibe 16x1/2			
	21 St		.....	.....
2.2.710	Wandscheibe aus Edelstahl,			
	Stahl nichtrostend, Pressanschluss, Rp-Gewinde,			
	Dichtelement EPDM, Befestigungsflansch,			
	SC-Contur, unverpresst undicht,			
	Einbau in Trockenbauwand, einschliessliche Befestigung und			
	Schallentkopplung sowie Schwitzwasserdämmung			
	Größe: 28mm / 1"			
	2 St		.....	.....
2.2.720	Herstellen eines Bauwasseranschlusses			
	im KG hinter dem Hauptwasserabsperr-			
	ventil einschl. 1 Zapfventil 3/4" mit Knebel-			
	griff und Rückflußverhinderer und Wasser-			
	zähleinrichtung.			
	Nach Beendigung der Baumaßnahme ist			
	der Anschluss zurückzubauen.			
	psch:			
	2 St		.....	.....
2.2.730	Probenahmeventil, zur Probenahme von Trinkwasser zur			
	Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter			
	nach TrinkwVO in Kalt - und			
	Warmwasserinstallationssystemen,			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrenbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl- Auslaufbogen, DN 10 (G 3/8") angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen. liefern und montieren:		
	5 St	.....	.....	.....
		Kernbohrungen einschließlich Entsorgung Bauschutt (Bohrkern etc.)		
2.2.740		Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, B 35, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20,0 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume.		
	72 St	.....	.....	.....
2.2.750		Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 40 bis 45 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume		
	32 St	.....	.....	.....
2.2.760		Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN. - Abtransport und Entsorgung der Bohrkerne - notw. Gebühren für Entsorgung & Reinigung der Räume		
	40 St	.....	.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.2.770	Verschließen der Hohlräume bzw. Ringspalte sowie Ausbrüche nach Verlegung der Brandschutzdurchführungen mit Beton / Zementmörtel (MG III) fachgerecht und dauerhaft zu verschließen gem. Bauaufsichtlicher Zulassung. Decken/Wanddicke: bis 250 mm Bauteilstärke Die Oberflächenstruktur ist den sichtbaren Flächen der angrenzenden Wandflächen anzupassen. Die Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- und Neben- leistungen, sowie allen notwendigen Hilfsmitteln.			
80	St		.....	.....
2.2.780	Verschließen von nicht mehr benötigten Rohrdurchführungen in Wand oder Decke mit Beton / Zementmörtel (MG III) fachgerecht und dauerhaft zu verschließen gem. Bauaufsichtlicher Zulassung. Decken/Wanddicke: bis 250 mm Bauteilstärke Öffnungen bis: 100 mm Durchmesser Info: Die Oberflächen (Putzflächen) sind den vorhandenen anzugleichen. Öffnungen sind in Bauteilstärke (von ca. 50 - 250mm) auszubetonieren. - notw. Gebühren für Schutzmaßnahmen / Reinigung der Räume (Küchen, Keller) - Umsetzen der Ausrüstung. Die Oberflächenstruktur ist den sichtbaren Flächen der angrenzenden Wandflächen anzupassen. Die Leistung ist eine Komplettleistung mit allen Vor- und Neben- leistungen, sowie allen notwendigen Hilfsmitteln.			
60	St		.....	.....
2.2.790	Mauerschlitze für Objektanschlußleitungen, Schlitzbreite ca. 15 cm, Schlitztiefe ca 8 cm mit der Mauerfräse in KS-Steininnenwand herstellen und sauber nachstemmen, einschl. Entfernen des dabei anfallenden Bauschuttes und nach Rohrinstitution fachgerecht mit Mörtel der Gruppe MGIII verschließen.			
40	m		.....	.....
2.2.800	Bezeichnungsschild mit dauerhafter Beschriftung für Rohrsystemidentifizierung; mit Schildträger aus Stahlblech auf Rundeisen am Rohr			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:154

2.2 Bereich: KG 412 Wasseranlagen-Bewässerung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		befestigt, mehrzeiliger deutlicher sowie dauerhafter Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff.		
		Höhe: ca. 37 mm Breite: ca. 105 mm		
		liefern und montieren		
	36 St		.....	.....
2.2.810		Richtungspfeile für die Fließrichtungsanzeige gemäß DIN-Farben		
	20 St		.....	.....
Gesamtsumme	Bereich 2.2 KG 412 Wasseranlagen-Bewässerung		.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.3 Bereich KG 412 Armaturen und Einrichtungsgegenstände

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	Anmerkung Für die Aufstellung der sanitären Einrichtungsgegenstände wird auf die DIN 4109 - Blatt 1 - 5 - "Schallschutz im Hochbau", verwiesen. Hiernach sind Schallbrücken zwischen den Objekten und den Aufstellungen (Flächen, Fußböden und Decken), zu vermeiden, (z.B. Verwendung von harosecur-Strip) keine starren Verbindungen der Bädewannen, Duschbecken und Küchenspülen mit dem Bauwerk, zum Abdichten sind dauerelastischer Kitt, bzw. weiche Profile zu verwenden - hierauf wird größter Wert gelegt! Gegen Verschmutzung und Beschädigung sind die Objekte und Armaturen nach ihrer Montage dauerhaft mit Folie oder Packpapier so abzukleben, daß Beschädigungen durch andere Handwerker ausgeschlossen sind. Beschädigte Armaturen und Objekte müssen grundsätzlich ausgewechselt werden. Vorhandene Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen sind mit elastomeren Silikon zu Verfugen. Werden andere Einrichtungsgegenstände angeboten, ist unbedingt die Gleichwertigkeit einzuhalten bzw. nachzuweisen. WC 2.3.10 WC-Anlage bestehend aus: Eckiges Tiefspül-WC, 4,5/6l, CE, EN 997 - CL1 - 5 A + 6 AC, EN 33 Wandhängend aus Sanitärporzellan CE gekennzeichnet für Wandeinbaukasten glasierte, mit Kunststoffspülverteiler Breite 350 mm, Tiefe 540 mm, Bodenfreiheit 70 mm Erhöhte Keramikoberkante von 410 mm bei Standardbefestigungshöhe Befestigung: Gewindestangen M 12 x 150 Zulauf: von hinten Abgang: waagrecht Klosettsitz mit Deckel, Edelstahlschaniere inclusive Verfüllen der Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen mit Silikon.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	27 St		.....	.....
2.3.20		Bürstengarnitur aus Chromnickelstahl WN 1.4301 matt geschliffen mit auswechselbarem Bürstenkopf. Frontblende mit horizontal gerundeten Kanten. Bürstenbecher aus Polypropylen, auswechselbar. Abmessungen 110 x 410 x 115 mm; einschließlich Befestigungsmaterial.		
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	27 St		.....	.....
2.3.30		Toilettenpapierhalter aus Chromnickelstahl WN 1.4305, massiv gedreht.		
		Abmessungen 135 x 110 x 66 mm; einschließlich Befestigungsmaterial.		
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	30 St		.....	.....
2.3.40		Reserve Toilettenpapierhalter aus Chromnickelstahl WN 1.4305, massiv gedreht.		
		Abmessungen Ø 40 x 80 mm; einschließlich Befestigungsmaterial.		
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	30 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.3.50	Hygienebehälter Edelstahl			
	Hygienebehälter Spender und Abfallbehälterkombination aus Edelstahl, 1.4301 Oberfläche matt geschliffen herausnehmbarer Abfallbehälter inklusive Deckel			
	Abmessungen: Breite: 220 mm Höhe: 250 mm Tiefe: 115 mm			
	liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	30 St		.....	.....
	WT			
2.3.60	Waschtisch-Einhebelmischer HD-M (Hochdruck Mischwasser) Kompakter Einhebelmischer Ganzmetallkonstruktion für Einlochmontage Lieferumfang: - Keramikkartusche mit Heißwasserbegrenzung - 2 Flexible Anschlussschläuche Clean-Fix S G 3/8 IG x 380 mm - Befestigungsmaterial für Waschtischmontage Einsatzbereich / technische Daten: - Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig - Fließdruck 1 - 5 bar - Ruhedruck: max. 8 bar - Wassertemperatur max. 70 Grad C (80 Grad C für 10 Min./Tag zulässig) Werkstoff: Gehäuse aus Messing konform TrinkwV, Betätigungshebel aus Zinkdruckguss Prüfzeichen: ACS Oberfläche: chrom			
	2 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.3.70	Eckventil-Thermostat Set Thermostat Regelventil zur Montage auf Eckventilen mit G 3/8 AG Abgang inkl. SCHELL Verrohungsset - geeignet für Montage mit einem max. Mittenabstand der Anschlüsse von 200 mm. Einstellung der max. Auslauftemperatur, verdeckt unter Schutzkappe, nur mit Werkzeug möglich. Dehnstoff-Thermostat nach EN 1111 im Messinggehäuse konform TrinkwV, Schutzkappe Kunststoff verchromt. Lieferumfang: - SCHELL Eckventil-Thermostat 09 406 06 99, DIN-DVGW zertifiziert - Verrohungsset 04 109 06 99 - Filtereinsätze und Rückflussverhinderer (RV, DIN EN 1717: EB) Einsatzbereich / technische Daten: - Begrenzung der max. Auslauftemperatur 5 - 40 Grad C - Verbrühungsschutz bei Ausfall der Kaltwasserversorgung - Thermostatische Verbrühungsschutzarmatur zum Einstellen der Auslauftemperatur zur Montage auf Eckventilen mit G 3/8 AG Abgang, Durchflussklasse A, EN 1111 - Möglichkeit der thermischen Desinfektion, neuerliche Temperatureinstellung nicht notwendig - Durchfluss 13 l/min bei 3 bar Oberfläche: chrom			
5	St	.....	.....	.....
2.3.80	Waschtischanlage bestehend aus : Rechteckiger Waschtisch, EN 14688 CL 25, aus Sanitärporzellan Hahnloch Mitte offen; rechts und links durchschlagbar mit rundem Überlauf mit reinigungsoptimierter, nach innen geneigter Beckenrandgestaltung Größe: Breite: 600 mm, Ausladung: 440 mm, Höhe umlaufender Rand: 120 mm Gesamthöhe 190 mm Breite Innenbecken: 450 mm Gewicht: 17 kg Mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank. Aufkantung an der wandbündigen Seite: 16 mm Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:160

2.3 Bereich: KG 412 Armaturen und Einrichtungsgegenstände

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		1 Röhrengeruchverschluss 1 1/4" x 40, 2 Eckventil 1/2" mit Rosette, inclusive Verfüllen der Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen mit Silikon. liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	27 St		.....	.....
2.3.90	Spiegel, als Kristallspiegel, rechteckig, Höhe/Breite in mm 800x500 Spiegel ohne Rahmen, Befestigung durch verdeckte Aufhängung.			
	27 St		.....	.....
2.3.100	Selbstschluss-Waschtisch-Armatur HD-K mid. (Hochdruck Kaltwasser) Vandalengeschützte Ganzmetallausführung. Manuelle Auslösung, einfache Laufzeiteinstellung. Lieferumfang: - Einlocharmatur mit Kunststoffkartusche - Selbstschlusskartusche SC II - 1 Flexibler Anschlussschlauch Clean-Fix S G 3/8 IG x 380 mm - 1 Vorfilter - Befestigungsmaterial für Einlochmontage Einsatzbereich / technische Daten: - Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig - Fließdruck: 1 - 5 bar - Ruhedruck: max. 8 bar - Wassertemperatur max. 70 Grad C (80 Grad C für 10 Min./Tag zulässig) - Laufzeit 2 - 15 s einstellbar (ca. 7 s voreingestellt) Werkstoff: Gehäuse aus Messing konform TrinkwV Prüfzeichen: P-IX 29071/IO, WELL Public, ACS Oberfläche: chrom			
	25 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	BF			
2.3.110	WC-Anlage barrierefrei bestehend aus: Wand-WC Tiefspüler mit 700 mm Ausladung, wandhängend, aus Sanitärkeramik für 6 Liter Spülwasser. Außen glatte geschlossene Form. Barrierefrei gemäß DIN 18040-1 und DIN 18040-2. Bodenfreiheit 95/155mm bei Einbauhöhe von 450-500mm. Abmessungen(BxTxH)360x700x345/405mm. Weiß. Klosettsitz , Edelstahlschaniere inclusive Verfüllen der Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen mit Silikon. liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2	St	.....	.....
2.3.120	Stützklappgriff aus Chromnickelstahl, individuell einstellbare Bremse, Ganzmetallgelenk aus Chromnickelstahl, Rohrdurchmesser 32 mm, Oberfläche geschliffen oder strukturiert, Wandplatte 90 x 250 mm, TÜV-zertifiziert, CE-gekennzeichnet, belastbar bis 125 kg, verdeckte Befestigung. Länge in mm: liefern und montieren Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	4	St	.....	.....
2.3.130	Rückenstütze am WC mit weicher Lehne aus PUR-Integralschaum in anthrazitgrau . Gestänge aus korrosionsbeständigem Aluminium, pulverbeschichtet in 3 verschiedenen Standardfarben RAL 9010 reinweiß (01), RAL 7030 steingrau (04), RAL 7016 anthrazitgrau (08) oder hochglanzpoliert eloxiert (85). Inkl. rosettenloser, verdeckter Zentralbefestigung.			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	2 St		.....	.....
2.3.140	Aufrüstsatz Papierhalter zu vorstehender Stütze - Rollenhalter zur einfachen Montage und zum Nachrüsten - mit Rollenbremse - leicht zu reinigende Oberflächen - 33 mm breit, 145 mm hoch, 117 mm tief - aus pulverbeschichtetem mattem Aluminium liefern und montieren Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2 St		.....	.....
2.3.150	Aufrüstsatz WC-Spülauslösung (Funk) links oder rechts - WC-Spülauslösungsmodul zur einfachen Montage und zum Aufrüsten am Stützklappgriff - passend zu Funk WC-Spülsystem - Tastergehäuse weiß liefern und montieren Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
	2 St		.....	.....
2.3.160	Waschtisanlage barrierefrei bestehend aus: Waschtisch mit Überlauf aus Sanitärkeramik. Barrierefrei gemäß DIN 18040-1 und DIN 18040-2. Großes rechteckiges Becken mit runden Ecken und Hahnlochbank mit Hahnloch für Einlocharmatur. Einbauhöhe 800mm. Abmessungen(BxTxH)600x550x155/130mm. Weiß. Best.Nr. 2312600000 1 Waschtischbefestigung 1 Wandeinbaugeruchverschluß 1 1/4" x 40,			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
	2 Eckventil 1/2" mit Rosette, inclusive Verfüllen der Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen mit Silikon. liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....', vom Bieter einzutragen.			
	3	St	.....	.....
2.3.170	Spiegel, als Kristallspiegel, rechteckig, Höhe/Breite in mm 900x600 Spiegel ohne Rahmen, Befestigung durch verdeckte Aufhängung.			
	3	St	.....	.....
2.3.180	Papierhandtuchspender für Wandmontage. Oberfläche bakteriostatischer Edelstahl Werkstoff 1.4301 Seidenglanz. Papierhandtuchspender mit Schloss und gleichschließendem Schlüssel. Mit Kontrollfenster. Fassungsvermögen: 750 Blatt. Materialstärke: 1 mm. Maße: 130 x 275 x 450 mm. Papierhandtücher Zickzack-Faltung separat erhältlich: 1 Paket Maße der Papierhandtücher: entfaltet 230 x 250 mm, gefaltet 115 x 250 mm. oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....', vom Bieter einzutragen.			
	2	St	.....	.....
2.3.190	Seifenspenders für Wandmontage mit besonders leichter Betätigung. Spender für Flüssigseife oder hydroalkoholische Desinfektionslösung. Vandalengeschützte Ausführung mit Schloss und gleichschließendem Schlüssel. Gehäuse aus bakteriostatischem Edelstahl Werkstoff 1.4301. Gehäuse aus einem Stück gefertigt: für einfache Reinigung und bessere Hygiene. Druckknopf mit besonders leichter Betätigung: für alle geeignet			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

(bewegungseingeschränkte oder behinderte Personen, Kinder etc.)

Antiblockiersicherheit: nur eine Dosierung je Betätigung möglich, auch bei längerem Drücken.

Verschwendungs- und tropfarme Dosierpumpe (für wässrige Lösungen geeignet).

Innenbehälter mit großer Öffnung: erleichtert das Befüllen mit großen Gebinden.

Innenbehälter unterbindet dauerhafte Seifenstagnation.

Mit Kontrollfenster.

Gehäuse Edelstahl Werkstoff 1.4301 Seidenglanz.

Materialstärke Edelstahl: 1 mm.

Fassungsvermögen: 1 Liter.

Maße: 90 x 105 x 252 mm.

Für Flüssigseife auf pflanzlicher Basis, Maximal-Viskosität: 3.000 mPas.

Geeignet für hydroalkoholische Desinfektionslösung.

oder gleichwertiger Art,

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

4	St		
---	----	-------	-------

Urinal

2.3.200

Urinalanlage bestehend aus

Urinal, EN 13407 CL1 - I - 1C aus Sanitärporzellan

mit verdeckter Befestigung

Zugelassen für 0,5 Liter Spülvolumen

Höhe 580 mm, Breite 325 mm, Ausladung 300 mm

Inkl. Befestigung mit Abdeckkappen

Zulauf: von hinten Abgang: nach hinten

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

14	St		
----	----	-------	-------

Ausguss / Spüle

2.3.210

Einhand-Spültischbatterie, DN 15, Wandmontage

35 mm Keramikkartusche mit integriertem Temperaturbegrenzer

variabel einstellbare Mengenbegrenzung

schwenkbarer Rohrauslauf Schwenkbereich 360 Grad

Ausladung 150 mm Auslauf mit Mousseur S-Anschlüsse

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

3 St

2.3.220

Aufputz-Waschtisch-Armatur
Kaltwasser / vorgemischtes Wasser
Infrarot-Sensor gesteuert.
Batteriebetrieb. Geeignet zur
Vernetzung mit Wassermanagement-
Parametrierbar
Single Control SSC. Anschluss von
hinten oder, mit optionalem
Montagerahmen, von oben, unten oder
seitlich.
Lieferumfang
- Frontplatte mit Infrarot-Sensorfenster
- Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V
- Montagerahmen mit Infrarot-Sensor-
Elektronik, programmierbar
- Batteriefach 6 V, Schutzklasse IP 65
- 4x AA Alkalibatterien 1,5 V
- Wandauslauf mit Strahlregler
(diebstahlsicher)
- Befestigungsmaterial
Technische Daten
- Einstellmöglichkeiten
- Sensor-Reichweite (kurz / mittel /
lang)
- Programmierung über Nahreflex (Aus /
Ein)
- Max. Laufzeit (1 - 360 s)
- Nachlaufzeit (0,6 - 60 s)
- Stagnationsspülung (Aus / 5 - 600 s,
alle 1 - 240 h nach letzter Spülung /
alle 1 - 240 h)
- Dauerspülung für thermische
Desinfektion, mit Verbrühungsschutz
(Aus / 15 - 600 s)
- Dauerfluss (Aus / 15 - 600 s)
- Energiesparmodus (Aus / 1 - 254 h
nach letzter Nutzung)
- Reinigungsstopp (Aus / 60 - 360 s)
- Einstellmöglichkeiten über Nahreflex
- Sensor-Reichweite (kurz / mittel /
lang)
- Stagnationsspülung (Aus / 30 s, alle
24 h nach letzter Spülung / alle 24 h)

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- Dauerspülung für thermische Desinfektion, mit Verbrühungsschutz (Aus / 300 s / 120 s)
- Reinigungsstopp (Aus / 60 s)
- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80 GradC für thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Auslauf Messing konform TrinkwV, Frontplatte Kunststoff, Wasserstrecke Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Ausladung bis Mitte Strahlregler: 130 mm
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

4 St

2.3.230

- Elektronische Küchenarmatur
HD-M - Hochdruck Mischwasser
Infrarot-Sensor gesteuert. Zusätzliche
Einhebelbedienung. Netzbetrieb.
Geeignet zur Vernetzung
Parametrierbar ü
Mischungsverhältnis der berührungslosen
Auslösung, unabhängig der
Einhebelstellung.
Lieferumfang
- Infrarot-Sensor-Küchenarmatur
 - Einhebelmischer
 - Infrarot-Sensor-Elektronik, programmierbar
 - Magnetventil 6 V mit Vorfilter
 - Keramikkartusche mit Heißwasserbegrenzung
 - Schwenkbarer Auslauf mit einstellbarem Schwenkbereich
 - Strahlregler
 - 2 flexible Anschlussschläuche G 3/8 IG x 450 mm, mit Rückflussverhinderer (RV, DIN EN 1717: EB) und Vorfilter
 - Steckernetzteil 9 VDC, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Technische Daten

- Hahnlochdurchmesser: 35 - 37 mm
- Einstellmöglichkeiten
- Programmierung über Nahreflex (Aus / Ein)
- Max. Laufzeit (1 - 600 s)
- Stagnationsspülung (Aus / 5 - 600 s, alle 1 - 240 h nach letzter Spülung / alle 1 - 240 h)
- Energiesparmodus (Aus / 1 - 254 h nach letzter Nutzung)
- Einstellmöglichkeiten über Nahreflex
- Max. Laufzeit (4 - 240 s, 12 Programmstufen)
- Stagnationsspülung (Aus / nach letzter Spülung / festes Intervall)
- Durchfluss: max. 10 l/min (manuelle Auslösung)
- Durchfluss: max. 8,5 l/min (elektronische Auslösung)
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80 GradC für thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: 2x G 3/8 IG
- Zertifikate: P-IX 29861/IO, WRAS
- Geräuschklasse: I
- Durchflussklasse: O

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

5 St

2.3.240

Spültischarmatur DN15
mit seitlicher Bedienung und mit
schwenkbarem, hohem C-Auslauf (360 Grad)
aus Messing schwarz
geschlossener Hebel aus Zinkdruckguss
Keramik-Kartusche mit Heißwasser-
begrenzung
PCA Cache-Laminar-Strahlregler M16,5x1
Geräuschverhalten DIN 4109 / Gruppe I
Durchflussmenge 7,6 l/min bei 3 bar
flexible Druckschläuche

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		mit DVGW/W270 Zulassung mit Schnellmontagesystem geeignet für Arbeitsplatten bis 60 mm Stärke Ausladung: 215 mm Auslaufhöhe: 230 mm Gesamthöhe: 375 mm Oberfläche: schwarz		
		oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	4 St		.....	.....
2.3.250		Unterputz-Netzteil 9 VDC, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz Zur Spannungsversorgung von 1 - 12 CVD- Touch- und/oder Infrarot-Sensor Elektroniken. Lieferumfang - UP-Netzteil - Adapterkabel Technische Daten - Input: 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz - Output: 9 VDC, 0,66 A		
	9 St		.....	.....
2.3.260		Ausgussbecken, wandhängend, aus Edelstahl, incl. Edelstahl-Eimerklapprost, Werkstoff 1.4301. Materialstärke 0.9mm. Oberfläche matt geschliffen. angeformte Wandanschlusskante. inkl. Spritzrückwand. ohne Überlauf. mit offenen Siebventil ohne Stopfen. Ablaufanschluss 1½". inkl. Befestigungsmaterial. Maße BxTxH: 465x342x200 Farbe: geschliffen Material: Edelstahl 1.4301 liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	7 St		.....	.....
2.3.270		Ausgussbecken-Ablauf d 50 mm, weiß Bestehend aus: Röhrengeruchverschluss, geprüft nach DIN19545		

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Mit Zuflußrohr und Überwurfmutter,
mit Abflußstutzen,
mit Rosette für Abflußstutzen,
mit Dichtungssatz
Werkstoff : Polypropylen
Dimension : R 1 1/2 x DN 40 (50 mm)
Farbe : weiß

liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

7 St

2.3.280

Der Komfort-Durchlauferhitzer versorgt mehrere Entnahmestellen gleichzeitig mit Warmwasser. Das geschlossene, druckfeste Gerät wird mit handelsüblichen Druckarmaturen kombiniert. KOMFORTMERKMALE: Der elektronisch geregelte Durchlauferhitzer stellt gradgenaue Wunschtemperaturen bis zur maximalen Leistung sicher. Die Temperatur wird stufenlos und digital über einen Drehwähler eingestellt und am LC-Display angezeigt. Das Gerät kann um eine optional erhältliche Komfort-Fernbedienung ergänzt werden. Für die Untertisch-Montage lassen sich Gerätekappe und Bedieneinheit drehen. EFFIZIENZ: Das Gerät spart bis zu 30 % Energie und Wasser durch die elektronische Leistungsregelung mit 3i-Technologie. Geeignet für vorerwärmtes Wasser.

INSTALLATION: Einfache Montage dank des Profi Rapid-Installationssystems. Einfacher Austausch mit gängigen Durchlauferhitzern. Die mitgelieferte Montageleiste berücksichtigt marktübliche Befestigungspunkte und gleicht Wandunebenheiten sowie Bohrloch-Abweichungen aus. Schneller, universeller Wasseranschluss durch den vergrößerten Anschlussraum mit schwenkbarem Kaltwasser-Einlauf und Schraubanschlüssen. Doppelnippel-Anschlüsse. Montage Aufputz oder Unterputz mit 3-Wege-Absperrung. Geeignet für Kunststoffrohre, Herstellerangaben sind zu beachten. Einfacher Netzanschluss oben und unten, eine Einführhilfe für Elektrokabel ist vorhanden. SERVICE: Fehleranalyse durch LED-Diagnoseampel. Die innere Baugruppe lässt sich entnehmen. SICHERHEIT: Schnelles Blankdraht-Heizsystem eignet sich für kalkhaltiges und kalkarmes Wasser. Elektronische Sicherheitskonzept mit Lufterkennung. Verbrühschutz durch dauerhafte Begrenzung der Austrittstemperatur. Technical data: Nennspannung: 400 V Nennspannung 1: 380 V Nennspannung 2: 400 V Nennspannung 3: 415 V Nennleistung: 11 kW Nennleistung 1:

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

9,9 kW Nennleistung 2: 11 kW Nennleistung 3: 11,8 kW
 Nennstrom: 17,5/ A Nennstrom 1: 16,6 A Nennstrom 2: 17,5 A
 Nennstrom 3: 18,2/20 A Absicherung: 20 A Absicherung 1: 20 A
 Absicherung 2: 20 A Absicherung 3: 20 A Frequenz: 50/60 Hz
 Frequenz 1: 50/60 Hz Frequenz 2: 50/60 Hz Frequenz 3: 50/- Hz
 Phasen: 3/PE Gewicht: 2.8 kg Energieeffizienzklasse: A
 Schutzart (IP): IP25 Temperatureinstellung: 20-60 GradC Farbe:
 weiß Höhe: 466 mm Breite: 225 mm Tiefe: 116 mm

oder gleichwertiger Art,

liefern und montieren,

angebotenes Fabrikat:

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

12	St		
----	----	-------	-------

Zubehör

2.3.290

Auslaufventil Knebelgriff, RV, RB, 1/2", chrom
 Auslaufventil Kalt- und Warmwasser
 Oberteil mit Komfortgriff.
 Sicherungskombination HD (EN 1717).

Lieferumfang

- Auslaufventil
- Knebelgriff
- Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)
- Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB)
- Schlauchverschraubung

Technische Daten

- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG
- Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm (DN 20 G 3/4 AG)
- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD
- Zertifikate: PA-IX 28174/I, DIN-DVGW, ACS, Belgaqua
- Geräuschklasse: I, bei 100% Durchfluss einschl Rosette verchromt

oder gleichwertiger Art,

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:171

2.3 Bereich: KG 412 Armaturen und Einrichtungsgegenstände

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
		liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	10 St		.....	.....
2.3.300		desgleichen wie zuvor beschrieben, jedoch mit Bedienung mittels Steckschlüssel.		
	20 St		.....	.....
2.3.310		Porzellan-Ablage 60cm für vorstehenden Waschtisch einschließlich Befestigungsmaterial, inclusive Verfüllen der Fugen zwischen Sanitäreinrichtung und Wandfliesen mit Silikon. liefern und montieren: (Gruppenräume, Personal)		
	31 St		.....	.....
2.3.320		Seifen- und Desinfektionsmittelpender für 1000 ml Einwegflaschen, mit austauschbarer Pumpe, Gehäuse aus Aluminium, matt-silber eloxiert, Edelstahlpumpe Typ 25, autoklavierbar, gerades Saugrohr, Dosiermenge ca. 1,8 ml/Hub, reduziert in 3 Stufen, mit Wandhalter aus Kunststoff		
	62 St		.....	.....
2.3.330		Papierspender Edelstahl, als Rollenpapierhalter, bauseits gestellt montieren.		
	31 St		.....	.....
2.3.340		Abfallkorb für Aufputzmontage oder Bodenaufstellung. Fassungsvermögen ca. 72 l. Abmessungen 400 x 600 x 300 mm; einschließlich Befestigungsmaterial. liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.		
	31 St		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.3.350	Doppelhaken - Doppelhaken mit Befestigungsrosette - ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet - der Doppelhaken dient zum Aufhängen von Wäschestücken und anderen Utensilien - leicht zu reinigen - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 31 mm tief, Rosettendurchmesser 40 mm - aus hochwertigem Polyamid Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
28	St	.....	.....	.....
	Bodeneinläufe/Badeinläufe			
2.3.360	Badablauf für Verbundabdichtung mit Abdichtungsmatte Kunststoff Systemmaß 100 Ausstattung Sperrwasser rücksaug sicher und verstellbar von 35-50 mm, Reinigungsmöglichkeit der Anschlussleitung, Aufsatz 100x100 mm dreh- und höhenverstellbar, Rost Edelstahl 1.4301, Bauschutz, Schlüter- KERDI-Abdichtungsmanschette, Abdichtungsflansch, Schallschutzmatte, Geruchverschluss herausnehmbar Technische Daten Belastungsklasse K=300 kg Ablaufleistung Anstauhöhe 10 mm 0,75- 0,95 l/s Ablaufleistung Anstauhöhe 20 mm 0,8-1,2 l/s HinweisDN: 50 BH: 85-200 Ablauf waagerecht einschl. Verguß oder gleichwertiger Art, liefern und montieren, angebotenes Fabrikat: Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen.			
4	St	.....	.....	.....
2.3.370	Bodenablauf nach DIN EN 1253 Ablaufstutzen DN 100/DN70 senkrecht, Gehäuse mit Flansch, herausnehmbarem Glockengeruchverschluss, Bauschutzdeckel und Tragring. Mit verdrehbarem und von 20-70 mm höhenverstellbarem Aufsatzrahmen 150 x 150 mm, Rost aus Edelstahl, einschl. Aufstockelement 120mm Rost Belastungsklasse K 3. Ablaufleistung: 1,98 l/s . Material: Polypropylen, hochschlagfest. Einschließlich Brandschutzzubehör F90 mit seitlichem Zulauf zum Austausch des Sperrwassers			

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:173

2.3 Bereich: KG 412 Armaturen und Einrichtungsgegenstände

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen.

6 St

.....

Gesamtsumme Bereich 2.3 KG 412 Armaturen und Einrichtungsgegenst...

.....

MWSt. 19,0 %

.....

Gesamtsumme inkl. MWSt.

.....



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.4 Bereich KG 412 Wasseranlagen - Vorwandinstallation

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Vorbeschrieb Montageelemente

Montageelemente mit einem statisch selbsttragenden, korrosionsgeschützten Rahmen mit Pulverbeschichtung. Die Montageelemente sind variable Einsetzbar in Trennwänden und Vorsatzschalen (teil oder raumhoch) aus Gipsplatten mit Metall- oder Holzunterkonstruktionen oder in einer Systemwand

Die Montageelemente sind für die Aufnahme von schweren Konsollasten nach DIN 18183 geeignet, (z.B. Wand-WC, Waschtisch, Bidet, usw.).

Die Montage der Montageelemente in einer Metall-Ständerwand erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden sowie durch beidseitig Verschraubung mit Selbstbohrschrauben am Ständerwerk. Die Metall-Ständerwände sind nach DIN 18183 "Trennwänden und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen " auszuführen.

In einer Vorwandinstallation sind die Elemente vor einer gemauerten/betonierten Wand oder Metall-Ständerwand nach DIN 18183 mit dem Wandanker an der rückwärtigen Wand zu befestigen. Die Montage der Montageelemente erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden und zwei Befestigungspunkten zur Rückwand.

Für die barrierefreie Anwendungen sind die dafür vorgesehenen Montageelemente (BF) zu verwenden.

Eingesetzt in einer Systemwand werden die Anforderungen an den baulichen Brand-, Schall- und Feuchteschutz und Statik erfüllt.

Standard-Anforderungen des Schallschutzes nach DIN 4109 sowie teilweise die erhöhten Anforderungen nach DIN 4109-5 und VDI 4100 werden erfüllt.

Die Beplankung muss mindestens die statischen Eigenschaften einer GKBI-Gipsplatte von 18 mm (einlagig) oder 2 x 12,5 mm (zweilagig) gemäß DIN 18180 aufweisen und vollflächig auf den Montageelementen aufliegen.

Die Verarbeitung und Montage sind nach den herstellereigenen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

oder gleichwertiger Art,
liefern und montieren,
angebotenes Fabrikat:
Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen.

Sanitärräume

2.4.10

Element für Wand-WC, 112
cm, mit UP-Spülkasten 12 cm

Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
- 10 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit
geschweißtem Spülrohr

Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit
Anschlussmassen nach EN 33
und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche
Befestigung über
dem Element an Metall- oder
Holzprofilen oder an
- Alternative Befestigungsposition für
Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten
am
UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Wasserzuleitung für
Dusch-WCs und für
Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für
Elektroanschluss
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2",
mit integriertem
Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm

Übertrag:



Seite:177

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

27 St.

Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung, Verwendungszwecke
- Zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen

- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglos

Schnelleinstellung

- Oberfläche: weiß
- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Tastenform: eckig
- Breite: ca. 246 mm
- Höhe: ca. 152 mm
- Tiefe: ca. 4 mm

- Befestigungsrahmen
- 2 Distanzbolzen
- 2 Drückerstangen

27 St.

Abdeckplatte mit Schallschutzset, für Element für Wand-WC,
WC

Verwendungszwecke
- Zur Montage an höhenverstellbaren
Elementen für Wand-WC

- 1 Schalldämmmatten
- 1 Schallschutzhülsen

27 St

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.4.40	Element für Waschtisch, 112 cm, Standardarmatur			
	Verwendungszwecke - Für Metall- und Holzständerwände - Für Systemwände			
	Eigenschaften - Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern - Alternative Befestigungsposition für Wandanker - Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar - Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm - Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt			
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Höhenverstellbar: Ja - Breite: 500 mm - Höhe: 1120 mm - Tiefe: 75 mm			
	Lieferumfang - 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig - 2 Eckventile - 2 Schalldämmunterlagen - 2 Dämmhülsen - Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm - Dichtung D 44 / 32 mm - Befestigungsmaterial			
	28 St		.....	.....
2.4.50	Element für Urinal, 112130 cm, universell, für verdeckte Urinalsteuerung			
	Verwendungszwecke - Für Metall- und Holzständerwände - Für Geberit Systemwände			
	Eigenschaften - Mit Auszugsblech für seitliche			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Befestigung über
dem Element an Metall- oder
Holzprofilen oder an
Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für
Wandanker
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar,
112130 cm
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und
höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen
höhenverstellbar
und schallgedämmt

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm

Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2"
- Bauschutz mit Deckel
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

14 St

2.4.60 Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, Unterputz, verdeckt

Eigenschaften
- Mit Control App kompatibel
- Wassersparender Hybridmodus einstellbar
- Helligkeitssensor zur Deaktivierung der Steuerung
bei demontiertem Urinal
- Stromausfallsteuerung
- Dynamische Spülzeitanpassung

Technische Eigenschaften
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Durchfluss bei 1 kPa mit Durchflussbegrenzer: 10,8
l/min
- Erfassungsbereich - max.: 1200 mm
- Erfassungsbereich - min.: 50 mm
- Fließdruck - max.: 800000 Pa
- Fließdruck - min.: 100000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 180 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 3 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Spülzeit Einstellbereich - max.: 15 s
- Spülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C

Lieferumfang

- Steuerelektronik
- Urinalgeruchsverschluss mit Sensor
- Spritzschutz
- Magnetventil
- Netzteil
- Rohbauset
- Anschlussstutzen
- Befestigungsmaterial

14 St

2.4.70 Wandanker für Einzelmontage

Verwendungszwecke

- Zum Befestigen von Montageelementen vor Trockenbau- und Massivwänden
- Zum Auflegen und Befestigen der Beplankung bei teilhohen Vorwandinstallationen

Eigenschaften

- Von vorne stufenlos tiefenverstellbar, mit Schnelleinstellung
- Wandanker 360G drehbar

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Zinkdruckguss / Stahl / Kunststoff

Lieferumfang

- Set à 2 Stück

78 St

Spülen / Trinkwasserspender / Pumi-Räume

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

2.4.80

Element für
Ausgussbecken, 130 cm, Wandarmatur
Aufputz

Verwendungszwecke

- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände

Eigenschaften

- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt

Technische Eigenschaften

- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1300 mm
- Tiefe: 83 mm

Lieferumfang

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Eckventile
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 40 mm
- Befestigungsmaterial

7 St

.....

2.4.90

Traverse für Standarmatur, Küchenspüle

Verwendungszwecke

- Für Trockenbau

Eigenschaften

- Traverse verzinkt
- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt
- Abdichtscheibe selbstklebend, vliesbeschichtet

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Lieferumfang				
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig				
- 2 Eckventile				
- 2 Abdichtscheiben				
- 2 Schalldämmunterlagen				
- 2 Dämmhülsen				
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm				
- Dichtung D 44 / 40 mm				
- 2 Schutzstopfen				
- Befestigungsmaterial				
9	St		.....	.....
2.4.100	Traversenelement für Wandarmatur Unterputz			
Verwendungszwecke				
- Für Metall- und Holzständerwände				
Eigenschaften				
- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar				
- Montageplatte höhen- und tiefenverstellbar				
Technische Eigenschaften				
- Werkstoff: Stahl				
- Höhenverstellbar: Ja				
- Breite: 500 mm				
- Höhe: 780 mm				
- Tiefe: 105 mm				
Lieferumfang				
- Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig				
- Anschlusswinkel Rp 3/4" / R 1/2", MF-fähig				
- 2 Schalldämmunterlagen				
- 2 Dämmhülsen				
- Befestigungsmaterial				
4	St		.....	.....
Sanitärraum barrierefrei / Wickelraum				

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.4.110	Element für Wand-WC, 112 cm, mit UP-Spülkasten 12 cm, barrierefrei, für Stütz- und Haltegriffe			
	Verwendungszwecke			
	- Für Metall- und Holzständerwände			
	- Für Systemwände			
	- Für barrierefreies Bauen geeignet			
	- 10 Jahre Ersatzteilsicherheit			
	- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr			
	Eigenschaften			
	- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm			
	- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern			
	- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos			
	- Mit Leerrohr für Wasserzuleitung für Dusch-WCs oder für Anschlusskabel			
	- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Stahl			
	- Höhenverstellbar: Ja			
	- Breite: 880 mm			
	- Höhe: 1120 mm			
	- Tiefe: 170 mm			
	Lieferumfang			
	- Wasseranschluss R 1/2", mit integriertem Eckventil und Handrad			
	- Bauschutz für Serviceöffnung			
	- 4 Wandanker			
	- Anschlussset für WC, D 90 mm			
	- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm			
	- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm			
	- Befestigungs- und Schutzmaterial			
2	St			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.4.120	Abdeckplatte mit Schallschutzset, für Element für Wand-WC, WC Verwendungszwecke - Zur Montage an höhenverstellbaren Elementen für Wand-WC - Lieferumfang - 1 Schalldämmmatten - 1 Schallschutzhülsen			
	2 St		.....	.....
2.4.130	Element für Waschtisch, 112 cm, Standarmatur, mit UP- Geruchsverschluss Verwendungszwecke - Für Metall- und Holzständerwände - Für Systemwände Eigenschaften - Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern - Alternative Befestigungsposition für Wandanker - Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm - Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar - UP-Geruchsverschluss bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - Höhenverstellbar: Ja - Breite: 500 mm - Höhe: 1120 mm - Tiefe: 75 mm Lieferumfang - 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig - 2 Eckventile 1 UP-Geruchsverschluss - 2 Schalldämmunterlagen			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- 2 Dämmhülsen
- Bauschutz
- Befestigungsmaterial

2 St

2.4.140 Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke

- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zur Stromversorgung von WC-Steuerungen und mit 12 V DC

Eigenschaften

- Gewerketrennung
- Werkzeuglos montierbar
- Bauschutz für Serviceöffnung schützt vor Feuchtigkeit und Schmutz
- Netzteil mit LED-Anzeige
- Anschlusskabel mit LED-Anzeige

Technische Eigenschaften

- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Schutzart: IPX4

Lieferumfang

- Netzteil mit LED-Anzeige
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m, für Anschluss

2 St

2.4.150 WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, für UP-Spülkasten 12 cm, 1-Mengen-Spülung, mit mechanischer Betätigungsplatte, für Stützklappgriff, Funk

Verwendungszwecke

- Für UP-Spülkästen 12 cm
- Zur manuellen Fernauslösung von UP-Spülkästen 12 cm über Stützklappgriffe mit Funktaster
- Für 1-Mengen-Spülung

Eigenschaften

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

- 1-Mengen-Spülung über Betätigungsplatte auslösbar
- Spülauslösung über Stützklappgriff, drahtlos, Funk
- Mit Connect kompatibel
- Drahtgebunden vernetzbar
- Drahtlos vernetzbar via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften

- Farbe: weiß
- Oberfläche: matt
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste: weiß matt lackiert, beschichtet
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

Lieferumfang

- Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen
- Schutzplatte
- Drückerstange
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Steuerelektronik mit Funkempfänger
- Befestigungsmaterial

2 St

2.4.160

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, für UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-Spülung, für externen Taster

Verwendungszwecke

- Für UP-Spülkästen 12 cm

Eigenschaften

- Spülauslösung drahtgebunden

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
- Mit Connect kompatibel - Drahtgebunden vernetzbar - Drahtlos vernetzbar via Bluetooth® - Mit Control App kompatibel Technische Eigenschaften - Werkstoff: Kunststoff - Betriebsspannung: 12 V DC - Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s - Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s - Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s - Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s - Nennspannung - max.: 240 V AC - Nennspannung - min.: 85 V AC - Netzfrequenz - max.: 60 Hz - Netzfrequenz - min.: 50 Hz - Schutzart: IP45 zusätzlicher Lieferumfang - Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert - Elektrische Steuerung - Anschlusskabel Länge 2 m, vorgefertigt				
	2 St		.....	.....
2.4.170	Rohbauset für WC-Steuerung mit mechanischer Spülauslösung, Taster Verwendungszwecke - Zur Montagevorbereitung drahtgebundener Fernauslösungen von Sigma UP-Spülkästen 12 cm Technische Eigenschaften zusätzlicher Lieferumfang - UP-Dose für Bohrloch D 68 mm, für Elektroanschluss - Leerrohr Länge 1,7 m			
	2 St		.....	.....
Gesamtsumme	Bereich 2.4	KG 412 Wasseranlagen - Vorwandinstallation	.....	
			MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.		.....



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.5 Bereich KG 412 Wasseranlagen - Isolierung

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Rohrdämmung				
Dämmschichtdicke 100%				
Bögen und Abzweige sind mit durchzuisolieren, für Armaturen und Flanschpaare sind entsprechend abnehmbare Isolierkappen zu verwenden, vor Flanschen und Rohrenden sind Manschetten anzubringen.				
Die Isolierung der Trinkwasserleitungen kalt sind diffusionsdicht auszuführen.				
Isolierung gemäß DIN 1988 und nach den Vorschriften der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) einschl. Lieferung des entspr. Materials.				
2.5.10	Dämmschale mit gitternetzverstärkter Alu-Folie für äußeren Rohrdurchmesser: 54 mm Dämmschichtdicke 100%: 50 mm			
	incl. aller Bögen, Abzweige und Befestigungsmaterial. Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m*K) Brandklasse: A2 DIN 4102 Farbe: grün-grau			
	liefern und montieren:			
72	m		.....	.....
2.5.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 42mm Dämmschichtdicke 100%: 40mm			
	liefern und montieren:			
55	m		.....	.....
2.5.30	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 35mm Dämmschichtdicke 100%: 30mm			
	liefern und montieren:			
34	m		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:190

2.5 Bereich: KG 412 Wasseranlagen - Isolierung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.5.40	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 28mm Dämmschichtdicke 100%: 30mm liefern und montieren:			
62	m		.....	.....
2.5.50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 22mm Dämmschichtdicke 100%: 20mm liefern und montieren:			
56	m		.....	.....
2.5.60	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 18mm Dämmschichtdicke 100%: 20mm liefern und montieren:			
85	m		.....	.....
2.5.70	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für äußeren Rohrdurchmesser: 15mm Dämmschichtdicke 100%: 20mm liefern und montieren:			
140	m		.....	.....
2.5.80	PVC-Ummantelung, Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitungen einschließlich Form- und Verbindungsstücke bei vorhandener Dämmung, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Ummantelung aus Kunststoff, Überlappungen vernieten. Rohraussendurchmesser_54mm Dämmstoffdicke 100%:_50mm liefern und montieren:			
72	m		.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:191

2.5 Bereich: KG 412 Wasseranlagen - Isolierung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.5.90	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 42mm Dämmstoffdicke 100%: 40mm liefern und montieren: 55 m		.....	.....
2.5.100	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 35mm Dämmstoffdicke 100%: 30mm liefern und montieren: 34 m		.....	.....
2.5.110	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 28mm Dämmstoffdicke 100%: 30mm liefern und montieren: 30 m		.....	.....
2.5.120	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 22mm Dämmstoffdicke 100%: 20mm liefern und montieren: 30 m		.....	.....
2.5.130	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 18mm Dämmstoffdicke 100%: 20mm oder gleichwertig liefern und montieren: 20 m		.....	.....
2.5.140	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraussendurchmesser 15mm Dämmstoffdicke 100%: 20mm oder gleichwertig liefern und montieren: 20 m		.....	.....

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Wärmedämmung an Rohrleitungen mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur. ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt damit die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B.: - DGNB QS 2 Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2018) Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 13787): ?; 40 °C = 0,040 W/(m·K) Baustoffklasse: DIN EN 13501-1, Euroklasse E auf Kunststoff- bzw. Mehrschichtverbundrohr Anwendungsbereich (max. Anwendungsgrenztemperatur): bis +110 °C (Fläche und Band: +85 °C)				
2.5.150	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohre : 22 mm Dämmdicke : 13 mm Anwendung : 50 % GEG Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten ! incl. aller Bögen, Abzweige und Befestigungsmaterial. und montieren:			
30	m		.....	.....
2.5.160	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohre : 18 mm Dämmdicke : 13 mm Anwendung : 50 % GEG Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten ! incl. aller Bögen, Abzweige und Befestigungsmaterial. und montieren:			
40	m		.....	.....
2.5.170	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohre : 15 mm Dämmdicke : 13 mm Anwendung : 50 % GEG Verarbeitungshinweise des Herstellers			

Übertrag:



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

sind zu beachten !

incl. aller Bögen, Abzweige
und Befestigungsmaterial.

und montieren:

60	m		
----	---	-------	-------

Dämmung DIN 4109 an Abwasser- und Lüftungsleitungen

zum Schutz gegen Schweißwasser, Korrosion und
Körperschall.

Schalldruckpegel 17 dB (A). Flexibler Schlauch aus
geschlossenem Schaum auf Basis von Polyethylen für die
akustische Isolierung von Abwasserrohren, alterungsbeständig
und unverrottbar.

Temperatureinsatzbereich: bis +100°C

Brandverhalten auf metal. Untergrund: Euroklasse E

Isolierdicke: 5 mm

Farbe: grau

Zu dämmen sind Abwasserleitungen (Schmutz- und
Regenwasser) als Tauwasserisolierung und
Körperschalldämmung unter Beachtung der DIN 4109 an
Abwasser- und Lüftungsleitungen. Höhe der Rohre über
Standfläche bis 4,00 m; Ausführung ggf. in Schächten,
Montage unter Decke und in Installationsebenen. Rohrmaterial
gem. Leistungspunkt der Ausschreibung für
Abwasserinstallationen.

Komplett einschließlich körperschallentkoppelter
Systembefestigung.

Komplett für allen Form-, Verbindungselemente und allen
Einbauteile.

Ausführung und Einbau nach Herstellerrichtlinien.
liefern und montieren:

2.5.180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch
für Rohraußendurchmesser: 110,0 mm - DN100

100	m		
-----	---	-------	-------

2.5.190 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch
für Rohraußendurchmesser: 75,0 mm - DN70

50	m		
----	---	-------	-------

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:194

2.5 Bereich: KG 412 Wasseranlagen - Isolierung

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.5.200	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohraußendurchmesser: 50,0 mm - DN50			
	50 m		.....	.....
Gesamtsumme	Bereich 2.5 KG 412 Wasseranlagen - Isolierung		.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Leistungsverzeichnis AVA23-11a Zentralisierung LK VR Haus1

2.6 Bereich SONSTIGES

09.02.2026

Bauvorhaben	Zentralisierung LK VR Haus 1 Platz des Friedens 18437 Stralsund	
Bauherr	Der Landrat Landkreis Vorpommern-Rügen Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	
Planverfasser	HKS Ingenieurbüro Mühlenstraße 9 18055 Rostock	Telefon 0381 490 98 42 Fax
Bauleitung		Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	
	Währung Mehrwertsteuer	EUR 19,0 %
Abgabe	Abgabetermin Abgabeort	



Wir bitten um Rücksendung der Unterlagen auch wenn Sie an einer Ausführung nicht interessiert sind. Die Ausschreibungsunterlagen können auf Wunsch auch auf Diskette im GAEB Austauschformat (DA81, DA83) geliefert werden.

Gesamtsumme brutto in EUR

.....
(Vor der Prüfung)

.....
(Nach der Prüfung)

Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und geschäftlichen Vorbemerkungen einverstanden.

....., den
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)



Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
2.6.10	Inspektionsvertrag für die vom AN errichtete komplette Aufzugsanlage (KG 410,0420) Anlage gemäß AMEV. Sowie die Durchführung der ersten Wartung			
	1	Psch	.....	.....
2.6.20	Wartungsvertrag, Laufzeit 5 Jahre für alle vom AN errichtete Elektroanlage (KG 410, 420) dieses Bauvorhabens. Das Wartungsangebot ist dem Angebot beizulegen. Ansonsten kann das Angebot nicht gewertet werden.			
	1	Psch	.....	.....
2.6.30	Es ist eine Trinkwasseruntersuchung mit Beurteilung der Wasserqualität durch die Hygiene durchzuführen. Die Untersuchung darf nur von einem zugelassenen Institut, z.B. Landesgesundheitsamt, vorgenommen werden. - mikrobiologische Trinkwasseranalyse - Beprobung Kaltwasser, Warmwasser, Zirkulation Eine abrechenbare Untersuchung beinhaltet jeweils: - Vom AN ist die Beprobung zu veranlassen und zu koordinieren, einschließlich Teilnahme daran - Anforderung und Übermittlung der Messprotokolle bzw. Prüfberichte an den AG - Übernahme der kompletten Kosten durch AN			
	2	St	.....	.....
2.6.40	wie vor, jedoch chemisch/physikalische Untersuchung (entsprechend TrinkwV Anlage 2 Teil 2 und Anlage 3 Teil 1. Eine Beprobung beinhaltet die Untersuchung und Protokollierung folgender Stoffe: Blei, Kupfer, Arsen, Cadmium, Nickel, Aluminium und Antimon.			
	2	St	.....	.....
2.6.50	Revisionsunterlagen Sanitärinstallation und Heizungsinstallation und -Anlage. in 3-facher Ausführung (Papierform) und digital auf Datenträger im Format *.dwg, *.xls, *.doc, *.txt PDF-Dateien nur zusätzlich.			
	1	St	.....	.....
2.6.60	Dokumentation des Hydraulischer Abgleichs der Anlagemit Hilfe von Meßgeräten und Vergleich mit den rechnerisch ermittelten Einstellungen nach VOB/DIN 18380			
	1	St	.....	.....

Übertrag:



HKS Ingenieurbüro Ehlert, Mühlenstraße 9, 18055 Rostock

Bauvorhaben Zentralisierung LK VR Haus1 , AVA23-11a

2 Titel: Sanitär KG 410 Abwass-, Wasser-, Gasanlage

Seite:197

2.6 Bereich: SONSTIGES

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
Gesamtsumme		Bereich 2.6 SONSTIGES	.....	
		MWSt. 19,0 %	.....	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	