

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Leistungsverzeichnis

Bauherr / Auftraggeber: Landkreis Ludwigslust-Parchim
- Der Landrat –
Putlitzer Straße 25
19370 Parchim

Vorhaben: Neubau Feuerwehr-Service-Zentrum
am Standort Neustadt-Glewe

Ort: An der K38
19306 Neustadt - Glewe

Leistung: **Los 401 - Sanitär, Heizung**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Kurzbeschreibung Vorhaben

Der Landkreis Ludwigslust – Parchim plant den Neubau eines Feuerwehr-Service-Zentrums (FSZ) am Standort Neustadt – Glewe. Zu dem FSZ gehören im ersten Modul die Feuerwehr-Technik-Zentrale (FTZ) sowie das Ausbildungszentrum (Ausbildungszentrum Brand- und Katastrophenschutz - AZBK).

Die Herstellung der FSZ erfolgt auf einem ca. 6 ha großen Grundstück in Neustadt-Glewe und erhält im ersten Schritt das Modul 1 (FTZ/AZBK). Das Grundstück ist so ausgelegt, dass anschließend weitere Module (Kreisfeuerwehrverband, Gefahrengutzug, Katastrophenschutzlager) hergestellt werden können. Das Baugrundstück befindet sich südlich von der Landeshauptstadt Schwerin in der Stadt Neustadt-Glewe im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Es befindet sich am südöstlichen Stadtrand (Liebssiedlung) auf einer Wiesenfläche. Nördlich verläuft die K38.

Ausführungszeitraum gem. beiliegendem Rahmenterminplan

In der FTZ werden die Wartungen und Prüfungen der auf dem Feuerwehrfahrzeugen befindlichen Gegenstände/Ausrüstungen durchgeführt. Im AZBK werden die Schulungen der Kameraden des gesamten Landkreises durchgeführt. Hierzu gehört u.a. der Bereich der Atemschutzübungen.

Die FTZ besteht aus 5 Bauteilen, welche getrennt voneinander geplant und ausgeführt werden. In diesem Leistungsverzeichnis ist die Sanitär- und Heizungs- und Kältetechnik für die Bauteile 1 bis 4 enthalten!

Erschließungssituation

Das zu bebauende Gelände befindet sich zum Teil im Trinkwasserschutzgebiet (TW Zone IIIb). Die sich hieraus ergebenden Mehraufwendungen für die Umsetzung sind in das Angebot einzukalkulieren.

Alle benötigten Medien werden auf das Baugelände verbracht. Bauwasser- und Baustromanschlüsse werden durch die Zentrale Baustelleneinrichtung bereitgestellt.

Durch das Gewerk Tiefbau wurde bereits der Oberboden abgetragen. Das Gewerk Zentrale Baustelleneinrichtung richtet die Baustraße, die BE-Flächen und teilweise Lagerflächen ein. Ein Baustelleneinrichtungsplan liegt den Ausschreibungsunterlagen bei.

Die auf dem mitgelieferten Baustelleneinrichtungsplan gelb gekennzeichneten Lagerflächen (nördlich von BT1 und im Innenhof aller BT) werden durch das Gewerk Zentrale Baustelleneinrichtung erstellt und können nach Abstimmung genutzt werden.

Die blau gekennzeichneten Lagerflächen (südlich der Flächen für die Container sowie südlich von BT2) stellen optionale Lagerflächen dar. Diese sind nicht Leistungsbestandteil der Zentralen Baustelleneinrichtung. Diese optionalen Flächen können nach Abstimmung genutzt werden. Herrichten, Vorhalten und Beräumen dieser Flächen ist Sache des nutzenden AN. Der ursprüngliche Zustand ist nach Abschluss der Arbeiten wieder herzustellen.

Folgender Hinweis zu den optionalen Flächen (blau gekennzeichnet):
Fläche südlich der Container: Hier finden Tiefbauarbeiten statt. Die Fläche kann erst nach Fertigstellung dieser Arbeiten (voraussichtlich 2027) genutzt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Vorschriften, Empfehlungen, Gutachten in der jeweils aktuell gültiger Fassung

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt unter Einhaltung der DIN-Vorschriften und der VOB.
Für alle Ausführungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie alle behördlichen Vorschriften sowie die Vorschriften der DGUV zu berücksichtigen.

Vollständigkeitsprüfung, Baustellenbegehung

Das Angebot umfasst alle zur Umsetzung beschriebenen Arbeiten notwendige Leistungen einschl. aller Grund- und Nebenleistungen und Baubehelfe. Die für die fachgerechte Ausführung der Arbeiten erkennbaren zusätzlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Abgabe seines Angebotes mit den örtlichen Verhältnissen der Baustelle, der Art und Umfang der ausgeführten Arbeiten sowie den Einsatzmöglichkeiten der vorgesehenen Technik und der gewählten Verfahren vertraut zu machen und diese der Kalkulation zugrunde zu legen.

Gleichzeitig ist die Ausschreibung auf Eindeutigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen. Erkannte Unstimmigkeiten, Widersprüche bzw. offene Fragen sind vor Angebotsabgabe mit der ausschreibenden Stelle abzuklären. Unterlassene Klärungen sind während der Vertragsdurchführung dem Unternehmer anzulasten und berechtigen nicht zur Geltendmachung von diesbezüglichen Nachtragsforderungen.

Mit der Angebotsabgabe bestätigt der Auftragnehmer, dass er sich über die örtlichen Verhältnisse, die Baustellenbedingungen inkl. Transportmöglichkeiten und Wege etc. ausreichend informiert hat.

Zentrale Baustelleneinrichtung

Auf dem Baugelände wird bauseitig eine zentrale Baustelleneinrichtung errichtet. Über diese zentrale BE werden für alle am Bau beteiligten Sanitäreinrichtungen, Erste-Hilfe-Container, Beleuchtung auf dem Baugelände und Anschlusspunkte für Verbrauchsmedien zur Verfügung gestellt.
Für die eigene Baustelleneinrichtung sind vom Bieter alle dafür erforderlichen Leistungen (bspw. Lager-, Unterkunfts- und Bürocontainer, Lagerflächen, Unterverteilungen von Verbrauchsmedien, etc.) in die Einheitspreise der Positionen 3.1.10-3.1.30 einzukalkulieren.

Hinweise

Für die Bearbeitung des Angebotes sind insbesondere zu erkunden und in die Einheitspreise einzurechnen:

- Der SiGeKo sowie eine ökologische Baubegleitung (öBB) werden durch den AG bestellt.
Die Festlegungen des SiGeKo und der öBB sind zu beachten und einzuhalten.
- Die Baustelle wird seitens des Bauherrn nicht bewacht. Das Gewerk, welches morgens zuerst auf der Baustelle eintrifft, öffnet die Baustelle. Das Gewerk, welches die Baustelle als letztes verlässt, ist für das ordnungsgemäße Verschließen verantwortlich. Die Sicherung der Baustelle erfolgt über Schlösser an den Bauzäunen.
- Die Baustelle unterliegt witterungsbedingten Einflüssen. Die normalen, der Jahreszeit entsprechenden Auswirkungen dieser Einflüsse wie Niederschläge, Nebel, Wind, Frost und Schnee sind, soweit diese die 20-jährigen Spitzenwerte nicht überschreiten, der Kalkulation zugrunde zu legen. Zu den vertraglichen Pflichten, die mit den Preisen abgegolten sind, gehört der Schutz der Bauteile vor witterungsbedingten Schäden. Diese Behinderungen geben dem Auftragnehmer keinen Anspruch auf gesonderte Vergütung bzw. Bauzeitverlängerung.
- Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestellgrundlage.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Als Umlagen werden folgende Kosten mit den Abschlagszahlungen und mit der Schlussrechnung anteilig bei allen Firmen in Abzug gebracht:

- für Baustrom: 0,2% der Bruttoabrechnungssumme
- für Bauwasser: 0,2% der Bruttoabrechnungssumme
- für die Bauwesensversicherung: 0,2% der Bruttoabrechnungssumme

Sofern in der Leistungsbeschreibung Positionen enthalten sind, die erst nach besonderer Anordnung des AG ausgeführt werden sollen, bedeutet dies, dass auch mit der Vorbereitung zur Ausführung erst nach besonderer Aufforderung durch den AG zu beginnen ist.

Baustellenpersonal

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Baustelle ständig von einem fachkundigen und hinreichend qualifizierten, der deutschen Sprache mächtigen Bauleiter beaufsichtigt und geleitet wird. Vor Beginn der Arbeiten ist dieser der Bauleitung schriftlich anzuzeigen.

Es ist täglich ein Bautagebuch zu führen (Inhalt: Fortgang der Arbeiten, Zahl der Beschäftigten, Witterungsverhältnisse, besondere Vorkommnisse und Anordnungen). Der AN händigt der BÜ wöchentlich unaufgefordert das Bautagebuch aus. Die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen ist sicher zu stellen und während der Leistungszeit für den Leistungserbringer verpflichtend.

Zum Verhalten aller am Bau Beteiligten gelten folgende Bedingungen:

- Bei An- und Abtransporten verpflichtet sich der Unternehmer die benachbarten Straßen unbedingt frei von Verunreinigungen und Beschädigungen zu halten.
- Die arbeitstägliche Reinigung der Arbeitsbereiche und Entsorgung von Schutt etc. ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen.
- Flex- / Heißarbeiten sind nur mit entsprechendem Erlaubnisschein auszuführen.
Diesen stellt die BÜ des AG aus.

AUSFÜHRUNG

Vor Beginn der Ausführung ist eine Werks- und Montageplanung gem. VOB zu erstellen und dem Planungsbüro vollständig zur Prüfung in digitaler Form zu übergeben.

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt unter Einhaltung der DIN- Vorschriften, der VOB, sowie unter Beachtung der in den Verdingungsunterlagen aufgeführten ZTV und technischen Vorbemerkungen jeweils in der zum Zeitpunkt der Abnahme geltenden Fassung. Für alle Ausführungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie behördliche und baupolizeiliche Vorschriften sowie die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen.

Die örtlichen Auflagen zu Emissionsschutz und Ordnungsmaßnahmen sind einzuhalten.

Genehmigungen, Zulassungen, Abnahmen u.ä. werden vom AN rechtzeitig eingeholt bzw. veranlasst. Die Fach-Bauüberwachung des AG ist von allen diesbezüglichen Maßnahmen rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Dafür anfallende Aufwendungen, Kosten, Gebühren u.ä. sind Bestandteil des Angebots.

Die Montage hat sich nach dem Fortschritt der Baumaßnahmen zu richten. Diesen Erfordernissen muss ohne Mehrkosten entsprochen werden.

Benötigte Unterlagen sind frühzeitig anzufordern. Sie werden stets digital auf dem gestellten Dateiserver (Sharepoint/Owncloud/etc.) verfügbar gemacht. Gültig sind nur solche Unterlagen, die einen Freigabevermerk tragen. Alle angegebenen Zeichnungen u. ä. müssen den Freigabevermerk der fachtechnischen Ob

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

jektüberwachung tragen, um sie für die Ausführung für verbindlich zu erklären.

Der Auftragnehmer hat für die Dauer seiner Tätigkeit am Ausführungsort eine qualifizierte deutschsprachige Bauleitung zu stellen, die in der Lage ist, die Montageleistungen mit Dritten zu koordinieren, den zeitlichen und örtlichen Ablauf zu steuern und den Auftragnehmer in Baubesprechungen zu vertreten.

Die Bauleitung muss berechtigt sein, Anweisungen und Stundenlohnaufträge entgegenzunehmen und Aufmaß zu nehmen.

Die Bauleitung ist vorher zu benennen und darf nicht ohne Einverständnis der fachtechnischen Objektüberwachung abgelöst werden.

RECHNUNGEN

Aufmaße und Mengenermittlungen sind dem Fortgang der Leistung entsprechend vor dem Einreichen der Rechnung mit der Fach-Bauüberwachung abzustimmen und von dieser zu bestätigen, so dass eine Rechnungslegung auf der Basis abgestimmter und bestätigter Aufmaße erfolgt. Es sind Aufmaßlisten mit Mengen pro Raum oder als Ausführungszeichnung in prüfbarer Form zu erstellen. Die Aufmaße sind in digitaler Form zu übergeben (pdf, Tabelle etc. per email). Bei Unstimmigkeiten erfolgt eine gemeinsame Aufmaßprüfung mit der örtlichen Fach-Bauüberwachung.

Für die Rechnungen sind angemessene Summen gem. Baufortschritt zu bilden.

Vorauszahlungen sind mit einer Vorauszahlungsbürgschaft abzusichern.

ABNAHMEN

Zwischen- und Werksabnahmen sind möglich und der zuständigen Fach-Bauüberwachung bzw. den zuständigen Sachverständigen gem. Baufortschritt anzukündigen. Für Leistungen, die einer gemeinsamen Feststellung bedürfen z.B. Qualitätsfeststellungen sind vom AN rechtzeitig gemeinsame Termine zu vereinbaren. Zusatzaufwand, der bei Unterlassung entsteht, geht zu Lasten des AN. Voraussetzung für die VOB-Abnahme ist eine vollständige Dokumentation bzw. Revisionsunterlage und abgeschlossenen Wartungsverträge. Vor der Abnahme ist eine Fertigstellungsmeldung einzureichen, um die Abnahme gem. VOB durchzuführen.

DOKUMENTATION, NACHWEISE

Die Dokumentation beinhaltet alle für die behördlichen und baurechtlichen Abnahmen durch den AN beizustellende erforderliche Nachweise, wie

- Abnahmebescheinigungen
- Fachunternehmererklärung
- vom AN erstellte Werkplanungen mit Prüfvermerk
- Prüfzeugnisse zertifizierter Bauteile
- Bescheinigungen wesentlicher verbauter Materialien
- sämtliche Bestandszeichnungen, einschl. Planverzeichnis
- Entwürfe von Wartungsverträgen für Anlagen die Einfluss auf die Funktionalität haben (Mindestens alle notwendigen Wartungsverträge zum Erhalt der Gewährleistung gemäß VOB)
- Produktdatenblätter, Zulassungen etc. sind vor Ausführungsbeginn der Fach-Bauüberwachung vorzulegen
- sämtliche Dokumentations- und Revisionsunterlagen sind spätestens 4 Wochen vor der Abnahme der Bauüberwachung des AG zu übergeben (Voraussetzung/ Grundlage für die VOB-Abnahme)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	2023-0236	NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV:	401	Sanitär, Heizung

- alle benötigten Unterlagen zur Abnahme durch eine Brandschutz-Prüfung. sind mind.
2 Wochen vor Abnahmetermine einzureichen

AUSFÜHRUNGSUNTERLAGE

Die Ausführungsunterlage wird dem AN nach Vertragsabschluss in folgender Form übergeben:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	2023-0236	NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV:	401	Sanitär, Heizung

- 1x digital auf DVD (pdf, dwg)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

- 1x digital auf DVD (pdf, dwg)

Kostengruppe 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

KG 411 Abwasseranlagen

Das Schmutz- und Niederschlagswassersystem wird in den Gebäuden der FTZ jeweils als Trennsystem installiert.

Es werden die zum Zeitpunkt der Anlagenerstellung geltenden Normen und Richtlinien für die Errichtung der im Folgenden beschriebenen Wasser- und Abwasseranlage berücksichtigt. Die Berechnung und Planung der Neuinstallation der Schmutzwasseranlage erfolgt nach DIN 1986-100 i.V.m. DIN EN 12056 Teil 1 bis 5, DWA A 117, Vorschriften der öffentlichen Stadtentwässerung und den anerkannten Regeln der Technik (letzter Stand). Die Weiterleitung der Abwässer bis zum Übergabepunkt an das Entsorgungsunternehmen erfolgt durch Leistungen der Freiflächengestaltung.

Die Ableitung des Niederschlagswassers der Gebäude ist jeweils als außenliegende Dachentwässerung vorgesehen und wird ebenfalls in der Verantwortung der Freiflächenplanung realisiert.

Die Abwasseranschlüsse werden für folgende Abwässer erforderlich:

- häusliches Schmutzwasser (SW)
- fetthaltiges Abwasser (SW, fetth.) aus dem Küchenbetrieb
- technisches Abwasser aus der Entwässerung der Stellplätze, der Durchfahrten und Werkstätten

Notwendige Abscheidetechnik wie Fett- und Leichtflüssigkeitsabscheider wird durch technische Anlagen in den Außenanlagen errichtet und gehört nicht zum Leistungsumfang dieses Leistungsverzeichnisses.

Leistungsgrenzen dieses LV sind die Herstellung aller Anschlüsse an die Grundleitung der drei Entwässerungssysteme.

Die Gebäude der FTZ sind nicht unterkellert. Als Rückstauenebene wird die Oberkannte Straße am Einleitzpunkt angesehen. Damit liegen alle Entwässerungsgegenstände oberhalb der Rückstauenebene. Es müssen somit keine Vorkehrungen gegen Rückstau getroffen werden.

Duschbereiche werden mittels Fußbodeneinläufen oder Entwässerungsrinnen entwässert. Die Küche erhält nach Vorgabe der Küchen- und Objektplanung Bodenabläufe und Rinnen in Edelstahl.

Die AS-Werkstatt und Schlauchwerkstatt werden nach Vorgabe der Ausrüstungsplanung mit Ablaufrinnen und Bodenabläufen ausgestattet.

Die Fahrzeughallen werden über Bodenabläufe entwässert.

Die Schmutzwasserleitungen werden teilweise innerhalb der Vorwandinstallationselemente geführt. In Bereichen ohne Vorwandinstallationen sind Sammelleitungen unterhalb der Geschosdecke vorgesehen. Die Einzel- und Anschlussleitungen werden geschossweise zu den entsprechenden Fallleitungen geführt. Zur Entlüftung des Schmutzwassersystems sind Entlüftungsleitungen mit einem Mindestdurchmesser von DN70 über Dach vorgesehen. Alle Fallleitungen sind mit Reinigungsöffnen auszustatten.

Rohrleitungen, die Brandabschnitte oder Wände und Decken mit Anforderungen an den Brandschutz durchdringen, sind gemäß der Leitungsanlagen-Richtlinien (LAR) mit zugelassenen Brndschutzelementen mit Prüfzeugnis zu versehen.

KG 412 Wasseranlagen

Hausanschluss:

Die Trinkwassereinspeisungen befinden sich im EG im Hausanschlussraum des Bauteil 3 und erhält eine zentrale Trinkwasserverbrauchsmessung. Mit diesem Zähler wird der Gesamtverbrauch der FTZ-Gebäude

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

erfasst.

Im Hausanschlussraum im Erdgeschoss wird eine Hausanschlussstrecke mit Zähler, automatischem Rückspülfilter und Absperrvorrichtungen vorgesehen.

Die Leistungsgrenze zu der Trinkwasserversorgung aus den Außenanlagen ist der Anschluss an die PE-Leitung im Hausanschlussraum.

Es erfolgt eine Aufteilung in zwei Versorgungsbereiche

1. Trinkwassernetz
2. Brauchwassernetz

um den Betrieb der Einrichtung bei Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung durch externe Versorgung mit Brauchwasser zu sichern.

Dafür wird ein Anschluss für alternative Wasserversorgung an der Außenwand des HA-Raumes im BT 3 in errichtet.

Das im Hausanschlussraum (HAR) des Bauteils 3 eingespeiste Trinkwasser wird über einen zentralen Verteiler an folgende Verbrauchsstellen geleitet:

- Sanitäre Ausstattung: Versorgung sämtlicher Sanitäreinrichtungen im Bauteil 3.
- Warmwasseraufbereitung: Bereitstellung des Zulaufwassers für die Warmwassererzeugung, welche die Sanitärgeräte im Bauteil 3 mit Warmwasser versorgt.
- Trinkwasserversorgung: Sicherstellung des Trinkwasserbedarfs in den Bauteilen 1 und 2.
- Trennstationsausrüstung: Einspeisung von Trinkwasser in die vorhandene Trennstationsausrüstung.

Gemäß vorliegendem Brandschutzkonzept ist eine Löschwasserversorgung über die Hausanschlüsse nicht vorgesehen.

Die Trinkwasserverteilung erfolgt über Ringleitungssystem aus Edelstahlrohren mit Pressverbindungstechnik. Dieses System versorgt folgende Bereiche:

- Küche
- Wasch- und Duschbereiche im Erdgeschoss und Obergeschoss
- Putzmittelräume
- Behinderten-WC
- Aufenthaltsräume im Erdgeschoss und Obergeschoss
- Handwasch- und Ausgussbecken im Lager- und Technikbereich
- Brauchwasserzapfstellen über eine Trennstation

Zur Optimierung der Wasserverteilung werden alle Einrichtungen mittels dynamischer Strömungsteiler von den Hauptleitungen versorgt. Um Stagnation zu vermeiden und das Legionellenrisiko zu minimieren, sind am Ende jeder Hauptleitung automatische Hygienespülstationen installiert. Die gesamte Anlage wird hinsichtlich Betriebs- und Störmeldungen über die integrierte Gebäudeleittechnik überwacht, was eine effiziente und sichere Betriebsführung gewährleistet.

Zu dem mit Brauchwasser versorgten Bereichen gehören:

- Atemschutzwerkstatt
- Pumpenprüfstand
- Schlauchwäsche
- Werkstattbereich

Für die Versorgung der technischen Anlagen in der AS-Werkstatt, der Schlauchwerkstatt sowie dem Pumpenprüfstand mit Betriebswasser ist eine spezielle Sicherheitseinrichtung erforderlich. Im Hausanschlussraum für Trinkwasser wird eine Trennstation installiert, die folgende Funktionen erfüllt:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

1. Absicherung gegen Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen mit kontaminiertem Wasser dem
2. Einhaltung der Sicherheitsstandards gemäß EN 1717 und DIN EN 13077 durch einen "freien Auslauf"
3. Druckerhöhungsanlage zur Gewährleistung eines konstanten Betriebsdrucks

Diese Trennstation dient nicht nur der Sicherheit, sondern ermöglicht auch eine flexible Wasserversorgung. Im Falle eines Ausfalls der öffentlichen Trinkwasserversorgung kann über diese Einrichtung Betriebswasser aus alternativen Quellen eingespeist werden. Dies gewährleistet die kontinuierliche Versorgung der AS-Werkstatt und der Schlauchwerkstatt. Zur praktischen Umsetzung dieser Notfallversorgung wird an der Außenwand des Trinkwasserhausanschlussraumes eine Wassereinspeisemöglichkeit mittels C-Kupplung installiert. Diese ermöglicht beispielsweise die Einspeisung von Betriebswasser über ein Tankfahrzeug, um die Betriebsfähigkeit der Werkstätten auch in Ausnahmesituationen sicherzustellen.

Die Versorgungsleitungen werden unter der Geschossdecke des Erdgeschosses zu den Installationsbereichen des EG und zu den Steigpunkten zum 1. Obergeschoss geführt. Die einzelnen Installationsbereiche werden jeweils zentral absperrbar versorgt.

Pumpenprüfstand:

Es wird davon ausgegangen, dass keine Zertifizierungsprüfungen von Pumpen vorgenommen werden (max. Wasserbedarf 1l/s, 5bar, Temperaturen über 24°C akzeptabel).

Schlauchwäsche:

Annahme (max. Wasserbedarf 1 l/s, 2,5 bar).

Atemschutzwerkstatt:

Reinigungsmaschinen (je MFC 7000 1l/s, 2,5 bar)

Außenwasseranschlüsse:

Zur Gewährleistung der Gebäudereinigung und -wartung werden frostsichere Außenzapfstellen in Wandeinbaukästen wie folgt installiert:

- Bauteil 1: zwei Zapfstellen
- Bauteil 2: eine Zapfstelle
- Bauteil 3: zwei Zapfstellen

Warmwasserbereitung

Die Warmwasserversorgung erfolgt in 2 Bereichen

- Bauteil 3: Wasch und Umkleidebereiche und im
- Bauteil 1: Bereitstellung von Warmwasser für die AS-Werkstatt und die Schlauchwäsche zentral über je eine Warmwasseraufbereitung.

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt in beiden Bauteilen mittels Speicherladesystemen:

- Bauteil 3: Ein System mit 500-Liter-Speicher und 150 kW Leistung
- Bauteil 1: Ein System mit 500-Liter-Speicher und 80 kW Leistung

Entfernt liegende Trinkwasserentnahmestellen, welche mit Warmwasser zu versorgen sind, werden mit elektrischen Durchlauferhitzern ausgestattet.

Werkstoffe

Für die Trinkwasserverteilung wird in Abstimmung ein Edelstahlrohr eingesetzt. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings. Für die Trinkwasserverteilung werden nur Rohrleitungen und Formteile verwendet, welche die Prüfungen des DVGW bestanden und das DVGW-Prüfzeichen erhalten haben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Schallschutz/ Brandschutz

Zum Schallschutz sind körperschallgedämmte Befestigungen einzusetzen. Bei der Durchdringung von Brandabschnitten werden die Rohrleitungsdurchführungen unter Beachtung der Anforderungen der aktuell gültigen LAR ausgeführt. Die dafür geltenden Musterlösungen sind anzuwenden.

Sanitärausstattung

Die Ausstattungsgegenstände und Armaturen in den Versorgungsbereichen sind entsprechend der Standard-Produktlinien der Hersteller für öffentliche Gebäude und gem. AMEV vorgesehen.

KG 419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges

Leistungen werden in einer separaten Position gesamtheitlich für beide Gewerke aufgeführt.

Kostengruppe 420 Wärmeversorgungsanlagen

Allgemeine Grundlagen

Die Planung und Ausführung der Wärmeversorgungsanlage erfolgten unter strikter Einhaltung aller relevanten und aktuell gültigen Vorschriften. Dies umfasst insbesondere:

- Gesetzliche Verordnungen
- DIN-Normen und technische Regelwerke
- Branchenspezifische Richtlinien
- Vorschriften der Berufsgenossenschaften

Es wird sichergestellt, dass stets die neuesten Fassungen dieser Regelwerke berücksichtigt werden, um höchste Standards in Bezug auf Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

Die Wärmeversorgung erfolgt über einen Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz.

Es wird von einer Gesamt-Anschlussleistung für die gesamte Liegenschaft von circa 800 kW ausgegangen. Nach derzeitiger Aussage der mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH kann die erforderliche Leistung abgedeckt werden.

Die Haupteinspeisung erfolgt im Bauteil 3 der FTZ. Dort erfolgt auch die Hauptzählung der gesamten Gebäude. Je Gebäudeteil wird eine eigene FW-Einspeisung und Verbrauchsmessung ausgeführt. Im FTZ jeweils im Bauteil 3 und 1 und die Gebäude GGZ, KfV, KAT erhalten einen separaten Abgang vom Verteiler mit der entsprechenden Verbrauchsmessung. Übergabepunkt der Wärmeversorgung ist das erste Absperrarmaturenpaar der Übergabestation Fernwärme im HA-Raum der FTZ, Bauteil 3. Die Übergabestation- und die Hausstation wird durch die Firma mea Wemag-Gruppe geplant und errichtet. Wegen der geforderten redundanten Wärmeversorgung der Bereiche PSA/CSA Werkstatt und Schlauchwerkstatt im Gebäudeteil 1 sowie der Unterrichts-/Seminarräume im Gebäudeteil 3 ist eine zweite Wärmeerzeugung erforderlich.

Um die Wärmeversorgung in diesen Bereichen zu gewährleisten, wird eine Wärmepumpe auf dem Dach des Bauteils 3 vorgesehen.

Es wird von einer erforderlichen Wärmeleistung im Havariefall von 150 kW ausgegangen.

Diese Größe der Wärmepumpenanlage ermöglicht es dann auch in den Sommermonaten die RLT- Geräte für die Unterrichtsräume mit der erforderlichen Kälte zu versorgen.

KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Die Anlagenkonzeption ist wie folgt festgelegt worden:

- Wärmeerzeugung: Fernwärme der Erdwärme Neustadt-Glewe GmbH
- Alternative Wärmeversorgung für Notfallbetrieb: Wärmepumpenanlage

Systemtemperatur:

Die betriebstechnischen Parameter des Areal-Fernheiznetzes lauten wie folgt:

Heizkurve TAB

Maximaler Netzüberdruck: 10 bar
Ruhedrucklinie: 34 mWS bezogen auf NN
Max. Netzvorlauftemperatur: 80 °C (bei $\vartheta_a < -10$ °C)
Min. Netzvorlauftemperatur: 70 °C (bei $\vartheta_a > +5$ °C)
Max. Rücklauftemperatur: 45 °C (bei $\vartheta_a < -10$ °C) (Neubauten)
Max. Rücklauftemperatur: 55 °C (bei $\vartheta_a < -10$ °C) (Altbau/ Bestand)
Minimaler Differenzdruck: 0,5 bar (Übergabestelle)

Innerhalb des Gebäudes erfolgt die Auslegung auf die Druckstufen PN 6 und PN 10.

Die Leistung der HA-Station ergibt sich aus dem berechneten Bedarf der statischen und dynamischen Heizung sowie aus dem Bedarf für die Warmwasserbereitung.

Die Normaußentemperatur beträgt - 12,2°C entsprechend DIN 12831.

Die Leistungswerte der dynamischen Heizung ergeben sich aus den Luftmengen der Raumluftechnik. Die Bilanz stellt sich wie folgt dar.

Heizungsart	Leistung	Gleichzeitigkeit	Bedarf
Statische Heizung	282,1 kW	0,9	253,9 kW
Dynamische Heizung	394,57 kW	0,8	315 kW
Warmwasserbereitung	360 kW	Vorrangschaltung	0,0 kW
Reserve (15 %)	40,0 kW	1,0	40,0 kW
Summe			608,9 kW
Erzeugerleistung			630,0 kW

Anforderung WÜST-Station für die Wärmeversorgung der FTZ, BT1-4: ca. 630 kW

Der Gesamtbedarf erhöht sich auf 800 kW durch die Mitversorgung der Gebäude GGZ, KfV, KAT.

Um die Integrität und Effizienz des Anlagensystems zu gewährleisten, wird eine Druckhaltung implementiert. Diese erfüllt zwei wesentliche Funktionen:

1. Verhinderung der Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdrucks
2. Sicherstellung eines Mindestdrucks zur Vermeidung von:

- Unterdruck
- Kavitation
- Verdampfung

Zur Optimierung der Anlagenfunktion und Prävention von Störungen oder Ausfällen wird ein Entgasungssystem eingesetzt. Die Wahl fiel auf eine Vakuum-Sprührohrentgasung, die folgenden Vorteile bieten:

- Vollständige Auflösung von Gasblasen
- Verbesserung der Anlagenhydraulik
- Gewährleistung eines gasfreien Wärmeträgermediums

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

- Steigerung der Effizienz bei der Wärmeübertragung in Heiz- und Kühlanlagen

Für einen optimalen Wärmetransport und eine verlustfreie Wärmeübertragung ist die konstante Verfügbarkeit des Wärmeträgermediums in ausreichender Menge und Qualität unerlässlich. Zu diesem Zweck wird ein automatisches Nachspeisesystem integriert, das:

- Wassermangel vorbeugt
- Luftprobleme minimiert
- Die Leistungsfähigkeit des Systems kontinuierlich aufrechterhält

Wärmeversorgung Bauteil 1 und 2

Die Wärmeversorgung der Gebäudeteile 1 und 2 erfolgt über eine zentrale Versorgungsleitung, die vom Bauteil 3 ausgehend in einem Rohrgraben geführt wird. Diese Leitung dient als Hauptversorgungsader für die thermische Energie.

Die Wärmeeinspeisung für beide Gebäudeteile erfolgt zentral Raum FSZ-01_EG_041 in der Haustechnikzentrale I, die sich im Bauteil 1 befindet. Die Nahwärmeleitung und Gebäudeeinführung werden durch die Gewerke Außenanlagen und Rohbau ausgeführt. Übergabepunkt sind die Ventile nach dem Gebäudeeinführung im Gebäude. Von diesem Punkt aus wird die Leitung zum Verteiler in den Nachbarraum verlegt, wo die Wärmeenergie bedarfsgerecht an die verschiedenen Verbraucher in den Gebäudeteilen 1 und 2 verteilt wird.

KG 422 Wärmeverteilnetze

Für die Auslegung der Heizflächen wird gemäß Heizlastberechnung der zu erwartende Wärmebedarf ermittelt. Die entsprechenden Werte sind den Berechnungen zu entnehmen.

Die tiefste Außentemperatur ist nach DIN EN 12831/1 für Neustadt-Glewe mit -12,2°C anzunehmen.

Raumtemperaturen gemäß AMEV/DIN EN 12831/VDI 2078-VDI 6007 und Nutzeranforderungen.

Heizkreisverteiler

Der Heizkreisverteiler wird als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler mit thermisch getrennten Kammern aus Stahlblech konzipiert. Er ist mit einer Fertisolisierung und einem Alu-Blechmantel versehen, der den Anforderungen des aktuellen Gebäudeenergiegesetzes entspricht. Die Anschlussstutzen sind als Flanschstutzen ausgeführt, was eine robuste und zuverlässige Verbindung gewährleistet. Zur Gewährleistung einer einfachen Wartung und Reinigung verfügt der Verteiler über Entleerungsmuffen für sowohl die Vor- als auch die Rücklaufkammer. Zusätzlich ist eine Entleerungsrinne über die gesamte Baulänge integriert, die eine effiziente Entwässerung des Systems ermöglicht.

Im Gebäude werden Bereiche ähnlicher Anforderungen an die Nutzung sowie an die Systemtemperaturen in Heizkreisen zusammengefasst. Dabei werden die Gebäude- und Nutzungsstruktur zugrunde gelegt.

Heizkreise sind wie folgt geplant:

	Heizkreis	Temperaturen	Fahrweise
HK01	Einspeisung	65/40 °C	konstant
HK02	dynamische Heizung	60/40 °C	konstant
HK03	Deckenstrahlplatten	45/35 °C	gleitend AT
HK04	statische Heizung	60/40 °C	gleitend AT
HK05	Warmwasserbereitung	65/40 °C	konstant

Der Aufbau der Regelkreise erfolgt entsprechend der erforderlichen Fahrweise und Druckstufe PN 6. Für die gleitende außentemperaturgeführte Fahrweise wird eine Beimisch-Schaltung aufgrund der indirekten Einspeisung implementiert, während für die konstante Fahrweise ein Direktkreis zum Einsatz kommt. Beide Varianten umfassen wartungsfreie Flanschabsperrventile als Absperrrichtungen auf Verteiler- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Anlagenseite, Temperatur- und Druckmessenrichtungen in Vor- und Rücklauf, Umwälzpumpen zur Zirkulation des Heizmediums, Regulierventile zur Feinabstimmung des Durchflusses, Schmutzfänger zum Anlagenschutz sowie Temperaturwächter zur Sicherheitsüberwachung. Der Hauptunterschied liegt in der Verwendung von Dreiwegeventilen mit Stellantrieben für die Beimischschaltung bei der gleitenden Fahrweise, während bei der konstanten Fahrweise ein Zweiwegeventil mit Stellantrieb für die Einspritzschaltung zum Einsatz kommt.

Auf den Verteiler wird jeweils ein Reserve-Stutzenpaar vorgesehen.

Die Hauptverteilungsleitungen werden unter der Decke im EG geführt. Über dezentral angeordnete Steigepunkte werden die Abnehmer im Obergeschoss sowie die RLT-Geräte auf dem Dach erschlossen.

Die Erfassung des Wärmeverbrauchs wird zentral über einen Wärmemengenzähler (Zähler 5) vor der Einspeisung auf dem Verteiler Bauteil 1 und 2 vorgesehen.

Wärmeversorgung Bauteil 3 und 4

Die Wärmeversorgung der Gebäudeteile 3 und 4 erfolgt über eine zentrale bauseits gestellte Wärmeübergabestation im Bauteil 3. Die Wärmeeinspeisung für alle Gebäudeteile erfolgt zentral Raum FSZ-03_EG_098 in der HAR-Heizung, die sich im Bauteil 3 befindet. Die Nahwärmeleitung und Gebäudeeinführung werden durch die Gewerke Außenanlagen und Rohbau ausgeführt. Übergabepunkt jedoch sind die Ventile nach der Wärmeübergabestation im Gebäude. Von diesem Punkt aus wird die Leitung zum Verteiler verlegt, wo die Wärmeenergie bedarfsgerecht an die verschiedenen Verbraucher in den Gebäudeteilen 1 bis 4 und GGZ, KfV, KAT verteilt wird.

KG 422 Wärmeverteilnetze

Für die Auslegung der Heizflächen wird gemäß Heizlastberechnung der zu erwartende Wärmebedarf ermittelt. Die entsprechenden Werte sind den Berechnungen zu entnehmen.

Die tiefste Außentemperatur ist nach DIN EN 12831/1 für Neustadt-Glewe mit -12,2°C anzunehmen.

Raumtemperaturen gemäß AMEV/DIN EN 12831/VDI 2078-VDI 6007 und Nutzeranforderungen.

Heizkreisverteiler

Der Heizkreisverteiler wird als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler mit thermisch getrennten Kammern aus Stahlblech konzipiert. Er ist mit einer Fertisolisierung und einem Alu-Blechmantel versehen, der den Anforderungen des aktuellen Gebäudeenergiegesetzes entspricht. Die Anschlussstutzen sind als Flanschstutzen ausgeführt, was eine robuste und zuverlässige Verbindung gewährleistet. Zur Gewährleistung einer einfachen Wartung und Reinigung verfügt der Verteiler über Entleerungsmuffen für sowohl die Vor- als auch die Rücklaufkammer. Zusätzlich ist eine Entleerungsrinne über die gesamte Baulänge integriert, die eine effiziente Entwässerung des Systems ermöglicht.

Im Gebäude werden Bereiche ähnlicher Anforderungen an die Nutzung sowie an die Systemtemperaturen in Heizkreisen zusammengefasst. Dabei werden die Gebäude- und Nutzungsstruktur zugrunde gelegt.

Heizkreise sind wie folgt geplant:

	Heizkreis	Temperaturen	Fahrweise
HK01	Wärmepumpe	45/40 °C	konstant
HK02	dynamische Heizung	60/40 °C	konstant
HK03	statische Heizung	60/40 °C	gleitend AT
HK04	GGZ, KfV, KAT	65/40 °C	gleitend AT
HK05	Fernwärme	65/40 °C	konstant
HK06	Versorgung BT2	65/40 °C	konstant

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

HK07	statische Heizung	60/40 °C	gleitend AT
HK08	Deckenstrahlplatten	45/35 °C	gleitend AT
HK09	TWE	65/40 °C	konstant

Der Aufbau der Regelkreise erfolgt entsprechend der erforderlichen Fahrweise und Druckstufe PN 6. Für die gleitende Außentemperaturgeführte Fahrweise wird eine Beimisch-Schaltung aufgrund der indirekten Einspeisung implementiert, während für die konstante Fahrweise ein Direktkreis zum Einsatz kommt. Beide Varianten umfassen wartungsfreie Flanschabsperrventile als Absperreinrichtungen auf Verteiler- und Anlagenseite, Temperatur- und Druckmessenrichtungen in Vor- und Rücklauf, Umwälzpumpen zur Zirkulation des Heizmediums, Regulierventile zur Feinabstimmung des Durchflusses, Schmutzfänger zum Anlagenschutz sowie Temperaturwächter zur Sicherheitsüberwachung. Der Hauptunterschied liegt in der Verwendung von Dreiwegeventilen mit Stellantrieben für die Beimischschaltung bei der gleitenden Fahrweise, während bei der konstanten Fahrweise ein Zweiwegeventil mit Stellantrieb für die Einspritzschaltung zum Einsatz kommt.

Auf den Verteiler wird jeweils ein Reserve-Stutzenpaar vorgesehen.

Die Hauptverteilungsleitungen werden unter der Decke im EG geführt. Über dezentral angeordnete Steigepunkte werden die Abnehmer im Obergeschoss sowie die RLT-Geräte auf dem Dach erschlossen.

Die Erfassung des Gesamtwärmeverbrauchs wird zentral über einen Wärmemengenzähler (Zähler 3) vor der Einspeisung auf dem Verteiler Bauteil 3 vorgesehen. Die Gebäude GGZ, KfV, KAT, sowie die Küche werden über jeweils einen Zähler im Abgang erfasst.

Rohrsystem

Die Durchführung von Rohrleitungen durch Brandabschnitte oder qualifizierte Wände und Decken (F30 - F90) erfolgt gemäß den Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR). Hierbei kommen Brandschutzschalen mit zugelassener Anschlussdämmung zum Einsatz, die über amtlich anerkannte Prüfzeugnisse verfügen. Für die Rohrverteilung in den Geschossen, Schächten sowie zur Anbindung der Heizflächen werden schwarze, nahtlose Stahlrohre verwendet, die den Normen DIN 2440, EN 10255, DIN 2448 und EN 10210 entsprechen.

Die Rohrleitungen werden entsprechend der Anforderungen des GEG gegen Wärmeverluste gedämmt. Als Material kommt nicht brennbare Mineralwolle mit Alu-Kaschierung zum Einsatz. Freiliegende Verteilleitungen in stoßgefährdeten Bereichen erhalten zum Schutz der Isolierung bis zu einer Höhe von 2 m einen Blechmantel.

Rohrbefestigung

Für den gesamten Neubau ist ein einheitliches Befestigungssystem vorgesehen, welches die optimale Montage und Stabilität der Rohrleitungen gewährleisten. Hierbei kommen Rohrschellen mit schalldämmender Einlage zum Einsatz, die nicht nur eine sichere Fixierung der Rohre ermöglichen, sondern auch zur Reduzierung von Körperschall und Vibrationen beitragen. Die Verankerung dieser Befestigungselemente am Baukörper erfolgt ausschließlich mittels bauaufsichtlich zugelassener Metallecheln, um eine dauerhafte und belastbare Verbindung sicherzustellen und den geltenden baurechtlichen Anforderungen zu entsprechen.

Umwälzpumpen

Für alle Kreisläufe sind ausschließlich hocheffiziente Umwälzpumpen der Energieeffizienzklasse A mit Schlepptankregelung vorgesehen und geplant. Diese Pumpen verfügen über eine automatische Drehzahlregelung für variable Betriebsweisen, wodurch sich bei einer Verringerung des Volumenstroms auch die Förderhöhe entsprechend reduziert. Die Überwachung der Pumpen erfolgt mittels potenzialfreier Kontakte, die etwaige Störungen direkt an die Gebäudeleittechnik melden, um eine zeitnahe Reaktion auf

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Betriebsabweichungen zu ermöglichen.

Entlüftungen/Absperrungen

Die Rohrleitungsführung wird unter Berücksichtigung der thermodynamischen Anforderungen optimiert. An den Hochpunkten der Leitungen werden ausreichend dimensionierte Entlüftungstöpfe installiert, um eine effiziente Luftabscheidung zu gewährleisten. Parallel dazu sind an allen Tiefpunkten Entleerungsvorrichtungen vorgesehen, die eine vollständige Entleerung des Systems ermöglichen. Bei der weiteren Planung wird besonderes Augenmerk auf die konstruktive Berücksichtigung der temperaturbedingten Rohrausdehnung gelegt, um Spannungen und potenzielle Schäden im Leitungssystem zu vermeiden und eine langfristige, störungsfreie Funktion sicherzustellen.

Absperrventile

Sämtliche Absperrungen, einschließlich jener an Verteilern, sind mit wartungsfreien Absperrventilen gemäß DIN EN 558:2017-05 auszuführen. Diese Ventile müssen entweder mit Flanschverbindungen oder Verschraubungen ausgestattet sein, um eine fachgerechte Installation und gegebenenfalls einen einfachen Austausch zu gewährleisten.

Erstbefüllung

Die Befüllung der Wärmeversorgungsanlage muss mit aufbereitetem Wasser gemäß den Vorgaben der VDI 2035 durchgeführt werden.

Hydraulischer Abgleich

Für die gesamte Heizungsanlage ist ein hydraulischer Abgleich gemäß den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) vorgesehen, der den Anforderungen des § 60c GEG entspricht. Diese Maßnahme umfasst die Durchführung einer raumweisen Heizlastberechnung, die Prüfung und gegebenenfalls Optimierung der Heizflächen zur Ermöglichung einer möglichst niedrigen Vorlauftemperatur sowie die Anpassung der Vorlauftemperaturregelung an die ermittelten Werte.

KG 423 Raumheizflächen

Die Beheizung des Gebäudes wird über nachfolgend aufgeführte Heizsysteme:

Fußbodenheizung

Fußbodenheizung für nahezu alle Bereiche außer KFZ-Halle und angrenzendes Lager. Die Fußbodenheizung wird als Niedertemperatursystem mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 45°C und einer Rücklauftemperatur von 35°C ausgelegt. Die Heizkreise werden aus PE-Xa Rohren verlegt. Die Wärmeverteilung erfolgt über Edelstahl Verteilern. Zur optimalen Regelung der Raumtemperatur werden Digital Raumthermostate installiert, die eine individuelle Steuerung jedes Raumes ermöglichen. Die maximale Oberflächentemperatur wird auf 29°C in Aufenthaltsbereichen und 32°C in Randzonen begrenzt, um den Komfort und die Effizienz zu optimieren. Zur Verbesserung der Wärmeverteilung und zur Reduzierung der Wärmeverluste nach unten wird eine 30 mm dicke Dämmschicht aus EPS unter den Heizrohren verlegt. Die Gesamtheizlast des Gebäudes von 282 kW wird zu 57% durch die Fußbodenheizung gedeckt.

Da die Fußbodenbeheizung ein relativ träges Heizverhalten besitzt, ist darauf zu achten, dass vor Benutzung der periodisch genutzten Räume die Heizung rechtzeitig auf die Betriebstemperatur angehoben wird. Bei Spontanbelegung ist mit Komforteinbußen in Hinblick auf die Raumtemperatur zu rechnen.

Heizkörper

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Die Wärmeabgabe der Heizkörper basiert auf einer Systemtemperatur von 60°C/40°C. Zur präzisen Regelung der Raumtemperatur sind die Heizkörper mit thermostatischen Ventilen ausgestattet, die eine individuelle Temperatureinstellung ermöglichen. Die Montage erfolgt wandhängend mit einem Wandabstand von 30 mm, um eine optimale Wärmeverteilung zu gewährleisten. Zusätzlich sind die Heizkörper mit manuellen Entlüftungsventilen ausgestattet, um eine effiziente Entlüftung des Systems zu ermöglichen. Die Anschlüsse der Heizkörper erfolgen mit 15 mm Durchmesser. Zur Optimierung des hydraulischen Abgleichs sind die Heizkörperventile mit Voreinstellungsmöglichkeiten ausgestattet, die eine präzise Einregulierung des Volumenstroms erlauben.

Deckenstrahlplatten

Für die Beheizung der KfZ-Hallen/Lagerräume mit großen Raumhöhen sind Deckenstrahlplatten vorgesehen. Diese bieten eine effiziente und komfortable Wärmeverteilung, insbesondere in Räumen mit großer Höhe. Die Deckenstrahlplatten nutzen das Prinzip der Strahlungswärme, wodurch eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Raum erreicht wird. Die Platten werden an der Decke montiert. Die Gesamtleistung der installierten Deckenstrahlplatten beträgt 91 kW. Die Vorlauftemperatur ist auf 45 °C und die Rücklauftemperatur auf 35 °C ausgelegt, was einen effizienten Betrieb bei niedrigen Systemtemperaturen ermöglicht. Die Deckenstrahlplatten sind mit einem Lufttemperaturgradienten von 0,35 K/m gemäß DIN EN 12831 berechnet, was zu einer optimalen Wärmeverteilung im Raum führt. Zur Regelung der Raumtemperatur sind für jeden Raumthermostate vorgesehen, die eine bedarfsgerechte Steuerung ermöglichen. Die Deckenstrahlplatten sind aus verzinkten Komponenten gefertigt, was ihre Korrosionsbeständigkeit auch beim Kühlen sicherstellt. Sie haben eine Oberflächenbeschichtung, die sowohl eine hohe Wärmeabstrahlung als auch eine ansprechende Optik gewährleistet.

Kosten für eine Winterbaubeheizung sind in dieser Kostengruppe mit Heizlüfter und Rohrmaterial enthalten.

Verbrauchserfassung

Die Erfassung des Wärmeverbrauchs ist über den zentralen Wärmemengenzähler der Fernwärmestation bauseits und über Einzelzähler gemäß Zählerkonzept vorgesehen.

Unterzählungen werden entsprechend den Empfehlungen der AMEV vorgesehen und dienen dem Energiecontrolling und sind mit dem Bauherrn abgestimmt.

KG 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges

Leistungen werden in einer separaten Position gesamtheitlich für beide Gewerke aufgeführt.

Schnittstellen zu anderen Gewerken

Im Gebäude treten folgende Schnittstellen auf:

Werks- und Montageplanung

Fremdgewerke wie AN Lüftung, Heizung, Kälte, Sanitär, Elektro übergeben Ihre Werks- und Montageplanung dem AN GA und teilen eventuelle Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung mit. Sie übergeben alle relevanten technischen Informationen, wie Motordatenblätter, Anschlusspläne etc an den AN GA.

Die hydraulische Berechnung der Regelventile ist nach Vorlage der bestätigten Werks- und Montageplanung der Gewerke Heizung und Kälte wiederholt auszuführen und zu prüfen.

AN GA legt Anlagenkennzeichnungsschlüssel für die von GA integrierten Bauteile fest und trägt diese in die Grundrisse ein. AN Lüftung, Heizung und Kälte übernehmen die Kennzeichnung in ihre Planung. Da die AN Lüftung, Heizung und Kälte i.d.R. wesentlich früher als der AN GA beauftragt werden, ist diese Abstimmung unverzüglich am Anfang der Werks- und Montageplanung des AN GA vorzunehmen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Regelventile, bestehend aus Grundkörper und Antrieb, sowie dazugehörigen Flanschen, Verschraubungen

Liefern : AN GA, sofern in diesem LV ausgeschrieben

Einbau : AN Heizung, Kälte

Elektrischer Anschluss: AN GA

Hydraulischer Abgleich (z.B. Voreinstellungen an Ventilen) : AN Heizung, Kälte inklusive Dokumentation

Inbetriebnahme : AN GA

Überprüfung der Regelfunktionalität und Erfüllung der geforderten Parameter AN GA und AN Heizung , AN Kälte

KVS-System Lüftungsanlagen

Liefern und Montage : AN Lüftung (Rohre Heizung), Interne Regelung der Wärmerückgewinnung durch AN RLT, Anforderung der WRG und Integration in das Gesamtsystem der Regelung : AN GA

Verrohrungs- und Anschlussarbeiten zwischen WRG-Kreislauf und Primärkreislauf (Pumpengruppe Heizung / Kälte) erfolgt durch AN Heizung. Das Gewerk Heizungstechnik übernimmt die hydraulische Einbindung in das System. Die Inbetriebnahme findet durch AN Heizung und AN RLT und GA statt.

Die Schaltschränke und die Pumpen für die WRG (KVS) der RLT-Anlagen liefert der AN RLT. Die Spannungsbereitstellung der WRG-Anlagen und Ansteuerung WRG Controller über Steuerleitung (Schränke und Pumpen) kommt aus einem ISP vom AN GA.

Die interne Verkabelung zwischen WRG Schaltschrank und Zuluft-Volumenstromventilator Sensor ist Leistung AN RLT. Die Inbetriebnahme findet durch beide Gewerke statt.

Die Spannungsbereitstellung der RLT-Anlagen kommt aus einem ISP.

Die Anschlüsse finden in Absprache mit dem AN GA statt.

Die Spannungsversorgung und Verkabelung der Beleuchtung für die RLT-Anlagen erfolgt durch den AN GA. Schnittstelle ist der durch den AN RLT gestellte Lichtschalter. Die weiterführende Verkabelung innerhalb des Lüftungsgerätes übernimmt der AN RLT.

Differenzdruckschalter Lüftung zur Filterüberwachung inklusive des lufttechnischen Anschlusses werden durch das Gewerk Lüftung vormontiert. Schnittstelle ist der potenzialfrei Kontakt (Öffner) des Differenzdruckschalters.

Ringmessdüsen zur Messung des Wirkdrucks über dem Ventilator und damit zur Bestimmung des Luftvolumenstromes sind werksseitig in den Lüftungsanlagen vorzusehen, welche für die Ansteuerung über FU oder EC-Ventilatoren geplant sind. (alle Teil- und Vollklimaanlagen, jedoch keine Abluftanlagen ohne Luftbehandlung).

Frequenzumformer werden vom Gewerk GA gestellt und montiert und werden an der Lüftungsanlage montiert und betriebsfertig verkabelt.

Der Reparaturschalter verfügt über einen potenzialfreien Kontakt zur Übergabe an den AN GA.

Die Steuer- und Überwachungsfunktionen werden über eine Klemmleiste innerhalb des FU bereit gestellt. Der Anschluß erfolgt durch den AN GA.

Parametrierung des FU

Eine FU-Parameterliste wird vom AN RLT an den AN GA (z.B. in Form einer werksseitigen Dokumentation) übergeben. Während der gemeinsamen Inbetriebnahme erfolgt durch den AN GA die Erstellung einer FU-Parameterliste und ist final durch den AN RLT mit zu bestätigen.

Die Motoren der Lüftungsanlagen werden i.d.R. so ausgeliefert, daß eine Anpassung an die örtlichen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

**NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung**

Gegebenheiten möglich ist. So kann eine maximale Grenzfrequenz und damit eine maximale Drehzahl vorgegeben werden. Diese ist vom AN RLT gemeinsam bei der IB mit dem AN GA festzustellen und zu parametrieren. Das dazugehörige 0..10 V Stellsignal bedeutet bei 10 V Ansteuerung dann nicht die maximal mögliche Drehzahl des FU, sondern die maximal bei der Inbetriebnahme festgestellte zulässige Drehzahl. Hintergrund dafür ist der Betrieb der Anlagen bei Ausfall der SPS und der damit verbundenen Bedienung über die LVB, bei der dann eine Fehlbedienung bzw. Überlastung des Kanalnetzes ausgeschlossen wird. Eine Begrenzung des SPS Ausgangssignales auf z.B. 9 V durch interne Skalierung des Reglersignals ist damit nicht zulässig !

Wird im Nachgang der Luftvolumenstrom angepasst, braucht nur der FU-Parameter, nicht jedoch die Programmierung geändert werden.

Parametrierung Volumenstromregler

Für die Volumenstromregler gilt das gleiche wie für die Frequenzumformer. Diese werden mit einem maximal möglichen Nominal-Volumenstrom ausgeliefert. Während der Inbetriebnahme sind der Minimale und der Maximale Volumenstrom bezogen auf 0..10 V Ansteuersignal vom AN RLT zu parametrieren ! Auch Zwangssteuerungen ohne SPS auf Vmin oder Vmax sind damit möglich. Wird im Nachgang der Luftvolumenstrom angepasst, braucht nur der VSR-Parameter, nicht jedoch die Programmierung geändert werden. Eine Begrenzung des SPS Ausgangssignales auf z.B. 9 V durch interne Skalierung des Reglersignals ist damit nicht zulässig !

Die Verkabelung der Volumenstromregler und Steuerung untereinander ist Leistungsumfang des Gewerkes GA.

Der AN RLT stellt die Überwachungsfunktion (FAZ) des Laborabzuges und den Sensor dem AN Labor zum Einbau zur Verfügung. Das Fabrikat des Abzugsreglers muß mit dem Fabrikat des Zuluftreglers übereinstimmen.

Parametrierung der Volumenstromregler für den angesenkten (Min-) und Normal (Max-Betrieb) durch den AN RLT. Zusätzlich wird die Möglichkeit der Zwangssteuerung Maximalbetrieb über einen digitalen Eingang geschaffen. Übergabe einer Störmeldung Abzug durch AN RLT.

Kanalrauchmelder werden durch den AN GA im Beisein des AN RLT eingebaut.
Der Anschluss der BSK an die GA übernimmt der AN GA. Der Einbau erfolgt durch den AN RLT.

Wärme- und Kältemengenzähler werden von den jeweiligen AN der Gewerke gestellt und eingebaut. Schnittstelle ist eine M-Bus-Karte des Zählers, Das M-Bus Netzwerk errichtet der AN GA. Die Parametrierung der Zähleradresse erfolgt durch den AN GA in Beisein des AN Gewerk. Der AN Fremdgewerk ist auch für die Funktionalität des Zählers verantwortlich. Im Zweifel muß dieser die Parametrierung selbst vornehmen und die Funktion nachweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	KG410 Sanitärtechnik Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			
1.1.	411 Abwasseranlagen			
	Im Objekt sind verschiedene Abwassersysteme geplant.			
	Folgende Anwendungshinweise zur Materialauswahl:			
	<u>Industrieabwasser</u>			
	- PP-S Systemrohr, schallgedämmt als Stecksystem in Falleitung und Sammelleitungen			
	- PP Systemrohr (HT) als Stecksystem in Verteil- und Sammelleitungen in Vorwänden			
	<u>Schmutzwasser</u>			
	- PP-S Systemrohr, schallgedämmt als Stecksystem in Falleitung und Sammelleitungen			
	- PP Systemrohr (HT) als Stecksystem in Verteil- und Sammelleitungen in Vorwänden			
	<u>Schmutzwasser, fetthaltig</u>			
	- PE Systemrohr, Schweißsystem, Muffenschweißen in Falleitung, Verteil- und Sammelleitungen			
	<u>Kondensatleitungen</u>			
	- Edelstahlrohr gepresst			
	 Abwasserleitungen Fall- und Sammelleitungen			
1.1.10.	Abwasserltg PP heißwasserbest. schallgedämmt Vollwandrohr DN 70 Gebäude			
	Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt, DN 70, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,			
		30,000 m	.....	.....
1.1.20.	Abwasserleitung schallgedämmt DN 90			
	Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90			
		10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.30.	Abwasserleitung schallgedämmt DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	120,000 m	.....	.....
1.1.40.	Abwasserleitung schallgedämmt DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	5,000 m	.....	.....
1.1.50.	Passstück DN 70 Passstück DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/Steckmuffe	20,000 St	.....	.....
1.1.60.	Passstück DN 90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90	10,000 St	.....	.....
1.1.70.	Passstück DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	50,000 St	.....	.....
1.1.80.	Passstück DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	5,000 St	.....	.....
1.1.90.	Bogen schallgedämmt DN 70 Bogen DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/Steckmuffen, alle Winkelgrade,	25,000 St	.....	.....
1.1.100.	Bogen schallgedämmt DN 90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90	10,000 St	.....	.....
1.1.110.	Bogen schallgedämmt DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	80,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.120.	Bogen schallgedämmt DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	5,000 St	.....	.....
1.1.130.	Abzweig schallgedämmt DN 70 Einfachabzweig DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/ Steckmuffen, alle Winkelgrade, DN 50 mit Abgang egal oder reduziert	5,000 St	.....	.....
1.1.140.	Abzweig schallgedämmt DN 90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90	2,000 St	.....	.....
1.1.150.	Abzweig schallgedämmt DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	35,000 St	.....	.....
1.1.160.	Abzweig schallgedämmt DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	1,000 St	.....	.....
1.1.170.	Doppelabzweig schallgedämmt DN 100 Doppelabzweig DN 100 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/ Steckmuffen, alle Winkelgrade	5,000 St	.....	.....
1.1.180.	Eckabzweig schallgedämmt DN 100 Eckabzweig DN 100 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/ Steckmuffen, alle Winkelgrade	5,000 St	.....	.....
1.1.190.	Abzweig reduziert schallgedämmt DN 70 Einfachabzweig DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit glatten Enden/ Steckmuffen, alle Winkelgrade, 2. Nennweite DN 50 mit Abgang			
		5,000 St	.....	.....
1.1.200.	Abzweig reduziert schallgedämmt DN 90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90 2. Nennweite DN 50 mit Abgang			
		2,000 St	.....	.....
1.1.210.	Abzweig reduziert schallgedämmt DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100 2. Nennweite DN 70 mit Abgang			
		20,000 St	.....	.....
1.1.220.	Abzweig reduziert schallgedämmt DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125 2. Nennweite DN 100 mit Abgang			
		2,000 St	.....	.....
1.1.230.	Übergangsstück DN 90 Übergangsstück DN 90 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr 2. Nennweite DN50 mit glatten Enden/ Steckmuffen,			
		10,000 St	.....	.....
1.1.240.	Übergangsstück DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100 x DN 70			
		30,000 St	.....	.....
1.1.250.	Übergangsstück DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125 x DN 100			
		2,000 St	.....	.....
1.1.260.	Stütz- und Dehnmuffe DN 70 Stütz- und Dehnmuffe DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit Dehnungskompensation und Auszugsicherung, mit Lippendichtung; Krallen Chromnickelstahl,			
		5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.270.	Stütz- und Dehnmuffe DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	25,000 St	.....	.....
1.1.280.	Stütz- und Dehnmuffe DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	1,000 St	.....	.....
1.1.290.	Reinigungsrohr DN 70 Reinigungsrohr DN 70 als Zulage auf die Position lfd. m Rohr gleicher Nennweite mit glatten Enden/Steckmuffen, Öffnung rund, Verschlusskappe, Dichtung,	5,000 St	.....	.....
1.1.300.	Reinigungsrohr DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100	25,000 St	.....	.....
1.1.310.	Reinigungsrohr DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	2,000 St	.....	.....
1.1.320.	Anschluss an Grundleitungsrohr KG-Rohr, DN 100 Anschluss herstellen, an vorhandene Abwasser-Grundleitung, aus KG-Rohr, DN 100 durch Muffenverbindung, mit Kunststoffrohr, einschl. Anschlussformstück und Dichtungsmaterial.	100,000 St	.....	.....
1.1.330.	Anschluss an Grundleitungsrohr KG-Rohr, DN 125 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 125	5,000 St	.....	.....
1.1.340.	Anschluss Rohr an Dachentlüfter herstellen DN 70 Anschluss Kunststoffrohr schallgedämmt DN 70 an vorhandenen Dachentlüfter herstellen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. flexiblem Anschlussschlauch und Dichtungsmaterial Die genauen Maße sind vor Ort zu nehmen und abzustimmen.			
		5,000 St	.....	.....
1.1.350.	Anschluss Rohr an Dachentlüfter herstellen DN 90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 90			
		1,000 St	.....	.....
1.1.360.	Anschluss Rohr an Dachentlüfter herstellen DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100			
		25,000 St	.....	.....
1.1.370.	PP-Rohr DN 40 Abwasserleitung aus PP-Rohr als Objektanschlußleitung, DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (HT-Rohr), DN 40 Verbindung mit Steckmuffe, Dichtringe und Dichtungsmaterialien, Verlegung in Gebäuden, einschl. Passstücken, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet Rohrbefestigungen werden besonders vergütet Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,			
		10,000 m	.....	.....
1.1.380.	PP-Rohr DN 50 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50			
		300,000 m	.....	.....
1.1.390.	PP-Rohr DN 70 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 70			
		50,000 m	.....	.....
1.1.400.	PP-Rohr DN 100 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 100			
		50,000 m	.....	.....
1.1.410.	Bogen PP-Rohr DN 40 als Zulage Bogen als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 40, alle Gradzahlen			
		10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.420.	Bogen PP-Rohr DN 50 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 50	250,000	St	.....	.....
1.1.430.	Bogen PP-Rohr DN 70 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 70	50,000	St	.....	.....
1.1.440.	Bogen PP-Rohr DN 100 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 100	30,000	St	.....	.....
1.1.450.	Abzweig PP-Rohr DN 50 als Zulage Abzweig als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr) DN 50 mit Abgang egal oder reduziert	20,000	St	.....	.....
1.1.460.	Abzweig PP-Rohr DN 70 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 70	10,000	St	.....	.....
1.1.470.	Abzweig PP-Rohr DN 100 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 100	10,000	St	.....	.....
1.1.480.	Übergangsrohr PP-Rohr DN 50 als Zulage Übergangsrohr als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 50 mit Reduzierung DN 40	100,000	St	.....	.....
1.1.490.	Übergangsrohr PP-Rohr DN 70 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 70 2. Nennweite DN 50	40,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.500.	Übergangsrohr PP-Rohr DN 100 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 100 2. Nennweite DN 70	20,000 St	.....	.....
1.1.510.	Passstück PP-Rohr DN 50 als Zulage Passstück als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 50	220,000 St	.....	.....
1.1.520.	Passstück PP-Rohr DN 70 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 70	60,000 St	.....	.....
1.1.530.	Passstück PP-Rohr DN 100 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch in DN 100	40,000 St	.....	.....
1.1.540.	Enddeckel PP-Rohr DN 50 als Zulage Enddeckel als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 50	210,000 St	.....	.....
1.1.550.	Siphon-Anschlussbogen DN 40 als Zulage Siphon-Anschlussbogen als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), mit Gummimanschette, DN 40	5,000 St	.....	.....
1.1.560.	Siphon-Anschlussbogen DN 50 als Zulage Siphon-Anschlussbogen als Zulage für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, mit Steckmuffen (HT-Rohr), mit Gummimanschette, DN 50	150,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abwasserltg fetthaltig im Gebäude			
1.1.570.	Abwasserltg PE heißwasserbest. schallgedämmt Abwasser DN/OD40 Heizwendelschweißmuffe Gebäude Abwasserleitung aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt für erhöhte Schallschutzanforderung, mit Auszugssicherung, für Abwasser, fetthaltig, Freispiegelentwässerung, DN/OD 40, Rohrverbindung mit Heizwendel-Schweißmuffe, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	5,000 m	.....	.....
1.1.580.	Abwasserltg PE heißwasserbest. schallgedämmt Abwasser DN/OD50/56 Heizwendelschweißmuffe Gebäude Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 50/56	20,000 m	.....	.....
1.1.590.	Abwasserltg PE heißwasserbest. schallgedämmt Abwasser DN/OD70 Heizwendelschweißmuffe Gebäude Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 70	40,000 m	.....	.....
1.1.600.	Abwasserltg PE heißwasserbest. schallgedämmt Abwasser DN/OD90 Heizwendelschweißmuffe Gebäude Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 90	1,000 m	.....	.....
1.1.610.	Abwasserltg PE heißwasserbest. schallgedämmt Abwasser DN/OD100 Heizwendelschweißmuffe Gebäude Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 100	20,000 m	.....	.....
1.1.620.	Passstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 Passstück bis 50 cm, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 40.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.630.	Passstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD56	10,000 St	.....	.....
1.1.640.	Passstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD75 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 75	20,000 St	.....	.....
1.1.650.	Passstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90	1,000 St	.....	.....
1.1.660.	Passstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD110 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 110	10,000 St	.....	.....
1.1.670.	Bogen bis 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 Bogen, bis 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 40.	5,000 St	.....	.....
1.1.680.	Bogen bis 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD56	20,000 St	.....	.....
1.1.690.	Bogen bis 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 70.	20,000 St	.....	.....
1.1.700.	Bogen bis 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.710.	Bogen bis 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 100.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.720.	Bogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Bogen, über 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 50/56.	10,000 St	.....	.....
1.1.730.	Bogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 70.	10,000 St	.....	.....
1.1.740.	Bogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.750.	Bogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in DN/OD 100.	5,000 St	.....	.....
1.1.760.	Anschlussbogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 PE Anschlussbogen, über 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 40. Verwendungszweck zur Gebäudeentwässerung	2,000 St	.....	.....
1.1.770.	Anschlussbogen über 45 Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 50/56	8,000 St	.....	.....
1.1.780.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 DN40 Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 50/56, 2. DN/OD 40.	2,000 St	.....	.....
1.1.790.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 DN50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70, 2. DN/OD 50/56.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.800.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....
1.1.810.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 DN50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 50/56.	1,000 St	.....	.....
1.1.820.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 DN70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 70.	1,000 St	.....	.....
1.1.830.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....
1.1.840.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 50/56.	1,000 St	.....	.....
1.1.850.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 70.	1,000 St	.....	.....
1.1.860.	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.870.	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.880.	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 50/56.	2,000 St	.....	.....
1.1.890.	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70.	10,000 St	.....	.....
1.1.900.	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch , DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.910.	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100.	1,000 St	.....	.....
1.1.920.	Abzweig 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Abzweig, 88,5 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 50/56.	2,000 St	.....	.....
1.1.930.	Abzweig 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70.	5,000 St	.....	.....
1.1.940.	Abzweig 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. challgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.950.	Abzweig 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. challgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100.	1,000 St	.....	.....
1.1.960.	Doppelabzweig 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70/70 Doppelabzweig, 88,5 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 70/70 bis 110/110.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.970.	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 50, 2. DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....
1.1.980.	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70, 2. DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....
1.1.990.	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 DN50 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70, 2. DN/OD 50.	1,000 St	.....	.....
1.1.1000.	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 70.	2,000 St	.....	.....
1.1.1010.	Abzweig red. 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 DN40 Abzweig, reduziert, 88,5 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 70, 2. DN/OD 40.	1,000 St	.....	.....
1.1.1020.	Abzweig red. 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 DN50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70, 2. DN/OD 50.	5,000 St	.....	.....
1.1.1030.	Abzweig red. 88,5Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 DN70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100, 2. DN/OD 70.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1040.	Reinigungsrohr Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig schallgedämmt, DN/OD 70.	2,000 St	.....	.....
1.1.1050.	Reinigungsrohr Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100.	2,000 St	.....	.....
1.1.1060.	Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Stütz- und Dehnmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 70. inklusive Fallrohrstütze mit Befestigungsmaterial und zugelassene Rohrschelle.	1,000 St	.....	.....
1.1.1070.	Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.1080.	Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100.	1,000 St	.....	.....
1.1.1090.	Enddeckel Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 50/56.	10,000 St	.....	.....
1.1.1100.	Enddeckel Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD110 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 110.	5,000 St	.....	.....
1.1.1110.	Übergangsmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD 50/56 Übergangsmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, einseitig zum Schweißen durch eine Elektro-Schweißmuffe, 2. Seite Steckverbindung zu einen ander Rohrwerkstoff, DN/OD 56.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1120.	Langmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD 70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70	2,000 St	.....	.....
1.1.1130.	Langmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100	1,000 St	.....	.....
1.1.1140.	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN/OD 40.	10,000 St	.....	.....
1.1.1150.	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/56 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 50/56.	50,000 St	.....	.....
1.1.1160.	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD70 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 70.	30,000 St	.....	.....
1.1.1170.	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD90 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 90.	1,000 St	.....	.....
1.1.1180.	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN/OD 100.	5,000 St	.....	.....
1.1.1190.	Belüftungsventil Klasse BII DN50/56 Belüftungsventil DIN EN 12380 für Abwasserleitungen, oberhalb der Rückstauenebene, Klasse B II, von 0 Grad C bis 60 Grad C, DN 50.	1,000 St	.....	.....
1.1.1200.	Anschluss Schmutzwasserleitung PE DN100 an Grundleitung DN100 inkl. Übergangsmuffe Anschluss der im Gebäude verlegten Schmutzwasserleitung aus schallgedämmtem PE-Rohrsystem , DN100, an bauseits vorhandene Grundleistungsstutzen aus PP KG 2000, DN100.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Anschluss erfolgt mittels zugelassenem Übergangsstück / Übergangsmuffe PP DN100, einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Verbindungselemente und Montagematerialien.</p> <p>Die Leistung umfasst: fachgerechtes Herstellen der Rohrverbindung, spannungsfreie Montage und exakte Ausrichtung, Fixierung der Leitung im Anschlussbereich, Herstellung einer dauerhaft dichten und schallentkoppelten Verbindung, Kontrolle des ordnungsgemäßen Sitzes der Dichtungen.</p>	2,000	St	.....	.....
1.1.1210.	<p>Anschluss Rohr an Dachentlüfter herstellen DN 70 Anschluss Kunststoffrohr schallgedämmt DN 70 an vorhandenen Dachentlüfter herstellen. einschl. flexiblem Anschlussschlauch und Dichtungsmaterial liefern Die genauen Maße sind vor Ort zu nehmen und abzustimmen.</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.1220.	<p>Anschluss Rohr an Dachentlüfter herstellen DN 100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 100</p>	2,000	St	.....	.....
	Kondensatleitungen				
1.1.1230.	<p>Kugelsiphon Kondensat DN/OD 40 Kugelsiphon, Material PP, als füllbarer Siphon geeignet, mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil für einen maximalen Überdruck von 2200Pa bei Sicherheitsfaktor von 1,5, Zulaufanschluss mit Gummimanschette, Geräteanschlüsse 1/2" - 1 1/2" (DN15 - DN40), Ablaufdurchmesser DN40, geringe Bauhöhe durch Schrägstellung bzw. Anpassung, Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung, freier Ablauf, keine direkte Verbindung mit der Abwasserleitung, Verwendung für Rohrtrenner in den Spülen.</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.1240.	<p>Kugelsiphon Kondensat DN/OD 50 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN 50</p>	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1250.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,mm Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m.	30,000 m	.....	.....
1.1.1260.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2-1,5mm Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2-1,5 mm, DN 25	10,000 m	.....	.....
1.1.1270.	Bogen Stahl niro AD 22mm Bogen, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, DN 20.	30,000 St	.....	.....
1.1.1280.	Bogen Stahl niro AD 28mm Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Außendurchmesser 28 mm, DN 25	10,000 St	.....	.....
1.1.1290.	Anschluss an AW-Leitung herstellen Anschluss herstellen an Abwasser-Leitung aus PE-/PP-Rohr DN 100 durch Steckverbindung PP-Rohr	5,000 St	.....	.....
	Gedämmt werden nur Stragentlüftungsleitungen im 1. OG bis einschließlich Anbindung an die bauseitigen Dunstrohre. Alle anderen Leitungen werden mit Schallschutzisolierung ummantelt.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1300.	Wärmedämmung Rohr D 9mm DN40 Schutzschlauch PE Abfluss Isolierschlauch 9mm Dämmung | Rohrisolierung Abfluss für Abwasserleitungen reduziert die Geräuschbelastung durch Fließgeräusche bei Gussrohren (SML) und Kunststoffrohren (HT) im Sanitärbereich. ,verarbeitungsfreundliche Innengleitfolie, mit einer robusten Außenhaut versehen. Isolierschlauch aus geschlossenzelligem Weichschaum-Polyethylen Temperatureinsatzbereich: bis +95°C (EN 14707) Schalldruckpegel: bis 20 dB (A) (schalldämpfende Eigenschaften) Brandverhalten: Euroklasse E (EN 13501-1) Rohraußendurchmesser: 40 mm Isolierstärke / Dämmstärke: 9 mm	5,000 m	.....	.....
1.1.1310.	Wärmedämmung Rohr D 9mm DN50 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 50 mm	60,000 m	.....	.....
1.1.1320.	Wärmedämmung Rohr D 9mm DN70 SLeistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 70 mm	30,000 m	.....	.....
1.1.1330.	Wärmedämmung Rohr D 9mm DN100 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Rohraußendurchmesser: 100 mm	90,000 m	.....	.....
1.1.1340.	Wärmedämmung Abwasserleitung DN 100 Mineralwollematte 20 mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Rohrverbindung als Steckverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Matte, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	35,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brandschott für brennbare Rohre Montagehöhe bis 4,5 m			
1.1.1350.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN50 mm Gebäude, Decke Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus PE, PP, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar), mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, einschl. Kennzeichnungsschild Rohrleitung nicht gedämmt, für Wasser/Abwasser, Rohraußendurchmesser 50 mm, Verlegung im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 4,5 m, Decke aus Beton, Dicke bis 300 mm, runder Durchbruch, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III.	5,000 St	.....	.....
1.1.1360.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN70 mm Gebäude, Decke Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Wasser/Abwasser, Rohraußendurchmesser 70 mm	5,000 St	.....	.....
1.1.1370.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN90 mm Gebäude, Decke Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Wasser/Abwasser, Rohraußendurchmesser 90 mm	5,000 St	.....	.....
1.1.1380.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN100 mm Gebäude, Decke Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Wasser/Abwasser, Rohraußendurchmesser 100 mm	15,000 St	.....	.....
1.1.1390.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN50 mm Gebäude, Wand Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus PE, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar), mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, einschl. Kennzeichnungsschild Rohrleitung nicht gedämmt, für Wasser/Abwasser, Rohraußendurchmesser 50 mm, Verlegung im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Wand aus Beton, Dicke bis 300 mm, runder Durchbruch, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III.	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1400.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN70 mm Gebäude, Wand Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN70	6,000 St	.....	.....
1.1.1410.	Brandschutzabschottung Rohr PE,PP R90 bis DN100 mm Gebäude, Wand Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN100	6,000 St	.....	.....
1.1.1420.	Anschluss Abwasserleitung schallgedämmt an Kanalrohr herstellen Anschluss herstellen, an vorhandene Abwasser-Grundleitung, aus KG-Rohr, DN 100 durch Muffenverbindung, mit Abwasserleitung schallgedämmt, einschl. Anschlussformstück und Dichtungsmaterial. Die genauen Maße sind vor Ort zu nehmen und abzustimmen.	40,000 St	.....	.....
1.1.1430.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Konstruktion wird gesondert vergütet, Befestigungsuntergrund Beton, DN40,	40,000 St	.....	.....
1.1.1440.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN50 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40	150,000 St	.....	.....
1.1.1450.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN70 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN70	75,000 St	.....	.....
1.1.1460.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN90 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN90	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1470.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN100 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN100	100,000 St	.....	.....
1.1.1480.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN125 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN125	10,000 St	.....	.....
1.1.1490.	Profilstahl Profilstahl für Sonderkonstruktion bzw. -befestigung, aus Stahl, verzinkt einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen	650,000 kg	.....	.....
1.1.1500.	Zulage besondere Befestigung Zulage zu vorgenannter Position für Befestigungen mit besonderer Anforderung an Bauteil wie Spannbetonhohldielen, Brandschutz oder dgl.	150,000 St	.....	.....
Abwasseranlagen, Bodenabläufe und Zubehör				
1.1.1510.	Entwässerungsrinne Stahl niro B 150mm L 1200mm Gitterrost Stahl niro rutschhemmend L15 Entwässerungsrinne aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, in Schweißkonstruktion, Materialdicke 1,5 mm 1200 mm lang, mit 1 Stutzen zentrisch, 125 mm 150 mm breit, Rostauflage beidseitig durchgehend, Rosteinlegetiefe 20mm mit Gitterrost aus Edelstahl, Belastungsklasse L 15 Rutschhemmungsklasse R 12, Maschenweite ca. 23x23 mm mit Ablaufkörper mit Anschlussflansch 2. Dichtebene mit Geruchsverschluss mit Hohlraumverfüllung mit Kombiring, mit herausnehmbaren Schmutzfang, mit angeschweißten Endstücken mit Stutzenverlängerung, Höhenverstellbarkeit 55-120 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Brandschutzeinsatz R90				
		1,000	St	.....	.....
1.1.1520.	<p>Rinnenablauf Dusche Gehäuse Stahl niro Geruchverschluss Klebeflansch L 3000mm Abgang senkrecht Duschrinne 3000 x 110 mm, aus Edelstahl, Rinnenbreite Innen: 107 mm mit Längs- und Quergefälle Oberfläche gebeizt, mit 1 senkrechtem, mittigen Ablaufstutzen D = 125, mit integrierter Sekundärentwässerung, mit umlaufendem Flansch und Wandaufkantung hinten, sowie werkseitig angebrachter Dichtmanschette zum sicheren Anschluss an Verbundabdichtungen gemäß DIN EN 1253-1, Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534, inkl. Kombi-Ring für Bodenablauf Variant-CR 142, Befestigungsmaterial und höhenverstellbaren Montagefüßen, Höhenverstellung abhängig vom Ablaufkörper. Höhe Fliesenrahmen: 15 mm</p> <p>Designrost Quadrato, dreiteilig, für Rinnenlänge 3.000 mm, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Belastungsklasse K3 (DIN EN 1253-1) Barfußbereich Rutschhemmungsklasse C</p> <p>Bodenablauf Variant-CR 142, DN 70 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Stutzenneigung 1,5Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss, mit Halterand, mit Bauzeitschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 1,0 kg</p> <p>Geruchverschluss, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Verwendung mit ACO Haltering 9579.13.26 passend für Bodenabläufe Variant-CR 142, DN 70/DN 100</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stutzenneigung 1,5Gr./90Gr. Gewicht 0,7 kg				
		2,000	St	.....	.....
1.1.1530.	Rinnenablauf Dusche Gehäuse Stahl niro Geruchverschluss Klebeflansch L 2500mm Abgang senkrecht Duschrinne 2500 x 110 mm, aus Edelstahl, Rinnenbreite Innen: 107 mm mit Längs- und Quergefälle Oberfläche gebeizt, mit 1 senkrechtem, mittigen Ablaufstutzen D = 125, mit integrierter Sekundärentwässerung, mit umlaufendem Flansch und Wandaufkantung hinten, sowie werkseitig angebrachter Dichtmanschette zum sicheren Anschluss an Verbundabdichtungen gemäß DIN EN 1253-1, Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534, inkl. Kombi-Ring für Bodenablauf Variant-CR 142, Befestigungsmaterial und höhenverstellbaren Montagefüßen, Höhenverstellung abhängig vom Ablaufkörper. Höhe Fliesenrahmen: 15 mm Designrost Quadrato, zweiteilig, für Rinnenlänge 2.500 mm, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Belastungsklasse K3 (DIN EN 1253-1) Barfußbereich Rutschhemmungsklasse C Bodenablauf Variant-CR 142, DN 70 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Stutzenneigung 1,5Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss, mit Halterand, mit Bauzeitschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 1,0 kg Geruchverschluss, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Verwendung mit ACO Haltering 9579.13.26 passend für Bodenabläufe Variant-CR 142, DN 70/DN 100 Stutzenneigung 1,5Gr./90Gr. Gewicht 0,7 kg				
		2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.1540. Duschrinnen aus Edelstahl L= 900 mm mit Edelstahlrost

Rinnenkörper 900 x 84 mm,
 Komplettrinne aus Edelstahl,
 Oberfläche e-polirt,
 mit integrierter Sekundärentwässerung
 mit umlaufendem Flansch hinten
 sowie werkseitig angebrachter Dichtmanschette
 zum sicheren Anschluss an Verbundabdichtungen
 (erfüllt Zugprüfung gemäß EN 1253
 (DIN EN 1253/ÖNORM 1253)),
 Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534
 waagerechter Ablaufstutzen DN 40
 (Stutzenrichtung parallel zur Rinne)
 inkl. HT-Übergangsstück DN 40/DN 50
 mit herausnehmbarem zweiteiligem Geruchverschluss,
 25 mm Sperrwasserhöhe,
 Rinnenkörper mit seitlichem Gefälle,
 mit Schallschutzkit (H + 3 mm)
 für Erfüllung DIN 4109 sowie VDI 4100
 inkl. Befestigungsmaterial und
 höhenverstellbaren Montagefüßen
 Höhenverstellbar von 66 - 140 mm OKE
 Höhe Fliesenrahmen: 12 mm
 Abflusswert nach EN 1253-6
 (DIN EN 1253-6/ÖNORM 1253-6):
 0,4 l/s mit 10 mm Aufstau
 0,6 l/s mit 20 mm Aufstau

einschl. Designrost aus Edelstahl
 Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Design Wave,
 80 x 900 mm
 Edelstahl-Designroste
 mit elektropolierte Oberfläche

2,000 St

**1.1.1550. Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Biopolymer Reinigungsöffnung
 Abgang senkr. höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro L15**

Bodenablauf DN 100 aus Biopolymer
 aus CO 2 negativem Werkstoff,
 Material: Pure biobased85,
 dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche,
 kurzfristig brennbar bis 400 Grad,
 beständig gegen viele Säuren und Laugen,
 Stutzenneigung 90 Gr.
 geprüft gemäß DIN EN 1253-1,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ohne Geruchverschluss, geprüfter integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012, SST III = 22dB(A), Messwert = 11dB(A), mit Pressdichtungsflansch, mit Bauzeitschutzdeckel, gemäß VDE 0100-701 kein Potentialausgleich notwendig, Ablaufleistung 2,0 l/s Gewicht 0,5 kg Aussparungsmaße 170 x 200 mm</p> <p>Geruchverschluss aus Kunststoff zweiteilig herausnehmbar bestehend aus Glocke und Staurohr mit angespritzter Lippendichtung passend für Bodenablauf DN 100 Gewicht 0,1 kg</p> <p>Aufsatzstück aus Edelstahl Stützendurchmesser 125 mm Rahmen aus Edelstahl 150 x 150 mm Gitterrost aus Edelstahl, lose eingelegt rutschhemmend, nicht Barfußbereich geeignet Belastungsklasse L 15 mit Abdichtring mit Sickerwasserring Höhenverstellbarkeit 35-85 mm, in Verbindung mit Eimer 7000.03.00 Hmin. 95 mm. Gewicht 1,9 kg</p>	3,000 St	.....	.....

- 1.1.1560. Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Biopolymer Reinigungsöffnung
 Abgang senkr. höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro L15**
 Bodenablauf DN 100 aus Biopolymer
 aus CO 2 negativem Werkstoff,
 Material: Pure biobased85,
 dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche,
 kurzfristig brennbar bis 400 Grad, 717,70
 beständig gegen viele Säuren und Laugen,
 Stutzenneigung 90 Gr.
 geprüft gemäß DIN EN 1253-1,
 ohne Geruchverschluss,
 geprüfter integrierter Schallschutz gemäß
 VDI 4100:2012, SST III = 22dB(A),
 Messwert = 11dB(A),
 mit Pressdichtungsflansch,
 mit Bauzeitschutzdeckel,
 gemäß VDE 0100-701 kein Potentialausgleich notwendig,
 Ablaufleistung 2,0 l/s
 Gewicht 0,5 kg

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Aussparungsmaße 170 x 200 mm</p> <p>Geruchverschluss aus Kunststoff zweiteilig herausnehmbar bestehend aus Glocke und Staurohr mit angespritzter Lippendichtung passend für Bodenablauf DN 100 Gewicht 0,1 kg</p> <p>Aufsatzstück aus Edelstahl Stutzendurchmesser 125 mm Rahmen aus Edelstahl 150 x 150 mm Gitterrost aus Edelstahl, lose eingelegt rutschhemmend, nicht Barfußbereich geeignet Belastungsklasse L 15 mit Abdichtring mit Sickerwasserring Höhenverstellbarkeit 35-85 mm, in Verbindung mit Eimer 7000.03.00 Hmin. 95 mm. Gewicht 1,9 kg</p> <p>2 Stück Zwischenstück DN 100 aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 125 mm mit Abdichtring mit Sickerwasserring für Bodenablauf DN 100 Höhenverstellbarkeit 35-90 mm Gewicht 0,1 kg</p>	6,000 St	.....	.....
1.1.1570.	<p>Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Biopolymer Reinigungsöffnung Abgang senkr. höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro L15</p> <p>Bodenablauf DN 100 aus Biopolymer aus CO 2 negativem Werkstoff, Material: Pure biobased85, dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche, kurzfristig brennbar bis 400 Grad, beständig gegen viele Säuren und Laugen, Stutzenneigung 90 Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253-1, ohne Geruchverschluss, geprüfter integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012, SST III = 22dB(A), Messwert = 11dB(A), mit Pressdichtungsflansch, mit Bauzeitschutzdeckel, gemäß VDE 0100-701 kein Potentialausgleich notwendig, Ablaufleistung 2,0 l/s Gewicht 0,5 kg Aussparungsmaße 170 x 200 mm</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geruchverschluss aus Kunststoff zweiteilig herausnehmbar bestehend aus Glocke und Staurohr mit angespritzter Lippendichtung passend für Bodenablauf DN 100 Gewicht 0,1 kg			
	Aufsatzstück FB aus Edelstahl Stutzendurchmesser 125 mm Höhenverstellbarkeit 25-80 mm mit umlaufendem besandeten Edelstahlflansch Flanschposition 6 mm unter Ok Rostrahmen für Fußbodenbeschichtungen, Rahmen aus Edelstahl 150 x 150 mm Gitterrost aus Edelstahl, lose eingelegt, Belastungsklasse L 15, mit Abdichtring mit Sickerwasserring Gewicht 3,9 kg			
	2 Stück Zwischenstück DN 100 aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 125 mm mit Abdichtring mit Sickerwasserring für Bodenablauf DN 100 Höhenverstellbarkeit 35-90 mm Gewicht 0,1 kg			
		11,000 St	.....	.....
1.1.1580.	Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Biopolymer Reinigungsöffnung Abgang senkr. höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro K3 Bodenablauf DN 100 aus Biopolymer aus CO 2 negativem Werkstoff, Material: Pure biobased85, dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche, kurzfristig beflammbar bis 400 Grad, beständig gegen viele Säuren und Laugen, Stutzenneigung 90 Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253-1, ohne Geruchverschluss, geprüfter integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012, SST III = 22dB(A), Messwert = 11dB(A), mit Pressdichtungsflansch, mit Bauzeitschutzdeckel, gemäß VDE 0100-701 kein Potentialausgleich notwendig, Ablaufleistung 2,0 l/s Gewicht 0,5 kg Aussparungsmaße 170 x 200 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geruchverschluss aus Kunststoff zweiteilig herausnehmbar bestehend aus Glocke und Staurohr mit angespritzter Lippendichtung passend für Bodenablauf DN 100 Gewicht 0,1 kg Aufsatzstück aus Kunststoff Stutzendurchmesser 125 mm, Dünnbett mit angespritztem Kunststoffvlies für die Dünnbetthanbindung Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534 Rahmen aus Edelstahl 148 x 148 mm Schlitzrost aus Edelstahl, verschraubt Verschieberahmen für Barfußbereich geeignet höhenverstellbar mit Abdichtring mit Sickerwasserring Belastungsklasse K3 Gewicht 1,7 kg Zwischenstück DN 100 aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 125 mm mit Abdichtring mit Sickerwasserring für Bodenablauf DN 100 Höhenverstellbarkeit 35-90 mm Gewicht 0,1 kg	7,000 St	.....	.....
1.1.1590.	Bodenablauf Geruchverschluss DN70 Gehäuse Gusseisenr, BS, Reinigungsöffnung Abgang senkr. höhenverstellb Aufsatzstück . Bodenablauf DN 70 aus Gusseisen weiß epoxiert mit Easy-to-Clean Beschichtung Stutzenneigung 90Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss Baustoffklasse A1, nicht brennbar natürlicher, recyclebarer Werkstoff geprüfter, integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012 , SST III = 22dB(A) mit Halterand und Erdungsanschluss mit Sickeröffnungen mit Bauzeitschutzdeckel geprüfter Brandschutz von unten und oben geeignet für Deckendicken ab 100 mm in Verbindung mit Einbauset Fit-in (Kernbohrungsmaß DM 160 mm) in Verbindung mit Brandschutzset Ablaufleistung 2,0 l/s			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gewicht 4,0 kg Aussparungsmaße 170 x 200 mm</p> <p>Brandschutzset DN 70 Brandschutzklasse R 90 Feuer- und Rauchverschluss zur Brandschutz-Ausrüstung von Bodenabläufen DN 70 Stutzenneigung 90Gr., bestehend aus Geruchverschluss mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche mit AbZ</p> <p>Fit-In Einbauset DN 70 nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1 zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen DM 160 mm für Bodenablauf DN 70, Stutzenneigung 90Gr. AD 159 mm/H 149 mm Gewicht 1,3 kg mit AbZ</p> <p>Zwischenstück DN 70 aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 125 mm mit Abdichtring Sickerwasserring Für Bodenablauf DN 70 Höhenverstellbarkeit 35-90 mm Gewicht 0,1 kg</p> <p>Aufsatzstück aus Kunststoff Stutzendurchmesser 125 mm, Dünnbett mit angespritztem Kunststoffvlies für die Dünnbettanbindung Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534 Rahmen aus Edelstahl 148 x 148 mm Schlitzrost aus Edelstahl, verschraubt Verschieberahmen für Barfußbereich geeignet höhenverstellbar mit Abdichtring Sickerwasserring Belastungsklasse K3 Gewicht 1,7 kg</p>	6,000 St	.....	.....
1.1.1600.	<p>Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Edelstahl BS Reinigungsöffnung höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro</p> <p>Bodenablauf DN 100 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Stutzenneigung 90Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Klebeflansch, mit Bauzeitschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s				
	Fit-In Einbauset DN 100 mit AbZ: aus nicht brennbarem Baustoff, Klasse A 1 zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen Durchmesser 225 mm für ACO Variant-CR 142 Bodenabläufe DN 100 mit Klebe- und Pressdichtungsflansch aus Edelstahl, Stutzenneigung 90Gr. mit Brandschutz-Set R 90 AD 215 mm/H 150 mm				
	Brandschutz-Glockengeruchsverschluss Brandschutzklasse R 90 mit Lippendichtring mit angeformter Brandschutzkartusche zur nachträglichen Brandschutz-Ausrüstung: - von Bodenabläufen DN 100 Stutzenneigung 90Gr.				
	2 Stück Stutzenverlängerung aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Stutzendurchmesser 125 mm, Höhenverstellbarkeit 35-90 mm, mit Kombi-Ring zur Sickerwasserableitung oder Abdichtung des Ringspaltes zwischen Aufsatzstück und Ablaufkörper, passend für Bodenabläufe DN 100 alle Oberteile mit einem Stutzendurchmesser 125 mm alle Edelstahlrinnen mit einem Stutzendurchmesser 125 mm Gewicht 0,9 kg				
	Aufsatzstück aus Edelstahl Stutzendurchmesser 125 mm Höhenverstellbarkeit 25-80 mm mit umlaufendem besandeten Edelstahlflansch für die Dünnbettanbindung, Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534 Rahmen aus Edelstahl 150 x 150 mm Gitterrost aus Edelstahl, lose eingelegt rutschhemmend, nicht Barfußbereich geeignet Belastungsklasse L 15, Kombi-Ring zur Sickerwasserableitung oder Abdichtung des Ringspaltes zwischen Aufsatzstück und Ablaufkörper, in Verbindung mit Eimer Gewicht 3,9 kg				
		3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1610.	<p>Bodenablauf Geruchverschluss DN70 Gehäuse Edelstahl BS Reinigungsöffnung höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro</p> <p>Bodenablauf DN 70 aus Gusseisen weiß epoxiert mit Easy-to-Clean Beschichtung Stutzenneigung 90Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253 ohne Geruchverschluss Baustoffklasse A1, nicht brennbar natürlicher, recyclebarer Werkstoff geprüfter, integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012 , SST III = 22dB(A) mit Halterand und Erdungsanschluss mit Sickeröffnungen mit Bauzeitschutzdeckel geprüfter Brandschutz von unten und oben geeignet für Deckendicken ab 100 mm in Verbindung mit Einbauset Fit-in (Kernbohrungsmaß DM 160 mm) in Verbindung mit Brandschutzset Ablaufleistung 2,0 l/s Gewicht 4,0 kg Aussparungsmaße 170 x 200 mm</p> <p>Brandschutzset DN 70 Brandschutzklasse R 90 Feuer- und Rauchverschluss zur Brandschutz-Ausrüstung von Bodenabläufen DN 70 Stutzenneigung 90Gr., bestehend aus Geruchverschluss mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche Mit AbZ</p> <p>Fit-In Einbauset DN 70 nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1 zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen DM 160 mm für Bodenablauf DN 70, Stutzenneigung 90Gr. AD 159 mm/H 149 mm Gewicht 1,3 kg Mit AbZ</p> <p>Zwischenstück DN 70 aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 125 mm mit Abdichtring Sickerwasserring optional Art.-Nr. 5150.81.45 für Bodenablauf DN 70 Höhenverstellbarkeit 35-90 mm Gewicht 0,1 kg</p> <p>Aufsatzstück aus Kunststoff Stutzendurchmesser 125 mm Rahmen aus PVC 150 x 150 mm</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlitzrost aus Edelstahl, lose eingelegt für Barfußbereich geeignet Belastungsklasse K 3 geeignet für anschl. PVC-Beläge mit Abdichtring Sickerwasserring Höhenverstellbarkeit 40-100 mm Gewicht 1,9 kg	3,000 St	.....	.....
1.1.1620.	Bodenablauf Geruchverschluss DN100 Gehäuse Kunststoff Reinigungsoffnung höhenverstellb. Aufsatzstück Rost Stahl niro Bodenablauf DN 100 aus Kunststoff geprüft gemäß DIN EN 1253 mit Halte-/Anschlussrand mit herausnehmbarem Geruchverschluss Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150x150 mm mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitschutzdeckel Abflussleistung 1,6 l/s Gewicht 0,7 kg Stutzenneigung 90 Grad	3,000 St	.....	.....
1.1.1630.	Aufputz-Waschgeräte-Siphon Aufputz-Waschgeräte-Siphon, DN 40/50 nach DIN 19541 für den Wandaufbau, mit kleinem strömungsgünstigen Gehäuse, Reinigungsverschluss, Schraubstutzen, Winkelschlauchtülle, Material: Siphongehäuse Polyethylen, schweißbar	2,000 St	.....	.....
1.1.1640.	Unterputz-Waschgeräte-Siphon Unterputz-Waschgeräte-Siphon, DN 40/50 nach DIN 19541 für den Wandeinbau, mit kleinem strömungsgünstigen Gehäuse, Reinigungsverschluss, Schraubstutzen, Winkelschlauchtülle, Material: Siphongehäuse Polyethylen, schweißbar	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1650.	Trichtersiphon DN50 für freier Auslauf Trichtersiphon zur Aufnahme von Sicherheitsventilen gemäß DIN EN 1717. Ausführung: Trichtersiphon aus Kunststoff (PP/PE) Ablauf DN50, mit freiem Auslauf zur sicheren Systemtrennung Trinkwasser / Abwasser, mit Geruchverschluss Leistungsumfang: Lieferung und Montage des Trichtersiphons, Anschluss der Rückspüleleitung des Sicherheitsventile (DN 25–32), Anschluss an die Schmutzwasserleitung DN 50, inklusive aller Dichtungen, Übergangsstücke und Befestigungsmittel, Ausrichtung und Funktionsprüfung.	3,000 St	.....	.....
1.1.1660.	Trichtersiphon DN70 für Rückspülfilter freier Auslauf Trichtersiphon zur Aufnahme des Rückspülwassers eines rückspülbaren Trinkwasserfilters gemäß DIN EN 1717. Ausführung: Trichtersiphon aus Kunststoff (PP/PE) Ablauf DN70, mit freiem Auslauf zur sicheren Systemtrennung Trinkwasser / Abwasser, mit Geruchverschluss, geeignet für kurzzeitig erhöhten Volumenstrom beim Rückspülvorgang. Leistungsumfang: Lieferung und Montage des Trichtersiphons, Anschluss der Rückspüleleitung des Filters (DN 25–32), Anschluss an die Schmutzwasserleitung DN 70, inklusive aller Dichtungen, Übergangsstücke und Befestigungsmittel, Ausrichtung und Funktionsprüfung.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	411 Abwasseranlagen		.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	412 Wasseranlagen zentrale Betriebseinrichtungen, Pumpen und Zubehör Es gibt zwei parallele Trinkwasserversorgungssysteme 1. Trinkwasser allgemein 2. Brauchwasser für Notbetrieb Im Normalbetrieb Trinkwasserversorgung vom TW-Netz. In HAR Aufteilung in die beiden Netze 1. Druckerhöhung für Normalnetz 2. freier Auslauf in Vorratsbehälter mit anschließender DEA für Brauchwasser Im Notbetrieb Versorgung über Tankwagen und C-Kupplung in der Außenwand und Einspeisung in Vorratsbehälter Brauchwasser.			
1.2.10.	Übergangstück PE DN 40 x 1 1/2" AG Übergangsstück aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 50 mm, Wanddicke 4,6 mm. Außengewinde 1 1/2" Edelstahl	1,000 St	.....	.....
1.2.20.	Übergangstück PE DN 50 x 2" AG Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in Nennweite DN50 x 2".	1,000 St	.....	.....
1.2.30.	Wasserzählergarnitur/ Zählerbrücke Lieferung und fachgerechte Montage einer Wasserzähler-Einbaugarnitur (Zählerbrücke) für den waagerechten Einbau, zur Aufnahme eines Hauswasserzählers '16 'Q3 10m³/h Ausführung: Festbügel/Zählerbrücke aus Edelstahl (korrosionsbeständig), inklusive höhenverstellbarer Wandbefestigung. Anschluss: 'DN50 Rp 2 Zoll '. Verschraubungen: 2 Stück Messing-Verschraubungen (gemäß TRVO/UBA-Liste), mit 3/4 Zoll Überwurfmutter (Zählerseite). Dichtungen: EPDM-Dichtungen, trinkwasserkonform. Funktion: Die Garnitur muss geeignet sein, mechanische Spannungen von der Rohrleitung fernzuhalten. Montage der Zählerbrücke durch einen konzessionierten Wasserinstallateur. Spannungsfreier Einbau in die vorhandene Trinkwasserleitung. Inklusive Erdungsschelle (Potentialausgleich).			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inklusive Funktionsprüfung und Übergabe der Anlage. Werkstoff: Alle wasserberührten Teile müssen der aktuellen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) und den KTW/W270-Richtlinien des Umweltbundesamtes entsprechen (UBA-Liste). Normen: Der Einbau muss gemäß DIN 1988 und DVGW-Arbeitsblatt W406 erfolgen, um den spannungsfreien Einbau zu garantieren. Abmessungen: für Zählerbaulänge 300 mm (DN 20)</p>	1,000 St	.....	.....
1.2.40.	<p>Passstück Wasserzähler Paßstück 1 Passstück, verzinkt. Passstück für Wasserzähler zur Montage in die Rohrleitung, Nennweite : DN 50, Baulänge L : 300 mm Nenndruck : PN 16 Lieferung und Montage.</p>	1,000 St	.....	.....
1.2.50.	<p>Wasserzähler Kaltwasser Q3 16 QN10m³/h Wasserzähler für Kaltwasser, Einbau horizontal, QN '10 (10m³/h) ' x Rp 2 Zoll einschließlich Montage der Anschlussverschraubung einschließlich Dichtungsmaterial, Kommunikationsschnittstelle als Modul M-Bus, einschl. Eichgebühr.</p>	1,000 St	.....	.....
1.2.60.	<p>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 AD DN32 Absperrventil , Öffnungsdruck bis 10 mbar, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse und Oberteil aus Rotguss, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung mit EPDM-Lippendichtung, mit Schließfeder aus nichtrostendem Stahl, mit EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 16, DN 32, mit Dämmschalen.</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.70.	<p>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 AD DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in Nennweite DN40.</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.80.	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 AD DN50 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in Nennweite DN50.	10,000 St	.....	.....
1.2.90.	Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 DN32 Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Öffnungsdruck bis 10 mbar, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse und Oberteil aus Rotguss, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung mit EPDM-Lippendichtung, mit Schließfeder aus nichtrostendem Stahl, mit EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 32, mit Dämmschalen.	1,000 St	.....	.....
1.2.100.	Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 DN40 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in Nennweite DN40.	1,000 St	.....	.....
1.2.110.	Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss PN10 DN50 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch in Nennweite DN50.	2,000 St	.....	.....
1.2.120.	Hauswasserstation, Rückspülfilter 10,0m3/h Rotguss PN16 R/Rp 2 Filter, rückspülbar, Nenndurchfluss '10 ' Qn 10 m3/h, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Filter DIN EN 13443-1, Filterfeinheit 80 bis 150 mym, mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, mit lichtundurchlässiger Filtertasche, Monatswartungsanzeige und differenzdruckgesteuerter Anzeige bei Verschmutzung, mit Anschlussverschraubung, Gehäuse aus Rotguss, mit integriertem Filter-Rückspülsystem, einem Druckmessgerät und Einrichtung zur Abführung des Rückspülwassers DIN 1988, Rückspülung automatisch, Wahlweise Einstellung des Rückspülintervalls von 7, 30, 60 und 90 Tagen mit LED-Anzeige Durchflussoptimierter Druckminderer einstellbar, geformtes Druckminderer-Handrad zur Einstellung des gewünschten Leitungsdrucks, ablesbare Intervallanzeige für Filterregeneration. Filterelement aus Edelstahl für dauerhaften Einsatz. Rückstandslose Filterreinigung durch Wasserverwirbelung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss: 2" R Durchflussleistung nach DIN EN 1567: 14 m³/h Nenndruck: PN 16 Betriebsdruck: 1,5-16 bar Wassertemperatur max.: 5-30 °C Umgebungstemperatur: 5-40 °C Einbaulänge ohne Verschraubung: ca.160 mm Einbaulänge mit Verschraubung: ca.277 mm Gesamthöhe: ca. 490 mm Netzanschluss: 100-240 V / 50-60 Hz Elektr. Leistungsaufnahme Betrieb max./Standby: 2/0,075 W Schutzart/Schutzklasse: IP54/III				
		1,000	St	.....	.....

1.2.130.

Druckerhöhungsanlage DEA Trinkwasser

Kompakt-Druckerhöhungsanlage gemäß DIN 1988 und DIN EN 806, für den unmittelbaren oder mittelbaren Anschluss.
 Bestehend aus normalsaugenden, parallel geschalteten, horizontalen Edelstahl-Hochdruckkreiselpumpen.
 Anschlussfertig mit Edelstahlverrohrung auf Grundrahmen montiert, inkl. integrierter Steuerung durch die Frequenzumformer mit allen erforderlichen Mess- und Stelleinrichtungen.

Besonderheiten

- Hohe Betriebssicherheit durch Anlage mit zwei oder drei horizontalen, mehrstufigen, frequenzgeregelten Pumpen mit Hydraulik aus Edelstahl
- Einfache Installation und Wartung dank spezieller, flexibel einstellbarer Anschlüsse an Sammelverrohrungen
- Einfache Inbetriebnahme und Betrieb über das Grafikdisplay
- Trinkwasserzulassung (ACS und UBA Liste) für Pumpen mit medienberührenden Bauteilen aus Edelstahl

Ausstattung/ Funktion

- 2 oder 3 Pumpen pro Anlage
- Medienberührte Bauteile sind korrosionsbeständig
- Galvanisch verzinkter Grundrahmen mit höhenverstellbaren Schwingungsdämpfern zur Körperschallisolierung
- Absperrventil an jeder Pumpe auf Saug- und Druckseite
- Rückflussverhinderer, druckseitig
- 4 Drucksensoren, je 2 saug- und enddruckseitig
- Manometer optional, saugseitig
- Manometer, enddruckseitig
- Membrandruckbehälter (8 l/PN 10)
- Wassermangelsicherung integriert

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR																																														
	<ul style="list-style-type: none">- Regelung der Anlage wird durch die in der Pumpe integrierten Frequenzumformer realisiert <p>Bedienung/ Anzeige</p> <ul style="list-style-type: none">- Regelung über vollelektronischen Frequenzumformer der Pumpe, Bedienung über Grafikdisplay und Drehknopf- Werkseitig voreingestellte Parameter für einfache Inbetriebnahme/Start- Einstellung des Sollwerts, Betriebsparameter und Quittierung der Störmeldungen durch Grüne-Knopf-Technologie- Hochauflösendes Grafikdisplay mit grünem Knopf und 2 Tasten zur Anzeige der Betriebsdaten, der Reglerparameter, des Betriebsstatus der Pumpen, des Istdrucks, der Fehlermeldungen und des Verlaufsprotokolls- Feststellbarer Hauptschalter- Menüführung mit Klartext- Sperren der Parametereinstellungen- Betrieb wählbar mit/ohne Reservepumpe- Betriebsstundenzähler für jede Pumpe- Betriebsstundenzähler für die gesamte Anlage- Netz-Ein/Aus-Zähler für jede Anlage- Störungsprotokoll für die letzten 9 Störungen <p>Betriebsdaten</p> <table><tr><td>Fördermedium:</td><td>Wasser 100 %</td></tr><tr><td>Medientemperatur:</td><td>10,00 °C</td></tr><tr><td>Volumenstrom:</td><td>1,89 l/s</td></tr><tr><td>Förderhöhe:</td><td>21,00 m</td></tr><tr><td>Anzahl der Pumpen:</td><td>2</td></tr><tr><td>Medientemperatur:</td><td>3...60 °C</td></tr><tr><td>Umgebungstemperatur:</td><td>5...40 °C</td></tr><tr><td>Maximaler Betriebsdruck:</td><td>10 bar</td></tr><tr><td>Maximaler Zulaufdruck:</td><td>6 bar</td></tr></table> <p>Motordaten (pro Motor)</p> <table><tr><td>Netzanschluss:</td><td>1~230V/50 Hz</td></tr><tr><td>Motornennleistung:</td><td>1,5 kW</td></tr><tr><td>Nennstrom:</td><td>7,5 A</td></tr><tr><td>Nenndrehzahl:</td><td></td></tr><tr><td>Motor-Effizienzklasse:</td><td>IE5</td></tr><tr><td>Isolationsklasse:</td><td>F</td></tr><tr><td>Schutzart Motor:</td><td>IP55</td></tr><tr><td>Schutzart Schaltgerät:</td><td>IP54</td></tr></table> <p>Werkstoffe</p> <table><tr><td>Pumpengehäuse:</td><td>1.4301</td></tr><tr><td>Laufrad:</td><td>1.4301</td></tr><tr><td>Welle:</td><td>1.4301</td></tr><tr><td>Wellendichtung:</td><td>BQ1E3GG</td></tr><tr><td>Material Dichtung:</td><td>EPDM</td></tr><tr><td>Material Verrohrung:</td><td>1.4307</td></tr></table> <p>Einbaumaße</p>	Fördermedium:	Wasser 100 %	Medientemperatur:	10,00 °C	Volumenstrom:	1,89 l/s	Förderhöhe:	21,00 m	Anzahl der Pumpen:	2	Medientemperatur:	3...60 °C	Umgebungstemperatur:	5...40 °C	Maximaler Betriebsdruck:	10 bar	Maximaler Zulaufdruck:	6 bar	Netzanschluss:	1~230V/50 Hz	Motornennleistung:	1,5 kW	Nennstrom:	7,5 A	Nenndrehzahl:		Motor-Effizienzklasse:	IE5	Isolationsklasse:	F	Schutzart Motor:	IP55	Schutzart Schaltgerät:	IP54	Pumpengehäuse:	1.4301	Laufrad:	1.4301	Welle:	1.4301	Wellendichtung:	BQ1E3GG	Material Dichtung:	EPDM	Material Verrohrung:	1.4307				
Fördermedium:	Wasser 100 %																																																		
Medientemperatur:	10,00 °C																																																		
Volumenstrom:	1,89 l/s																																																		
Förderhöhe:	21,00 m																																																		
Anzahl der Pumpen:	2																																																		
Medientemperatur:	3...60 °C																																																		
Umgebungstemperatur:	5...40 °C																																																		
Maximaler Betriebsdruck:	10 bar																																																		
Maximaler Zulaufdruck:	6 bar																																																		
Netzanschluss:	1~230V/50 Hz																																																		
Motornennleistung:	1,5 kW																																																		
Nennstrom:	7,5 A																																																		
Nenndrehzahl:																																																			
Motor-Effizienzklasse:	IE5																																																		
Isolationsklasse:	F																																																		
Schutzart Motor:	IP55																																																		
Schutzart Schaltgerät:	IP54																																																		
Pumpengehäuse:	1.4301																																																		
Laufrad:	1.4301																																																		
Welle:	1.4301																																																		
Wellendichtung:	BQ1E3GG																																																		
Material Dichtung:	EPDM																																																		
Material Verrohrung:	1.4307																																																		

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Saugseitiger Rohranschluss: R 2, PN 10 Druckseitiger Rohranschluss: R 2, PN 10 einschl. 2 flexible Anschlussleitungen Rp2 / R2 einschl. 2 Gewindekappe R 2 einschl. Inbetriebnahme und Parametrierung	1,000	St	.....	.....
1.2.140.	Membrandruckbehälter Saugseite Baumustergeprüfte Membrandruckbehälter zum Einsatz in Verbindung mit Trinkwasser-, Wasserversorgungs- bzw. Druckerhöhungsanlagen. Die Behälter dienen der Vermeidung von Druckstößen im System und verringern die Schalthäufigkeit der Pumpen/Anlage. Ausstattung - Durchströmt, komplett mit Durchströmungsarmatur inkl. Absperrung und Entleerung - Membrane nach KTW C und W 270 ab 60 l tauschbar - Gebaut und geprüft nach DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-Nr. NW-9481AU2123 und NW 9481AT2535 - Zulassung und Wartung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG und weiterführenden technischen Vorschriften Der vordruckseitige Einsatz der Membran-Druckbehälter richtet sich nach den Bestimmungen des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens. Technische Daten Min. Medientemperatur: -10 °C Max. Medientemperatur: 70 °C Min. Umgebungstemperatur: 0 °C Max. Umgebungstemperatur: 50 °C Membrane: Butyl Anschluss Eingang: Rp 1¼, PN 10 Anschluss Ausgang: Rp 1¼, PN 10 Rohranschluss: Rp 1¼ Nutzvolumen: 150 l Nennvolumen: 200 l Austauschbare Membran Maximaler Betriebsdruck: Gasvordruck: 4 bar Verkaufsfarbe: green Gewicht netto ca.: 37 kg	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.150.

Druckerhöhungsanlage DEA Brauchwasser

Kompakt-Druckerhöhungsanlage gemäß DIN 1988 und DIN EN 806, für den unmittelbaren oder mittelbaren Anschluss. Bestehend aus normalsaugenden, parallel geschalteten, horizontalen Edelstahl-Hochdruckkreiselpumpen. Anschlussfertig mit Edelstahlverrohrung auf Grundrahmen montiert, inkl. integrierter Steuerung durch die Frequenzumformer mit allen erforderlichen Mess- und Stelleinrichtungen.

Besonderheiten

- Hohe Betriebssicherheit durch Anlage mit zwei oder drei horizontalen, mehrstufigen, frequenzgeregelten Pumpen mit Hydraulik aus Edelstahl
- Einfache Installation und Wartung dank spezieller, flexibel einstellbarer Anschlüsse an Sammelverrohrungen
- Einfache Inbetriebnahme und Betrieb über das Grafikdisplay
- Trinkwasserzulassung (ACS und UBA Liste) für Pumpen mit medienberührenden Bauteilen aus Edelstahl

Ausstattung/ Funktion

- 2 oder 3 Pumpen pro Anlage
- Medienberührte Bauteile sind korrosionsbeständig
- Galvanisch verzinkter Grundrahmen mit höhenverstellbaren Schwingungsdämpfern zur Körperschallisolierung
- Absperrventil an jeder Pumpe auf Saug- und Druckseite
- Rückflussverhinderer, druckseitig
- 4 Drucksensoren, je 2 saug- und enddruckseitig
- Manometer optional, saugseitig
- Manometer, enddruckseitig
- Membrandruckbehälter (8 l/PN 10)
- Wassermangelsicherung integriert
- Regelung der Anlage wird durch die in der Pumpe integrierten Frequenzumformer realisiert

Bedienung/ Anzeige

- Regelung über vollelektronischen Frequenzumformer der Pumpe, Bedienung über Grafikdisplay und Drehknopf
- Werkseitig voreingestellte Parameter für einfache Inbetriebnahme/Start
- Einstellung des Sollwerts, Betriebsparameter und Quittierung der Störmeldungen durch Grüne-Knopf-Technologie
- Hochauflösendes Grafikdisplay mit grünem Knopf und 2 Tasten zur Anzeige der Betriebsdaten, der Reglerparameter, des Betriebsstatus der Pumpen, des Istdrucks, der Fehlermeldungen und des Verlaufsprotokolls
- Feststellbarer Hauptschalter
- Menüführung mit Klartext
- Sperren der Parametereinstellungen
- Betrieb wählbar mit/ohne Reservepumpe

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Betriebsstundenzähler für jede Pumpe - Betriebsstundenzähler für die gesamte Anlage - Netz-Ein/Aus-Zähler für jede Anlage - Störungsprotokoll für die letzten 9 Störungen Betriebsdaten Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 10,00 °C Volumenstrom: 2,5 l/s Förderhöhe: 65,00 m Anzahl der Pumpen: 2 Medientemperatur: 3...60 °C Umgebungstemperatur: 5...40 °C Maximaler Betriebsdruck: 10 bar Maximaler Zulaufdruck: 6 bar Motordaten (pro Motor) Netzanschluss: 3~400V/50 Hz Motornennleistung: 3,0 kW Nennstrom: 5,3 A Nenndrehzahl: Isolationsklasse: F Werkstoffe Pumpengehäuse: 1.4301 Laufrad: 1.4301 Welle: 1.4301 Wellendichtung: BQ1E3GG Material Dichtung: EPDM Material Verrohrung: 1.4307 Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluss: R 2, PN 10 Druckseitiger Rohranschluss: R 2, PN 10 einschl. 2 flexible Anschlussleitungen Rp2 / R2 einschl. 2 Gewindekappe R 2 einschl. Inbetriebnahme und Parametrierung				
		1,000	St	.....	.....

1.2.160. Vorbehälter 300 l
 Vorbehälter (300 l) für Trinkwasser- und
 Löschwasseranwendungen (Runde Ausführung)

Atmosphärisch belüfteter Vorbehälter für den mittelbaren
 Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz. Systemtrennung
 erfolgt gemäß DIN EN 1717 mittels Sicherungseinrichtung
 "Freier Auslauf", Typ AB nach EN 13077.
 Der serienmäßig montierte Überlauf-Alarmgeber kann an ein
 Schaltgerät angeschlossen werden und löst dann bei Überlauf

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

des Vorbehälters eine Alarmmeldung aus.

Einsatzgebiete

- Mittelbarer Anschluss von Feuerlöschanlagen nach DIN 1988-600 an das öffentliche Trinkwassernetz
- Mittelbarer Anschluss von Druckerhöhungsanlagen nach DIN 1988-500 an das öffentliche Trinkwassernetz

Lieferumfang

- PE-Behälter in runder Bauform mit:
- Wasserstandsanzeige
 - Entleerung
 - Schwimmerschalter als Wassermangelschutz-Signalgeber
 - Be- und Entlüftung mit Siebeinsatz
 - Revisionsöffnung mit werkzeuglos verschließbarem Deckel
 - Innere Schwallwände zur Medienberuhigung
 - Zulauf, Überlauf, Entnahmeanschluss

Einbauhinweise

- Plan, waagrecht, frostsicher
- Platz für Revision berücksichtigen

Technische Daten

Vorbehältervolumen: 300 l
 Min. Medientemperatur: 5 °C
 Max. Medientemperatur: 40 °C
 Werkstoff Behälter: PE
 Anschluss Eingang: 1x Ø43mm (1 1/4"), -
 Anschluss Ausgang: Rp 2, PN 10
 Spülanschluss: -
 Überlauf: 1 x HT 100
 Entleerungsanschluss: Rp 1/2

Bestellinformationen

Länge ca.: 1.024 mm
 Breite ca.: 800 mm
 Höhe ca.: 1.410 mm
 Gewicht netto ca.: 29 kg

einschl. Schwimmerventil G 1 1/4 Slowflow
 zur Nachspeisung bei offenen Vorbehältern.

- Inkl. Verdrehsicherung, Strahlregler, verstärkte Kugelfestigung

Technische Daten

Anschluss Eingang: G 1 1/4, PN 10
 Zulaufdruck max.: 10 bar
 Min. Medientemperatur: 3 °C
 Max. Medientemperatur: 50 °C
 Werkstoff Gehäuse: Messing, CW617N
 Werkstoff Dichtung: EPDM

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff Schwimmer: PE-HD Durchflussmenge Q 1 bar: 2,972 l/s Durchflussmenge Q 2 bar: 4,042 l/s Durchflussmenge Q 3 bar: 4,806 l/s Durchflussmenge Q 4 bar: 5,5 l/s Durchflussmenge Q 5 bar: 6,056 l/s Durchflussmenge Q 6 bar: 6,528 l/s Gewicht netto ca.: 2,55 kg	1,000 St	.....	.....
1.2.170.	Warmwasserbereitung Speicherladesystem 80KW Speicherladesystem - Anschlussleistung 80kW Kompakte Speicherladesysteme mit Trinkwasserspeicher aus Edelstahl und dichtungslosem Plattenwärmeübertrager - Leistungskennzahl NL nach DIN 4708: NL 39 - Speichergröße: 500 Liter - Gelöteter Plattenwärmeübertrager - Anschlussleistung: 80 kW (bei primär 70->25C) - Vormontierter Verrohrungssatz mit allen erforderlichen Armaturen zur schnellen Montage Hauptkomponenten im Standardsystem: - Trinkwasserbeständige Speicherladepumpe (200 ... 1000 l Hocheffizienzpumpe EEI <= 0,23) - Trinkwasserspeicher, - Plattenwärmeübertrager, - Absperrarmaturen, DVGW-zugelassen - Mengeneinstellventil, - Trinkwassersicherheitsventil, - Thermometer (ab 200l Systeme mit 2 Thermometer, 2 Absperrarmaturen) Regelgeräte mit oder ohne Fremdenergie müssen entsprechend den Gegebenheiten (Druck, Temperatur, Leistung) separat dimensioniert, ausgewählt und bestellt werden. Max. Betriebstemperatur (C) Primär:150/Sekundär: 90 Max. Betriebsüberdruck (bar) Primär:25/Sekundär: 10 Betriebsmedium Heizungswasser / Trinkwasser	1,000 St	.....	.....
1.2.180.	Warmwasserbereitung Speicherladesystem 150KW wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Speicherladesystem - Anschlussleistung 150kW	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.190.

Membran-Druckausdehnungsgefäß Kaltwasser

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. Die Durchströmung wird mittels High-Flow Durchströmungsstern und beiliegendem T-Stück 3/4" realisiert. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Gefäße sind geprüft nach DIN 4807 T5. Gefäße mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von 10/16 bar und ab 4 Liter mit DIN DVGW Reg.-Nr. NW-0411AT2534. Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU. Durchströmt mit High-Flow-Durchströmungsstern. Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt. Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831 DIN 4807 T5, KTW-C und W270. Außen und innen nach KTW-A beschichtet. Kombinierbar mit Flowjet Durchströmungsarmatur 33 Liter mit Befestigungslaschen. Ausschließlich für den Einsatz in Kaltwasserleitungen (bitte die Montage- und Bedienungsanleitung berücksichtigen). Hinweis: SVGW geprüft und zugelassen.

Membranmaterial:	Butyl
Nennvolumen:	25 l
Max. Nutzvolumen:	18.7 l
Max. zul. Systemtemperatur:	70 °C
Min. zul. Betriebstemperatur (ft):	-10 °C
Max. zul. Betriebstemperatur:	70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck:	10 bar
Gasvordruck werksseitig:	4 bar
Anschluss :	G 3/4"
Durchmesser:	280 mm
Max. Höhe:	528 mm
Kippmaß ca.:	598 mm
Gewicht:	4.18 kg

einschl. Wandhalterung

einschl.

Durchströmungsarmatur zur gesicherten Absperrung und Entleerung gemäß DIN 4807-T5 Membran-Druckausdehnungsgefäßen. Kombinierbar mit bauseitigen T-Stücken mit Durchgangsnennweiten auch > Rp 3/4.

Typ:	G 3/4"
Min. zul. Betriebstemperatur (ft):	-10 °C
Max. zul. Betriebstemperatur:	70 °C
Betriebstemperatur:	-10 - 70
Max. zul. Betriebsüberdruck:	16 bar

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsüberdruck: 16 bar Anschluss Eintritt: G 3/4" Anschluss Austritt: G 3/4" Rohraußendurchmesser : 19 mm Max. Höhe: 82 mm Breite: 90 mm Gewicht: 0.24 kg				
		2,000	St	.....	.....
1.2.200.	Probeentnahmeventil DN 6				
	Probeentnahmeventil, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationsanlagen, bestehend aus Rotguss im medienberührten Bereich, absperrrbar mittels beiliegendem Imbussschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360 ° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahlauslaufbogen DN 6				
		6,000	St	.....	.....
1.2.210.	Nassläufer-Standard-Hocheffizienzpumpe Trinkwasser DN 25				
	Umwälzpumpe ist nur für Trinkwasser geeignet. Wartungsfreie Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe (Nassläufer-Ausführung) mit Verschraubungsanschluss, blockierstromfestem Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Trinkwarmwasseranlagen (+2 bis +95 °C). Serienmäßig mit: - Vorwählbaren Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: - dp-c für konstanten Differenzdruck - Konstant-Drehzahl (3 Festdrehzahlstufen) - Konstant-Drehzahl (stufenlos einstellbar) - LED-Anzeige zum Einstellen des Sollwerts, Anzeige des laufenden Verbrauchs in Watt und des Durchflusses in m³/h, sowie Anzeige von Stör-/Warnmeldungen (Fehlercodes) - Integrierter Motorschutz - Automatische Deblockierfunktion - Manuelle Entlüftungsfunktion zur Entlüftung des Rotorraumes - Manueller Neustart - Pumpengehäuse aus Edelstahl - Elektro-Schnellanschluss mit Wilo-Connector - Wärmedämmschale Betriebsdaten Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 55,00 °C				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angefragter Volumenstrom:	1,08 m³/h			
	Angefragte Förderhöhe:	6,04 m			
	Max. Medientemperatur:	95 °C			
	Min. Medientemperatur:	2 °C			
	Min. Umgebungstemperatur:	-10 °C			
	Max. Umgebungstemperatur:	40 °C			
	Temperaturbereich bei Einsatz in Trinkwasser-Zirkulationssystemen bei Umgebungstemperaturen	+40°C			
	im Kurzzeitbetrieb 4 h :				
	Temperaturbereich bei max. Umgebungstemperatur +40 °C:	+2...+70			
	Maximaler Betriebsdruck:	10 bar			
	Max. zulässige Wassergesamthärte:	3,57 mmol/l (20 °dH)			
	Motordaten				
	Störaussendung:	EN 61000-6-3			
	Störfestigkeit:	EN 61000-6-2			
	Netzanschluss:	1~230V/50 Hz			
	Leistungsaufnahme:	75 W			
	Drehzahl max.:	4.800 1/min			
	Nennstrom:	0,7 A			
	Schutzart Motor:	IPX4D			
	Kabelverschraubung:	1 x PG11			
	Werkstoffe				
	Pumpengehäuse:	1.4409			
	Laufgrad:	PPO-GF30			
	Welle:	Oxidkeramik			
	Lager:	Kohlegraphit			
	Einbaumaße				
	Pumpenanschluss:	G 1½, PN 10			
	Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung):	G 1½, PN 10			
	Baulänge:	180 mm			
	Gewicht netto ca.: 1,98 kg				
		1,000 St		.....	.....

1.2.220. Nassläufer-Standard-Hocheffizienzpumpe Trinkwasser DN 20

Umwälzpumpe nur für Trinkwasser geeignet.
 Wartungsfreie Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe
 (Nassläufer-Ausführung) mit Verschraubungsanschluss,
 blockierstromfestem Synchronmotor nach ECM-Technologie
 und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur
 stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle
 Trinkwarmwasseranlagen (+2 bis +95 °C).

Serienmäßig mit:

- Vorwählbaren Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung:
- ?p-c für konstanten Differenzdruck
- Konstant-Drehzahl (3 Festdrehzahlstufen)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Konstant-Drehzahl (stufenlos einstellbar) - LED-Anzeige zum Einstellen des Sollwerts, Anzeige des laufenden Verbrauchs in Watt und des Durchflusses in m³/h, sowie Anzeige von Stör-/Warnmeldungen (Fehlercodes) - Integrierter Motorschutz - Automatische Deblockierfunktion - Manuelle Entlüftungsfunktion zur Entlüftung des Rotorraumes - Manueller Neustart - Pumpengehäuse aus Edelstahl - Elektro-Schnellanschluss mit Wilo-Connector - Wärmedämmschale 				
	Betriebsdaten				
	Fördermedium:			Wasser 100 %	
	Medientemperatur:			55,00 °C	
	Angefragter Volumenstrom:			0,22 m³/h	
	Angefragte Förderhöhe:			2,91 m	
	Max. Medientemperatur:			95 °C	
	Min. Medientemperatur:			2 °C	
	Min. Umgebungstemperatur:			-10 °C	
	Max. Umgebungstemperatur:			40 °C	
	Temperaturbereich bei Einsatz in Trinkwasser-Zirkulationssystemen bei Umgebungstemperaturen +40°C im Kurzzeitbetrieb 4 h :				
	Temperaturbereich bei max. Umgebungstemperatur +40 °C:			+2...+70	
	Maximaler Betriebsdruck:			10 bar	
	Max. zulässige Wassergesamthärte:			3,57 mmol/l (20 °dH)	
	Motordaten				
	Störaussendung:			EN 61000-6-3	
	Störfestigkeit:			EN 61000-6-2	
	Netzanschluss:			1~230V/50 Hz	
	Leistungsaufnahme:			20 W	
	Drehzahl max.:			3.400 1/min	
	Nennstrom:			0,26 A	
	Schutzart Motor:			IPX4D	
	Kabelverschraubung:			1 x PG11	
	Werkstoffe				
	Pumpengehäuse:			1.4409	
	Laufgrad:			PPO-GF30	
	Welle:			Oxidkeramik	
	Lager:			Kohlegraphit	
	Einbaumaße				
	Pumpenanschluss:			G 1¼, PN 10	
	Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung):			G 1¼, PN 10	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baulänge: 150 mm Gewicht netto ca.:	1,47 kg		
		1,000 St	.....	.....
1.2.230.	Nachspeisesystem, Messing DN15 für Wasserheizungsanlage Nachspeisesystem nach DIN 1988 und DIN EN 1717, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, Vordruck bis 10 bar, zulässige Betriebstemperatur bis 60 Grad C, Gehäuse aus Messing, mit DVGW geprüftem Systemtrenner Typ BA, ein- und ausgangsseitige Absperrungen, mit Standard-Wasserzähler, mit Wandhalterung mit Wasserbehandlungsarmatur zur Nachspeisung von Heizungswasser nach VDI 2035, Absperrung 1/2" x 1/2", mit Patrone für Entsalzung, Kapazität 3.000 lx°dH einschl. Inbetriebnahme einschl. zusätzliche Ersatzpatrone Entsalzung	1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	412 Wasseranlagen zentrale Betr..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	412 Trinkwasseranlagen, Rohrleitungen und Zubehör			
1.3.10.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 15mm WD 1mm Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, PRE-Zahl > 23,1 für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,	800,000 m	.....	.....
1.3.20.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 18mm WD 1mm	2.000,000 m	.....	.....
1.3.30.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm Leistung wie vor beschrieben, AD 22mm WD 1,2mm	230,000 m	.....	.....
1.3.40.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 28mm WD 1,2mm	300,000 m	.....	.....
1.3.50.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 35mm WD 1,2mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch 35mm WD 1,2mm	250,000 m	.....	.....
1.3.60.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 42mm WD 1,5mm Leistung wie vor beschrieben, AD 42mm WD 1,5mm	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.70.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 54mm WD 1,5mm Leistung wie vor beschrieben, AD 54mm WD 1,5mm	20,000 m	.....	.....
1.3.80.	Bogen Stahl niro TW AD 15mm Bogen, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm,	816,000 St	.....	.....
1.3.90.	Bogen Stahl niro TW AD 18mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 18	2.160,000 St	.....	.....
1.3.100.	Bogen Stahl niro TW AD 22mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 22mm	110,000 St	.....	.....
1.3.110.	Bogen Stahl niro TW AD 28mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 28mm	120,000 St	.....	.....
1.3.120.	Bogen Stahl niro TW AD 35mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 35mm	100,000 St	.....	.....
1.3.130.	Bogen Stahl niro TW AD 42mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 42mm	10,000 St	.....	.....
1.3.140.	Bogen Stahl niro TW AD 54mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 54mm	10,000 St	.....	.....
1.3.150.	T-Stück Stahl niro TW AD 15mm T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm,			
		120,000 St	.....	.....
1.3.160.	T-Stück Stahl niro TW AD 18mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 18mm			
		195,000 St	.....	.....
1.3.170.	T-Stück Stahl niro TW AD 22mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 22mm			
		15,000 St	.....	.....
1.3.180.	T-Stück Stahl niro TW AD 28mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 28mm			
		15,000 St	.....	.....
1.3.190.	T-Stück Stahl niro TW AD 35mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 35mm			
		5,000 St	.....	.....
1.3.200.	T-Stück Stahl niro TW AD 42mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 42mm			
		2,000 St	.....	.....
1.3.210.	T-Stück Stahl niro TW AD 54mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 54mm			
		2,000 St	.....	.....
1.3.220.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 18mm T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser egal			
		30,000 St	.....	.....
1.3.230.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 22mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser egal			
		27,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.240.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 28mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser egal	22,000 St	.....	.....
1.3.250.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 35mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser egal	13,000 St	.....	.....
1.3.260.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 42mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser egal	5,000 St	.....	.....
1.3.270.	T-Stück reduziert Stahl niro TW AD 54mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser egal	5,000 St	.....	.....
1.3.280.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 18mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm,	30,000 St	.....	.....
1.3.290.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 22mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser egal	20,000 St	.....	.....
1.3.300.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 28mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser egal	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.310.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 35mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser egal	10,000 St	.....	.....
1.3.320.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 42mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser egal	4,000 St	.....	.....
1.3.330.	Reduzierstück Stahl niro TW AD 54mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser egal	4,000 St	.....	.....
1.3.340.	Übergangsstück aus Edelstahl, DN 12 als Zulage Übergangsstück als Zulage, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit Außen- oder Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, alle Gewindegrößen DN 12	70,000 St	.....	.....
1.3.350.	Übergangsstück aus Edelstahl, DN 15 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch für DN 15	25,000 St	.....	.....
1.3.360.	Übergangsstück aus Edelstahl, DN 20 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch für DN 20	25,000 St	.....	.....
1.3.370.	Übergangsstück aus Edelstahl, DN 25 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch für DN 25	10,000 St	.....	.....
1.3.380.	Übergangsstück aus Edelstahl, DN 32 als Zulage Leistung wie vor beschrieben, jedoch für DN 32	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.390.	Muffe Stahl niro TW AD 15mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm,	80,000 St	.....	.....
1.3.400.	Muffe Stahl niro TW AD 18mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 18mm	140,000 St	.....	.....
1.3.410.	Muffe Stahl niro TW AD 22mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 22mm	30,000 St	.....	.....
1.3.420.	Muffe Stahl niro TW AD 28mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 28mm	30,000 St	.....	.....
1.3.430.	Muffe Stahl niro TW AD 35mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 35mm	10,000 St	.....	.....
1.3.440.	Muffe Stahl niro TW AD 42mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 42mm	5,000 St	.....	.....
1.3.450.	Muffe Stahl niro TW AD 54mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch AD 54mm	5,000 St	.....	.....
1.3.460.	Anschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/15mm TW AD 15mm Anschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/15 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm,	98,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.470.	Doppelanschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/15mm TW AD 15mm Doppelanschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/15 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm,	364,000 St	.....	.....
1.3.480.	Entnahmestellen-Anschlusswinkel Edelstahl DN12 Rp 1/2 Entnahmestellen-Anschlusswinkel, für Rohrleitung aus nichtrostendem Edelstahl, Molybdänanteil min. 2,2% Verbindung mit Press - Formstücken, als Wandwinkel, schallgedämmt, Durchmesser DN 12 mm, R 1/2.	35,000 St	.....	.....
1.3.490.	Entnahmestellen-Anschlusswinkel Edelstahl DN15 Rp 1/2 Entnahmestellen-Anschlusswinkel, für Rohrleitung aus nichtrostendem Edelstahl, Molybdänanteil min. 2,2% Verbindung mit Press - Formstücken, als Wandwinkel, schallgedämmt, Durchmesser DN 15 mm, R 1/2.	20,000 St	.....	.....
1.3.500.	Entnahmestellen-Doppelwandscheibe Edelstahl DN12 Rp 1/2 DN12 Entnahmestellen-Anschlusswinkel als Doppelwandscheibe, für Rohrleitung aus Edelstahl, Verbindung mit Press-Formstücken, als Wandwinkel, hochwertige Edelstahllegierung 1.4404, hohe Korrosionsbeständigkeit DVGW geprüft doppelt schallgedämmt, unverpresst undicht, DN 12, R 1/2, DN12.	70,000 St	.....	.....
1.3.510.	Entnahmestellen-Wanddurchführung DN 12 Rp 1/2 x 3/4 Entnahmestellen-Wanddurchführung für die Kupfer- und Edelstahlrohr-Installation vom Marktführer. Das Presssystem ohne lange Vorarbeiten. Rohr ablängen, entgraten, mit dem Pressfitting verbinden und verpressen. unverpresst undicht, Anwendungen für Trinkwasser mit der DIN-DVGW Zulassung für Trinkwasserinstallationen, wartungsfrei,			
	Technische Daten			
	Edelstahl Presssystem			
	Material Rotguss oder Siliziumbronze			
	Ausführung innen / Abgang Rp-Gewinde innen / G-Gewinde			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	außen DN 12 / Innengewinde zylindrisch 1/2" IG / Verschraubungsgewinde zylindrisch 3/4" Betriebstemperatur bis 110 Grad Betriebsdruck bis 16 bar 2 x Dichtelemente aus EPDM, Verdrehsicherung und Gegenverschraubelement Lieferung und Montage.	10,000 St	.....	.....
1.3.520.	Abdichtungshülsen 1/2" Abdichtungshülse passend für 1/2" Baustopfen neue Ausführung ohne Manschette nach DIN 18534-1, Abdichtungen von Innenräumen stabile 2-Komponenten-Lösung (hart/weich) passend für fast alle handelsüblichen Baustopfen und Wandscheiben 1/2" geeignet im Trockenbau sowie bei der Unterputzmontage bis zu 60 mm denn die Membrane im Innendurchmesser dichtet gegen die Rohrleitung bzw. Hahnverlängerung, keine Zerstörung der Abdichtung durch das Entfernen der Baustopfen nach dem Verfliesen und Entfernen des Baustopfs kann vor dem Anbringen der Armatur der wandgleich abgelängt werden. Dazu sind Hilfsrippen an dem Produkt angebracht.	450,000 St	.....	.....
1.3.530.	Abdichtungshülsen 3/4" Abdichtungshülse passend für 3/4" Baustopfen neue Ausführung ohne Manschette nach DIN 18534-1, Abdichtungen von Innenräumen stabile 2-Komponenten-Lösung (hart/weich) passend für fast alle handelsüblichen Baustopfen und Wandscheiben 3/4" geeignet im Trockenbau sowie bei der Unterputzmontage bis zu 60 mm denn die Membrane im Innendurchmesser dichtet gegen die Rohrleitung bzw. Hahnverlängerung, keine Zerstörung der Abdichtung durch das Entfernen der Baustopfen nach dem Verfliesen und Entfernen des Baustopfs kann vor dem Anbringen der Armatur der wandgleich abgelängt werden. Dazu sind Hilfsrippen an dem Produkt angebracht.	20,000 St	.....	.....
1.3.540.	Hahnverlängerungen aus Rotguss 10 mm 1/2" Hahnverlängerungen aus Rotguss, für Trinkwasserinstallationen, zur Anpassung und zum Ausgleich von Baulöcheranforderungen bei Armaturenanschlüssen, Länge 10 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1/2" nach Erfordernis, geeignet für Trinkwasser gemäß DIN EN 806 und DIN 1988, einschließlich Lieferung, Montage und aller erforderlichen Dichtmaterialien.	50,000 St	.....	.....
1.3.550.	Hahnverlängerungen aus Rotguss 20 mm 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch 1/2" x 20 mm	50,000 St	.....	.....
1.3.560.	Hahnverlängerungen aus Rotguss 30 mm 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch 1/2" x 30 mm	50,000 St	.....	.....
1.3.570.	Hahnverlängerungen aus Rotguss 40 mm 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch 1/2" x 40 mm	50,000 St	.....	.....
1.3.580.	Hahnverlängerungen aus Rotguss 50 mm 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch 1/2" x 50 mm	20,000 St	.....	.....
1.3.590.	Kugelhahn TW Rp1 PN16 Stahl niro Dämmschalen Kugelhahn, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, mit Muffenanschluss, Rp 1, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, einschl. Handgriff, mit Dämmschalen.	5,000 St	.....	.....
1.3.600.	Gemäß Position 1.3.590. Kugelhahn TW Rp1 1/4 PN16 Stahl niro Dämmschalen Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/4,	5,000 St	.....	.....
1.3.610.	Gemäß Position 1.3.590. Kugelhahn TW Rp1 1/2 PN16 Stahl niro Dämmschalen Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/2,	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.620.	Gemäß Position 1.3.590. Kugelhahn TW Rp2 PN16 Stahl niro Dämmschalen Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 2,	5,000 St	.....	.....
1.3.630.	Gewindemuffe Stahl niro 1" Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Außendurchmesser DN32 Rp 1.	10,000 St	.....	.....
1.3.640.	Gewindemuffe Stahl niro 1 1/4" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/4,	10,000 St	.....	.....
1.3.650.	Gewindemuffe Stahl niro 1 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/2,	10,000 St	.....	.....
1.3.660.	Gewindemuffe Stahl niro 2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 2,	10,000 St	.....	.....
1.3.670.	Gewindewinkel Stahl niro 1" I/A Winkel 90°, mit Innen- und Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Rp 1.	10,000 St	.....	.....
1.3.680.	Gewindewinkel Stahl niro 1 1/4" I/A Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/4,	10,000 St	.....	.....
1.3.690.	Gewindewinkel Stahl niro 1 1/2" I/A Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 1 1/2,	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.700.	Gewindewinkel Stahl niro 2" I/A Leistung wie vor beschrieben, jedoch Rp 2,	10,000 St	.....	.....
1.3.710.	Gewinde T-Stück Stahl niro 2" T-Stück, allseitig mit Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Rp 2.	10,000 St	.....	.....
1.3.720.	Gewinde T-Stück Stahl niro 2" 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch T-Stück, allseitig mit Innengewinde, Gewindeverbindung Rp 2" x 1/2" x 2".	10,000 St	.....	.....
1.3.730.	Gewinde T-Stück Stahl niro 2" 1/2" 1 1/4" Leistung wie vor beschrieben, jedoch T-Stück, allseitig mit Innengewinde, Rp 2" x 1/2" x 1 1/4".	10,000 St	.....	.....
1.3.740.	Winkelverschraubung Stahl niro 1" Winkelverschraubung, konisch dichtend, beidseitig mit Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung 2".	4,000 St	.....	.....
1.3.750.	Winkelverschraubung Stahl niro 1 1/4" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Gewindeverbindung 1 1/4".	15,000 St	.....	.....
1.3.760.	Winkelverschraubung Stahl niro 1 1/2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Gewindeverbindung 1 1/2"	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.770.	Winkelverschraubung Stahl niro 2" Leistung wie vor beschrieben, jedoch Gewindeverbindung 2".	4,000 St	.....	.....
1.3.780.	Verschraubung Stahl niro 2" I/A Verschraubung, flachdichtend, mit Innen- und Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung 2".	4,000 St	.....	.....
1.3.790.	Gewindeeduzierung Stahl niro 2" 1/4" Reduziernippel R 2"(AG)-Rp 1/2"(IG), aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung Gewinde außen R 2", Gewinde innen Rp 1/2" PN [bar] 16.	6,000 St	.....	.....
1.3.800.	Gewindedoppelnippel Stahl niro 2" Doppelnippel, beidseitig mit Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung Rp 2".	20,000 St	.....	.....
1.3.810.	Gewindedoppelnippel Stahl niro 2" 1 1/4" Doppelnippel, beidseitig mit Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung Rp 2" x 1 1/4".	4,000 St	.....	.....
1.3.820.	Gewindedoppelnippel Stahl niro 1 1/4" Doppelnippel, beidseitig mit Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung Rp 1 1/4".	8,000 St	.....	.....
1.3.830.	Montageschienenfuß Montageschienenfuß aus HDPE - Hochdichtes Polyethylen mit einer zulässigen Belastung 3,5 kN, Temperaturbeständig -30 bis 110 °C passend Für Montageschienen 41 x 41 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe: 120 mm Breite: 305 mm Länge: 305 mm			
		3,000 St	.....	.....
1.3.840.	Montageschiene Montageschiene, C-Profil mit den Abschlusskappen inklusive passende Schalldämmelemente für alle Schienenabmessungen durchgehender Schweißnaht, für den Außenbereich geeignet, feuerverzinktes Programm Berechnungen inklusive statischem Nachweis Breite: ca.41 mm Höhe: ca. 41 mm Öffnungsweite: ca. 22 mm Langlochlänge: ca. 20 mm Langlochbreite: ca.12,5 mm Falzhöhe: ca. 7,5 mm Lochabstand: ca. 35 mm Oberfläche: feuerverzinkt			
		6,000 m	.....	.....
1.3.850.	Verteiler TW 10m3/h Stahl niro DN32 3Stutzen Gewindeanschl. Wandkonsole Verteiler, mit Prüfzeugnis, für Trinkwasser DIN 1988-200, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 10 m3/h, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, mit Entleerungsstutzen, mit 3 Anschlussstutzen Nenndurchmesser DN Anschlussstutzen 32 mit Gewindeanschluss, mit Wandkonsolen, schallgedämmt, befestigt an Beton/Mauerwerk.			
		2,000 St	.....	.....
1.3.860.	Gemäß Position 1.3.850. Verteiler TW 10m3/h Stahl niro DN32 5Stutzen Gewindeanschl. Wandkonsole Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN32 mit 5 Anschlussstutzen			
		1,000 St	.....	.....
1.3.870.	Verteiler TW 10m3/h Stahl niro DN50 4Stutzen Gewindeanschl. Wandkonsole Verteiler, mit Prüfzeugnis, für Trinkwasser DIN 1988-200, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 10 m3/h, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, mit Entleerungsstutzen, mit 4 Anschlussstutzen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nenndurchmesser DN Anschlussstutzen 50 mit Gewindeanschluss, mit Wandkonsolen, schallgedämmt, befestigt an Beton/Mauerwerk.	2,000 St	.....	.....
1.3.880.	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung durch Kleben.	50,000 St	.....	.....
1.3.890.	Farbkennzeichnung Beschilderung Richtungspfeile TWK Farbkennzeichnung DIN 2403 der Leitung für Trinkwasser Kennzeichnung durchgehend und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile "Kaltwasser".	65,000 St	.....	.....
1.3.900.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN12 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Konstruktion wird gesondert vergütet, Befestigungsuntergrund Beton, DN 12,	400,000 St	.....	.....
1.3.910.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN15 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN15	380,000 St	.....	.....
1.3.920.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN20 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN20	110,000 St	.....	.....
1.3.930.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN25 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN25	90,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.940.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN32 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN32	55,000 St	.....	.....
1.3.950.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40 Position wie vorstehend beschrieben, jedoch: Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40	10,000 St	.....	.....
1.3.960.	Profilstahl, verzinkt Montagekonstruktion, aus Stahl, verzinkt, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, als C-Profilschiene, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	250,000 kg	.....	.....
	Dämmung Trinkwasser Rohrleitungen für Trinkwasser sind gemäß DIN 1988-200 gegen Tauwasserbildung und vor Erwärmung bei erhöhten Umgebungstemperaturen zu schützen. Rohrleitungen sind in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Feuchtegehalt der Umgebungsluft so zu dämmen, dass eine Tauwasserbildung vermieden wird. Mindestdämmschichtdicken zur Wärmedämmung von Rohrleitungen für Trinkwasser warm und kalt bei Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(mxK): Innendurchmesser bis 22 mm 20 mm Innendurchmesser 22 bis 35 mm 30 mm			
1.3.970.	Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie. Montagehöhe bis 4,5 m	2.800,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.980.	Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	230,000 m	.....	.....
1.3.990.	Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	300,000 m	.....	.....
1.3.1000.	Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	250,000 m	.....	.....
1.3.1010.	Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 40mm Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	20,000 m	.....	.....
1.3.1020.	Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 50mm Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	20,000 m	.....	.....
1.3.1030.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	2.160,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1040.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	110,000 St	.....	.....
1.3.1050.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	120,000 St	.....	.....
1.3.1060.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	100,000 St	.....	.....
1.3.1070.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 400mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1080.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 400mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1090.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	120,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1100.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	130,000 St	.....	.....
1.3.1110.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	100,000 St	.....	.....
1.3.1120.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1130.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1140.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1150.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Passstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	200,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1160.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück Rohrleitungen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	200,000 St	.....	.....
1.3.1170.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 25 / Dämmdicke: 30mm	100,000 St	.....	.....
1.3.1180.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 32 / Dämmdicke: 30mm	80,000 St	.....	.....
1.3.1190.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 40 / Dämmdicke: 40mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1200.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 50 / Dämmdicke: 50mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1210.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben. Montagehöhe bis 4,5 m	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1220.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Blech Stahl verz Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	10,000 m	.....	.....
1.3.1230.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 30mm Mantel Blech Stahl verz Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	15,000 m	.....	.....
1.3.1240.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 30mm Mantel Blech Stahl verz Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	10,000 m	.....	.....
1.3.1250.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 40mm Mantel Blech Stahl verz Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	6,000 m	.....	.....
1.3.1260.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale Mineralwolle Rohrschale D 50mm Mantel Blech Stahl verz Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohrleitungen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	10,000 m	.....	.....
1.3.1270.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben.	10,000 St	.....	.....
1.3.1280.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	5,000 St	.....	.....
1.3.1290.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1300.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1310.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1320.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Bogen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	25,000 St	.....	.....
1.3.1330.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben.	10,000 St	.....	.....
1.3.1340.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 20 / Dämmdicke: 20mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1350.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 25 / Dämmdicke: 30mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1360.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 32 / Dämmdicke: 30mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1370.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 40 / Dämmdicke: 40mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1380.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Stutzen DN 50 / Dämmdicke: 50mm	10,000 St	.....	.....
1.3.1390.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Passstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, in Zentrale, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben.	20,000 St	.....	.....
1.3.1400.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 20 / Dämmdicke: 20mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1410.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 25 / Dämmdicke: 30mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1420.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 32 / Dämmdicke: 30mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1430.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 40 / Dämmdicke: 40mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1440.	Passstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Passstück DN 50 / Dämmdicke: 50mm	20,000 St	.....	.....
1.3.1450.	Ummantelung nachträglich Rohr DN15 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen durch verschrauben oder vernieten.	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1460.	Ummantelung nachträglich Rohr DN20 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 20 / Dämmdicke: 20mm	35,000 m	.....	.....
1.3.1470.	Ummantelung nachträglich Rohr DN25 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 25 / Dämmdicke: 20mm	35,000 m	.....	.....
1.3.1480.	Ummantelung nachträglich Rohr DN32 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 32 / Dämmdicke: 30mm	35,000 m	.....	.....
1.3.1490.	Ummantelung nachträglich Rohr DN40 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 40 / Dämmdicke: 40mm	25,000 m	.....	.....
1.3.1500.	Ummantelung nachträglich Rohr DN50 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 50 / Dämmdicke: 50mm	15,000 m	.....	.....
1.3.1510.	Ummantelung nachträglich Bogen DN15 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	25,000 St	.....	.....
1.3.1520.	Ummantelung nachträglich Bogen DN20 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 20 / Dämmdicke: 20mm	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1530.	Ummantelung nachträglich Bogen DN25 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 25 / Dämmdicke: 20mm	8,000 St	.....	.....
1.3.1540.	Ummantelung nachträglich Bogen DN32 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 32 / Dämmdicke: 30mm	8,000 St	.....	.....
1.3.1550.	Ummantelung nachträglich Bogen DN40 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 40 / Dämmdicke: 40mm	8,000 St	.....	.....
1.3.1560.	Ummantelung nachträglich Bogen DN50 Mantel Blech Position wie vorstehend beschrieben, jedoch für Rohr DN 50 / Dämmdicke: 50mm	25,000 St	.....	.....
1.3.1570.	Zusätzliche Ausschnitte im Blech Zusätzliche Ausschnitte, kreisrund bis zu einem Durchmesser bis 35mm, in der Blechverkleidung für Thermometer, Manometer, Tauchhülsen, Abblaseleitungen, Füll und Entleerleitungen	22,000 St	.....	.....
1.3.1580.	Wand- und Deckendurchführung DN 12 (R90) R90-Rohrabschottung zur Montage in Wand und Decke mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse inklusive Lieferung, Montage, Kennzeichnung und Dokumentation. Geeignet für Massiv- und Trockenbaukonstruktionen gemäß Systemzulassung Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten eine Übertragung von Feuer und Rauch. Eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen, die einen Schmelzpunkt von > 1000 °C aufweisen, auf einen Meter Länge beidseitig der Wand- bzw. Deckenkonstruktion aufzubringen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro laufendem Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluß der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem Rohrwerkstoff / System:</p> <p>Edelstahlrohr</p> <p>Außendurchmesser der Rohrleitung: 15 mm</p> <p>Baustoffklasse: nichtbrennbar z.B. nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C z.B. nach DIN 4102-17 Rohdichte > 150 kg/m³ Dämmdicke: 22,5 Typ: 15/22,5</p>	5,000 St	.....	.....
1.3.1590.	<p>Wand- und Deckendurchführung DN 15 (R90) Leistung wie Position vorstehend beschrieben, jedoch DN 15, Rohraußendurchmesser 18 mm</p> <p>Typ: 18/21</p>	5,000 St	.....	.....
1.3.1600.	<p>Wand- und Deckendurchführung DN 20 (R90) Leistung wie Position vorstehend beschrieben, jedoch DN 20, Rohraußendurchmesser 22 mm</p> <p>Typ: 22/19</p>	10,000 St	.....	.....
1.3.1610.	<p>Wand- und Deckendurchführung DN 25 (R90) Leistung wie Position vorstehend beschrieben, jedoch DN 25, Rohraußendurchmesser 28 mm</p> <p>Typ: 28/26</p>	10,000 St	.....	.....
1.3.1620.	<p>Wand- und Deckendurchführung DN 32 (R90) Leistung wie Position vorstehend beschrieben, jedoch</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN 32, Rohraußendurchmesser 35 mm Typ: 35/22,5	2,000 St	.....	.....
1.3.1630.	Wand- und Deckendurchführung DN 40 (R90) Leistung wie Position vorstehend beschrieben, jedoch DN 40, Rohraußendurchmesser 42 mm Typ: 42/29	2,000 St	.....	.....
1.3.1640.	Brandschutzmörtel zum Ringspaltverschluss Brandschutzmörtel zur Herstellung von Verschlüssen von Rohrabschottung R90 nach DIN 4102-11 in Massivwänden und -decken mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Anwendungsbereich: Rohrabschottungen nach ABP/ABZ bzw. MLAR/LAR/RbALei bei brennbaren Rohren mit oder ohne Dämmung, nicht brennbaren Rohren mit oder ohne Dämmung. Ringspalt bis 5cm um das Rohr. mischfertiges Mörtelpulver, alternativ Brandschutzkitt für Ringspalt unter 5mm Frischrohdichte: ca. 1.970 kg/m ³ Trockenrohdichte: ca. 1.740 kg/m ³ Biegezugfestigkeit: 6,9 N/mm ² (Mittelwert) Druckfestigkeit: 31,9 N/mm ² (Mittelwert) Haftscherfestigkeit: 0,84 N/mm ² (Mittelwert) Verarbeitungstemperatur: mind. +5 °C Verarbeitungszeit: 45 min. bei +20 °C	50,000 kg	.....	.....
1.3.1650.	Schlauchdämmung Rohrleitung Trinkwasser, geschlossenzellig, DN12 Schlauchdämmung für Trinkwasserleitungen DN12 aus geschlossenzelligem, diffusionsdichtem Dämmmaterial (z. B. PE-Schaum), zur Dämmung von Rohrleitungen in konstruktiv beengten Bereichen, in denen eine Dämmung mit Mineralwolle nicht möglich oder nicht fachgerecht herstellbar ist. Geeignet zur Dämmung von Kalt- und Warmwasserleitungen zur Reduzierung von Wärmeverlusten, Tauwasserbildung und Schallübertragung. Ausführung als geschlossene Schlauchdämmung mit durchgehendem Längsschlitz, vollflächig um das Rohr geführt, Stöße dicht gestoßen und ggf. verklebt.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einsatzbereiche u. a.: enge Vorwand- und Schachtbereiche Wand- und Deckendurchführungen Kreuzungs- und Anschlussbereiche Bereiche hinter UP-Installationen ergänzend zur Mineralwollgedämmung.</p> <p>Dämmstärke: mind. 4 mm</p>	20,000 m	.....	.....
1.3.1660.	<p>Schlauchdämmung Rohrleitung Trinkwasser, geschlossenzellig, DN15 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN15</p>	20,000 m	.....	.....
1.3.1670.	<p>Schlauchdämmung Rohrleitung Trinkwasser, geschlossenzellig, DN20 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN20</p>	20,000 m	.....	.....
1.3.1680.	<p>Schlauchdämmung Rohrleitung Trinkwasser, geschlossenzellig, DN25 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN25</p>	20,000 m	.....	.....
1.3.1690.	<p>Schlauchdämmung Rohrleitung Trinkwasser, geschlossenzellig, DN32 Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch DN32</p>	20,000 m	.....	.....
1.3.1700.	<p>Absperrventil DN 12 mit Entleerung Freistrom-Absperrventil, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, frei von Messing im mediumberührten Bereich, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie Spindelabdichtung, mit Niro-Sitzring, tottraumfrei, mit abriebgeschützter PTFE-Sitzdichtung durch drehbar gelagerten, gegen Druckschläge gesicherten Kegel, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, mit Entleerung, einschl. Dämmschale aus PE. einschl. beidseitiger Anschlussverschraubung für Pressfitting- System Edelstahlrohr einschl. Dämmschale aus PE DN 12</p>	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1710.	Absperrventil DN 15 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 15	15,000	St	.....	.....
1.3.1720.	Absperrventil DN 20 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 20	15,000	St	.....	.....
1.3.1730.	Absperrventil DN 25 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25	5,000	St	.....	.....
1.3.1740.	Absperrventil DN 32 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 32	10,000	St	.....	.....
1.3.1750.	Absperrventil DN 40 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	4,000	St	.....	.....
1.3.1760.	Absperrventil DN 12 o. Entleerung Freistrom-Absperrventil, komplett aus Rotguß, beständig gegen aggressives Wasser, frei von Messing im medienberührtem Bereich, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie Spindelabdichtung, mit Niro-Sitzring, tottraumfrei, mit abriebgeschützter PTFE-Sitzdichtung durch drehbar gelagerten, gegen Druckschläge gesicherten Kegel, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, einschl. Dämmschale aus PE. einschl. beidseitiger Anschlussverschraubung für Pressfitting-System Edelstahlrohr DN 12	2,000	St	.....	.....
1.3.1770.	Absperrventil DN 15 o. Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 15	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1780.	Absperrventil DN 20 o. Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.1790.	Schrägsitzventil DN15, PN16, Rotguss, für Edelstahl-Pressrohr Schrägsitz-Absperrventil für Trinkwasserinstallation, mit Schallschutzprüfzeichen gemäß DIN EN ISO 3822-1, Klasse I, geeignet für Trinkwasserleitungen nach DIN 1988-200. Ventilgehäuse, Oberteil und alle wasserberührten Bauteile aus Rotguss, korrosionsbeständig und hygienisch geeignet. Mit integrierter Entleerungsmöglichkeit sowie wartungsfreier Spindelabdichtung mittels EPDM-O-Ring, Betätigung über Handrad. Anschluss über Pressverbindung für Edelstahl- Pressrohrsysteme, herstellernerutral, geeignet für ES-Rohre DN15. Nenndruck PN 16, Nennweite DN 15. Lieferumfang inkl. Schalldämmschale. Inklusive: Lieferung des Ventils fachgerechter Montage im Rohrleitungssystem Ausrichtung und Fixierung Herstellung der Pressverbindung Dichtheitsprüfung der Verbindung	5,000 St	.....	.....
1.3.1800.	Schrägsitzventil DN25, PN16, Rotguss, für Edelstahl-Pressrohr Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Absperrventil DN25.	10,000 St	.....	.....
1.3.1810.	Schrägsitzventil DN32, PN16, Rotguss, für Edelstahl-Pressrohr Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Absperrventil DN32.	10,000 St	.....	.....
1.3.1820.	Komb. Absperrventil DN 50 mit Entleerung Komb.-Rückflußverhinderer, absperrbar, mit Schallschutz-prüfzeichen gemäß DIN 4109 Gruppe I und Prüfeinrichtung gemäß DIN 3269 Teil 1 in Trinkwasserleitung einbauen, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, Gehäuse aus Rotguß DIN 1705, Oberteil aus Messing, Schrägsitzform, mit Entleerung, beiderseits Niro-Preßverschraubung, mit wartungsfreier			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spindelabdichtung, Kegeldichtung aus EPDM, PN 10, mit Handrad, für Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 50 einschl. Verschraubungen für Pressanschluss einschl. Dämmschale aus PE,	2,000 St	.....	.....
1.3.1830.	Komb. Absperrventil DN 40 mit Entleerung	1,000 St	.....	.....
1.3.1840.	Komb. Absperrventil DN 32 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 32	1,000 St	.....	.....
1.3.1850.	Komb. Absperrventil DN 25 mit Entleerung Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25	1,000 St	.....	.....
1.3.1860.	Zirkulations-Reguliertventile DN 15 (Strang manuell) Zirkulations-Reguliertventil, absperrbar ohne Veränderung der Voreinstellung, zum hydraulischen, fixen Strangabgleich für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553, komplett aus Rotguss im medienberührten Bereich, beständig gegen aggressives Wasser, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie Spindelabdichtung, tottraumfrei, mit PTFE-Sitzdichtung, mit digitaler Voreinstellungsanzeige und Zeigerthermometer zur optischen Temperaturanzeige, aufnahmefähig für Temperaturfühler Pt 100, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, mit Entleerventil mit drehbarem Schlauchanschluss 3/4" und Verschlusskappe, wahlweise links- oder rechtsseitig am Ventilgehäuse montierbar, beidseitig mit Außengewinde zum universellen Anschluss von Verschraubungen für Kupfer-, Stahl-, Edelstahl- und Mehrschichtverbundrohr und einschl. beidseitiger Anschlussverschraubungen für Pressfitting-System Edelstahlrohr einschl. Dämmschale aus PE DN 15	3,000 St	.....	.....
1.3.1870.	Zirkulations-Reguliertventile DN 15 (Etag thermisch) Stockwerks-Reguliertventil, mit Betätigungsgriff als automatisches Feinreguliertventil für den			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>hydraulischen Abgleich von Stockwerksverteilungsleitungen mit $kv\text{-min}^3 0.05$ zur Ein- regulierung von Zirkulationssystemen im Bereich der Stockwerkszirkulation, für kleine Zirkulationskreise, für den Betriebstemperaturbereich $57\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553, komplett aus Rotguss im mediumberührten Bereich, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, tottraumfrei, mit PTFE-Sitzdichtung, Betätigungsgriff zum Absperren und Voreinstellen inkl. lila Signierplättchen, mit DVGW-Zulassung nach VP554, Nenndruck PN 16, beidseitig mit Außengewinde, zum universellen Anschluss von Verschraubungen für Kupfer-, Stahl-, Edelstahl- und Mehrschichtverbundrohr einschl. beidseitiger Anschlussverschraubungen für Pressfitting-System Edelstahlrohr einschl. Dämmschale aus PE DN 15</p>	3,000 St	.....	.....
1.3.1880.	<p>Dreiwegeumschaltventil PN16 Niro Rp 2 Dämmschalen Dreiwege-Umschaltventil 2" mit Antrieb 3-Wege Trinkwassernachspeisung, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Gehäuse aus Edelstahl, Abdichtung mit Stopfbuchse, einschl. Bedienschlüssel, Rp 2, mit Dämmschalen, stromlos geschlossen, mit Antrieb 3-Wege, mit Handbedieneinheit..</p> <p>Stromfestigkeit der Hilfskontakte: 3 A, 250 Va.c Aufgenommene Leistung: 4 W Umschaltzeit 6 Sekunden Kabellänge 1m Nominale Spannung 220-240 (erhältlich 24) Vac; 50/60 Hz Isolierklasse II Europäische Norm EN 60730 Schutzgrad IP 40 Norm IEC 529 europ. Bezugsnormen CEI EN 60529 Maximaler Differentialdruck 4 Kg/cm² (392 kPa) Nominaler Druck PN 10 Kg/cm² Temperaturgrenzwerte des Mediums: 5 ÷ 110 °C Maximale Umgebungstemperatur: 60 °C Material Ventillgehäuse: Messing Material Rückholfeder: Stahl Motordeckel selbstlöschendes ABS CE geprüft</p> <p>Schnittstelle GA nach Abstimmung AG, BUE</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.1890. Probeentnahmeventil DN 6

Probeentnahmeventil, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationsanlagen, bestehend aus Rotguss im medienberührten Bereich, absperibar mittels beiliegendem Imbussschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360 ° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahlauslaufbogen DN 6 einschl. Dämmschale aus PE

6,000 St

1.3.1900. Wandeinbauschrank Wasserversorgung

Wandeinbauschrank, Ausstattung Wasserversorgung: Frostsichere Außenarmatur, im geschlossenen Zustand medienberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, verschleißbar aus Edelstahl 1.4539 speziell für chlorhaltige Umgebungsbedingungen (z. B. Schwimmbäder), Oberfläche geschliffen, als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung, Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln, umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage, bauseits umrüstbar auf CH-KABA-Schlossausführung, Tür mit integrierter Klappdurchführung für Schlauch- bzw. Kabelanschluss zur Sicherheit auch während des Gebrauchs, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder, bauseits beliebig verlängerbar, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Rohraußengewinde, Betätigungsgriff mit blauem Signierplättchen, tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, Armatur mit DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, DIN EN 15096 Familie H, Typ B/DIN EN 1717/DIN EN 13959, Druckstufe PN 16, Schloss mit einheitlicher Schlüsselnummer BxHxT ca.: 245 x 284 x 122 mm

Farbe Blendrahmen mit Tür nach Wunsch des AG nach RAL-Farbkarte, Bemusterung ist beim AG abzufordern
 Farbton passend zur Fassade

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1910.	Verlängerung frostfreie Armatur Verlängerung frostfreie Armatur, bestehend aus schraubbarem Verlängerungsschaft und aufsteckbarer Spindelverlängerung, Verlängerungsmöglichkeit mindestens 30 mm bis maximal 120 mm, stufenlos kürzbar, passend für alle Nennweiten	5,000 St	.....	.....
1.3.1920.	Wandeinbauschrank Wasserversorgung Betriebswasser Wandeinbauschrank, Ausstattung Wasserversorgung Einspeisung Brauchwasser, C-Schlauchanschluss, Storzkupplung, im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, verschleißbar aus Edelstahl 1.4539 speziell für chlorhaltige Umgebungsbedingungen (z. B. Schwimmbäder), Oberfläche geschliffen, als Versorgungseinheit zur zentralen Wasserversorgung/ Brauchwassereinspeisung, Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln, umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage, bauseits umrüstbar auf CH-KABA-Schlossausführung, Unterputzschrank Bauart B 700 x 700 x 300 mm (Breite x Höhe x Tiefe) nach DIN 14461-2. Aus 1 mm verzinktem Stahlblech gekantet und verschweißt, mit Putzleiste aus Winkeleisen 25 x 25 x 3 mm, frontseitige Stöße verschweißt und verschliffen. Belüftung über Türspalt. Vier Montagebohrungen in der Rückwand. Wasseranschluss Ø 100 mm mittig im Dach, 70 mm von hinten, Tür doppelt gekantet aus 1,5 mm verzinktem Stahlblech, mit versenkt liegendem Feuerwehrverschluss nach DIN 14925, Oberfläche poliert, von hinten verschraubt, mit 1-Punkt-Getriebeverriegelung und Bohrungen für Plombendraht. Tür rechts angeschlagen mit Edelstahlscharnieren, 180° öffnend. 1 Stück Einspeisearmatur für Steigleitung TROCKEN nach DIN 14461-4 zum Rohrleitungsanschluss von oben mit Montageverschraubung G3, zwei 45° gekrümmte Eingänge mit aufgeschraubter B-Festkupplung aus Messing für einen knickfreien Anschluss der Schläuche, zwei B-Blindkupplungen aus Messing mit Kette zum Schutz vor Verschmutzung, Eingänge mit federbelasteten Rückschlagventilen, getrenntes, außenliegendes Entwässerungsventil und Auslaufrohr 1 Stück B/C-Kupplungsschlüssel 1 Stück Bedienungsanleitung „Wasser-Einspeiseeinrichtung“ als Selbstklebefolie 1 Stück Schild „Brauchwassereinspeisung“ als Selbstklebefolie 1 Stück Installations- und Bedienungsanleitung für Löschwasser-Einspeise- und Entnahmeeinrichtungen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Armatur mit DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, DIN EN 15096 Familie H, Typ B/DIN EN 1717/DIN EN 13959, Druckstufe PN 16, Schloss mit einheitlicher Schlüsselnummer BxHxT ca.: 700 x 700 x 300 mm, Schrank und Türen aus Sondermaterial Türen in Sonderlackierung nach RAL</p> <p>Farbe nach Wunsch des AG nach RAL-Farbkarte, Bemusterung ist beim AG abzufordern Farbton passend zur Fassade</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.1930.	<p>Storz-Kupplung 52-C 2 Zoll Storz Kupplung, Festkupplung mit BSP Außengewinde (Edelstahl) | 52-C - G 2 Zoll</p> <p>Storz: 52-C Knaggenabstand: 66mm Außengewinde: G 2 Zoll (BSP) Betriebsdruck: 25 bar Material: Edelstahl Temperaturbereich: -10°C bis max. +190°C Dichtung: FKM</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.1940.	<p>Storz Kupplung, Blindkupplung mit Kette 52-C Storz Kupplung, Blindkupplung mit Kette | 52-C aus Edelstahl</p> <p>Storz: 52-C Knaggenabstand: 66mm Betriebsdruck: 25 bar Material: Edelstahl Temperaturbereich: -10°C bis max. +190°C Dichtung: FKM</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.1950.	<p>Storz Kupplungsschlüssel Storz Kupplungsschlüssel ABC</p> <p>Material: Stahl mit Kältehandschutz Kupplungsschlüssel für Storz Kupplungen A / B / C</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1960.	<p>Hygienespülautomat besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, mit Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessarmatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar ? integrierte Überlaufüberwachung ? integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100, Abflusssnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit PRO, Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels Access-Point-Technologie, sieben Timer für individuelle Spülstrategie, Intervall-, zeit-, volumen-, temperatur und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen, Digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereigniseinträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmessarmatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in drei Lautstärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), Inbetriebnahme der Anlage, Normen und Zulassungen: DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)</p> <p>Technische Daten: Druckstufe PN 10 Schutzart IP44</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spannungsversorgung	230 V AC			
	elektrische Leistungsaufnahme	4,5 W			
	Leistungsaufnahme Standby	3,9 W			
		14,000 St		.....	.....
1.3.1970.	Temperaturmessarmatur PT 1000, DN 15 Temperaturmessarmatur PT1000 zum Anschluss an die Systemsteuerung Hygienespülung für die Spülart Temperatursteuerung oder zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik (GLT), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser inkl. Messelement Pt1000 4-Leiter, Gehäuse mit Volldurchgang, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, Totraumfrei Druckstufe PN 16 min. Betriebstemperatur 0 °C max. Betriebstemperatur 105 °C Anschlusskabellänge 1 m Kabelquerschnitt 4 x 0,22 mm² Sensordurchmesser 6 mm Toleranzklasse A einschl. Verschraubungen mit Presssystem einschl. Dämmschale DN 15				
		10,000 St		.....	.....
1.3.1980.	Temperaturmessarmatur PT 1000, DN 20 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 20				
		10,000 St		.....	.....
1.3.1990.	Strömungsteiler Durchgang DN 15, Abgang DN 15 Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Strömungsteiler- Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei, tottraumfrei inkl. 2 Stück VAV Vollstrom-Absperrventile mit Innengewinde, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, herausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss- Schließkörper Ventile mit DVGW-Zulassung bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 Druckstufe PN 16 max. Betriebstemperatur 90 °C				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Dämmschale einschl. Verschraubungen mit Edelstahl-Presssystem Durchgang DN 15 Abgänge DN 15			
		12,000 St	.....	.....
1.3.2000.	Strömungsteiler Durchgang DN 20, Abgang DN 20 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 Abgänge DN 20			
		9,000 St	.....	.....
1.3.2010.	Strömungsteiler Durchgang DN 25, Abgang DN 20 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 Abgänge DN 20			
		19,000 St	.....	.....
1.3.2020.	Strömungsteiler Durchgang DN 32, Abgang DN 20 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 Abgänge DN 20			
		6,000 St	.....	.....
1.3.2030.	Strömungsteiler Durchgang DN 32, Abgang DN 32 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 Abgänge DN 32			
		1,000 St	.....	.....
1.3.2040.	Probenahmeventil Stahl niro absperibar DN10 Probenahmeventil, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, für Trinkwasser, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus nichtrostendem Stahl, Ventilkörper 360 Grad drehbar mit abflammbarem und drehbarem Auslaufbogen aus nichtrostendem Stahl, absperibar, Gewindeanschluss, DN 10.			
		8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wasserversorgung Freifläche Verlegung der PE-Leitung aus dem Gebäude bis in den vom Tiefbau errichteten Übergabepunkt, Anbindung an die vorhandene Leitung			
1.3.2050.	Rohr PE100 TW PN10 AD/WD 32/3mm Rohrleitung aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075, für Trinkwasser, PN 10, Außendurchmesser 32 mm, Wanddicke 3,0 mm, mit glatten Enden, Rohrverbindung mit Heizwendel-Schweißmuffe, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert in vorh. gestuftem Graben, Grabentiefe über 1 bis 1,25 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.			
		5,000 m	.....	.....
1.3.2060.	Rohr PE100 TW PN10 AD/WD 40/3mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40			
		150,000 m	.....	.....
1.3.2070.	Rohr PE100 TW PN10 AD/WD 50/3mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50			
		150,000 m	.....	.....
1.3.2080.	Winkel PE AD/WD 32/3,0mm Winkel aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 32 mm, Wanddicke 3,0 mm. alle Winkelgrade			
		5,000 St	.....	.....
1.3.2090.	Winkel PE AD/WD 40/3,0mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40			
		15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2100.	Winkel PE AD/WD 50/3,0mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50	15,000 St	.....	.....
1.3.2110.	T-Stück PE AD/WD 32/3,0mm T-Stück aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 32 mm, Wanddicke 3,0 mm.	1,000 St	.....	.....
1.3.2120.	T-Stück PE AD/WD 40/3,0mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	1,000 St	.....	.....
1.3.2130.	T-Stück PE AD/WD 50/3,0mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50	1,000 St	.....	.....
1.3.2140.	Muffe PE AD/WD 32/3 mm Muffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 32 mm, Wanddicke 3,0 mm	5,000 St	.....	.....
1.3.2150.	Muffe PE AD/WD 40/3 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	10,000 St	.....	.....
1.3.2160.	Muffe PE AD/WD 50/3 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2170.	Übergangsmuffe mit Innengewinde PE AD/WD 32/3 mm Übergangsmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 32 mm, Wanddicke 3,0 mm. Innengewinde	2,000 St	.....	.....
1.3.2180.	Übergangsmuffe mit Innengewinde PE AD/WD 40/3 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	5,000 St	.....	.....
1.3.2190.	Übergangsmuffe mit Innengewinde PE AD/WD 50/3 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 50	5,000 St	.....	.....
1.3.2200.	Entleerungshahn 3/4" Trinkwasser Entleerungshahn mit vollem Durchgang zum Entleeren von medienführenden Rohrleitungen, Trinkwasser Gehäuse aus Messing, mit Schlauchtülle, mit Verschlusskappe Max. Betriebstemp.: 100 °C Max. Betriebsdruck: PN 16 3/4"	6,000 St	.....	.....
1.3.2210.	Sicherungseinr. TW BA Rotguss Kunststoff PN10 DN25 Gewindeanschl. Sicherungseinrichtung für Trinkwasser DIN EN 1717, als Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone, Gruppe/Typ BA, DIN EN 12729, Gehäuse und Oberteil aus Rotguss, wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Kunststoff, mit integriertem eingangsseitigem Schmutzfänger, differenzdruckgesteuerter Sicherungspatrone und Ablaufanschluss, zur Absicherung von Anlagen bis Flüssigkeitskategorie 4, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 25, Gewindeanschluss.	2,000 St	.....	.....
1.3.2220.	Aufkleber - Flußrichtungsanzeige Selbstklebende Bezeichnungsschilder, Rohrleitungskennzeichnung nach DIN 2403, Farbe entsprechend Medium mit weißer Schrift,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Fließrichtungsanzeige, Größe 26 x 126 mm, Bezeichnung "Kaltwasser"; "Warmwasser", "Zirkulation"	50,000 St	.....	.....
1.3.2230.	Bezeichnungsschilder aus Kunststoff (120 x 52 mm) Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung dreizeilig, mit eingesteckten Schriftleisten, Höhe: 52 mm Breite: 120 mm Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrumhüllung liefern und montieren.	70,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	412 Trinkwasseranlagen, Rohrlei..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4. 412 Trinkwasseranlagen, Objekte und Zubehör

1.4.10. Vorwandelement für Wand-WC, UP-Spülkasten, Betätigung von vorn

für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belastbar durch Sanitärobjekte DIN EN 997 und DIN 1386-1, als Einzelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, stufenlos höhenverstellbar, Verstellbereich in 200 mm, lackiert, für Aufbau auf Rohfußboden, mit Befestigung und Anschlüssen für wandhängendes WC, mit Einbauspülkasten DIN 19542, mit Verrohrung aus PE-X-Rohr, mit Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr, entsprechend Anforderung, mit Schallschutz DIN 4109.

29,000 St

1.4.20. Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 500-600mm

Tiefspül-WC, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, spülrandlose Ausführung, wandhängend, Spülmenge 4,5 l, Ausladung über 500 bis 600 mm, Breite über 350 bis 400 mm, äußere Form rechteckig, Abgang waagerecht, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz gemäß DIN 4109.

einschl. dauerelastischer Fugenverschluß zur Wand, passend zu Fliesenfuge, einschl. WC-Anschlußbogen DN 100, Manschettengarnitur und Zubehör, sowie Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Hersteller/Typ 'Geberit Renova Plan spülrandlos.' oder gleichwertig,
 Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

29,000 St

1.4.30. WC-Betätigungsplatte, 2-Mengen-Spülung, Betätigung von vorn

WC-Betätigungsplatte für Unterputz-Spülkasten, geeignet für Zweimengenspülung, Betätigung von vorn, aus Edelstahl gebürstet, Glanzgrad matt

Hersteller/Typ 'Geberit Sigma Roun Edelstahl gebürstet'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		29,000 St	.....	.....
1.4.40.	WC-Sitz mit Deckel, Duroplast, Edelstahlscharniere WC-Sitz mit Deckel, bruchfest mit Anlaufschutz, mit Kunststoffpuffern, inkl. Edelstahlscharniere, Vollprofil aus Kunststoff, schwere Ausführung Farbe: weiß mit Absenkautomatik Form passend zum angebotenen WC Hersteller/Typ ' Geberit/Renova Plan.' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		29,000 St	.....	.....
1.4.50.	Vorwandlelement für barrierefreies Wand-WC,verstärkt, UP-Spülkasten, Haltegriffe geeignet Installationselement für Wand-WC barrierefrei Montageelement für Wand-WC mit UP-Spülkasten - für Betätigung von vorn - Bauhöhe 1120mm - barrierefreie Ausführung - für Fußbodenaufbau 0 - 200mm - zur Montage von Wand-WC mit einer Ausladung >620mm - für stufenlose Höhenverstellung der Montagehöhe Wand-WC 410 - 460mm - UP-Spülkasten 6/7,5l - für 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Technik - universellem Wasseranschluss 1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - PE Wand-WC-Bogen dm 90mm - PE Übergangsstück dm 90/110mm - PE Anschlussgarnitur dm 90mm - mit Bausatz Vorwandmontage			
		3,000 St	.....	.....
1.4.60.	Installationselement für Griffe Wand-WC barrierefrei Halteelement - für die Befestigung von Stütz-und Haltegriffen - in Leichtbau-Ständerwänden oder			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Vorwandinstallationen 1120 x 310 x 50 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlrahmen, pulverbeschichtet - für einen Fußbodenaufbau von 0 - 200mm - wasserfeste Schichtholzplatte - einschließlich Montagezubehör, Montagewinkel und Befestigungsmaterial - mit Bausatz Vorwandmontage <p>Einbauort: links und rechts am barrierefreien WC-Installationselement</p>	6,000	St	.....	.....
1.4.70.	<p>WC-Betätigungsplatte, Betätigung von vorn</p> <p>WC-Betätigungsplatte für Unterputz-Spülkasten, geeignet für Betätigung von vorn, Einknopf-Bedienung aus Edelstahl gebürstet, Glanzgrad matt.</p> <p>Hersteller/Typ 'Geberit Mambo.' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000	St	.....	.....
1.4.80.	<p>Funk-Fernausslösung für WC-Spülung, inkl. Empfänger, Taster und Stromversorgung</p> <p>Funk-Elektronik zur berührungslosen bzw. externen Auslösung der WC-Spülung, bestehend aus Funk-Empfangsmodul für Unterputz-Spülkasten sowie externem Funksender bzw. Wandtaster.</p> <p>Geeignet zur Ansteuerung der WC-Spülung, z. B. über Stütz-/Haltegriffe oder separaten Betätigungstaster.</p> <p>Empfangsmodul zur Montage im Spülkasten oder im Vorwandelement, mit integriertem oder externem Stellmotor zur Spülauslösung.</p> <p>Wandtaster zur Front- oder Wandmontage, Ausführung aus Kunststoff oder Metall, Farbe neutral.</p> <p>Übertragung der Signale per Funk, Frequenz gemäß Herstellerstandard.</p> <p>Mit Stromversorgung über Netzteil oder Batterieeinheit, Anschluss an bauseitige Spannungsversorgung, inklusive aller erforderlichen Anschluss- und Verbindungskabel.</p> <p>Spülmenge und Spülzeit einstellbar, Hygienespülung aktivierbar.</p> <p>Lieferung, Montage, elektrische Verbindung sowie Inbetriebnahme der kompletten Funk-Spülauslösung.</p>	3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.90.	<p>Tiefspül-WC, spülrandlos, Sanitärporzellan, wandhängend, verlängert 700 mm Tiefspül-WC, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, spülrandlose Ausführung, wandhängend, barrierefreie Ausführung mit verlängerter Ausladung. Ausladung ca. 700 mm, Breite ca. 350–360 mm, Höhe ca. 350 mm, äußere Form rechteckig oder oval, Lochabstand Befestigung ca. 180 mm, Abgang waagrecht. Geeignet für die Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen sowie für barrierefreie Sanitärräume. Befestigung an Installationselement, Montage mit Schallschutz gemäß DIN 4109.</p> <p>einschl. dauerelastischer Fugenverschluß zur Wand, passend zu Fliesenfuge, erforderliche Ausschnitte in die Trockenbauplatten Montagehöhe OK Keramik 460 mm</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.100.	<p>WC-Sitz mit Deckel, Duroplast, Absenkautomatik, barrierefrei WC-Sitz mit Deckel, passend für wandhängendes, verlängertes Tiefspül-WC in barrierefreier Ausführung Aus durchgefärbtem Duroplast, Farbton weiß, abgerundete Bauform, mit Deckel. Mit durchgehender Scharnierwelle, Winkelpuffern sowie verdeckten Scharnierblättern, Scharniere und Befestigungsteile aus Edelstahl. Ausführung mit Absenkautomatik (Soft-Close) für Sitz und Deckel.</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.110.	<p>Stützklappgriff, klappbar, mit Spülauslösung, barrierefrei, bis 150 kg Stützklappgriff zur seitlichen Montage am barrierefreien Wand-WC, klappbar, für den Einsatz in barrierefreien Sanitärräumen. Ausführung mit zwei parallel übereinander angeordneten Griffebenen, klappbar nach oben und gedämpft nach unten absenkbar. Mit integrierten Funktionstasten, bestehend aus einer Taste zur Auslösung der WC-Spülung sowie einer zusätzlichen frei belegbaren Funktionstaste.</p> <p>Griff aus hochwertigem Edelstahl, pulverbeschichtet, Oberfläche weiß oder gleichwertig. Mit integrierter Vorbereitung für elektrische Ansteuerung, Kabel mit freien Leitungsenden zur bauseitigen Anbindung. Geeignet für den Anschluss an handelsübliche Unterputz-Spülkästen mit elektrischer Steuerung.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inklusive Toilettenpapierhalter.</p> <p>Ausladung ca. 850 mm, Griffdurchmesser ca. 30–35 mm. Belastbarkeit geprüft bis mindestens 150 kg bei Verwendung geeigneter Befestigungsmittel. Montage an verstärktem Vorwand- bzw. Installationselement oder an tragfähiger Wandkonstruktion.</p> <p>Lieferung des Stützklappgriffs einschließlich Abdeckung der Anschlussstellen. einschl. Befestigungsmaterial sowie elektrische Anschlüsse</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI, Stützklappgriff Duo, Design A, mit Spül- und Funktionstasten ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.120.	<p>Stützklappgriff barrierefrei, klappbar, weiß matt, ohne Spülauslösung</p> <p>Stützklappgriff zur seitlichen Montage am barrierefreien Wand-WC, klappbar, für den Einsatz in barrierefreien Sanitärräumen. Ausführung mit zwei parallel angeordneten Griffebenen, nach oben klappbar und gedämpft nach unten absenkbar.</p> <p>Griff aus hochwertigem Edelstahl, pulverbeschichtet in weiß matter Ausführung, Oberfläche blendfrei und rutschhemmend. Ausführung ohne elektrische Funktionstasten, ohne Spülauslösung, ohne elektrische oder funkbasierte Komponenten.</p> <p>Ausladung ca. 800–850 mm, Griffdurchmesser ca. 30–35 mm. Belastbarkeit geprüft bis mindestens 150 kg bei Verwendung geeigneter Befestigungsmittel.</p> <p>Inklusive Toilettenpapierhalter.</p> <p>Montage an verstärktem Vorwand- bzw. Installationselement oder an tragfähiger Wandkonstruktion. Lieferung des Stützklappgriffs einschließlich Abdeckung der Befestigungspunkte. einschl. Befestigungsmaterial</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI, Stützklappgriff Duo, weiß matt, ohne Funktionstasten ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.130.	<p>Rückenstütze für barrierefreies WC, gepolstert, weiß matt Rückenstütze zur Montage im Bereich eines barrierefreien WCs, zur Unterstützung des Rückens während der Nutzung. Ausführung mit gepolsterter Rückenlehne und beidseitig angeordneten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen.</p> <p>Rückenstütze mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern, Polster aus widerstandsfähigem Kunststoff, Farbe schwarz oder gleichwertig. Befestigungsstangen aus hochwertigem Kunststoff oder Metall, Farbton weiß matt, Oberfläche pflegeleicht und desinfektionsmittelbeständig.</p> <p>Zur Montage an vorhandenen Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, Befestigung höhenverstellbar und anpassbar an die jeweilige Einbausituation. Abmessungen ca. 670–730 mm Breite, ca. 220 mm Höhe, ca. 150 mm Tiefe.</p> <p>Lieferung der Rückenstütze einschließlich Befestigungselementen zur Montage an den vorhandenen Stütz- bzw. Klappgriffen. Montage und Ausrichtung der Rückenstütze.</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI,SRückenstütze Serie 801 / active+' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.140.	<p>Funkfernbedienung Service-Handy Zum Eingeben und Abfragen der Einstellwerte verschiedener elektronischer Geberit Produkte wie Waschtischarmaturen, WC-Spülauslösungen, Urinalsteuerungen und Hygienespülungen.</p>	1,000 St	.....	.....
1.4.150.	<p>Vorwandelement für Urinal, UP, für elektronische Spülauslösung Installationselement für Urinal für elektronische Urinalspülung ca. 1,00 m Bauhöhe für Vorwand- oder Ständerwandmontage Stahlrahmen, pulverbeschichtet, selbsttragend für Trockenverkleidung, mit Rohbauset zur Aufnahme einer automatischen Urinalsteuerung, komplett vormontiert fixierte Objektanschlüsse für Einzel- oder Schienenmontage mit Schnellverstellung u. Höhensicherung</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungsmaterial TÜV-geprüft Haltebolzen M10, mit Keramikbefestigung Schraubenabstand variabel HT-Ablaufbogen DN 50 Dichtung Durchmesser 32 mm schallgedämmter Armaturenanschl. 1/2" einschließlich Montagezubehör, Montagewinkel und Befestigungsmaterial</p>	10,000 St	.....	.....
1.4.160.	<p>Urinalsteuerung, elektronisch, Netzbetrieb, Infrarot, Unterputz Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung zur automatischen Spülung von Urinalen, für den Einbau in Unterputz-Montageelemente für Urinale mit Betätigung von vorne. Platte aus Edelstahl, flächenbündige bzw. flach aufliegende Montage, geringe Aufbauhöhe über Fliesen. Die Steuerung erfolgt berührungslos über einen integrierten Infrarotsensor mit selbsteinstellender Distanzerkennung. Spülzeit, Verweilzeit, Intervallspülung sowie Vorspülung sind einstellbar. Die Spülmenge ist über das Rohbauset einstellbar und wassersparend ausgelegt.</p> <p>Die Urinalsteuerung ist netzbetrieben (110–240 V AC) und mit einem Netzteil mit LED-Statusanzeige ausgestattet. Bei Netzausfall erfolgt ein sicheres Schließen des Magnetventils. Die Bedienung, Parametrierung und Diagnose sind über eine mobile App mittels integrierter Bluetooth-Schnittstelle möglich. Eine drahtgebundene oder drahtlose Vernetzung mit einem Gebäudemanagementsystem ist optional möglich.</p> <p>Geeignet für Trinkwasserinstallationen, bleifreie, wasserberührende Bauteile. Armaturengruppe II gemäß DIN 4109. Lieferung und Montage einschließlich Magnetventil, Netzteil, Befestigungsmaterial</p> <p>Hersteller/Typ 'Geberit – Urinalsteuerung Typ 10, Netzbetrieb, Abdeckplatte eckig Sigma 10 Edelstahl gebürstet.' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	10,000 St	.....	.....
1.4.170.	<p>Urinal, spülrandlos, wandhängend, verdeckter Zulauf und Ablauf, ohne Deckel Urinal aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, spülrandlose Ausführung, zur Wandmontage. Ausführung ohne Urinaldeckel, mit verdecktem Zulauf und verdecktem Ablauf, verdeckte Befestigung. Oberfläche glatt und hygienisch, geeignet für den Einsatz in Sanitärräumen von Verwaltungsgebäuden.</p> <p>Abmessungen ca. 300 mm Breite, ca. 600 mm Höhe, ca. 320</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mm Tiefe. Geeignet für den Anschluss an handelsübliche Unterputz- Urinalspüler oder elektronische Spülsysteme. Hersteller/Typ 'Geberit, Renova Planl' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	10,000 St	.....	.....
1.4.180.	Trennwand Urinal Trennwand Urinal aus Sanitärkeramik, glasiert, Farbton weiß, verdeckte Befestigung, mit Befestigungsmaterial Abmessungen ca. 400 mm Länge, ca. 700 mm Höhe, ca. 100 mm Breite Hersteller/Typ 'Geberit Urinaltrennwand 110000 ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	10,000 St	.....	.....
1.4.190.	Vorwandelement für Waschbecken, UP, wandhängend für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belastbar durch Sanitäröbekte DIN EN 997 und DIN 1386-1, als Einzelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, höhenverstellbar, pulverbeschichtet, für Aufbau auf Rohfußboden, Einbau in Vorwandinstallation, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe für Waschtisch, für Einlocharmatur mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Abfluss- verrohrung und Ablaufbogen, Abflussverrohrung aus Kunststoff, DN 40/50, mit Ablaufbogen aus PE-Rohr, mit Siphon-Anschlussmanschette mit Schallschutz DIN 4109,	42,000 St	.....	.....
1.4.200.	Waschbecken, eckig, wandhängend, ca. 60×48 cm, mit Überlauf Waschtisch Beckenaußenform rechteckig, Beckeninnenform rechteckig, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Breite ca. 600 mm, Ausladung ca. 480 mm, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109, einschl. Verfüllen der Fugen, mit elastischem Dichtstoff DIN EN 15651-3, Basis Silicon, Fugenbreite 5 mm, Farbe passend zur Fliesenfuge.</p> <p>Hersteller/Typ 'Geberit Renova Plan.' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	42,000 St	.....	.....
1.4.210.	<p>Infrarot-Waschbeckenbatterie DN15 berührungslose Auslösung Metall verchromt Durchflusskl.A Ausladung 90-130mm H bis 90mm Infrarotarmatur, als Waschbeckenbatterie, DN 15, berührungslos gesteuerte Auslösung, Temperatur einstellbar über seitlichen Hebel, mit Batterieversorgung, Temperaturbegrenzung einstellbar, 7 voreingestellte Programme, für thermische Desinfektion geeignet, Hygienespülung zur Sicherung der Trinkwasserqualität einstellbar, manueller Wasserstop zur Beckenreinigung, mit Schmutzfangsieben, mit Rückflussverhinderer, mit flexiblen Anschlussschläuchen Armaturenkörper aus Metall, verchromt, Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit festem Auslauf, mit Strahlregler ohne Luftansaugung DIN EN 246, Ausladung der Armatur über 90 bis 130 mm, Auslaufhöhe bis 90 mm, halbrunde Form des Armaturenkörpers zur Vermeidung von stehendem Wasser auf der Armatur</p> <p>Hersteller/Typ 'Grohe Eurosmart CE ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	35,000 St	.....	.....
1.4.220.	<p>Waschtischarmatur, Einhebelmischer, verchromt, mit Ablaufgarnitur Einhebel-Waschtischarmatur zur Einlochmontage auf Waschbecken, für Warm- und Kaltwasserbetrieb. Armatur aus Metall, Oberfläche verchromt, glänzend, pflegeleicht und korrosionsbeständig.</p> <p>Ausführung mit festem Auslauf, Ausladung ca. 160 mm, Bauhöhe ca. 130 mm. Durchflussmenge ca. 3,8 l/min bei 3 bar, wassersparend. Temperatur- und Mengenregelung über Einhebelbedienung, mit keramischer Kartusche. Mit integriertem Temperaturbegrenzer.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung einschließlich Ablaufgarnitur aus Metall, flexiblen Anschlussschläuchen, Strahlregler sowie Befestigungssystem zur schnellen Montage.			
	Hersteller/Typ 'IGrohe Eurodisc Cosmopolitan, Einhebel-Waschtischarmatur, DN 15' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		7,000 St	.....	.....
1.4.230.	Geruchsverschluss für Waschbecken, verchromt, DN 32 Geruchsverschluss (Siphon) für Waschbecken, Ausführung als Röhrensiphon, Nennweite DN 32. Werkstoff Metall, Oberfläche verchromt, glatt und pflegeleicht. Mit Reinigungsöffnung bzw. lösbarer Verschraubung zur Wartung. Geeignet für den Anschluss an Waschbecken mit Ablaufventil sowie an bauseitige Abwasserleitung. Inklusive Anschlussrohr, Wandrosette und Dichtungen. Lieferung, Montage und Anschluss an Ablaufventil und Abwasserleitung.			
		42,000 St	.....	.....
1.4.240.	Eckventile für Waschbecken, DN 15, verchromt Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, als Absperr- und Anschlußventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette, einschl. aller Befestigungsmaterialien			
		84,000 St	.....	.....
1.4.250.	Kombi-Eckventil DN 15, PN 10/16, für Waschbecken Kombi-Eckventil DN 15 (1/2") zur Einzelabsperrung von Waschbeckenarmaturen mit zusätzlichem Geräteanschluss, geeignet für Trinkwasserinstallationen. Ventilkörper aus entzinkungsbeständigem Messing oder Rotguss, mit schallgedämpfter Ausführung gemäß DIN EN ISO 3822-1, Klasse I. Ausführung mit Hauptanschluss 1/2" AG zur Wandinstallation und zusätzlichem Geräteanschluss 3/8" oder 3/4" AG (z. B. für Eckventil-Nebenabgang), inklusive Rosette. Spindelabdichtung mit wartungsfreiem O-Ring (EPDM),			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bedienung über Metallgriff. Geeignet für den Anschluss von Waschtischarmaturen gemäß DIN EN 817.	1,000 St	.....	.....
1.4.260.	Vorwandelement für unterfahrbaren Waschtisch, barrierefrei, mit Schallschutz Installationselement WT barrierefrei für Einlochbatterie, mit UP-Geruchverschluss Bauhöhe 1120mm, für Vorwand- oder Ständerwandmontage Stahlrahmen, pulverbeschichtet, selbsttragend für Trockenverkleidung, komplett vormontiert fixierte Objektanschlüsse für Einzel- oder Schienenmontage mit Schnellverstellung u. Höhensicherung Befestigungsmaterial TÜV-geprüft Waschtisch-Haltebolzen M10, mit Keramikbefestigung Schraubenabstand variabel HT-Ablaufbogen DN 50 Dichtung Durchmesser 32 mm 2 schallgedämmte Armaturenanschlüsse 1/2",	3,000 St	.....	.....
1.4.270.	Unterfahrbarer Waschtisch, wandhängend, ca. 600×550 mm, barrierefrei Waschtisch nach DIN 18024-2, DIN 18025-2, aus Sanitär- porzellan, für 1-Loch-Armatur (Hahnloch vorgestochen), mit Überlauf Farbe: weiß (Alpin) Breite: ca. 600 mm Tiefe: ca. 550 mm Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120 in Verbindung mit Ablaufgarnitur für Wandeinbau, einschl. dauerelastischer Fugenverschluß aus Silikon zur Wand, passend zu Fliesenfuge und erforderliche Ausschnitte in die Trockenbauplatten einschl. Geruchverschluss für Waschtisch, aus Kunststoff, heißwasserbeständig, als Wandeinbaugeruchverschluss mit Kasten und Abdeckung, mit Ablaufbogen für Wandeinbaugeruchverschluss, mit Universalventil mit Sieb, Lochdurchmesser ≥ 4 mm, Hersteller/Typ 'Geberit Renova Comfort Square, unterfahrbar ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.280.	Infrarot-Waschbeckenbatterie DN15 berührungslose Auslösung Metall verchromt Durchflusskl.A Ausladung 90-130mm H bis 90mm Infrarotarmatur, als Waschbeckenbatterie, DN 15, berührungslos gesteuerte Auslösung, Temperatur einstellbar über seitlichen Hebel, mit Batterieversorgung, Temperaturbegrenzung einstellbar, 7 voreingestellte Programme, für thermische Desinfektion geeignet, Hygienespülung zur Sicherung der Trinkwasserqualität einstellbar, manueller Wasserstop zur Beckenreinigung, mit Schmutzfangsieben, mit Rückflussverhinderer, mit flexiblen Anschlussschläuchen Armaturenkörper aus Metall, verchromt, Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit festem Auslauf, mit Strahlregler ohne Luftansaugung DIN EN 246, Ausladung der Armatur über 90 bis 130 mm, Auslaufhöhe bis 90 mm, halbrunde Form des Armaturenkörpers zur Vermeidung von stehendem Wasser auf der Armatur Hersteller/Typ 'Grohe Eurosmart CE ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	3,000 St	.....	.....
1.4.290.	Schaftventil mit Sieb Schaftventil mit Sieb, Sieböffnungen rund, geeignet für Waschtische und Ausgussbecken mit Überlauf, mit Profildichtung Farbe: verchromt Abmessungen G x d x L: 1 1/4 x 69 x 70	77,000 St	.....	.....
1.4.300.	Eckventil für Waschbecken, DN 15, verchromt Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, als Absperr- und Anschlußventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette, einschl. aller Befestigungsmaterialien	6,000 St	.....	.....
1.4.310.	Schichtholzplatte, Montageplatte Befestigungsplatte als mind. 3-Schicht-Platte (z.B. OSB-Platte) zur Befestigung von Armaturen, Einbauten Unterputz oder dergleichen, einschl. Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten sowie Befestigung an Tragkonstruktionen, Größe bis 0,5m²/ Stück	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.320.	<p>Vorwandelement für Waschbecken, UP, wandhängend Vorwandelement für wandhängendes Waschbecken zur Montage vor Massiv- oder Trockenbauwand, bestehend aus selbsttragendem, pulverbeschichtetem Stahlrahmen. Geeignet zur Aufnahme eines Waschbeckens aus Sanitärporzellan mit Wandbefestigung.</p> <p>Mit höhenverstellbarer Waschtischbefestigung, integrierter Befestigungsmöglichkeit für Ablauf und Siphon sowie Anschlüssen für Warm- und Kaltwasser. Ausführung mit verdeckter Leitungsführung, vorbereitet für Einloch-Waschtischarmaturen.</p> <p>Inklusive Befestigungsmaterial zur Boden- und Wandmontage, Waschtischbefestigungsset sowie Schallschutzset. Geeignet für Waschbecken mit einer Breite bis ca. 600 mm.</p> <p>Lieferung und Montage einschließlich Ausrichten, Befestigen sowie Anschluss an die bauseits vorhandenen Trinkwasser- und Abwasserleitungen.</p>	9,000 St	.....	.....
1.4.330.	<p>Waschbecken nach Maß Mineralwerkstoff 2Becken L 1200 mm T 550 mm Fuge verfüllen elast.Dichtstoff Silikon B 5mm Reihenwaschanlage, nach Maß, aus Mineralwerkstoff, mit 2 Becken, Länge ca. 1200 mm, Tiefe ca. 550 mm, Beckenanordnung mittig, mit eckigem Innenbecken, mit Überlauf, nahtlos eingeformt in Ablagefläche, mit Schürze vorn Höhe 200 bis 400 mm, mit hinterer Aufkantung, Höhe über 25 bis 100 mm, mit Loch für Einlocharmatur, mit Aussparung für Papierabwurf fugenlos angeformter Schacht, mit zusätzlicher, seitlich anschließender Ablagefläche, mit Konsolen, höhenverstellbar, Abzugsicherungen und Wandwinkeln, komplett in einem Stück, einschl. Verfüllen der Fugen, mit elastischem Dichtstoff DIN EN 15651-3, Basis Silikon, Klasse XS 2, Volumenschwund kleiner gleich 20 %, Fugenbreite 5 mm, Farbton weiß, Fugenausbildung rechteckig.</p> <p>Es ist ein Aufmaß vor Ort sowie Bemusterung und Detailabstimmungen Ausführungsausstattung einzukalkulieren.</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.340.	Waschbecken nach Maß Mineralwerkstoff 3Becken L 1800 mm T 550 mm Fuge verfüllen elast.Dichtstoff Silikon B 5mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Reihenwaschanlage, nach Maß, aus Mineralwerkstoff, mit 3 Becken, Länge ca. 1800 mm, Tiefe ca. 550 mm,	1,000 St	.....	.....
1.4.350.	Waschbecken nach Maß Mineralwerkstoff 4Becken L 2400 mm T 550 mm Fuge verfüllen elast.Dichtstoff Silikon B 5mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Reihenwaschanlage, nach Maß, aus Mineralwerkstoff, mit 4 Becken, Länge ca. 2400 mm, Tiefe ca. 550 mm,	2,000 St	.....	.....
1.4.360.	Inrrarot-Waschbeckenbatterie DN15 berührungslose Auslösung Metall verchromt Durchflusskl.A Ausladung 90-130mm H bis 90mm Infrarotarmatur, als Waschbeckenbatterie, DN 15, berührungslos gesteuerte Auslösung, Temperatur einstellbar über seitlichen Hebel, mit Batterieversorgung, Temperaturbegrenzung einstellbar, 7 voreingestellte Programme, für thermische Desinfektion geeignet, Hygienespülung zur Sicherung der Trinkwasserqualität einstellbar, manueller Wasserstop zur Beckenreinigung, mit Schmutzfangsieben, mit Rückflussverhinderer, mit flexiblen Anschlussschläuchen Armaturenkörper aus Metall, verchromt, Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit festem Auslauf, mit Strahlregler ohne Luftansaugung DIN EN 246, Ausladung der Armatur über 90 bis 130 mm, Auslaufhöhe bis 90 mm, halbrunde Form des Armaturenkörpers zur Vermeidung von stehendem Wasser auf der Armatur Hersteller/Typ 'Grohe Eurosmart CE ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	17,000 St	.....	.....
1.4.370.	Geruchsverschluss für Waschbecken, verchromt, DN 32 Geruchsverschluss (Siphon) für Waschbecken, Ausführung als Röhrensiphon, Nennweite DN 32. Werkstoff Metall, Oberfläche verchromt, glatt und pflegeleicht. Mit Reinigungsöffnung bzw. lösbarer Verschraubung zur			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wartung. Geeignet für den Anschluss an Waschbecken mit Ablaufventil sowie an bauseitige Abwasserleitung. Inklusive Anschlussrohr, Wandrosette und Dichtungen.			
		17,000 St	.....	.....
1.4.380.	Eckventile für Waschbecken, DN 15, verchromt Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, als Absperr- und Anschlußventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette, einschl. aller Befestigungsmaterialien			
		34,000 St	.....	.....
1.4.390.	Kombi-Eckventil DN 15, PN 10/16, für Waschbecken Kombi-Eckventil DN 15 (1/2") zur Einzelabsperrung von Waschbeckenarmaturen mit zusätzlichem Geräteanschluss, geeignet für Trinkwasserinstallationen. Ventilkörper aus entzinkungsbeständigem Messing oder Rotguss, mit schallgedämpfter Ausführung gemäß DIN EN ISO 3822-1, Klasse I. Ausführung mit Hauptanschluss 1/2" AG zur Wandinstallation und zusätzlichem Geräteanschluss 3/8" oder 3/4" AG (z. B. für Eckventil-Nebenabgang), inklusive Rosette. Spindelabdichtung mit wartungsfreiem O-Ring (EPDM), Bedienung über Metallgriff. Geeignet für den Anschluss von Waschtischarmaturen gemäß DIN EN 817. Lieferung und Montage einschließlich Abdichtung, fachgerechter Befestigung, Funktionsprüfung und Dichtheitskontrolle.			
		1,000 St	.....	.....
1.4.400.	Auffangbehälter Papierhandtuch unter Einwurf Auffangbehälter Papierhandtuch unter Einwurf, Gitter weiß, 400 x 400 mm			
		6,000 St	.....	.....
1.4.410.	Vorwandelement für Wandausgussbecken für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belast- bar durch Sanitäröbekte DIN EN 997 und DIN 1386-1, als Einzelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, stufenlos höhenverstellbar, Verstellbereich 200 mm, lackiert, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufbau auf Rohfußboden, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe für Ausgussbecken, mit Ablaufbogen, mit Ablaufbogen aus PE-HD-Rohr, mit Schallschutz DIN 4109	3,000 St	.....	.....
1.4.420.	Wandausgussbecken Keramik weiß mit Überlauf Wandausgussbecken zur Wandmontage, aus Sanitärkeramik, Farbe weiß. Ausführung mit integrierter Spritzschutzrückwand, Überlauf sowie Ablaufventil G 1 1/2 mit Sieb und Stopfen mit Kette, sowie Abdeckrost.. Fassungsvermögen ca. 13,5 l. Abmessungen ca. 450 mm Breite, ca. 400 mm Tiefe, ca. 350 mm Höhe. einschl. Befestigungsset. einschl. dauerelastischer Fugenverschluß aus Silikon zur Wand, passend zu Fliesenfuge Hersteller/Typ 'Villeroy & Boch O.novo 6912' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	3,000 St	.....	.....
1.4.430.	Ablaufgarnitur für Ausgussbecken DN 50 mit Sieb Ablaufgarnitur für Wandausgussbecken, bestehend aus Ablaufventil DN 50 mit Siebeinsatz und Stopfen. Geeignet für Ausgussbecken aus Kunststoff oder Keramik, mit Anschlussmöglichkeit an Geruchsverschluss DN 50. Material Kunststoff	3,000 St	.....	.....
1.4.440.	Geruchsverschluss DN 50 für Ausgussbecken Geruchsverschluss für Ausgussbecken, Ausführung als Röhrensiphon oder Flaschensiphon DN 50. Material Kunststoff	3,000 St	.....	.....
1.4.450.	Wandarmatur für Ausgussbecken, Einhebelmischer, chrom Einhebelmischbatterie für Ausgussanlage, Wandmontage glatter Armaturenkörper, schwenkbarer Rohrauslauf Farbe: chrom Ausladung: ca. 200 mm DN15, Wandmontage, Einhand-Spültischbatterie für Ausgussbecken, Keramikkartusche, variabel			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einstellbare Mengenbegrenzung, S-Anschlüsse, Hersteller/Typ 'Grohe Eurosmart' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	3,000	St	.....	.....
1.4.460.	Kaltwasser-Auslaufventil AP für Ausgussbecken Wandmontiertes Kaltwasser-Auslaufventil zur Versorgung eines Wandausgussbeckens im Heizungs- bzw. Technikraum. Ausführung für Aufputzmontage, Anschluss an sichtbare Kaltwasserleitung. Ventil mit selbstschließendem oder manuell betätigtem Oberteil, Auslauf fest oder schwenkbar mit Verriegelung, Anschluss G 1/2", Auslaufgewinde G 3/4" zur Aufnahme eines Schlauchanschlusses. Oberfläche verchromt oder blank, robuste Ausführung für den Einsatz in Technik- und Nebenräumen. Geeignet ausschließlich für Kaltwasserbetrieb. Lieferung und Montage einschließlich Anschluss an bauseitige Kaltwasserleitung, Dichtmaterial und Funktionsprüfung.	1,000	St	.....	.....
1.4.470.	Traverse Duscharmatur AP für Metallständerwände und Vorwandmontage, für Aufputzarmatur, Armaturenanschlussplatte mit Befestigung und 2 Anschlüssen für Zuläufe für Duscharmatur, mit Schallschutz DIN 4109	4,000	St	.....	.....
1.4.480.	Thermostat-Duscharmatur AP mit Handbrausegarnitur Thermostat-Duscharmatur zur wandhängenden Unterputzmontage für Duschen.Serie: Armaturen-Paket bestehend aus: Brausethermostat Aufputz mit Brausehalter/-Stange, Handbrause 3-stahlig, Rückflussverhinderer, DVGW-Eigensicher Brauseschlauchanschluss G1/2, Wandanschluss, Brauseschlauch, Anschluss G1/2 , Mengengriff mit Spartaste mit individuell einstellbarem Sparanschlag, integrierte Mischwasserabsperrung, Schmutzfangsiebe S-Anschlüsse, Metallrosette, Eigensicher gegen Rückfließen Keramik-Oberteil 1/2", 180°Außenmaß (Tiefe): ca. 73mm, Länge ca. 305 mm, Farbe / Oberfläche:verchromt				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller/Typ 'Grohe Grohtherm 800' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	4,000 St	.....	.....
1.4.490.	Traverse Duscharmatur UP für Metallständerwände und Vorwandmontage, für Unterputzarmatur, Armaturenanschlussplatte mit Befestigung und 2 Anschlüssen für Zuläufe für Duscharmatur, mit Schallschutz DIN 4109	14,000 St	.....	.....
1.4.500.	Thermostat-Duscharmatur UP, berührungslos,verchromt, Batteriebetrieb Thermostat-Duscharmatur zur wandhängenden Unterputzmontage für Duschen.Serie: Armaturen-Paket bestehend aus: Brausethermostat Unterputz für Fertigmontage | Mit integriertem Rahmen für Fernbedienung (Fernbedienung nicht im Lieferumfang enthalten), eine Entnahmestelle (Kopfbrause), Rückflussverhinderer, Griff aus Metall, Rosette 195x120 mm, Thermostatkartusche mit Wachsdehnstoffelement, Heißwassertemperaturbegrenzer Temperatursperre: 40 °C , Heißwassertemperatureinstellung mit Verbrühschutz, DICHT-FIX System: Separate Abdichtung jeder Öffnung für optimalen Schutz des Bauwerks gegen Feuchtigkeit und Wasser, Geräuschverhalten DIN 4109: Gruppe 1 , 1. Unterputz-Einbauset einschl. Dichtmanschette, 6V- Lithiumbatterie 2. Fertigmontageset / Oberfläche:verchromt Hersteller/Typ 'Grohe Eurosmart CE, Brausethermostat Infrarottechnik DN 15' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	14,000 St	.....	.....
1.4.510.	Kopfbrause mit Duscharm, verchromt DN15 Kopfbrause mit Duscharm, verchromt DN15 Brausearm mit Anschlussgewinde 1/2", Rosette Kugelgelenk mit Drehwinkel +/- 15° Durchfluss max. 12 l/min bei 3 bar Anti-Kalk-System innenliegende separate Wasserführung Hersteller/Typ ' Grohe, New Tempesta Classic Kopfbrause			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Duscharm, Chrom ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ ' ' vom Bieter einzutragen	14,000 St	.....	.....
	Abdeckung, Material AISI 304 (V2A) EN 1.4301, rechteckig, Belastungsklasse K3, Barfussbereich, rutschhemmend			
1.4.520.	Küchenanschluss Teeküche, Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse Herstellen der vollständigen Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse für eine bauseits gestellte Küchenspüle in einer Teeküche. Ausführung ausschließlich als Anschlussleistung, Lieferung und Montage der Küchenspüle, der Küchenarmatur, der Möbel sowie weiterer Küchengeräte erfolgen bauseits. Leistungsumfang umfasst: - Anschluss der beigestellter Küchenarmatur an die installierten Eckventile - Liefern und Montieren einer Ablaufgarntiur für beigestellte Spüle einschl. 1 Geräteanschluss Geschirrspüler DN50 Leitungsführung ab vorhandenen Wandanschlüssen	1,000 St	.....	.....
1.4.530.	Eckventile für Waschbecken, DN 15, verchromt Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, als Absperr- und Anschlußventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette, einschl. aller Befestigungsmaterialien	6,000 St	.....	.....
1.4.540.	Eckventile für Waschbecken, DN 20, verchromt Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, als Absperr- und Anschlußventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette, einschl. aller Befestigungsmaterialien	2,000 St	.....	.....
1.4.550.	Kombi-Eckventil DN 15, PN 10/16, verchromt Kombi-Eckventil DN 15 (1/2") zur Einzelabsperrung mit zusätzlichem Geräteanschluss, geeignet für Trinkwasserinstallationen. Ventilkörper aus entzinkungsbeständigem Messing oder Rotguss, mit schallgedämpfter Ausführung gemäß DIN EN ISO 3822-1, Klasse I.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung mit Hauptanschluss 1/2" AG zur Wandinstallation und zusätzlichem Geräteanschluss 3/8" oder 3/4" AG (z. B. für Eckventil-Nebenabgang), inklusive Rosette.
 Spindelabdichtung mit wartungsfreiem O-Ring (EPDM),
 Bedienung über Metallgriff.

Geeignet für den Anschluss von Armaturen gemäß DIN EN 817.
 Lieferung und Montage einschließlich Abdichtung, fachgerechter Befestigung, Funktionsprüfung und Dichtheitskontrolle.

1,000 St

1.4.560. Geräteanschlussventil DN 20 3/4", verchromt
 Geräteschrägsitzventil mit Griff und Fettkammeroberteil.
 Sicherungskombination HD (EN 1717). Gemäß DIN 3509.
 Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)
 Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB)
 Schlauchverschraubung
 Rosette Ø 54 mm (Tiefe 3 mm)
 Werkstoff: Messing konform TrinkwV
 Oberfläche: chrom
 Anschluss: DN 15 G 1/2 AG
 Abgang: Schlauchverschraubung Ø 14,5 mm
 (DN 20 G 3/4 AG)
 Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD
 Zertifikate: P-IX 007/I, DVGW
 Geräuschkategorie: I

Hersteller/Typ 'Schell COMFORT'
 oder gleichwertig,
 Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

18,000 St

1.4.570. Rückflussverhinderer DN15, verchromt
 Rückflussverhinderer DN15
 Durchflussform
 Werkstoff : Messing konform TrinkwV
 Oberfläche: chrom
 Anschluss: DN 15 G 1/2 IG
 Abgang: DN 15 G 1/2 AG
 Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: EB

Hersteller/Typ 'Schell'
 oder gleichwertig,
 Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

8,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.580.	Rückflussverhinderer DN20, verchromt Rückflussverhinderer DN20 Durchflussform Werkstoff : Messing konform TrinkwV Oberfläche: chrom Anschluss: DN 15 G 1/2 IG Abgang: DN 15 G 1/2 AG Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: EB Hersteller/Typ 'Schell' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	10,000 St	.....	.....
1.4.590.	Geruchsverschluss DN 50 für Spüle mit Geräteanschluss Geruchsverschluss für Geschirrspüle, Ausführung als Röhrensiphon oder Flaschensiphon DN 50. Geeignet für den Anschluss von Ausgussbecken an die Abwasserinstallation, mit Reinigungsöffnung. Material Kunststoff oder Metall, montagefertig geliefert. Lieferung und Montage einschließlich Anschluss an Ablaufgarnitur und bauseitige Abwasserleitung.	3,000 St	.....	.....
1.4.600.	Vorwandelement für Spülenanschluss Selbsttragendes Vorwandelement zur Montage eines Wandausgussbeckens vor Trockenbau- oder Massivwänden. Pulverbeschichteter Stahlrahmen mit höhenverstellbaren Füßen, geeignet für Beplankung mit Gipskartonplatten. Mit integrierter Befestigung für Ausgussbecken, Anschlussmöglichkeit für Ablauf DN 50 sowie Wasseranschlüsse DN 15. Inklusive schallentkoppelter Befestigungselemente zur Körperschallminderung. Lieferung komplett mit Montage- und Befestigungsmaterial.	3,000 St	.....	.....
1.4.610.	Anschluss bauseitige Geräte herstellen Leistungsumfang umfasst: – Anschluss der bauseits gestellten Geräte an die installierten Eckventile oder Anschlussventile – Dichtheits- und Funktionsprüfung der hergestellten Anschlüsse			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montage und Anschluss an Trinkwasserleitungen.einschl. Form- und Verbindungsstücke aowie Dichtmaterialen	55,000 St	.....	.....
1.4.620.	Schichtholzplatte, Montageplatte Befestigungsplatte als mind. 3-Schicht-Platte (z.B. OSB-Platte) zur Befestigung von Armaturen, Einbauten Unterputz oder dergleichen, einschl. Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten sowie Befestigung an Tragkonstruktionen, Größe bis 0,5m²/ Stück	2,000 St	.....	.....
1.4.630.	E-Kleindurchlauferhitzer, Untertisch, 4,4 kW, für Waschtisch Elektronischer Kleindurchlauferhitzer zur Untertischmontage, druckfeste Ausführung, zur dezentralen Warmwasserversorgung einem oder zwei Waschtischen, geeignet für Sanitär- und Behinderten-WCs mit geringem Warmwasserbedarf. Elektonisch gesteuertes Gerät im Kompaktformat mit automatischer Leistungszuschaltung bei Wasserdurchfluss. Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip ohne Speicher, energieeffizienter Betrieb ohne Bereitschaftsverluste. Nennleistung ca. 4,4 kW, Warmwasserleistung ca. 2,0 l/min bei $\Delta T = 25\text{ K}$, zulässiger Betriebsüberdruck bis 10 bar. Anschluss Warm- und Kaltwasser über G 3/8", geringer Wasserinhalt. Ausführung für 400 V / 2~ / PE, Festanschluss. Geeignet für druckfeste Waschtischarmaturen. Inklusive Anschlusset (T-Stück, flexibler Verbindungsschlauch) sowie wassersparendem Strahlreglereinsatz. Lieferung und Montage einschließlich Befestigung, Anschluss an die Trinkwasserinstallation sowie elektrische Zuleitung bis Geräteklemmen, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme. Hersteller/Typ 'CLAGE, MBH4 ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	9,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.640.	<p>E-Kleindurchlauferhitzer,Übertisch, 4,4 kW, für Ausguss Elektronischer Kleindurchlauferhitzer zur Übertischmontage, druckfeste Ausführung, zur dezentralen Warmwasserversorgung von einem Ausguss oder Waschtisch</p> <p>Elektronisch gesteuertes Gerät im Kompaktformat mit automatischer Leistungszuschaltung bei Wasserdurchfluss. Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip ohne Speicher, energieeffizienter Betrieb ohne Bereitschaftsverluste.</p> <p>Nennleistung ca. 4,4 kW, Warmwasserleistung ca. 2,0 l/min bei $\Delta T = 25\text{ K}$, zulässiger Betriebsüberdruck bis 10 bar. Anschluss Warm- und Kaltwasser über G 3/8", geringer Wasserinhalt.</p> <p>Ausführung für 400 V / 2~ / PE oder 230 V Festanschluss. Inklusive Wandarmatur</p> <p>Lieferung und Montage einschließlich Befestigung, Anschluss an die Trinkwasserinstallation sowie elektrische Zuleitung bis Geräteklammern, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.</p> <p>Hersteller/Typ 'CLAGE, M4 SMB ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.650.	<p>E-Kleindurchlauferhitzer, Untertisch, 5,7 kW, für Teeküche u. Pumi Elektronisch geregelter Kleindurchlauferhitzer zur Untertischmontage, druckfeste Ausführung, zur dezentralen Warmwasserversorgung eines einzelnen Waschbeckens in einer Teeküche und einem Ausgussbecken im Pumi Raum. Geeignet für Warmwasserzapfungen mit erhöhtem Komfortbedarf, z. B. Händewaschen, Spülen von Geschirr und Teeküchennutzung.</p> <p>Elektronische Leistungsregelung zur konstanten Warmwassertemperatur ohne Beimischung von Kaltwasser. Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip ohne Speicher, energieeffizienter Betrieb ohne Bereitschaftsverluste.</p> <p>Nennleistung ca. 5,7 kW, Warmwasserleistung ca. 3,3 l/min bei $\Delta T = 25\text{ K}$, zulässiger Betriebsüberdruck bis 10 bar. Temperaturwahl über Bedientasten am Gerät (ca. 35 °C / 38 °C / 45 °C). Anschluss Warm- und Kaltwasser über G 3/8".</p> <p>Ausführung für 400 V / 2~ / PE, Festanschluss. Geeignet für druckfeste und drucklose Armaturen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inklusive Anschlussset (T-Stück und flexibler Verbindungsschlauch) sowie wassersparendem Strahlreglereinsatz.</p> <p>Lieferung und Montage einschließlich Befestigung, Anschluss an die Trinkwasserinstallation, elektrischer Anschluss bis Geräteklammen, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.</p> <p>Hersteller/Typ 'CLAGE, MCX6 ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	3,000 St	.....	.....
1.4.660.	<p>Elektrischer Durchlauferhitzer, elektronisch geregelt, 24 kW für Dusche +WT</p> <p>Elektronisch geregelter Komfort-Durchlauferhitzer zur Gruppenversorgung von zwei Waschbecken und einer Dusche. Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip, druckfeste Ausführung, geeignet für den Einsatz in Sanitärbereichen von Verwaltungs- und Sozialgebäuden.</p> <p>Stufenlos geregelte Warmwassertemperatur im Bereich von ca. 20 °C bis 60 °C, konstante Auslaufemperatur auch bei schwankenden Durchflussmengen. Sehr niedrige Einschaltwassermenge ab ca. 1,5 l/min, geeignet für wassersparende Armaturen. Blankdraht-Heizsystem mit hoher Effizienz, reduzierter Verkalkungsneigung und langer Lebensdauer. Elektronisches Sicherheitssystem mit Temperatur- und Druckabschaltung.</p> <p>Nennleistung 24 kW, Warmwasserleistung ca. 12,3 l/min bei $\Delta T = 28 \text{ K}$. Ausführung für 400 V / 3~ / PE, Festanschluss. Wasseranschlüsse G 1/2", Betriebsdruck bis 10 bar.</p> <p>Lieferung und Montage einschließlich Befestigung, Anschluss an Trinkwasser- und Elektroinstallation bis Geräteklammen, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.</p> <p>Hersteller/Typ 'CLAGE, DEX Next ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	2,000 St	.....	.....
1.4.670.	<p>Montagerahmen Durchlauferhitzer</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4.680. Falthandtuchspender, Edelstahl, Abschließbar
 Manueller, wandmontierter Spender

H2 -Multifold-Handtuchsystem
 Einzelblattentnahme

Material: Metall/Kunststoff
 Höhe: ca. 131 mm
 Breite: ca. 346 mm
 Länge: ca. 495 mm
 abschließbar

Hersteller/Typ 'Tork/ Xpress Spender Edelstahl H2'
 oder gleichwertig,
 Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

40,000 St

1.4.690. Seifen- und Desinfektionsmittelspender, Edelstahl, abschließbar
 Wandmontierter Seifen- und Desinfektionsmittelspender zur
 Abgabe von Creme- oder Flüssigseife bzw. Desinfektionsmittel
 in versiegelten Flakons.

Material: Edelstahl/ Kunststoff schwarz
 Höhe: ca. 124 mm
 Breite: ca. 125 mm
 Länge: ca. 305 mm
 abschließbar

Ausführung für Nachfüllsysteme mit hygienischem
 Nachfüllbeutel und integrierter Einwegpumpe, wartungsarm und
 tropffrei.

Hersteller/Typ 'Tork/ Spender Edelstahl S4 Image Line '
 oder gleichwertig,
 Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

80,000 St

1.4.700. Abfallbehälter für Papierhandtücher, 25 l, wandmontiert oder freistehend
 Abfallbehälter zur Aufnahme gebrauchter Papierhandtücher für
 WC-Räume und barrierefreie Sanitärbereiche (WC-BF).
 Ausführung geschlossen, Edelstahl, matt geschliffen
 offene Konstruktion zur schnellen Entsorgung und einfachen
 Sichtkontrolle des Füllstands.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fassungsvermögen ca. 25 Liter, geeignet zur Verwendung mit oder ohne Abfallbeutel. Montage wahlweise wandhängend oder bodenstehend, zur flexiblen Anordnung unterhalb von Papierhandtuchspendern.</p> <p>Abmessungen Höhe: ca. 501 mm Breite: ca. 260 mm Tiefe: ca. 203 mm</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI Papierabfallbehälter System 900' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	20,000 St	.....	.....
1.4.710.	<p>Abfallbehälter für Papierhandtücher, 60 l, wandmontiert oder freistehend Leistung wie vor beschrieben, jedoch Fassungsvermögen ca. 60 Liter,</p> <p>Abmessungen Höhe: ca. 621 mm Breite: ca. 340 mm Tiefe: ca. 263 mm</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI Papierabfallbehälter System 900 ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	5,000 St	.....	.....
1.4.720.	<p>Hygiene-Abfallbehälter, 6 l, wandhängend, Edelstahl Hygienischer Abfallbehälter zur Aufnahme von Hygieneartikeln in Damen-WC-Räumen sowie in barrierefreien Sanitärräumen (WC-BF). Ausführung aus Edelstahl, Farbe Edelstahl matt geschliffen geschlossenem Gehäuse, Deckel mit Hebelasche, mit integrierter Aufnahme für handelsübliche Hygienebeutel, Fassungsvermögen ca. 6 Liter</p> <p>Abmessungen Höhe: ca. 290 mm Breite: ca. 160 mm Tiefe: ca. 140 mm</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hersteller/Typ 'HEWI 15l ' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	19,000	St	.....	.....
1.4.730.	<p>WC-Papierhalter, wandmontiert, offen, Edelstahl WC-Papierhalter zur wandmontierten Installation in WC- Räumen und barrierefreien Sanitärbereichen (WC-BF). Ausführung als offener, U-förmig gebogener Halter zur einfachen und einhändigen Entnahme von Toilettenpapier.</p> <p>Halter aus Edelstahl, Farbe Edelstahl matt, glatte und pflegeleichte Oberfläche. Diebstahlgeschützte Ausführung durch verdeckte Verschraubung</p> <p>Abmessungen Breite: ca. 135 mm Höhe: ca. 88 mm Durchmesser: ca. 15 mm</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI System 900 WC Papierhalter' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	32,000	St	.....	.....
1.4.740.	<p>Reservepapierhalter, wandmontiert, Edelstahl Reservepapierhalter zur wandmontierten Installation in WC- Räumen und barrierefreien Sanitärbereichen (WC-BF). Ausführung als zylindrischer Halter zur Aufnahme einer Toilettenpapier-Ersatzrolle.</p> <p>Halter aus Edelstahl, Farbe Edelstahl matt, Diebstahlgeschützte Ausführung durch verdeckte Verschraubung.</p> <p>Abmessungen Länge: ca. 122 mm Durchmesser: ca. 15mm</p> <p>Hersteller/Typ 'HEWI System 162 WC Reservepapierhalter'</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen				
		32,000	St	.....	.....
1.4.750.	WC-Bürstengarnitur, wandmontiert, Edelstahl WC-Bürstengarnitur zur wandmontierten Installation in WC-Räumen und barrierefreien Sanitärbereichen (WC-BF). Ausführung bestehend aus Bürstenhalter mit herausnehmbarem Behälter sowie WC-Bürste mit auswechselbarem Bürstenkopf. Garnitur aus aus Edelstahl, Farbe Edelstahl matt, glatte und pflegeleichte Oberfläche. Bürstentopf mit teilweise offenem Oberteil zur besseren Belüftung, Bürstenkopf schwarz, austauschbar. Diebstahlgeschützte Ausführung durch verdeckte Verschraubung, Behälter entnehmbar zur Reinigung. Breite: ca. 89 mm Höhe: ca. 440 mm Tiefe: ca. 109 mm Hersteller/Typ 'HEWI System 900 WC Bürstengarnitur' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen				
		32,000	St	.....	.....
1.4.760.	Einzelhaken, wandmontiert, Edelstahl, Einzelhaken zur wandmontierten Installation in Sanitärräumen Einzelhaken auf einem flachen Sockel mit abgerundeten Edelstahl, matt geschliffen ca. 46 mm lang, Sockel ca. 55 mm Durchmesser zur Wandmontage, verdeckte Befestigung inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial Hersteller/Typ 'HEWI System 162, Einzelhaken' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen				
		40,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.770.	Hakenleiste, 3 Haken Edelstahl Hakenleiste mit drei rechtwinklig gebogenen Haken im Rundrohrdesign auf einer flachen Sockelleiste mit abgerundeten Ecken aus hochwertigem Edelstahl, matt geschliffen Breite: ca. 145 mm Höhe: ca. 70 mm Tiefe: ca. 47 mm zur Wandmontage, verdeckte Befestigung inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial Hersteller/Typ 'HEWI, Serie 480 Hakenleiste' oder gleichwertig, Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	20,000	St	.....	.....
Summe 1.4.	412 Trinkwasseranlagen, Objekte..				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	419 Sonstige Leistungen Sanitär			
1.5.10.	Spülen der Trinkwasserrohrleitungen Spülen der kompletten Trinkwasser-Leitungsanlage, strangweise, unter Beachtung der max. möglichen Leitungslängen gemäß DIN 1988 Teil 2 (Impulsspülung), für Kalt-, Warm- und Zirkulationswasser, aus Edelstahlrohr, größter Rohrdurchmesser DN 50, mit Spülgerät, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluß und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Verteilleitungssystem. Die Spülung ist bis zur nachgewiesenen Trinkwasserqualität durchzuführen. Spülung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser unter definiertem Volumenstrom, einschließlich Entleerung, Nachspülung, Protokollierung und Kennzeichnung der gespülten Anlagenteile. Nebenleistungen nach VOB/C DIN 18381 gelten als mitvergütet. Die Bauleitung des AG und der Bauherr sind zum Spülprozeß rechtzeitig einzuladen! Protokoll anfertigen	1,000 psch	.....
1.5.20.	Wasseranalyse nach TrinkwV Keimfreiheitsnachweis des Trinkwassers Nachweis der Keimfreiheit der Trinkwasserinstallation Untersuchung des Trinkwassers entsprechend der Trinkwasserverordnung durch ein zertifiziertes Prüflabor Die Entnahmestellen werden in Abstimmung mit dem Bauüberwacher festgelegt Nach Vorgabe der Fachkommission Qualitätssicherung Trinkwasser sind folgende Parameter vor Inbetriebnahme nachzuweisen: - Koloniezahl bei 22 oC - Koloniezahl bei 36 oC - Coliforme Bakterien - Escherichia coli - Enterokokken - Pseudomonas aeruginosa - Aussehen, Geruch - Trübung - pH-Wert - Leitfähigkeit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- eingesetzte Desinfektionsmittel (z.B. Chlor, Chlordioxid)			
	Analyse für:			
	6 Zapfstellen kalt			
	6 Zapfstellen warm			
	einschl. Protokoll			
		3,000 St	.....	.....
1.5.30.	Zusätzl. Druck- Dichtheitsprüfung Rohr TW AD bis 42mm Rohr-L 80 m Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DIN EN 10296-2, geschweißt, Betriebsmedium Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser bis 42 mm, max. Rohrleitungslänge 30 m, im Gebäude, Ausführung gemäß DIN EN 806-4, ZVSHK-Merkblatt T82/1, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.			
		25,000 St	.....	.....
1.5.40.	Druck- und Dichtheitsprüfung Abwasserleitungen Druck- und Dichtheitsprüfung von Abwasser- und Regenwasserfallleitungen im Gebäude in Anlehnung an DIN EN 1610 Prüfvariante "W" (Wasser) - Prüfung der Leitung bei einem Druck von 10 bis max. 50 kPa (0,1 bis 0,5 bar) für die Dauer von 30 Minuten Vollfüllung der Leitung mit Wasser bis zur Oberkante (der letzten Zapfstelle) durch Einsetzen von Dichtkissen/ Absperrblase Nachweis der durchgeführten Dichtheitsprüfung durch Protokoll mit Angabe Prüfort, Datum, Uhrzeit, Strangnummer, Druck, Prüfmedium, Ergebnis der Prüfung Anzahl der Fallleitungen AW 3 Etagen: 11 Stück Länge und Nennweite je Fallleitung: 9 m; DN 100 : Anzahl der Fallleitungen AW 4 Etagen: 6 Stück Länge und Nennweite je Fallleitung: 12 m; DN 100 Anzahl der Fallleitungen RW: 1 Stück Länge und Nennweite je Fallleitung: 4 m; DN 100 Material: PP mineralverstärkt			
		1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.50.	Einregulierung und Funktionsprüfung der Trinkwasseranlage inkl. Übergabeprotokoll Durchführen der Funktions- und Dichtheitsprüfung nach Montageabschluss, inklusive Nachspülung, Überprüfung der Absperrungen und Hygienespülvorrichtungen, Einstellung der Hygienespülungen nach Spülprotokoll. Erstellung des Übergabeprotokolls und Einweisung des Betreibers in Bedienung und Wartung.	1,000	psch		.....
1.5.60.	wiederholte Einweisung in Sanitärtechnik zusätzliche wiederholte Einweisung von Mitarbeitern und Techniker in die Anlagentechnik Sanitär	1,000	St	.....	.....
1.5.70.	Temporärer Verschluss offener Leitungsenden zur Vermeidung von Verschmutzung, DN 12 –100 Liefern und montieren von Schutzstopfen oder Verschlusskappen für offene Trinkwasser- oder Abwasserleitungen während der Bauzeit, zum Schutz vor Staub und Verschmutzung, einschließlich Entfernung nach Montageabschluss.	20,000	St	.....	.....
1.5.80.	Temporäre Absperr- oder Endkappen zur Abschottung nicht in Betrieb genommener Leitungen, DN 12 –100. Liefern und montieren von demontierbaren Absperr- oder Endkappen für Rohrabschnitte, die noch nicht an das System angeschlossen sind, einschließlich Kennzeichnung und späterer Demontage.	20,000	St	.....	.....
1.5.90.	Abstimmung Sanitärinstallation mit Trockenbau- und Fliesenarbeiten Abstimmung sämtlicher Sanitärinstallationen (Waschtische, WCs, Urinale, Duschen, Edelstahlzubehör, Vorwandinstallationen) mit den Ausbaugewerken Trockenbau und Fliesenarbeiten. Umfasst die gemeinsame Umsetzung von Montagehöhen aus dem Architekten Fliesenspiegel, Aussparungen, Wandverstärkungen, Fliesenanschlüssen, Einbautiefen sowie die Koordination bei der Einbindung der Edelstahl-Drücker- und Abdeckplatten. Leistung beinhaltet Abstimmungsgespräche, Erstellen von Einbauskizzen, Dokumentation und Kontrolle der Schnittstellen.	1,000	psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.100.	<p>Bemusterung und Abstimmung der ausgeschriebenen Sanitäröbekte mit dem Bauherrn; Präsentation geeigneter Produkte gemäß LV-Standard, Abstimmung von Design, Oberflächen und Funktion, Angebot von Alternativen sowie Dokumentation der Auswahl.</p> <p>Der Auftragnehmer hat dem Bauherrn oder dessen Vertreter 2-3 geeignete Öbekte je Bemusterungsgegenstand gemäß den ausgeschriebenen Standards des Leistungsverzeichnisses zu präsentieren und zur Auswahl vorzulegen.</p> <p>Die Bemusterung umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung und Präsentation von Produktvorschlägen (z. B. Armaturen, Waschtische, WCs, Duschanlagen, Accessoires), – Abstimmung mit dem Bauherrn hinsichtlich Design, Ausführung, Farbe und Oberflächen, – Angebot gleichwertiger Alternativen bei abweichenden Herstellerwünschen, – Dokumentation der Auswahl (Bemusterungsprotokoll mit Hersteller, Typ, Farbe, Preisänderung), – ggf. Abstimmung mit Architekt und Fachplaner zur technischen Eignung, – Übergabe der finalen Objektliste an die Bauleitung. <p>Alle ausgewählten Produkte müssen den im LV festgelegten qualitativen und funktionalen Anforderungen entsprechen (DIN 1988, DIN EN 1717, DIN 4109, VOB/C 18381).</p>	1,000 psch		.....
1.5.110.	<p>Vorrichten von Anschlüssen im Fugenschnitt</p> <p>Vorrichten von Anschlüssen, Armaturen und Abläufen im Fugenschnitt von Fliesen oder anderen Belägen für 31 Sanitärräume mit 204 Sanitäröbekten</p>	1,000 psch		.....
1.5.120.	<p>Ab-/ Umbauen von Bauwasseranschlüssen</p> <p>bauseitigen Bauwasseranschluss DN15/20/25 nach Anweisung der BUE umbauen, an anderen Standort versetzen einschl. notwendiger Form- und Verbindungsteile PE- bzw. Mehrschichtverbundrohr bis 20m Länge, provisorische Befestigung</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.130.	Bauwasseranschluss vorhalten Bauwasseranschluss am Hausanschluss mit Schlauchanschluss, DN 25, vorhalten, Voraltedauer 25 Wochen	25,000	StWo	.....	.....
1.5.140.	Bauwasseranschluss räumen Bauwasseranschluss räumen. Rückbau und vollständige Demontage der im Rahmen der Bauausführung installierten Bauwasseranschlüsse DN 15-32. Der Leistungsumfang umfasst sämtliche im Gebäude bzw. auf der Baustelle installierten Komponenten der Bauwasseranlage, insbesondere: mehrere Zapfstellen einschließlich aller Zubehör- und Anschlusskomponenten, temporäre Verrohrungen, Schlauchleitungen und Befestigungen, Armaturen, Verteiler, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, sämtliche Hilfs- und Befestigungsmittel. Der Rückbau hat unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, Sicherheitsbestimmungen und anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.	3,000	St	.....	.....
Summe 1.5.	419 Sonstige Leistungen Sanitär				.....
Summe 1.	KG410 Sanitärtechnik Abwasser-,..				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	KG420 Heizung/Kälte			
2.1.	421 Wärmeerzeugungsanlagen			
2.1.10.	Wärmeübertrager Stahl niro 400kW gelötet PN25 Plattenwärmeübertrager, aus nichtrostendem Stahl, mit Kupferlot vakuum-verlötet, PN 25, Anschlüsse einseitig, Anschluss AG 2", max. zul. Betriebstemperatur: 230°C Abmaße: Höhe= ca. 620mm Breite= ca. 200 mm Tiefe= ca. 400 mm primärseitig Wasser, Vorlauftemperatur primär '70' Grad C, Rücklauftemperatur primär '45' Grad C, sekundärseitig Wasser, Vorlauftemperatur sekundär '40' Grad C, Rücklauftemperatur sekundär '65' Grad C, inkl. Anschlussverschraubungen aus Messing , Standkonsole aus Stahl sowie Wärmedämmung und Schutzmantel aus Stahlblech, verzinkt. gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet. Größen R..B-14 bis R..B-110 mit Gewindeanschluss, R..B-235 mit DIN Flanschanschluss.Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.	2,000 St	.....	.....
2.1.20.	Hydraul.Weiche rechteckig 120GradC 6bar 40m3/h DN125 PN6 300/200 Hydraulische Weiche, hydraulische Entkopplung zwischen Primär und Sekundärkreis, Kammerform rechteckig, bestehend aus Vierkanthohlprofil S235 mit Deckel und Boden, für Wasser, max. Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, mit Prüfzeugnis, Tauscherkammer mit Schlammfang und Entschlammungsstutzen, 4 Anschlussstutzen, DN 125, mit Vorschweißflansch, PN 6, mit Standfüßen, befestigt auf Fußboden. inkl. Wärmedämmung	1,000 St	.....	.....
2.1.30.	Luft-Wasser-Wärmepumpe reversibel R32 HL 72kW /KL 104kW Luftgekühlte Wärmepumpe Geräteaufbau: Luftgekühlte reversible Wärmepumpe in kompakter, modularer Hochleistungs-Ausführung mit dem ökologischen Kältemittel			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>R32 zur Außenaufstellung gefertigt nach dem Qualitätsstandard UNI EN ISO1400. Der anschlussfertige Kaltwassersatz ist konform nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Zur Grundausstattung zählen folgende Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hermetischer Scrollverdichter mit sauggasgekühltem Motor - Die benötigte und genau abgestimmte Kältemittelfüllmenge - Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl - Luftgekühlter Hochleistungs-Verflüssiger mit AC- oder Inverter-Lüftermotoren - Elektronisch geregeltes Expansionsventil - Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator - Filtertrockner (Kältemittel) - Kältemittel-Füllventil - 4-Wege-Ventil - Hochdruckschalter - Hochdrucksensor - Niederdrucksensor - Öldrucksensor - Sauggastemperatursensor <p>Gehäuse/Farbe: Das aus verzinktem Stahlblech bestehende Gehäuse garantiert auch durch die aufgetragene Gehäusefarbe, entsprechend einem Farbton, eine hohe Korrosionsbeständigkeit.</p> <p>Verdichter: Hermetischer, für das Kältemittel R32 optimierter Scrollverdichter mit sauggasgekühltem Motor, elektronisch geschützt gegen Übertemperatur und Überstrom.</p> <p>Verflüssiger: Cu/Al-Wärmetauscher, bestehend aus innen spiralförmig gezogenem Cu-Rohr. Zur Verbesserung der Effizienz mit integriertem Unterkühler versehen.</p> <p>Ventilatoren: Direkt angetriebene, geräuscharme Axialventilatoren mit Ausblas-Schutzgittern. Statisch und dynamisch ausgewuchtete zur Außenaufstellung konzipierte Antriebsmotoren mit wartungsfreien Lagern. Motorschutzklasse IP 54.</p> <p>Verdampfer: R32 optimierter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, Platten gasdicht mit Kupfer verlötet, nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU gefertigt und geeignet für Wasser und Wasser-Glykol-Gemische bis maximal 10 bar Wasserdruck. Plattenwärmetauscher diffusionsdicht wärmegeklämt, das Einfrieren des Mediums während eines Anlagenstillstands verhindert eine elektrische Heizung.</p> <p>Elektronisches Expansionsventil:</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Das verbaute elektronisch geregelte Expansionsventil zur präzise Regelung des Kältemittel-Massenstroms unter R32, kein zusätzliches Magnetventil benötigt.</p> <p>Kältemittel: Die Wärmepumpe wird mit Kältemittel R32 (Difluormethan) betrieben.</p> <p>Sicherheits- und Überwachungsorgane: Jeder Kältekreis ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet: Hochdruckschalter, Hochdrucksensor, Sicherheits-Abblasventil, Niederdrucksensor, Heißgasendtemperatursensor, Thermoschutz für Verdichtermotor, Frostschutz und Verdampferbegleitheizung. Jeder Kältekreis ist mit den folgenden Überwachungsorganen ausgestattet: Elektronische Temperaturüberwachung, DDC-Anzeige für Hoch- und Niederdruck, Taktschutz und Schalthäufigkeitsbegrenzer.</p> <p>Verrohrung: Kältemittelverbindungsleitungen aus Cu-Rohr mit den erforderlichen Kältearmaturen wie Prüf- und Füllventile, Filtertrockner sowie elektronisches Expansionsventil. Saugleitung einschließlich Isolierung. Kältekreislauf Druck- und Dichtigkeitsgeprüft, getrocknet, evakuiert und mit Kältemittel- und Ölbetriebsfüllung versehen.</p> <p>Hydraulik-Modul: Das Hydraulikmodul umfasst zusätzlich zu Victaulic-Anschlüsse für den Betrieb erforderliche Komponenten wie Umwälzpumpe, Manometer, Sicherheitsventil sowie Füll- und Entleerventil.</p> <p>Elektroschaltkasten: Last- und Steuerstromkreis mit sämtlichen Komponenten befinden sich im IP54-klassifizierten Schaltschrank mit serienmäßig gekoppeltem Lasttrennschalter.</p> <p>Regler: IV-Regler, garantiert eine einfache Gerätebedienung und ist kompatibel zu vielen GLT-Protokollen wie Modbus RTU, BACnet TCP/IP, BACnet MSTP und LonWorks. Regler verfügt über ein integriertes Display. Die Verwaltung aller adaptierten Siemens-Regelungskomponenten erfolgt über einen internen Prozessbus. Eine PID-Regelung (Proportional-Integral-Derivative), basierend auf dem Verdampferaustritts-Sollwert (Kühlen) ist maßgeblich für eine stets an die Last angepasste Geräteleistung verantwortlich. Zu den wichtigsten Regelungsfunktionen gehören ein optimiertes Management zur Ansteuerung der installierten Verdichter, einer Regulierung der Wasseraustrittstemperatur am Verdampfer, der Neustart des Systems im Fall eines</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Netzausfalls u.v.m.
 Hauptmerkmale in der Übersicht (detaillierte Übersicht verfügbar):
 Flüssigkristallanzeige mit ca. 164x44 Punkten
 Optimierte Ansteuerung installierter Verdichter
 Anzeige der Wasservor- und Rücklauftemperaturen
 Anzeige der Außenlufttemperatur
 Anzeige der Verflüssigungs- und Verdampfungstemperaturen
 Anzeige der Verflüssigungs- und Verdampfungsdrücke
 Regelung der Wasservorlauftemperatur
 Anzeige der Verdichterlaufzeit und Verdichterstarts
 Anlagenneustart nach Spannungsausfall (automatisch oder manuell, abhängig von der Fehlerursache)
 Reduzierte Anlagenleistung während der Startphase möglich
 Sollwert-Rücksetzung nach Analogeingang oder Außentemperatur
 Master/Slave-Regelung (bis zu 4 Geräte im System)
 Regelung eines variablen Wasservolumenstroms (optional)
 Hauptalarme in der Übersicht (detaillierte Übersicht verfügbar):
 Phasenausfall
 Fehlender Wasserdurchfluss
 Frostschutz
 Externer Alarm (Digitaleingang)
 Geringer Niederdruck
 Hochdruck (Sensor oder Schalter)
 Hohe Heißgasendtemperatur
 Hoher Öldifferenzdruck
 Hohe Motortemperatur
 Geringe Außentemperatur

Fertigungskonformität:
 - Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (PED)
 - Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
 - EMV-Richtlinie 2014/30/EU
 - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - Sicherheit von Maschinen / Elektrische Ausrüstung von Maschinen EN60204-1
 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN61000-6-2/3
 - Ökodesignrichtlinie 2009/125/EC
 - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen EN378-1/2/4/Herstellungs- und Qualitätsstandard UNI/EN/ISO1400
 - Berechnungsverfahren; Druckentlastungseinrichtungen und zugehörige Leitungen EN13136

Der Kaltwassersatz wird werksseitig unter Volllast getestet und ist bei der Anlieferung bereits vollständig montiert und mit Kältemittel sowie Öl befüllt. Die Installation ist nach Herstellerangaben am jeweiligen Aufstellungsort umzusetzen.

Technische Daten:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kühleistung: 104 kW Leistungsaufnahme Kühlen: 35,1 kW (Bedingungen nach Eurovent zertifiziert) Leistungsstufen: Zweistufig (2 Hermetische Scrollverdichter) Heizleistung: 72 kW EER 2,95 SEER 4,38 (bei drehzahlgeregelten Ventilatoren) IPLV 4,69 (bei drehzahlgeregelten Ventilatoren) Abmessungen Höhe ca. 1800 mm Breite ca. 1195 mm Tiefe ca. 3425 mm Betriebsgewicht ca. 1200 kg Wasserwärmetauscher Verdampfer Typ Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl Anzahl 1 Stück Wasservolumen ca. 11 l Wasservolumenstrom 5,0 l/s (nominal) Wasserdruckabfall 15-20 kPa (nominal, Betriebsart Kühlen) Luftwärmetauscher Verflüssiger Typ Hochleistungs-Lamellenwärmetauscher Anzahl Lüftermotoren 8 Stück Drehzahl ca. 1200 U/m Motorleistungsaufnahme 3,4 kW Durchmesser ca. 450 mm Luftvolumenstrom ca. 12644 l/s Verdichter Anzahl 2 Stück Ölfüllmenge 7-8 l Schall Schalleistungspegel 85,6 dB(A) Schalldruckpegel 1m 67,4 dB(A) Kältemittel Kältemittel R32 Kältemittelfüllmenge ca. 29,4 kg Kältekreisläufe 1 Stück Elektrische Daten Spannungsversorgung 400V/3Ph/50Hz Spannungstoleranz +/-10%				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anlaufstrom
 Maximal ca. 329 A (Leistungsschalter)
 Betriebsstrom
 Nominal ca. 65 A (Betriebsart Kühlen)
 Maximal ca. 87 A
 Maximal ca. 96 A (Referenz f.
 Kabelquerschnitt)

Nenn-Kühlleistung und Leistungsaufnahme basieren auf
 folgenden Betriebszuständen unter Volllast:

Wassertemperatur Verdampfer
 Eintrittstemperatur 12°C
 Austrittstemperatur 7°C
 Umgebung
 Außenlufttemperatur 35°C

Betriebsbereich
 Untere Umgebungstemperatur -10°C/-15°C
 (Kühlen/Heizen)
 Obere Umgebungstemperatur +46°C (ohne Option #142
 nur +43°C)
 Untere Verdampferaustrittstemp. -13°C (ohne Option #08 nur
 +4°C)
 Obere Verdampferaustrittstemp. +20°C/60°C (Kühlen/Heizen)

Temperaturdifferenz Verdampfer
 Minimum 4K
 Maximum 8K

Auslegungs- und Messbedingungen
 Effizienzwerte entsprechen Anforderungen nach EN14511:2018
 und Ökodesignrichtlinie 2016/2281/EU.
 Schalleistungspegel gemessen nach Anforderung der ISO9614
 sowie Eurovent 8/1 (Wasserein-, Austrittstemperatur
 Verdampfer 12/7°C, Umgebungstemperatur 35°C und
 Volllastbetrieb).

2,000 St

2.1.40. Wärmespeicheranlage Heizwasser Stahl 1Speicher 2000l Wärmedämm. Ummantelung 8Stutzen

Wärmespeicheranlage für Heizwasser, Nenndruck 0,6 MPa (6
 bar), aus Stahl, als Schichtwärmespeicher mit passiver
 Schichtführung, bestehend aus einem Speicher, stehend,
 Speichervolumen 2000 l, mit Wärmedämmung und
 Ummantelung, mit 8 Anschlussstutzen,
 Nenndurchmesser DN und Verbindungsart
 '.....80.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit 3 Fühleranschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '.....25.....'	1,000 St	.....	.....
2.1.50.	Membran-Druckausdehnungsgefäß an WP HZG 250II 6bar Stahl äußere Grundbesch R1 Membran-Druckausdehnungsgefäß für Heizungswasser mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU Nennvolumen 250 l, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, mit äußerer Grundbeschichtung aus Epoxidharz, mit Gewindeanschlüssen, Anschlussgewinde R 1, Anordnung stehend. D= ca. 640mm H= ca. 900mm	1,000 St	.....	.....
2.1.60.	Membran-Druckausdehnungsgefäß an WP KLT 80II 6bar Stahl äußere Grundbesch R1 Membran-Druckausdehnungsgefäß für Heizungswasser mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU Nennvolumen 80 l, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, mit äußerer Grundbeschichtung aus Epoxidharz, mit Gewindeanschlüssen, Anschlussgewinde R 1, Anordnung stehend. D= ca. 512mm H= ca. 600mm	1,000 St	.....	.....
2.1.70.	Kappenventil G1" x 1" Kappenventil für Membran-Ausdehnungsgefäße, Sicherung gegen unbeabsichtigtes Schließen für Absperrung, Entleerung gem. DIN EN 12828 max. zul. Systemtemperatur 120°C max. zul. Systemüberdruck 10 bar	4,000 St	.....	.....
2.1.80.	Sicherheitsventil DN 15 Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger, gemäß TRD 721, Kennbuchstabe H. Bei diesem Artikel handelt es sich um ein Fremdprodukt, welches nicht zum Lieferumfang unseres Unternehmens gehört. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für den Einbau in die Gesamtanlage.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss Eintritt	G 1/2"			
	Anschluss Austritt	G 3/4"			
	Daten der angeschlossenen Versorgungsanlage				
	Anspruchdruck	SV 3,0 bar			
		1,000 St		.....	.....
2.1.90.	Sicherheitsventil DN 25				
	Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger, gemäß TRD 721, Kennbuchstabe H. Bei diesem Artikel handelt es sich um ein Fremdprodukt, welches nicht zum Lieferumfang unseres Unternehmens gehört. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für den Einbau in die Gesamtanlage.				
	Anschluss Eintritt	G 1"			
	Anschluss Austritt	G 1 1/4"			
	Daten der angeschlossenen Versorgungsanlage				
	Anspruchdruck	SV 3,0 bar			
		1,000 St		.....	.....
2.1.100.	Sicherheitsventil DN 50				
	Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger, gemäß TRD 721, Kennbuchstabe H. Bei diesem Artikel handelt es sich um ein Fremdprodukt, welches nicht zum Lieferumfang unseres Unternehmens gehört. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für den Einbau in die Gesamtanlage.				
	Anschluss Eintritt	G 2"			
	Anschluss Austritt	G 2 1/2"			
	Daten der angeschlossenen Versorgungsanlage				
	Anspruchdruck	SV 3,0 bar			
		2,000 St		.....	.....
2.1.110.	Membran-Druckausdehnungsgefäß WÜT 500l 6bar Stahl äußere Grundbesch R1				
	Membran-Druckausdehnungsgefäß für Heizungswasser, mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU				
	Nennvolumen 500 l, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, mit äußerer Grundbeschichtung aus Epoxidharz, mit Gewindeanschlüssen, Anschlussgewinde R 1, Anordnung stehend.				
		2,000 St		.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.1.120. Schmutz- und Schlammabscheider

Lieferung und Montage eines Abscheiders zur kontinuierlichen Entfernung von nichtmagnetischen und magnetischen Feststoffpartikeln (z. B. Schlamm, Sand, Korrosionsprodukte, Magnetit) aus geschlossenen Heiz- und Kühlwasserkreisläufen.

Partikelabscheidung bei geringem Druckverlust. Abscheidung von Schmutzpartikeln über integrierte Schmutzfangzone, magnetische Partikel über integrierte Magnetelemente.

Abgeschiedene Stoffe sammeln sich im Abscheider und können über eine Entleerungsarmatur im laufenden Betrieb entfernt werden.

Gehäuse aus Stahl druck- und temperaturbeständig bis pmax=10 bar und Tmax=110°C, korrosionsgeschützt lackiert. Anschluss entsprechend Rohrnennweite.

Gehäusewerkstoff Stahl lackiert, Einbauvariante horizontal, Reinigungsanschluss IG 1", Anschlussvariante Schweißstutzen
 Max. Volumenstrom 47,0 m³/h, Durchfluss-Kennwert kvs 244,3 m³/h

Durchmesser	ca. 200 mm
Max. Höhe	ca. 630 mm
Höhe Mitte-Flansch (Abscheidung)	ca. 180 mm
Min. Wartungshöhe	ca. 370 mm
Einbaulänge	ca. 370 mm

Einschließlich Befestigungs-, Dicht- und Anschlussmaterial, Dämmung sowie fachgerechter Montage gemäß den geltenden Normen und anerkannten Regeln der Technik.

1,000 St

2.1.130. Nachspeisung Heizsystem Füllstation R1/2"

Armatur zu direkter Verbindung von Nachspeiseeinrichtung mit Trinkwassernetzen, bestehend aus:

- Armaturabsperrkugelhähnen zur automatischen kontrollierten Nachspeisung
- Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger
- Wasserzähler

Max. zul. Betriebstemperatur 65 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar
 Anschluss Eintritt R 1/2"
 Anschluss Austritt R 1/2"

Max. Höhe	ca. 170 mm
Breite	ca. 310 mm
Tiefe	ca. 150 mm
Einbaulänge	ca. 310 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der Impulsgeber im Wasserzähler ermöglicht eine komfortable Fernüberwachung des Wasserverbrauchs. Die erzeugten Impulse werden zuverlässig an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem, wie z. B. eine Gebäudeleittechnik (GLT ModBus RTU), weitergeleitet.

Max. zul. Betriebstemperatur 55 °C
 Schutzart IP 68
 Durchmesser 70 mm

1,000 St

2.1.140. Patronengehäuse inkl. Patrone zur Enthärtung/Entsalzung

Ein Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035.

Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen zur Wasserenthärtung, Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit je zwei:

- Enthärtungsharzpatrone
- Mischbettharzpatrone

bestehend aus:

- zwei in Reihe geschalteten zylindrischen Polypropylen-Gehäuse mit Messing Gewindeanschlüssen zur Aufnahme je zweier der o.g. Wasserbehandlungspatronen
- Durchflussbegrenzer
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn

Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.

Max. zul. Betriebstemperatur 40 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck 8 bar
 Anschluss Eintritt Rp 1/2"
 Anschluss Austritt Rp 1/2"
 Max. Höhe ca. 600 mm
 Breite ca. 380 mm

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasser-enthärtung passend in das Patronengehäuse. Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswassernach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Max. zul. Betriebstemperatur 40 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck 8 bar
 Max. Höhe ca. 510 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.				
	Durchmesser	ca. 140 mm			
	Max. Höhe	ca. 300 mm			
		2,000 St		.....	.....

2.1.150.

Vakuum-Sprührohrentgasung

Vakuum-Sprührohrentgasungsanlage zur Entgasung von System- und Nachspeisewasser in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen. Ausführung als vollautomatische Multifunktionseinheit mit automatischer Startfunktion sowie selbsttätigem hydraulischem Abgleich des Entgasungsprozesses. Integrierte Steuerung zur Überwachung und Regelung der Nachspeisefunktion. Geeignet für die Medien Wasser sowie Wasser/Glykologemische bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50 %. Die Anlage besteht aus einem für die Wandmontage vorgesehenen Hydraulikmodul und einer elektronischen Steuer- und Bedieneinheit mit CE-Kennzeichnung. Die Entgasung erfolgt mittels Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten Vakuum-Sprührohr aus Messing, ausgestattet mit einer Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung sowie integrierter Drucküberwachung. Gehäuse der Einheit aus Polypropylen mit Wartungsöffnung. Die integrierte Steuerung beinhaltet Leistungs- und Kommunikationselektronik sowie ein Bedientableau mit Tastatur. Die Anlage verfügt über eine Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi sowie Sammelstörmeldung. Die Kommunikationseinheit umfasst:

- RS485-Schnittstelle (galvanisch getrennt) zum Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- Unterstützung des Protokolls Modbus RTU
- Potenzialfreien Ausgang zur Weiterleitung einer Sammelmeldung
- Digitalen Eingang zur Verarbeitung eines Kontaktwasserzählers
- Analogen Eingang zur Leitfähigkeitsmessung
- Eingang zur Anforderung der Nachspeisefunktion über externes Signal

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen. Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.				
	Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen.				
	Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.				
	Max. elektr. Nennleistung	0,75 kW			
	Max. Schalldruckpegel	55 dB(A)			
	Max. Anlagenvolumen	220 m³			
	Max. Anlagenvolumen Glykol	50 m³			
	Max. zul. Betriebstemperatur	9 °C			
	Mindestzulaufdruck Nachspeisung	0,10 bar			
	Elektr. Nennstrom	max 5,00 A			
	Anschluss Druckseite	G 1"			
	Anschluss Abströmseite	G 1/2"			
	Anschluss Nachspeisung	G 1/2"			
	Ausscheidegrad gelöste Gase bis	90 %			
	Max. Teilvolumenstrom Netz	0,550 m³/h			
	Max. Volumenstrom Nachspeisung	0,350 m³/h			
	Max. Höhe	ca. 970 mm			
	Breite	ca. 570 mm			
	Tiefe	ca. 490 mm			
	Daten der angeschlossenen Versorgungsanlage				
	Wasserinhalt	ca. 13000 L			
	Wärmeerzeuger SV	3,0 bar			
	Mindestbetriebsdruck	1,0 bar			
	Enddruck der Druckhaltung	2,5 bar			
	Mindestzulaufdruck Nachsp.	1,0 ba			
		1,000 St			

2.1.160.

Dynamische Druckhaltung

Pneumatik und Steuerungsmodul für kompressorgesteuerte Druckhaltung Reflexomat zum Druck halten und zur Nachspeisewassersteuerung 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. Die Funktionseinheit besteht aus einem bodenstehenden Membran-Druckausdehnungsgefäß, gebaut nach DIN EN 13831 sowie Richtlinie EU 2014/68/EU (EUDGRL) mit CE- Kennzeichnung sowie aufgesetzter Steuereinheit aus Druckluftpneumatik und vertikal, mit App Bedienung ausgerichteter Control Smart Steuerungs- und Bedieneinheit. Im Pneumatikteil wird die Druckhaltung mittels Druckluftkompressor in Verbindung mit einem Druckluftmagnetventil als Überströmeinrichtung realisiert.

Membran-Druckausdehnungsgefäß:
 – stehende Ausführung mit Füßen inkl. Messumformer zur

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gefäßinhaltsmessung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Systemanschluss mit integriertem Kompensator – Vollmembran – Innenraum luftseitig – aussen komplett kunststoffbeschichtet <p>Ein Sicherheitsventil dient zur Druckabsicherung des anzuschließenden Grundgefäß RG bzw. RF Folgegefäßes. Die Systemdruckmessung erfolgt mittels elektronischem Sensor. Im Pneumatikteil wird die Druckhaltung mittels eines Druckluftkompressors in Verbindung mit einem Druckluftmagnetventil als Überströmeinrichtung realisiert. Die Systemdruckmessung erfolgt mittels elektronischem Sensor. Pneumatikteil bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Druckluftkompressor – bauteilgeprüftes Luftmagnetventil – bauteilgeprüftes Sicherheitsventil zur Druckabsicherung des Membran-Druckausdehnungsgefäßes – elektronischem Drucksensor – entsprechende Verbindungsleitungen <p>Die Control Smart Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehlerund Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Control Smart App via Bluetooth Kommunikationselektronik bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten – inklusive Protokoll Modbus RTU – potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung – digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers – 230V Ausgang zum Anschluss niveauabhängiger Nachspeise-/Entgasungsstationen – Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über externes Signal <p>Control Smart arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglich eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Intuitive und selbsterklärende Menü- und Bedienführung – automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0 – Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen – Schnelle und einfache Inbetriebnahme (Inbetriebnahme-Assistent) – Individuelle Parametrierung – Wartungs- und Fehlerbehebungsassistent – automatische Softwareupdates für die Anlagensteuerung Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff geschützt. Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker. Funktionsweise der Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,1 bar inkl. Kompressorüberwachung. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter. Steuereinheit zur Gefäßmontage				
	Max. Nutzvolumen	ca.450 l			
	Max. zul. Systemtemperatur	110 °C			
	Max. zul. Betriebstemperatur	80 °C			
	Max. zul. Betriebsüberdruck	6 bar			
	Max. Schalldruckpegel	59 dB(A)			
	Schutzart	IP 54			
	Anschluss	G 1"			
	Anschluss elektrisch	230V/50Hz			
	Max. elektr. Nennleistung	0,80 kW			
	Max. Höhe	ca.1730 mm			
	Höhe Wasseranschluss	ca. 100 mm			
	Breite	ca. 740 mm			
	Nennwärmeleistung [kW]	800 kW			
	Wärmeerzeuger	STB 80 °C			
	statische Höhe	2,0 m			
	Wärmeerzeuger SV	3,0 bar			
		1,000 St		.....	.....
Summe 2.1.	421 Wärmeerzeugungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	422 Rohrleitungen und Zubehör			
2.2.10.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 16mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 16 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	325,000 m	.....	.....
2.2.20.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 20mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 20 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,000 m	.....	.....
2.2.30.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 21,3mm Pressen Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm, Wanddicke 2,3 mm, Verbindung durch Pressen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. Erforderliche Festpunkte, Gleitlager sowie Kompensationsmaßnahmen (z. B. Kompensationsbögen aus Rohrmaterial oder geeignete Kompensatoren) zur Aufnahme von Längenänderungen, Bewegungen und Kräften aus Temperatur, Betrieb und Eigengewicht sind entsprechend Planung und anerkannten Regeln der Technik herzustellen. Diese Leistungen gelten, soweit nicht gesondert ausgeschrieben, als Nebenleistungen und sind im Einheitspreis der Rohrleitungsposition enthalten.	1.259,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.40.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 26,9mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 26,9 mm, Wanddicke 2,6 mm,	850,000 m	.....	.....
2.2.50.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 33,7mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 33,7 mm, Wanddicke 3,2 mm	930,000 m	.....	.....
2.2.60.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 42,4mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 42,4 mm, Wanddicke 3,2 mm	430,000 m	.....	.....
2.2.70.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 48,3mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 48,3 mm, Wanddicke 3,2 mm,	275,000 m	.....	.....
2.2.80.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 60,3mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 3,6 mm	325,000 m	.....	.....
2.2.90.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 76,1mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 76,1 mm, Wanddicke 3,6 mm	180,000 m	.....	.....
2.2.100.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 88,9mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 88,9 mm, Wanddicke 4 mm	450,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.110.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 114,3mm Pressen wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 114,3 mm, Wanddicke 4 mm	15,000 m	.....	.....
2.2.120.	Rohr Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos schwarz Heizungswasser AD 139,7mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke 4 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel	25,000 m	.....	.....
2.2.130.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 21,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm.	687,000 St	.....	.....
2.2.140.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm.	250,000 St	.....	.....
2.2.150.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm.	219,000 St	.....	.....
2.2.160.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm.	109,000 St	.....	.....
2.2.170.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm.	68,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.180.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm.	103,000 St	.....	.....
2.2.190.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 76,1mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm.	55,000 St	.....	.....
2.2.200.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 88,9mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 88,9 mm.	63,000 St	.....	.....
2.2.210.	Bogen Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 114,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 114,3 mm.	33,000 St	.....	.....
2.2.220.	Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 139,7mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 139,7 mm.	20,000 St	.....	.....
2.2.230.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 21,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm.	69,000 St	.....	.....
2.2.240.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.250.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.260.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.270.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.280.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.290.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 76,1mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.300.	T-Stück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 88,9mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 88,9 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.310.	T-Stück Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 114,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 114,3 mm.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.320.	T-Stück Kohlenstoffstahl Heizungswasser AD 139,7mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 139,7 mm.	2,000 St	.....	.....
2.2.330.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm x 21,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	70,000 St	.....	.....
2.2.340.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm x 21,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	61,000 St	.....	.....
2.2.350.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm x 26,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	5,000 St	.....	.....
2.2.360.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 21,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	40,000 St	.....	.....
2.2.370.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 26,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	8,000 St	.....	.....
2.2.380.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 33,7mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.390.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 26,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	15,000 St	.....	.....
2.2.400.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 21,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	20,000 St	.....	.....
2.2.410.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 33,7mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	15,000 St	.....	.....
2.2.420.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 42,4mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	17,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.430.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 26,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	18,000 St	.....	.....
2.2.440.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 33,7mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	12,000 St	.....	.....
2.2.450.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 42,4mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	13,000 St	.....	.....
2.2.460.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 48,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 48,3 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.470.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 88,9mm x 76,1mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.480.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 114,3mm x 88,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm.	4,000 St	.....	.....
2.2.490.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 114,3mm x 60,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 60,3 mm.	2,000 St	.....	.....
2.2.500.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 139,7mm x 88,9mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.510.	T-Stück reduziert Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 139,7mm x 60,3mm T-Stück, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 60,3 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.520.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm x 21,3mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	35,000 St	.....	.....
2.2.530.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm x 21,3mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.540.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 21,3mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.550.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm x 26,9mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.560.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 26,9mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.570.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 26,9mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.580.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm x 33,7mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.590.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 33,7mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.600.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 33,7mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	3,000 St	.....	.....
2.2.610.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm x 42,4mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	6,000 St	.....	.....
2.2.620.	Reduzierstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm x 42,4mm Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	2,000 St	.....	.....
2.2.630.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm.	50,000 St	.....	.....
2.2.640.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm.	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.650.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm.	50,000 St	.....	.....
2.2.660.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm.	45,000 St	.....	.....
2.2.670.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm.	50,000 St	.....	.....
2.2.680.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 76,1mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm.	20,000 St	.....	.....
2.2.690.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 88,9mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 88,9 mm.	45,000 St	.....	.....
2.2.700.	Muffe Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 114,3mm Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 114,3 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.710.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 21,3mm R1/2 Übergangverschraubung, aus Kohlenstoffstahl, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm. Gewindeanschluss R 1/2.	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.720.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 26,9mm R3/4 Übergangverschraubung, aus Kohlenstoffstahl, flach dichtend, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm. Gewindeanschluss R 3/4.	5,000 St	.....	.....
2.2.730.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm R3/4 Übergangverschraubung, aus Kohlenstoffstahl, flach dichtend, Pressverbindung, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm. Gewindeanschluss R 3/4.	5,000 St	.....	.....
2.2.740.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 33,7mm R1 Press-Verschraubung mit den erforderlichen Gewindeanschlüssen, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, flachdichtend mit Flachdichtung aus EPDM, EPDM-Dichtelement, DN 25 (D 1)	6,000 St	.....	.....
2.2.750.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm R1 1/4 Press-Verschraubung mit den erforderlichen Gewindeanschlüssen, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, flachdichtend mit Flachdichtung aus EPDM, EPDM-Dichtelement, DN 32 (D 1 1/4)	4,000 St	.....	.....
2.2.760.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm R1 1/2 Press-Verschraubung mit den erforderlichen Gewindeanschlüssen,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, flachdichtend mit Flachdichtung aus EPDM, EPDM-Dichtelement, DN 40 (D 1 1/2)	8,000 St	.....	.....
2.2.770.	Übergangverschraubung Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm R2 Press-Verschraubung mit den erforderlichen Gewindeanschlüssen, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, flachdichtend mit Flachdichtung aus EPDM, EPDM-Dichtelement, DN 50 (D 2)	10,000 St	.....	.....
2.2.780.	Flansch Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 42,4mm Press-Flansch aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, mit festem Flansch PN 6, aus Stahl, EPDM-Dichtelement, DN 32 (D 1 1/4) einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, mit Dichtung asbestfrei	10,000 St	.....	.....
2.2.790.	Flansch Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 48,3mm Press-Flansch aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, mit festem Flansch PN 6, aus Stahl, EPDM-Dichtelement, DN 40 (D 1 1/2)			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, mit Dichtung asbestfrei			
		18,000 St	.....	.....
2.2.800.	Flansch Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser AD 60,3mm Press-Flansch aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, mit Pressanschluss, im unverpressten Zustand undicht, mit festem Flansch PN 6, aus Stahl, EPDM-Dichtelement, DN 50 (D 2) einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, mit Dichtung asbestfrei			
		16,000 St	.....	.....
2.2.810.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 15 x 1/2" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 15 (D 1/2)			
		25,000 St	.....	.....
2.2.820.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 20 x 3/4" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 20 (D 3/4)			
		20,000 St	.....	.....
2.2.830.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 25 x 1" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 25 (D 1)			
		15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.840.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 32 x 1 1/4" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 32 (D 1 1/4)	10,000 St	.....	.....
2.2.850.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 40 x 1 1/2" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 40 (D 1 1/2)	10,000 St	.....	.....
2.2.860.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Pressverbindung Heizungswasser DN 50 x 2" Press - Übergangsstück, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, EPDM-Dichtelement, DN 50 (D 2)	10,000 St	.....	.....
2.2.870.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 60,3mm x 48,3mm Konzentrisches nahtloses Reduzierstück in schwarz (P235GH/St 35.8I) zum Schweißen. Norm: DIN 2616-2 und für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 AD 60,3mm x 48,3mm	10,000 St	.....	.....
2.2.880.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 88,9mm x 60,3mm Konzentrisches nahtloses Reduzierstück in schwarz (P235GH/St 35.8I) zum Schweißen. Norm: DIN 2616-2 und für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 AD 88,9mm x 60,3mm	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.890.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 114,3mm x 88,9mm Konzentrisches nahtloses Reduzierstück in schwarz (P235GH/St 35.8I) zum Schweißen. Norm: DIN 2616-2 und für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 AD 114,3mm x 88,9mm	5,000 St	.....	.....
2.2.900.	Übergangsstück Kohlenstoffstahl Schweißen Heizungswasser AD 139,7mm x 114,3mm Konzentrisches nahtloses Reduzierstück in schwarz (P235GH/St 35.8I) zum Schweißen. Norm: DIN 2616-2 für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255 AD 139,7mm x 114,3mm	5,000 St	.....	.....
2.2.910.	Einbringen von beigestellten Tauchhülsen Einbringen von beigestellten Tauchhülsen von der Gebäudeautomation von 100 bis 160mm je nach Nenndurchmesser der Rohrleitung in Absprache mit der Gebäudeautomationsfirma.	50,000 St	.....	.....
2.2.920.	Schweißmuffe für Tauchhülsen Schweißmuffe 1/2" inklusive mit ca.150 mm 1/2 " Rohr in die Hauptrohrleitung einschweißen, inklusive Schweiß- und Verbindungsmittel.	50,000 St	.....	.....
2.2.930.	handwerkliches Gewindeschneiden AD 21,3mm - 33,7mm handschriftlich Gewindeschneiden 1/2" -1" Rohr ablängen, entgraten und anfasen Gewinde manuell herstellen, inklusive Schmier- und Betriebsmittel bis zur Nennweite AD 21,3mm -33,7 mm	45,000 St	.....	.....
2.2.940.	handwerkliches Gewindeschneiden AD 42,4mm - 76,1mm handschriftlich Gewindeschneiden 1 1/4" -2 1/2" Rohr ablängen, entgraten und anfasen Gewinde manuell herstellen, inklusive Schmier- und Betriebsmittel bis zur Nennweite AD 42,4mm 76,1 mm	30,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.950.	handwerkliches Gewindeschneiden AD 88,9mm - 139,7mm handschriftlich Gewindeschneiden 3" -5" Rohr ablängen, entgraten und anfasen Gewinde manuell herstellen, inklusive Schmier- und Betriebsmittel bis zur Nennweite AD 88,9mm - 139,7 mm	20,000 St	.....	.....
2.2.960.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN15 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 15, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2.500,000 St	.....	.....
2.2.970.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN20 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 20, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1.400,000 St	.....	.....
2.2.980.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN25 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 25, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1.800,000 St	.....	.....
2.2.990.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN32 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 32, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	700,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1000.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 40, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	350,000 St	.....	.....
2.2.1010.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN50 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	500,000 St	.....	.....
2.2.1020.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN65 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 65, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	160,000 St	.....	.....
2.2.1030.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN80 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 80, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	400,000 St	.....	.....
2.2.1040.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN100 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 100, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	100,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1050.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN125 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 125, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	50,000 St	.....	.....
2.2.1060.	Grundbesch Rohr Stahl Epoxidester-Zinkstaubfarbe bis DN 80 Grundbeschichtung an Rohrleitung, innen, Untergrund grundierter Stahl, bis DN 80, Grundbeschichtung aus Epoxidester-Zinkstaubfarbe.	320,000 m	.....	.....
2.2.1070.	Grundbesch Rohr Stahl Epoxidester-Zinkstaubfarbe ab DN 80 Grundbeschichtung an Rohrleitung, innen, Untergrund grundierter Stahl, über DN 80 bis DN 120, Grundbeschichtung aus Epoxidester-Zinkstaubfarbe.	60,000 m	.....	.....
2.2.1080.	Bogen Siliziumbronze Heizungswasser AD 16mm Bogen, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 16 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	930,000 St	.....	.....
2.2.1090.	Bogen Siliziumbronze Heizungswasser AD 20mm Bogen, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 20 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	230,000 St	.....	.....
2.2.1100.	Muffe Siliziumbronze Heizungswasser AD 16mm Muffe, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 16 mm.	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1110.	Muffe Siliziumbronze Heizungswasser AD 20mm Muffe, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 20 mm.	100,000 St	.....	.....
2.2.1120.	T-Stück Siliziumbronze Heizungswasser AD 16mm T-Stück, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 16 mm.	30,000 St	.....	.....
2.2.1130.	T-Stück Siliziumbronze Heizungswasser AD 20mm T-Stück, aus Siliziumbronze, mit Pressverbindung, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 20 mm.	10,000 St	.....	.....
2.2.1140.	T-Stück reduziert Siliziumbronze Heizungswasser AD 20mm x 16mm T-Stück, reduziert, aus Siliziumbronze, für Rohrleitung aus PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, für Heizungswasser, Außendurchmesser 20 mm, 2. Durchmesser 16 mm.	110,000 St	.....	.....
2.2.1150.	Übergangsstück Siliziumbronze AG Heizungswasser Durchm. 16mm R1/2 Übergangsstück, als Pressfitting, aus Siliziumbronze, mit Außengewinde, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 16 mm, Gewindeanschluss R 1/2.	20,000 St	.....	.....
2.2.1160.	Übergangsstück Siliziumbronze AG Heizungswasser Durchm. 20mm R3/4 Übergangsstück, als Pressfitting, aus Siliziumbronze, mit Außengewinde, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 20 mm, Gewindeanschluss R 3/4.	10,000 St	.....	.....
Summe 2.2.		422 Rohrleitungen und Zubehör	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.3. 422 Technische Dämmung Wärmeversorgung

2.3.10. Kompaktdämmhülse 50 % DA 16mm

Kompaktdämmhülse 50%
 Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß EnEV; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten, inkl. der Befestigung, geeignet für alle Rohrmaterialien.

Lambda Wert 0,035 W/(m*K) bei 40 °C zur Reduzierung der Aufbauhöhen durch geringere Dämmschichtdicken, Robuste, reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, dies dient der Vermeidung von Körperschallbrücken
 Nachweis, dass die Dämmung incl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt

CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt

Baustoffklasse nach DIN 4102-1	: B2
Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1	: EL
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667	: 40°C = 0,035 W/(m*K)
Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14706 (dauerhaft)	:
von -50°C bis +100°C	

Lieferlänge:	2 m
Dämmschichtdicke:	10 mm

Rohraußendurchmesser:

Kupfer	da = 18 mm (DN 15)
Stahl	da = 17,2 mm (DN 10)
Kunststoff	da = 16/18 mm (DN 10/12)

45,000 m		
----------	--	--

2.3.20. Kompaktdämmhülse 50 % DA 20mm

Kompaktdämmhülse 50%
 Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß EnEV;

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>geschlossenenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten, inkl. der Befestigung, geeignet für alle Rohrmaterialien.</p> <p>Lambda Wert 0,035 W/(m*K) bei 40 °C zur Reduzierung der Aufbauhöhen durch geringere Dämmschichtdicken, Robuste, reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, dies dient der Vermeidung von Körperschallbrücken Nachweis, dass die Dämmung incl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt</p> <p>CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt</p> <p>Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 : EL Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667 : 40°C = 0,035 W/(m*K) Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14706 (dauerhaft) : von -50°C bis +100°C</p> <p>Lieferlänge: 2 m Dämmschichtdicke: 10 mm</p> <p>Rohraußendurchmesser: Kupfer da = 22 mm (DN 20) Stahl da = 21,3 mm (DN 15) Kunststoff da = 20 mm (DN 15)</p>			
		1,000 m	.....	.....

2.3.30. Kompaktdämmhülse 100 % DA 16mm

Kompaktdämmhülse 100%
 Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß EnEV; geschlossenenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten, inkl. der Befestigung, geeignet für alle Rohrmaterialien.

Beim Anbieten gleichwertiger, alternativer Produkte sind folgende wesentliche Produktmerkmale zu beachten und dem Auftraggeber schriftlich durch Herstellernachweise zu

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>dokumentieren: Lambda Wert 0,035 W/(m*K) bei 40 °C zur Reduzierung der Aufbauhöhen durch geringere Dämmschichtdicken, Robuste, reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, dies dient der Vermeidung von Körperschallbrücken Nachweis, dass die Dämmung incl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt</p> <p>CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt</p> <p>Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 : EL Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667 : 40°C = 0,035 W/(m*K) Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14706 (dauerhaft) von -50°C bis +100°C</p> <p>Lieferlänge: 2m Dämmschichtdicke: 20 mm</p> <p>Rohr Außendurchmesser: Kupfer da = 18 mm (DN 15) Stahl da = 17,2 mm (DN 10) Kunststoff da = 16/18 mm (DN 10/12)</p>	280,000	m	.....	.....

2.3.40. Kompaktdämmhülse 100 % DA 20mm

Kompaktdämmhülse 100%
 Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß EnEV; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten, inkl. der Befestigung, geeignet für alle Rohrmaterialien.

Lambda Wert 0,035 W/(m*K) bei 40 °C zur Reduzierung der Aufbauhöhen durch geringere Dämmschichtdicken,
 Robuste, reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, dies dient der Vermeidung von Körperschallbrücken
 Nachweis, dass die Dämmung incl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt

CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	europäischen Markt				
	Baustoffklasse nach DIN 4102-1		: B2		
	Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1		: EL		
	Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667		: 40°C = 0,035		
	W/(m?K)				
	Temperaturbeständigkeit nach				
	DIN EN 14706 (dauerhaft)				
	von -50°C bis +100°C				
	Lieferlänge:	2m			
	Dämmschichtdicke:	20 mm			
	Rohraußendurchmesser:				
	Kupfer	da = 22 mm (DN 20)			
	Stahl	da = 21,3 mm (DN 15)			
	Kunststoff	da = 20 mm (DN 15)			
		9,000 m		.....	.....
2.3.50.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie				
	Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.				
		1.250,000 m		.....	.....
2.3.60.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie				
	Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.				
		850,000 m		.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.70.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	930,000 m	.....	.....
2.3.80.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 40mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	430,000 m	.....	.....
2.3.90.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 50mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	275,000 m	.....	.....
2.3.100.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 60mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	325,000 m	.....	.....
2.3.110.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 70mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	130,000 m	.....	.....
2.3.120.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN80 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	310,000 m	.....	.....
2.3.130.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN100 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	75,000 m	.....	.....
2.3.140.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN125 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	65,000 m	.....	.....
2.3.150.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	687,000 St	.....	.....
2.3.160.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	250,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.170.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	219,000 St	.....	.....
2.3.180.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	109,000 St	.....	.....
2.3.190.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	68,000 St	.....	.....
2.3.200.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 60mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	103,000 St	.....	.....
2.3.210.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 70mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 70 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	55,000 St	.....	.....
2.3.220.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN80 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	63,000 St	.....	.....
2.3.230.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	33,000 St	.....	.....
2.3.240.	Bogen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN125 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	20,000 St	.....	.....
2.3.250.	<p>Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	69,000 St	.....	.....
2.3.260.	<p>Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	3,000 St	.....	.....
2.3.270.	<p>Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.280.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.290.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.300.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.310.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.320.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN80 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.330.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.340.	Stutzen Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN125 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.350.	Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	35,000 St	.....	.....
2.3.360.	<p>Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	20,000 St	.....	.....
2.3.370.	<p>Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	18,000 St	.....	.....
2.3.380.	<p>Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.390.	Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.400.	Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN80 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.410.	Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium- Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.420.	Reduzierung Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN125 Gebäude 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel Alu-Grobkorn-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
	50% Dämmung gemäß GEG Anlage 8 - Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen Absatz 1. Satz a) -- ee) Verortung gem. GEG: in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Verbindungsstellen			
2.3.430.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	100,000 m	.....	.....
2.3.440.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	50,000 m	.....	.....
2.3.450.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	50,000 m	.....	.....
2.3.460.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	30,000 m	.....	.....
2.3.470.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	25,000 m	.....	.....
2.3.480.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	25,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.490.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 40mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,000 m	.....	.....
2.3.500.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN80 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 50mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20,000 m	.....	.....
2.3.510.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN100 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 50mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	5,000 m	.....	.....
2.3.520.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN125 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 50mm Mantel Alu-Grobkorn-Folie Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Folie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	5,000 m	.....	.....
2.3.530.	Ummantelung nachträglich Rohr DN15 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen durch verschrauben oder vernieten.	40,000 m	.....	.....
2.3.540.	Ummantelung nachträglich Rohr DN32 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, sowie im Freien, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen durch verschrauben oder vernieten.	140,000 m	.....	.....
2.3.550.	Ummantelung nachträglich Rohr DN40 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, sowie im Freien, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	130,000 m	.....	.....
2.3.560.	Ummantelung nachträglich Rohr DN50 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, sowie im Freien, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	155,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.570.	Ummantelung nachträglich Rohr DN65 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, sowie im Freien, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	45,000 m	.....	.....
2.3.580.	Ummantelung nachträglich Rohr DN80 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	130,000 m	.....	.....
2.3.590.	Ummantelung nachträglich Rohr DN100 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	25,000 m	.....	.....
2.3.600.	Ummantelung nachträglich Rohr DN125 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	15,000 m	.....	.....
2.3.610.	Ummantelung nachträglich Bogen DN32 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten.	25,000 St	.....	.....
2.3.620.	Ummantelung nachträglich Bogen DN40 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.630.	Ummantelung nachträglich Bogen DN50 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	25,000 St	.....	.....
2.3.640.	Ummantelung nachträglich Bogen DN65 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	25,000 St	.....	.....
2.3.650.	Ummantelung nachträglich Bogen DN80 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	15,000 St	.....	.....
2.3.660.	Ummantelung nachträglich Bogen DN100 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.670.	Ummantelung nachträglich Bogen DN125 Mantel Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 80 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	8,000 St	.....	.....
2.3.680.	Ummantelung nachträglich Absperrschieber DN32 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	2,000 St	.....	.....
2.3.690.	Ummantelung nachträglich Absperrschieber DN40 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 40, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	8,000 St	.....	.....
2.3.700.	Ummantelung nachträglich Absperrschieber DN50 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 50, im Gebäude keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	2,000 St	.....	.....
2.3.710.	Ummantelung nachträglich Absperrschieber DN65 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.720.	Ummantelung nachträglich Absperrschieberl DN80 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 80, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.730.	Ummantelung nachträglich Absperrschieberl DN100 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 100, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.740.	Ummantelung nachträglich Absperrschieberl DN125 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, DN 125, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.750.	Ummantelung nachträglich Dreiwege-Regelventil DN15 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 15, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes unter 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.760.	Ummantelung nachträglich Dreiwege-Regelventil DN20 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 20, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes unter 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.770.	Ummantelung nachträglich Dreiwege-Regelventil DN25 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 25, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes unter 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.780.	Ummantelung nachträglich Dreiwege-Regelventil DN32 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes unter 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....
2.3.790.	Ummantelung nachträglich Zweiwege-Regelventil DN25 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 25, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes unter 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.800.	Ummantelung nachträglich Zweiwege-Regelventil DN32 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.810.	Ummantelung nachträglich Zweiwege-Regelventil DN50 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Dreiwege-Regelventil, DN 50, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.820.	Ummantelung nachträglich Schmutzfänger DN25 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Schmutzfänger, DN 25, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.830.	Ummantelung nachträglich Schmutzfänger DN32 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Schmutzfänger, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	3,000 St	.....	.....
2.3.840.	Ummantelung nachträglich Schmutzfänger DN50 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Schmutzfänger, DN 50, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.850.	Ummantelung nachträglich Schmutzfänger DN65 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an Schmutzfänger, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1,000 St	.....	.....
2.3.860.	Ummantelung nachträglich Rückschlagklappe DN40 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an ein Rückschlagventil/ Klappe, DN 40, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortesdes hierfür erforderlichen Gerüsts. bis 3,5 m über der Standfläche	1,000 St	.....	.....
2.3.870.	Ummantelung nachträglich Rückschlagklappe DN50 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an ein Rückschlagventil/ Klappe, DN 50, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....
2.3.880.	Ummantelung nachträglich Rückschlagklappe DN65 Mantel Dämmung+Blech Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 mit Wärmedämmung, an ein Rückschlagventil/ Klappe, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....
2.3.890.	Zusätzliche Ausschnitte im Blech Zusätzliche Ausschnitte, kreisrund bis zu einem Durchmesser bis 35mm, in der Blechverkleidung für Thermometer, Manometer, Tauchhlsen Abblaseleitungen, Füll und Entleerleitungen	30,000 St	.....	.....
2.3.900.	Schutzschlauch AD 21,3mm Schutzschlauch aus geschlossenzelligen Polyethylen, Weichschaum, ungeschlitzt, Brandverhalten nach EN13501-1 EL d0, mit widerstandsfähiger Schutzfolie außen und Gleitfolie innen, inklusive Sicherung mit Gewebeband gegen verrutschen und kürzen und aufschneiden auf die benötigte Länge von 0,05 bis 0,5 m.	50,000 m	.....	.....
2.3.910.	Kälte­dämmung Rohr DN20 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	120,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.920.	Kälte­dämmung Rohr DN25 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 25	10,000 m	.....	.....
2.3.930.	Kälte­dämmung Rohr DN32 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 32	30,000 m	.....	.....
2.3.940.	Kälte­dämmung Rohr DN40 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 40	30,000 m	.....	.....
2.3.950.	Kälte­dämmung Rohr DN50 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.	10,000 m	.....	.....
2.3.960.	Bogen flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Rohr DN20 Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.	74,000 St	.....	.....
2.3.970.	Bogen flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Rohr DN25 Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....
2.3.980.	Bogen flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....
2.3.990.	Bogen flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	8,000 St	.....	.....
2.3.1000.	Bogen flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 C (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	12,000 St	.....	.....
2.3.1010.	Kältedämmung Ummantelung Rohr DN50 im Freien MW kaschiert Alufolie Rohrschale D 60mm 0,035W/(mK) Mantel Blech Stahl aluminisiert Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Freien,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, aluminisiert, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	50,000 m	.....	.....
2.3.1020.	Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN65 im Freien MW kaschiert Alufolie Rohrschale D 70mm 0,035W/(mK) Mantel Blech Stahl aluminisiert wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 65 Dämmdicke 70mm	70,000 m	.....	.....
2.3.1030.	Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN80 im Freien MW kaschiert Alufolie Rohrschale D 100mm 0,035W/(mK) Mantel Blech Stahl aluminiert wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 80 Dämmdicke 100mm	50,000 m	.....	.....
2.3.1040.	Kälte­dämmung Ummantelung Rohr DN100 im Freien MW kaschiert Alufolie Rohrschale D 100mm 0,035W/(mK) Mantel Blech Stahl aluminiert wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohrleitung DN 100 Dämmdicke 100mm	15,000 m	.....	.....
2.3.1050.	Bogen MW Kälte­dämmung Rohr DN50 im Freien 0,040W/(mK) D 60mm Bogen aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4,000 St	.....	.....
2.3.1060.	Bogen MW Kälte­dämmung Rohr DN65 im Freien 0,040W/(mK) D 70mm Bogen aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK)			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 70 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	36,000 St	.....	.....
2.3.1070.	Bogen MW Kälte­dämmung Rohr DN80 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm Bogen aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	6,000 St	.....	.....
2.3.1080.	Bogen MW Kälte­dämmung Rohr DN100 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm Bogen aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	6,000 St	.....	.....
2.3.1090.	T-Stück MW Kälte­dämmung Rohr DN50 im Freien 0,040W/(mK) D 60mm T-Stück aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	6,000 St	.....	.....
2.3.1100.	T-Stück MW Kälte­dämmung Rohr DN65 im Freien 0,040W/(mK) D 70mm T-Stück aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 70 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.1110.	T-Stück MW Kälte­dämmung Rohr DN80 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm T-Stück aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Freien, Baustoff­klasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschicht­dicke 100 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.	2,000 St	.....	.....
2.3.1120.	T-Stück MW Kälte­dämmung Rohr DN100 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm T-Stück aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminium­folie, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Freien, Baustoff­klasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschicht­dicke 100 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.	2,000 St	.....	.....
2.3.1130.	Zulage für Blechmantel in Technikzentrale Zulage zur gedämmten Rohrleitung für die Lieferung und fachgerechte Montage einer Verblechung in Technikzentralen, Heizzentralen oder vergleichbaren Technikräumen. Die Verblechung dient als mechanischer Schutz der Wärmedämmung und wird aus Aluminium-Glattblech oder verzinktem Stahlblech in material- und dimensionsgerechter Stärke hergestellt. Die Ausführung umfasst Verblechung sämtlicher erforderlicher Formteile wie Rohrschalen, Bögen, T-Stücke, Reduzierungen sowie Abdeckungen von Armaturen und Flanschen. Längs- und Rundbördelungen sind fachgerecht auszuführen. Die Befestigung erfolgt mittels Spannbändern, Blechschrauben oder Nieten aus korrosionsbeständigem Material. Sämtliche erforderlichen Ausschnitte, Überlappungen und Anpassungen an Rohrhalterungen, Konsolen, Durchdringungen sowie angrenzende Bauteile sind in die Leistung einzukalkulieren. Erschwerte Montagebedingungen in beengten Technikzentralen sind berücksichtigt. Die Oberfläche ist sauber, stoß- und kantenfrei sowie optisch einheitlich herzustellen. Die Abrechnung erfolgt als Zulage pro laufendem Meter gedämmter Rohrleitung.	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.	422	Technische Dämmung Wärmever..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	422 Brandschutztechnische Vorrichtungen und Zubehör			
	<p>Die nachfolgenden Positionen Rohrschellen sowie Wand- und/oder Deckenkonsolen sind ausschließlich als brandschutztechnisch geprüftes Gesamtsystem auszuführen. Sämtliche zugehörigen Komponenten wie Verbindungstechnik (z. B. Gewindestangen, Muttern, Unterlegscheiben) sowie zugelassene Befestigungsmittel im Baukörper (Dübel/Anker) sind jeweils in den Positionen enthalten und müssen Bestandteil der Systemprüfung sein und über die erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweise verfügen (z. B. ETA, abZ oder abP). Eine Kombination von Einzelkomponenten unterschiedlicher Systeme ist unzulässig. Das Befestigungssystem muss für die vorgesehenen Rohrnennweiten, Lasten und Einbausituationen geeignet sein und eine dauerhafte Lastabtragung im Brandfall gemäß Prüfzeugnis sicherstellen.</p> <p>Nachweis des Feuerwiderstands gemäß Projektanforderung Brandprüfung nach DIN 4102 und/oder EN 1366-3 bzw. gleichwertig</p> <p>Einhaltung der MLAR (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie) in der jeweils gültigen Fassung</p>			
2.4.10.	<p>Rohrschellen, brandschutztechnisch geprüft, F90 bis DN32</p> <p>Rohraufhängung als brandschutztechnisch geprüften Rohrschellen zur Befestigung von Stahlrohrleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Befestigung an Metallkonstruktion oder als Einzelabhängung, einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel sowie zugelassener Befestigungsmittel im Baukörper (Dübel/Anker). Die Rohrschellen müssen Bestandteil eines geprüften Gesamtsystems sein, über die erforderlichen bauaufsichtlichen Zulassungen (z. B. ETA, abZ oder abP) verfügen und einen Feuerwiderstand von F90 nach DIN 4102 und/oder EN 1366-3 nachweisen.</p> <p>Ausführung und Montage haben gemäß Herstellerangaben, Systemprüfung, Zulassungen und MLAR in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen.</p> <p>Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, bis DN 32,</p>	20,000 St	.....	.....
2.4.20.	<p>Rohrschellen, brandschutztechnisch geprüft, F90 bis DN65</p> <p>wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch bis DN65</p>	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.30.	Rohrschellen, brandschutztechnisch geprüft, F90 bis DN110 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch bis DN110	4,000 St	.....	.....
2.4.40.	Wand- und/oder Deckenkonsolen, brandschutztechnisch geprüft, F90 Ausladung bis 300mm Wand- und/oder Deckenkonsolen aus verzinktem Stahl, brandschutztechnisch geprüft, zur Befestigung von Stahlrohrleitungen einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel sowie zugelassener Befestigungsmittel im Baukörper (Dübel/Anker). Die Konsolen müssen Bestandteil eines geprüften Gesamtsystems sein, über die erforderlichen bauaufsichtlichen Zulassungen (z. B. ETA, abZ oder abP) verfügen und einen Feuerwiderstand von F90 nach DIN 4102 und/oder EN 1366-3 nachweisen. Ausführung, Auskragung, Achsabstände und Montagebedingungen haben gemäß Herstellerangaben, Systemprüfung, Zulassungen und MLAR in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Auskragung bis 300mm	15,000 St	.....	.....
2.4.50.	Wand- und/oder Deckenkonsolen, brandschutztechnisch geprüft, F90 Ausladung bis 600mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch Auskragung bis 600mm	15,000 St	.....	.....
2.4.60.	Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN15 Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Verlegung im Gebäude, Wand aus Stahlbeton, Dicke bis 350 mm, Der Wanddurchbruch ist entsprechend der Systemzulassung hohlraumfrei, dauerhaft und brandschutztechnisch wirksam zu verschließen. Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. Rohraußendurchmesser 21,3 mm	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.70.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 20 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 26,9mm	4,000 St	.....	.....
2.4.80.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 25 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 33,7mm	22,000 St	.....	.....
2.4.90.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 32 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 42,4mm	23,000 St	.....	.....
2.4.100.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 40 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 48,3mm	11,000 St	.....	.....
2.4.110.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 50 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 60,3mm	2,000 St	.....	.....
2.4.120.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 65 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 76,1mm	6,000 St	.....	.....
2.4.130.	Gemäß Position 2.4.60. Brandschutzabschottung Rohr Stahl DN 80 wie zuvor im Wortlauf beschrieben, jedoch Außendurchmesser Rohrleitung 88,9mm	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.4.	422	Brandschutztechnische Vorri..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	422 Armaturen, Verteiler				
2.5.10.	<p>Vor- und Rücklaufverteiler BT3 Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Die Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen der Vor- und Rücklaufkammer. Standardausführung mit einheitlichen Stutzenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 / PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.</p> <p>2 x Flansch DN125/PN6, oben 4 x Flansch DN32/PN6, oben 2 x Flansch DN40/PN6, oben 6 x Flansch DN50/PN6, oben 2 x Flansch DN65/PN6, oben 2 x Flansch DN80/PN6, oben 2 x Rp 3/4", unten: Entleerung</p> <p>Leistung: 800 kW bei 25 K Spreizung Max. Auslegungsdruck: 6 bar Max. Auslegungstemperatur: 110 °C</p> <p>Gewicht (ohne Dämmung) ca. 400 kg Stutzenabstand: max. 350 mm Gesamtlänge: max. 6300 mm Länge des Grundkörpers: max. 6300 mm</p>	1,000	St	.....	.....
2.5.20.	<p>Dämmung Verteiler Wärmedämmung für o.g. Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken mit passgenauen Ausschnitte für alle Anschlussstutzen werkseitig vorgesehen. Verbindung der Halbschalen mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse. Die Dämmschichtstärke entsprechend Gebäudeenergiegesetz.</p>	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.30.	Standkonsole 200x200 H. max. 340mm Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. höhenverstellbar von 270-340 mm. Maße der Fußplatte: 200x200 mm	4,000 St	.....	.....
2.5.40.	Entleerungsrinne Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler. imkl. Spritzwasserumkantung von 30 mm und Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde Abmessung der Entleerungsrinne: 125 x 100 mm Länge der Entleerungsrinne: ca. 6300 mm	1,000 St	.....	.....
2.5.50.	Standkonsole für Entleerungsrinne Standkonsole für vorgenannte Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist durch bauseitiges einkürzen des Standrohrs anpassbar. Max. Höhe: 400 mm Maße der Fußplatte: 180 x 150 mm	4,000 St	.....	.....
2.5.60.	Bezeichnungsschild rot Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Größe: 100 x 50 mm Farben: Rot für Vorlauf	9,000 St	.....	.....
2.5.70.	Bezeichnungsschild blau wie zuvor im Wortlaut beschrieben; jedoch Farben: Blau für Rücklauf	9,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.80.	<p>Vor- und Rücklaufverteiler BT2 Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Die Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen der Vor- und Rücklaufkammer. Standardausführung mit einheitlichen Stutzenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 / PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.</p> <p>2 x Flansch DN32/PN6, oben 2 x Flansch DN40/PN6, oben 4 x Flansch DN50/PN6, oben 2 x Flansch DN65/PN6, oben 2 x Rp 1/2", unten: Entleerung</p> <p>Leistung: 357 kW bei 25 K Spreizung Max. Auslegungsdruck: 6 bar Max. Auslegungstemperatur: 110 °C</p> <p>Gewicht (ohne Dämmung) ca. 400 kg Stutzenabstand: max. 300 mm Gesamtlänge: max. 3000 mm Länge des Grundkörpers: max. 3000 mm</p>	1,000 St	.....	.....
2.5.90.	<p>Dämmung Verteiler Wärmedämmung für o.g. Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken mit passgenauen Ausschnitte für alle Anschlussstutzen werksseitig vorgesehen. Verbindung der Halbschalen mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse. Die Dämmschichtstärke entsprechend Gebäudeenergiegesetz. Länge entsprechend Verteiler</p>	1,000 St	.....	.....
2.5.100.	<p>Standkonsole 150x150 H. max. 340mm Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	höhenverstellbar von 270-340 mm. Maße der Fußplatte: 150x150 mm			
		2,000 St	.....	.....
2.5.110.	Entleerungsrinne Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler. imkl. Spritzwasserumkantung von 30 mm und Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde Abmessung der Entleerungsrinne: 125 x 100 mm Länge der Entleerungsrinne: max. 3000 mm			
		1,000 St	.....	.....
2.5.120.	Standkonsole für Entleerungsrinne Standkonsole für vorgenannte Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist durch bauseitiges einkürzen des Standrohrs anpassbar. Max. Höhe: 400 mm Maße der Fußplatte: 180 x 150 mm			
		2,000 St	.....	.....
2.5.130.	Bezeichnungsschild rot Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Größe: 100 x 50 mm Farben: Rot für Vorlauf			
		5,000 St	.....	.....
2.5.140.	Bezeichnungsschild blau wie zuvor im Wortlaut beschrieben; jedoch Farben: Blau für Rücklauf			
		5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.150.	Beigestellte Ventile von GA nur Einbau Einbau beigestellter Misch, Zonenventile und Regulierventile am Heizungsverteiler und im Heizungsnetz; Ventile werden von Gewerk GA gestellt und von Gewerk Heizung eingebaut.	41,000 St	.....	.....
2.5.160.	Membransicherheitsventil geschlossene Wasserheizungsanlage bis 20GradC DN25 Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Ansprechüberdruck '0,2' bar, DN 25.	4,000 St	.....	.....
2.5.170.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN32 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 32, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	12,000 St	.....	.....
2.5.180.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN40 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 40, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	8,000 St	.....	.....
2.5.190.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN50 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 50, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	16,000 St	.....	.....
2.5.200.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN65 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 65, Nenndruck 0,6			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	8,000 St	.....	.....
2.5.210.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN80 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 80, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	4,000 St	.....	.....
2.5.220.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN100 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 100, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	1,000 St	.....	.....
2.5.230.	Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN125 PN6 Heizungswasser bis 120GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 125, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	4,000 St	.....	.....
2.5.240.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN32 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 32.	3,000 St	.....	.....
2.5.250.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN40 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 40.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.260.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN50 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 50.	4,000 St	.....	.....
2.5.270.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN65 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 65.	2,000 St	.....	.....
2.5.280.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN80 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 80.	3,000 St	.....	.....
2.5.290.	Schmutzfänger Wasser Schrägsitz PN6 EN-GJL DN125 Schmutzfänger für Wasserleitung, mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Baulänge DIN EN 558, Schrägsitzform, PN 6, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, mit einfachem Sieb aus nichtrostendem Stahl, DN 125.	1,000 St	.....	.....
2.5.300.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN15 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32.	9,000 St	.....	.....
2.5.310.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN25 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.320.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN32 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32.	4,000 St	.....	.....
2.5.330.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN40 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 40.	2,000 St	.....	.....
2.5.340.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN50 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50.	9,000 St	.....	.....
2.5.350.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN65 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 65.	1,000 St	.....	.....
2.5.360.	Rückschlagventil Wasser Geradsitz-Durchgang EN-GJL-250 PN6 DN80 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 80.	2,000 St	.....	.....
2.5.370.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN32 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32.	7,000 St	.....	.....
2.5.380.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN40 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 40.	3,000 St	.....	.....
2.5.390.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN50 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50.	10,000 St	.....	.....
2.5.400.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN65 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 65.	6,000 St	.....	.....
2.5.410.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN80 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 80.	8,000 St	.....	.....
2.5.420.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN100 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 100.	5,000 St	.....	.....
2.5.430.	Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Schrägsitz-Durchgang Handrad PN6 DN125 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Schrägsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 125.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.440.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN32 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 32.	28,000 St	.....	.....
2.5.450.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN40 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 40.	30,000 St	.....	.....
2.5.460.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN50 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 50.	30,000 St	.....	.....
2.5.470.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN65 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 65.	24,000 St	.....	.....
2.5.480.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN80 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 80.	14,000 St	.....	.....
2.5.490.	Vorschweißflansch PN16 Stahl Wasser DN125 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 125.	10,000 St	.....	.....
2.5.500.	Strangvol.stromregler PN16 DN25 Strangvolumenstromregler, mit einstellbarem Sollwertbereich, Sollwertbereich in m3/h '0,8-1,3' für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Handabspernung, in Flanschausführung, mit Gewindetüllen, Gehäuse aus Messing, PN 16, DN 25, inklusive Dämmbox gemäß EnEV, bestehend aus 2 ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR- Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 120 °C, verschlossen durch Spannringe/Spannbänder aus verzinktem Stahl.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.510.	Strangvol.stromregler PN16 DN32 Strangvolumenstromregler, mit einstellbarem Sollwertbereich, Sollwertbereich in m3/h '1,3' für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Handabspernung, in Flanschausführung, mit Gewindetüllen, Gehäuse aus Messing, PN 16, DN 32, inklusive Dämmbox gemäß EnEV, bestehend aus 2 ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 120 °C, verschlossen durch Spannringe/Spannbänder aus verzinktem Stahl.	2,000 St	.....	.....
2.5.520.	Strangvol.stromregler PN16 DN50 Strangvolumenstromregler, mit einstellbarem Sollwertbereich, Sollwertbereich in m3/h '19' für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Handabspernung, in Flanschausführung , mit Löttüllen, Gehäuse aus Messing, PN 16, DN 50, inklusive Dämmbox gemäß EnEV, bestehend aus 2 ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 120 ° C, verschlossen durch Spannringe/Spannbänder aus verzinktem Stahl.	1,000 St	.....	.....
2.5.530.	Strangvol.stromregler PN16 DN65 Strangvolumenstromregler, mit einstellbarem Sollwertbereich, Sollwertbereich in m3/h '50' für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Handabspernung, in Flanschausführung , mit Löttüllen, Gehäuse aus Messing, PN 16, DN 65, inklusive Dämmbox gemäß EnEV, bestehend aus 2 ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 120 ° C, verschlossen durch Spannringe/Spannbänder aus verzinktem Stahl.	2,000 St	.....	.....
2.5.540.	Strangvol.stromregler PN16 DN80 Strangvolumenstromregler, mit einstellbarem Sollwertbereich, Sollwertbereich in m3/h '12,46' für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Handabspernung, in Flanschausführung , mit Löttüllen, Gehäuse aus Messing, PN 16, DN 80, inklusive Dämmbox gemäß EnEV, bestehend aus 2 ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 120 ° C, verschlossen durch Spannringe/Spannbänder aus verzinktem Stahl.	1,000 St	.....	.....
2.5.550.	Durchgangsregelarmatur Heißwasser 4m3/h PN6 Flanschanschl. DN25 elektromot.Antrieb 3-Punktregelung IP4X Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumstemperatur über 5 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 4 m3/h, Sitzleckage max. 0,05 % vom Kvs-Wert, PN 6, Flanschanschluss, DN 25, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 3-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut.	3,000 St	.....	.....
2.5.560.	Durchgangsregelarmatur Heißwasser 6,3m3/h PN6 Flanschanschl. DN32 elektromot.Antrieb 3-Punktregelung IP4X Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumstemperatur über 5 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 6,3 m3/h, Sitzleckage max. 0,05 % vom Kvs-Wert, PN 6, Flanschanschluss, DN 32, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 3-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut.	4,000 St	.....	.....
2.5.570.	Durchgangsregelarmatur Heißwasser 40m3/h PN6 Flanschanschl. DN50 elektromot.Antrieb 3-Punktregelung IP4X Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumstemperatur über 5 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 40 m3/h, Sitzleckage max. 0,05 % vom Kvs-Wert, PN 6, Flanschanschluss, DN 50, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 3-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.580.	Durchgangsregelarmatur Heißwasser 6,3m³/h PN6 Flanschanschl. DN65 elektromot.Antrieb 3-Punktregelung IP4X Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 6,3 m³/h, Sitzleckage max. 0,05 % vom Kvs-Wert, PN 6, Flanschanschluss, DN 65, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 3-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut.	8,000 St	.....	.....
2.5.590.	Gemäß Position 2.5.580. Durchgangsregelarmatur Heißwasser 6,3m³/h PN6 Flanschanschl. DN80 elektromot.Antrieb 3-Punktregelung IP4X Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, kvs-Wert 6,3 m³/h, Sitzleckage max. 0,05 % vom Kvs-Wert, PN 6, Flanschanschluss, DN 80, Stellverhältnis größer gleich 1:50, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 3-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Stellglied und Antrieb zusammengebaut.	2,000 St	.....	.....
2.5.600.	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN15 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Außengewinde, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Flügelgriff, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15.	7,000 St	.....	.....
2.5.610.	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN20 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Außengewinde, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Flügelgriff, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 20.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.620.	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN25 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Außengewinde, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Flügelgriff, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25.	12,000 St	.....	.....
2.5.630.	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN32 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Außengewinde, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Flügelgriff, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32.	3,000 St	.....	.....
2.5.640.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 15 Regeleinheit DN 15, 10 bis 60 kPa bestehend aus: Einbau in die Vorlaufleitung: Strangreguliertventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise Gehäuse und Innengarnitur korrosionsbeständigem und entzinkungsresistent, Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung im Handrad, plombierbar. Zwei Messnippel für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Füll- und Entleerungsventil mit Schlauchanschluss G 3/4. Sitzdichtung als Kegel mit O-Ring aus EPDM. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr. Einbau in die Rücklaufleitung: Hochleistungsdifferenzdruckregler mit variablen Sollwert Gehäuse und Innengarnitur korrosionsbeständig und entzinkungsresistent. Differenzdrucksollwert stufenlos einstellbar zwischen 0,10 und 0,60 bar, ein Messnippel für Druckverlustmessung, Absperrung durch Handrad möglich Sitzdichtung als Kegel mit O-Ring aus EPDM, Inkl. 1000 mm lange Impulsleitung und Kappe mit Anschluss G 1/16 Innengewinde. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr. Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis+ 120 Grd. C. Nenndruck PN 16.	2,000 St	.....	.....
2.5.650.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 20 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 20	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.660.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 25 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 20	1,000 St	.....	.....
2.5.670.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 32 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32 und 20 bis 80 kPa	1,000 St	.....	.....
2.5.680.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 40 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 40 und 20 bis 80 kPa	2,000 St	.....	.....
2.5.690.	Kombinations-Regeleinheit Starnreguliertventil / Differenzdruckregler DN 50 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 50 und 20 bis 80 kPa	1,000 St	.....	.....
2.5.700.	Entlüftungen Automatischer Entlüfter (Schnellentlüfter) für Heizungs- und Kühlsysteme zur Montage an den höchsten Punkten des Rohrleitungssystems oder an Verteilern. Material: Messinggehäuse (CW617N), Schwimmer aus korrosionsbeständigem Kunststoff (z.B. Polyethylen oder PP), Dichtungen EPDM, Betriebstemperatur bis mind. 110°C, Betriebsdruck PN 10 (oder 12 bar), max. Luftablassdruck mind. 4-6 bar, Inklusive Sicherheits-Absperrautomat (Rückschlagventil) für den Austausch des Entlüfters bei vollem Betriebsdruck. Anschluss: G 3/8" oder G 1/2"	60,000 St	.....	.....
2.5.710.	Füll und Entleerungsarmatur Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn), Messing vernickelt, mit Knebelgriff und Schlauchverschraubung, inkl. Kappe, PN 10, DN 15 (1/2"), inkl. Montage und Anschluss an die Rohrleitung.	34,000 St	.....	.....
2.5.720.	Entleerungsarmatur Kugelhahn PN6 DN15 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Steckschlüsselaufsatz und losem Vierkantschlüssel, mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Anschweißnippel und Überwurfmutter, PN 6, DN 15.	10,000 St	.....	.....
2.5.730.	Luftgefäß 1gewölbter Boden 120GradC 6bar Stahl DN40 L 200mm Luftgefäß mit einem gewölbtem Boden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahlrohren, bis DN 40, Gesamtlänge 200 mm, mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entlüftungshahn.	10,000 St	.....	.....
2.5.740.	Luftgefäß 1gewölbter Boden 120GradC 6bar Stahl DN50 L 200mm Luftgefäß mit einem gewölbtem Boden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahlrohren, bis DN 50, Gesamtlänge 200 mm, mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entlüftungshahn.	8,000 St	.....	.....
2.5.750.	Luftgefäß 1gewölbter Boden 120GradC 6bar Stahl DN65 L 250mm Luftgefäß mit einem gewölbtem Boden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahlrohren, bis DN 65, Gesamtlänge 250 mm, mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entlüftungshahn.	4,000 St	.....	.....
2.5.760.	Luftgefäß 1gewölbter Boden 120GradC 6bar Stahl DN100 L 300mm Luftgefäß mit einem gewölbtem Boden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahlrohren, bis DN 100, Gesamtlänge 300 mm, mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entlüftungshahn.	8,000 St	.....	.....
Summe 2.5.	422 Armaturen, Verteiler			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	422 Kreislumpen und Zubehör			
2.6.10.	<p>PU BT2 HK2 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz</p> <p>Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung</p> <p>Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display</p> <p>Volumenstrom: 4,8m³/h Förderhöhe: 7m</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G2" druckseitiger Rohranschluss: G2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.20.	PU BT2 HK3 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 4,5m³/h Förderhöhe: 7m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.30.	PU BT2 HK4 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 4,8m³/h Förderhöhe: 7m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.40.	PU BT2 HK5 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 2,5m³/h Förderhöhe: 5m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G 1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G 1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.50.	PU BT3 HK1Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Doppelpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Doppelpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 25m³/h Förderhöhe: 9m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: DN50 druckseitiger Rohranschluss: DN50 Baulänge: 340mm	1,000 St	.....	.....
2.6.60.	PU BT3 HK2 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykologemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 8,1m³/h Förderhöhe: 8m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G2" druckseitiger Rohranschluss: G2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.70.	PU BT3 HK3 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 4,4m³/h Förderhöhe: 7m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.80.	PU BT3 HK4 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 6,8m³/h Förderhöhe: 9m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: DN32 druckseitiger Rohranschluss: DN32 Baulänge: 220mm	1,000 St	.....	.....
2.6.90.	PU BT3 HK5 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykologemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 19,8 m³/h Förderhöhe: 5m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: DN50 druckseitiger Rohranschluss: DN50 Baulänge: 280mm	2,000 St	.....	.....
2.6.100.	PU BT3 HK6 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykologemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 12,2m³/h Förderhöhe: 6m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: DN32 druckseitiger Rohranschluss: DN32 Baulänge: 220mm	1,000 St	.....	.....
2.6.110.	PU BT3 HK7 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 1,7m³/h Förderhöhe: 7m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.120.	PU BT3 HK8 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 2m³/h Förderhöhe: 7m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.130.	PU BT3 HK9 Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 7,1m³/h Förderhöhe: 6m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.140.	PU BT4 Kälte Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 6m³/h Förderhöhe: 3,m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G2" druckseitiger Rohranschluss: G2" Baulänge: 180mm	1,000 St	.....	.....
2.6.150.	PU BT1-3 RLT Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 1,0m³/h - 1,6 m³/h Förderhöhe: 3m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	5,000 St	.....	.....
2.6.160.	PU BT1-3 RLT Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 3,0m³/h Förderhöhe: 3,5m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: G1 1/2" druckseitiger Rohranschluss: G1 1/2" Baulänge: 180mm	2,000 St	.....	.....
2.6.170.	PU BT1-3 RLT Hocheffizienz Inline Nassläuferpumpe Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolkemische. Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Konstante Temperatur Konstante Differenztemperatur Konstanter Volumenstrom Konstanter & variabler Differenzdruck Konstante Drehzahl Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz Funktionen: Wärmemengenerfassung Kältemengenerfassung Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) Einstellbare Volumenstrombegrenzung Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums Nachtabsenkung Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz Trockenlauferkennung Schnittstelle GLT: - 2 analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA - 2 digitale Eingänge - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (z.B. Modbus/Bacnet etc.) Temperaturfühler integriert Automatischer Notbetrieb Graphisches Farb-Display Volumenstrom: 9,3m³/h - 10,7m³/h Förderhöhe: 6,5m			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	saugseitiger Rohranschluss: DN32 druckseitiger Rohranschluss: DN32 Baulänge: 220mm	2,000	St	.....	.....
2.6.180.	Pumpenmodul für Buskommunikation Nachrüstbares Steckmodul bzw. Karte zur Erweiterung der Kommunikationsschnittstellen der Pumpe nach verschiedenen Standards und Protokollvarianten nach Typenschlüssel. Allgemeine Funktionen Serielle, digitale Schnittstelle zum Anschluss an Gebäudeautomation GA für den Transfer von Datenpunkten als: Steuerbefehle zur Pumpe Meldungen von der Pumpe Prozesswerte Ausstattung gewünschte Schnittstelle Modbus RTU	4,000	St	.....	.....
Summe 2.6.	422 Kreislumpen und Zubehör				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	422 Mess- und Regelgeräte				
2.7.10.	Differenzdruckmessgerät Stahl niro Durchm./NG 100mm 0-6mbar Differenzdruckmessgerät, Messsystem Membrane DIN EN 837-3, ohne Zusatzeinrichtungen, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenngröße 100, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 6 mbar, Anschlüsse 2 x G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.	31,000	St	.....	.....
2.7.20.	Wassersackrohr Stahl Wassersackrohr DIN 16282, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahl.	31,000	St	.....	.....
2.7.30.	Absperrventil Druckmessgerät Messing Absperrventil für Druckmessgerät DIN 16270, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus Messing.	31,000	St	.....	.....
2.7.40.	Maschinen-Glasthermometer L 50mm 0-120GradC Schutzrohr Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 50 mm, einschl. Tauchhülse, mit rundem Gehäuse DIN 16167, Anzeigebereich 0 bis 120 Grad C, einschl. Schutzrohr.	31,000	St	.....	.....
2.7.50.	Wärmemengenzähler QN 0,6 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 0,6 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in waagerechter Leitung, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen, G 1/2 B, für Einbau in Rohrleitung DN 15, inklusive Eichgebühr.	1,000	St	.....	.....
2.7.60.	Wärmemengenzähler QN 10 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, max. Betriebstemperatur 0 bis 25 Grad C, Einbau in				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	waagerechter Leitung, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen, G 1 1/2 B, für Einbau in Rohrleitung DN 40, inklusive Eichgebühr.	1,000 St	.....	.....
2.7.70.	Wärmemengenzähler QN 15 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 15 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in senkrechter Leitung, mit Flanschanschluss, einschl. Schrauben, Dichtung, für Einbau in Rohrleitung DN 50, inklusive Eichgebühr.	1,000 St	.....	.....
2.7.80.	Wärmemengenzähler QN 25 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 25 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in waagerechter Leitung, mit Flanschanschluss, einschl. Schrauben, Dichtungen, für Einbau in Rohrleitung DN 65, inklusive Eichgebühr.	1,000 St	.....	.....
2.7.90.	Wärmemengenzähler QN 40 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in senkrechter Leitung, mit Flanschanschluss, einschl. Schrauben, Dichtungen, für Einbau in Rohrleitung DN 80, inklusive Eichgebühr.	1,000 St	.....	.....
2.7.100.	Wärmemengenzähler QN 60 Wärmezähler, Kompaktgerät mit 2 Thermometern und Tauchhülsen, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Netzanschluss, für Wasser, PN 16, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in waagerechter, oder senkrechter Leitung, mit Flanschanschluss, einschl. Verschraubungen, für Einbau in Rohrleitung DN 80, inklusive Eichgebühr.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.110.	Sensoren beigestellt einbauen Einbau beigestellter Sensoren im Heizungssystem; Sensoren werden von Gewerk GA gestellt und von Gewerk Heizung eingebaut.	27,000	St	.....	.....
2.7.120.	Wärmemengenzähler bereitgestellt einbauen Einbau beigestellter Wärmemengenzähler im Heizungssystem; Wärmemengenzähler wird vom Versorger gestellt und von Gewerk Heizung eingebaut.	1,000	St	.....	.....
Summe 2.7.		422 Mess- und Regelgeräte			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.	423 Raumheizflächen			
2.8.10.	<p>Flachheizkörper Stahl H 600mm L 500mm Typ10 Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahlblech, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, serielle Durchströmung der Platten.Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Bauhöhe über 600 mm, Baulänge über 500 mm, Bautiefe über 50 bis 75 mm, Typ 10,</p> <p>Anschlüsse: 2 x G 1/2" Innengewinde seitlich oben und 6 x G 1/2" Innengewinde unten mittig, links und rechts, Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm, Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm Alle Anschlüsse sind werkseitig dicht verschlossen. Entlüftungsstopfen eingeschraubt,</p> <p>max. Betriebstemperatur bis 110 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal mittig, einschl. Befestigungszubehör. Material: Stahlblech, feuerverzinkt (vollständig innen und außen verzinkt) oder mit einer speziellen, besonders widerstandsfähigen Korrosionsschutzbeschichtung. Korrosionsschutz: Geeignet für den Einsatz in Schwimmbädern, Saunen oder in der Nähe von Duschen (hohe Feuchtigkeitsbelastung).</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.20.	<p>Flachheizkörper Stahl H 500mm L 1600mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 1600 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.30.	<p>Flachheizkörper Stahl H 500mm L 1200mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch:</p> <p>Material: Stahlblech, feuerverzinkt (vollständig innen und außen verzinkt) oder mit einer speziellen, besonders</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>widerstandsfähigen Korrosionsschutzbeschichtung. Korrosionsschutz: Geeignet für den Einsatz in Schwimmbädern, Saunen oder in der Nähe von Duschen (hohe Feuchtigkeitsbelastung).</p> <p>Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 1200 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,</p>	1,000 St	.....	.....
2.8.40.	<p>Flachheizkörper Stahl H 500mm L 600mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch:</p> <p>Material: Stahlblech, feuerverzinkt (vollständig innen und außen verzinkt) oder mit einer speziellen, besonders widerstandsfähigen Korrosionsschutzbeschichtung. Korrosionsschutz: Geeignet für den Einsatz in Schwimmbädern, Saunen oder in der Nähe von Duschen (hohe Feuchtigkeitsbelastung).</p> <p>Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 600 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,</p>	5,000 St	.....	.....
2.8.50.	<p>Flachheizkörper Stahl H 500mm L 700mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch:</p> <p>Ohne besonderen Korrosionsschutz für Feuchträume.</p> <p>Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 700 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.60.	<p>Flachheizkörper Stahl H 500mm L 1100mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch:</p> <p>Ohne besonderen Korrosionsschutz für Feuchträume.</p> <p>Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 1100 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.70.	Flachheizkörper Stahl H 500mm L 2300mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Ohne besonderen Korrosionsschutz für Feuchträume. Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 2300 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,	1,000 St	.....	.....
2.8.80.	Flachheizkörper Stahl H 500mm L 800mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Ohne besonderen Korrosionsschutz für Feuchträume. Bauhöhe ca. 500 mm, Baulänge ca. 800 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,	2,000 St	.....	.....
2.8.90.	Flachheizkörper Stahl H 900mm L 400mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Material: Stahlblech, feuerverzinkt (vollständig innen und außen verzinkt) oder mit einer speziellen, besonders widerstandsfähigen Korrosionsschutzbeschichtung. Korrosionsschutz: Geeignet für den Einsatz in Schwimmbädern, Saunen oder in der Nähe von Duschen (hohe Feuchtigkeitsbelastung). Bauhöhe ca. 900 mm, Baulänge ca. 400 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,	1,000 St	.....	.....
2.8.100.	Flachheizkörper Stahl H 900mm L 500mm Typ22 Flachheizkörper wie zuvor beschrieben, jedoch: Material: Stahlblech, feuerverzinkt (vollständig innen und außen verzinkt) oder mit einer speziellen, besonders widerstandsfähigen Korrosionsschutzbeschichtung. Korrosionsschutz: Geeignet für den Einsatz in Schwimmbädern, Saunen oder in der Nähe von Duschen (hohe Feuchtigkeitsbelastung).			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe ca. 900 mm, Baulänge ca. 500 mm, Bautiefe ca. 100 mm, Typ 22,	2,000 St	.....	.....
2.8.110.	Heizwand einreihig H 2000mm L 770mm Heizwand mit wasserführenden Rechteckrohren 70 x 11 x 1,5 mm, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Stirnseitige Sammler aus Stahlblech, ohne sichtbare Nähte verschweißt, Lamellenblech 0,5 mm. Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm, Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm. Blind- und Entlüftungstopfen werkseitig dicht eingeschraubt. mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal mittig, einreihig, Bauhöhe Bauhöhe ca. 2000 mm, Baulänge ca. 770 mm, Bautiefe ca. 61 mm,	6,000 St	.....	.....
2.8.120.	Heizwand einreihig H 2000mm L 910mm Heizwand wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe ca. 2000 mm, Baulänge ca. 910 mm, Bautiefe ca. 61 mm,	2,000 St	.....	.....
2.8.130.	Heizwand einreihig H 1800mm L 1750mm Heizwand wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe ca. 1800 mm, Baulänge ca. 1750 mm, Bautiefe ca. 61 mm,	1,000 St	.....	.....
2.8.140.	Wandkonvektor elektr. mit Anschluss Wandkonvektor 1 kW/230 V, zur Beheizung einzelner Räume. Entspricht der neuen europäischen Sicherheitsnorm EN 60335-1. Gleichmäßige, zugfreie und geräuchlose Erwärmung der Raumluft. Die gewünschte Raumtemperatur ist am Temperaturwählkopf von +6 bis +30 Grad C stufenlos einstellbar. Frostschutzstellung. Zusätzliche Sicherheit gegen Überhitzung durch eingebauter Temperatursicherung. Edelstahl-			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohrheizkörper mit Aluminium-Lamellen. Widerstandsfähiges Metallgehäuse. Oben angebrachten Temperaturregler. Serienmäßig mit Wandhalterung für einfache Montage. Das Gerät ist anschlussfertig mit Anschlussleitung und Netzstecker. Qualitäts- und Sicherheitszeichen: VDE, Funkschutz, Schutzart IP 24, Schutzklasse II</p> <p>Technische Daten: Anschlussleistung: 1 kW Einstellbereich: 6-30 GradC, Frostschutzstellung: 7 GradC, Netzanschluss: 1/N AC 220-240V Höhe: ca.450mm, Breite: ca.445mm, Tiefe: ca.100mm Schutzart IP 24 Schutzklasse II</p>	10,000 St	.....	.....
2.8.150.	<p>Anschlussverschraubung/ Durchgangs-Hahnblock Zweirohrarmatur-Durchgangsausführung, 50 mm Nabenabstand. Mit Kugel-Absperrventil für Ventilheizkörper mit ¾" Außengewinde (Eurokonus). Rohrseitig mit ¾" Eurokonus zum Anschluss von Kupfer-, Weichstahl-, Edelstahl-, Kunststoff- und Metallverbundrohren in Verbindung mit geeigneten Klemmverschraubungen</p>	5,000 St	.....	.....
2.8.160.	<p>Anschlussverschraubung/ Eck-Hahnblock Zweirohrarmatur-Eckausführung, 50 mm Nabenabstand. Mit Kugel-Absperrventil für Ventilheizkörper mit ¾" Außengewinde (Eurokonus). Rohrseitig mit ¾" Eurokonus zum Anschluss von Kupfer-, Weichstahl-, Edelstahl-, Kunststoff- und Metallverbundrohren in Verbindung mit geeigneten Klemmverschraubungen</p>	26,000 St	.....	.....
2.8.170.	<p>Thermostatkopf Thermostatkopf, Medium Flüssigkeit, mit Gewindeanschluss, bis 120 Grad C.</p>	62,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.180.	Thermostatisches Heizkörperventil DN15 Thermostatisches Heizkörperventil, mit Gewindeanschluss, für Wasser bis 120 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.	31,000 St	.....	.....
2.8.190.	Doppelrosette Kunststoff AD 12-15mm Doppelrosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser 12 bis 15 mm, Stichmaß 50 mm.	21,000 St	.....	.....
2.8.200.	Rosette Kunststoff AD 18-26mm Rosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser über 18 bis 26 mm.	20,000 St	.....	.....
2.8.210.	Wandkonsole Heizwand Wandkonsole, für Heizwand, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, mit Aushebesicherung, aus Stahl, mit Schrauben und Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton.	20,000 St	.....	.....
2.8.220.	Wandkonsole Flachheizkörper Wandkonsole, für Flachheizkörper (Plattenheizkörper), Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, mit Aushebesicherung, aus Stahl, mit Schrauben und Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton.	45,000 St	.....	.....
2.8.230.	Rücklaufverschraubung Rücklaufverschraubung für Heizkörper, bestehend aus absperrbarer Verschraubung zur fachgerechten Anbindung des Heizkörpers an den Rücklauf der Heizungsanlage. Inklusive notwendiger Dichtungen, Abdichtung und Funktionsprüfung.	2,000 St	.....	.....
2.8.240.	Entlüftungsstopfen Entlüftungsstopfens für Heizkörper zum fachgerechten Verschließen der Entlüftungsöffnung. Inklusive notwendiger Dichtungen, sachgemäßer Montage sowie Dichtheitsprüfung. passend zum vorhandenen Heizkörper PN 10	17,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.250.	Heizkörperentlüftung autom.Ventil R1/2 Heizkörperentlüftung, als automatisches Ventil, Nenndruck 1 MPa (10 bar), mit Auslaufkopf, drehbar, R 1/2.	14,000 St	.....	.....
2.8.260.	Flexibles Anschlussrohr RLT Raumgeräte Flexibles Anschlussrohr (z. B. Edelstahl-Wellrohr) passend zum vorhandenen Rohrsystem und Heizkörpertyp. Inklusive aller erforderlichen Anschlussverschraubungen, Dichtungen, fachgerechter Montage, spannungsfreier Verlegung sowie Dichtheits- und Funktionsprüfung.	12,000 St	.....	.....
2.8.270.	S-Verschraubung/Ausgleichverschraubung S-Verschraubung für Heizkörper zum Ausgleich von Maß- und Lageabweichungen zwischen Wandanschluss und Heizkörper. Ausführung passend zu Nennweite und Anschlussart der vorhandenen Heizungsinstallation. Inklusive notwendiger Dichtmaterialien, fachgerechter Montage, Ausrichtung des Heizkörpers sowie Dichtheitsprüfung.	31,000 St	.....	.....
2.8.280.	HK Abnehmen / Montage für Nachgewerke Heizkörper De- und Remontieren für Putz- bzw. Malerarbeiten bestehend aus: Heizkörper abnehmen, beschriften, Anschlüsse schützen mit Folie und Klebeband, HK zw. lagern in einem Raum auf der Etage, nach Putzarbeiten, Malerarbeiten wieder montieren	209,000 St	.....	.....
2.8.290.	Heizkörperanschlussbox Heizkörperanschlussblock, aus Edelstahl, mit Pressanschluss für Vor- und Rücklauf, Montage im Mauerschlitze und aus dem Boden, Anschlussleitung variabel nach Heizkörpergröße kürzbar mit Dämmbox, Befestigung Stahl verzinkt	31,000 St	.....	.....
2.8.300.	Heizkreisverteiler 3 Fach, BL 220 mm Fußbodenheizungs-Verteiler für 3 Kreise, Baulänge ca. 220 mm, aus Edelstahl oder gleichwertigem Material.Ausführung mit Durchflussanzeigern am Vorlauf zur visuellen Ablesung und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Thermostateinsätzen am Rücklauf zur Regelung der Heizkreise über Stellantriebe, Einstellbereich 0,5–5,0 l/min (je nach System). Abgänge mit 3/4" Außengewinde-Eurokonus, ca. 50 mm Stutzenabstand. Inklusive Messing Füll- und Entleerungshähne für Befüllung, Entlüftung und Entleerung, Wandhalter mit Schallschutzeinlage, Befestigungsmaterial und Heizkreisbezeichnung. Geeignet für den Anschluss von Stellantrieben und Systemkomponenten entsprechender Hersteller.	3,000	St	.....	.....
2.8.310.	Heizkreisverteiler 4 Fach, BL 270 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 4-Kreise Baulänge: 270mm	1,000	St	.....	.....
2.8.320.	Heizkreisverteiler 5 Fach, BL 320 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 5-Kreise Baulänge: 340mm	1,000	St	.....	.....
2.8.330.	Heizkreisverteiler 6 Fach, BL 370 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 6-Kreise Baulänge: 370mm	1,000	St	.....	.....
2.8.340.	Heizkreisverteiler 7 Fach, BL 420 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 7-Kreise Baulänge: 420mm	3,000	St	.....	.....
2.8.350.	Heizkreisverteiler 8 Fach, BL 470 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 8-Kreise Baulänge: 470mm	3,000	St	.....	.....
2.8.360.	Heizkreisverteiler 9 Fach, BL 520 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 9-Kreise Baulänge: 520mm	3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.370.	Heizkreisverteiler 10 Fach, BL 570 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 10-Kreise Baulänge: 570mm	7,000 St	.....	.....
2.8.380.	Heizkreisverteiler 11 Fach, BL 620 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 11-Kreise Baulänge: 620mm	2,000 St	.....	.....
2.8.390.	Heizkreisverteiler 12 Fach, BL 670 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 12-Kreise Baulänge: 670mm	6,000 St	.....	.....
2.8.400.	Heizkreisverteiler 14 Fach, BL 840 mm wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch 14-Kreise Baulänge: ca. 840mm	1,000 St	.....	.....
2.8.410.	Verteilerschrank Unterputz Größe 2-4 Kreis Verteilerschranks zur Unterputzmontage in Standardausführung, geeignet zur Aufnahme eines Fußbodenheizungsverteilers. Ausführung bestehend aus Korpus, Tür mit Blendrahmen sowie Estrichabschlussblende aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech. Sichtbare Teile pulverbeschichtet in Weiß (ähnlich RAL 9016). Rückwand mit zwei abnehmbaren Befestigungsschienen, herausnehmbare Rohrumlenkschiene. Tür mit Drehverschluss. Seitenwände mit werkseitigen Ausbrüchen für Vor- und Rücklaufanschlüsse. Blendrahmen und Tür separat verpackt. inkl. Schloss und Schlüssel Abmessungen: für Fußbodenheizungsverteiler mit 2-4 Heizkreisen Breite: ca. 450mm Höhe: ca 750mm Tiefe: ca. 110mm	2,000 St	.....	.....
2.8.420.	Verteilerschrank Unterputz Größe 5-6 Kreis wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: für Fußbodenheizungsverteiler mit 5-6 Heizkreisen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: ca. 685mm Höhe: ca 750mm Tiefe: ca. 110mm			
		12,000 St	.....	.....
2.8.430.	Verteilerschrank Unterputz Größe 7-9 Kreis wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: für Fußbodenheizungsverteiler mit 7-9 Heizkreisen Breite: ca. 835mm Höhe: ca 750mm Tiefe: ca. 110mm			
		10,000 St	.....	.....
2.8.440.	Verteilerschrank Unterputz Größe 10-11 Kreis wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: für Fußbodenheizungsverteiler mit 10-11 Heizkreisen Breite: ca. 985mm Höhe: ca 750mm Tiefe: ca. 110mm			
		3,000 St	.....	.....
2.8.450.	Verteilerschrank Unterputz Größe 12-14 Kreis wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch: für Fußbodenheizungsverteiler mit 12- Heizkreisen Breite: ca. 1135mm Höhe: ca 750mm Tiefe: ca. 110mm			
		7,000 St	.....	.....
2.8.460.	Schaltleiste Regelleiste/Klemmleiste für Fußbodenheizungen zur Ansteuerung von bis zu 12 Heizkreisen. Ausführung für den Betrieb mit 230 V-Stellantrieben, vormontiert und intern verdrahtet, integrierter Zugentlastung, LED-Statusanzeigen zur Funktions- und Betriebszustandskontrolle. Die Regelleiste verfügt über eine integrierte Pumpen- und Wärmeerzeugersteuerung, Umschaltfunktion Heizen/Kühlen, Eingänge für externe Freigaben (z. B. Change-Over-Signal, externe Schaltuhr, Taupunktwärter) sowie eine integrierte Überlastsicherung. Die Regelleiste erfüllt die Anforderungen an einen erhöhten Automatisierungsgrad (z. B. Automatisierungsgrad B nach DIN V 18599-11 bei entsprechender Systemkonfiguration)			
		27,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.470.	Elektrothermischer Stellantrieb Stellantrieb 230V Montageanleitung im Lieferumfang Montage auf Heizkreisverteiler mit Ventiladapter Außengewinde M30 x 1,5 mm (im Lieferumfang) Mit Funktions- und Kontrollanzeige Stromlos geschlossen, im Lieferzustand leicht geöffnet Schließzeit (ca. 3 Min.) 1 m Anschlusskabel (0,75 mm²) Ca. 1 Watt Betriebsleistung Schutzart IP 54 50 mm Bauhöhe	223,000 St	.....	.....
2.8.480.	Tackerplatten H=30mm Tackerplatten mit Dämmstoff nach DIN EN 13163, mit aufkaschierter hochreißfester Ankergewebefolie mit PE Auflage, aufgedrucktem Verlegeraster, zur Fixierung von Fußbodenheizungsrohr mit Rohranker, seitlicher Folienüberstand und Selbstklebestreifen, Wärme- und Trittschalldämmung EPS WLG 040 DES sg Höhe 30mm als Rolle oder Einzeplatten	7.150,000 m²	.....	.....
2.8.490.	Randdämmstreifen Randdämmstreifen H=120mm, zur Trennung des Heizestrichs von angrenzenden Bauteilen, geschlossenzelliger PE- Dämmstoff, PE-Folienlappen, rückseitiger Klebestreifen zur Wandfixierung, Baustoffklasse B2 nach DIN4102 bzw. Euroklasse E nach DIN EN 13501	7.753,000 m	.....	.....
2.8.500.	Rohr PE-Xa 17x2mm Fußbodenheizungsrohre aus Polyethylen (PE-Xa), geprüft und überwacht gemäß DIN 4726 und DIN EN ISO 15875. Die Rohre sind geeignet für maximale Betriebstemperaturen von 90 °C und einen maximalen Betriebsdruck von 6 bar. Der kleinste zulässige Biegeradius beträgt 5 x Rohrdurchmesser. inkl. Rohrbogen, Rohrverbinder und ggf. Rohrschutz. Rohrdimensionen und Verlegeabstände gemäß Herstellerangaben und Ausführungsplanung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Maße: 17x2 mm				
		28.091,000	m	.....	.....
2.8.510.	Tackernadeln Rohranker zur Fixierung des PE-Xa Rohrs 17x2mm auf Tackerflächen				
		56.182,000	St	.....	.....
2.8.520.	Klebeband Klebeband mit Gewebeeinlage zum Verbinden Breite: 50mm, als Rolle 50m				
		3,000	St	.....	.....
2.8.530.	Klemmringverschraubung 17x2mm auf 3/4" Klemmringverschraubung zum Anschluss von PE-Rohr 17x2mm an Heizkreisverteiler mit Klemmringverschraubung 3/4", Werkstoff: Messing vernickelt				
		446,000	St	.....	.....
2.8.540.	Rohrführungsbogen Rohrführungsbogen, aus schlagfestem Kunststoff Zur 90 Grad Umlenkung der Systemrohre				
		180,000	St	.....	.....
2.8.550.	Schutzrohr für Rohr PE-Xa 17x2mm Schutzrohr aus Kunststoff (PVC oder PE), geschlitzt, zum Schutz von Fußbodenheizungsrohren (max. 20 mm Außendurchmesser) beim Durchqueren von Estrich- Bewegungsfugen/Trennfugen. Das Rohr muss eine ungehinderte Längenänderung und eine leichte Querverschiebung des Heizrohrs im Estrich ermöglichen, um Zwängungsspannungen zu vermeiden. Länge: ca. 300 bis 400 mm (ausreichend Überdeckung auf beiden Seiten der Fuge) Innendurchmesser: passend für Rohrdurchmesser 17x2mm Montage: Im Bereich der Fuge über das Heizrohr stecken, fixieren und gegen Eindringen von Estrich-Anmachwasser sichern (z.B. durch Abkleben).				
		200,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.8.560. Pumpenanschlussgruppe Fußbodenheizkreisverteiler

Pumpengruppe zum Anschluss an Heizkreisverteiler, geeignet für die Installation an Wänden oder in Verteilerschränken.
 Vorkonfektionierte Einheit zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung, speziell für den Einsatz in Kombination mit einer Einzelraumregelung.
 Technische Daten / Ausstattung:
 Mischer: Motorbetriebener 3-Wege-Mischer
 kvs-Wert: 4,3 m³/h
 Pumpe: Hocheffizienzpumpe
 Primäranschluss: G1" Außengewinde
 Sekundäranschluss: G1" Außengewinde
 Max. Temperatur: 90°C (primär), 60°C (sekundär)
 Max. Druck: 6 bar
 Funktionen: Integrierte Schnittstelle zur Regelung, witterungsabhängige Regelung, inkl. Kugelhahn und Präzisions-Regelventil.
 Abmessungen: ca. 300x350x100 mm (HxBxT)

31,000 St

Deckenstrahlplatte nach DIN EN 14037, besteht aus einem verzinkten Stahlblech mit einer Stärke von ca. 0,45 mm zur Aufnahme außen verzinkter Präzisionsstahlrohre mit einem Außendurchmesser von 15 mm nach DIN EN 10305-3, Aufhängeachsen und einer oberen Wärmedämmung aus Mineralwolle nach EU-Richtlinie 97/69 (Anm. Q), einseitig mit 40 mm dickem Aluminiumgitter kaschiert. Der LambdaWert der Mineralwolle beträgt 0,038 W/mK. Das Betriebsgewicht der Deckenstrahlplatte beträgt ca. 15 kg/m²

max. Betriebstemperatur von 120 °C möglich,
 max. Betriebsdruck beträgt von 12 bar.

Die Sammler bestehen aus außenverzinktem Rundrohr mit einem Außendurchmesser von 30 mm und Anschlussstutzen mit einem Außengewinde R1" nach DIN EN 10266. Die Sammler (Kopfstücke und Umlenker) haben einen Blinddeckel und eine Muffe, jeweils in 1/2", für Entlüftung und Entleerung.

Die Lieferung der Deckenstrahlplatte erfolgt in Modulen und separaten Sammler. mittels

Kupplblech und verzinkten Schrauben abgedeckt.

Alle metallischen Bauteile sind vollverzinkt. Die Korrosionsbeständigkeit ist gemäß DIN EN ISO 6270-2 nachgewiesen.

Die Deckenstrahlplatte ist auf Ballwurfsicherheit nach DIN 18032 geprüft. Alle Bauteile müssen der Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1 entsprechen. Eine Ausnahme gilt nur für Dämmstoffe, welche aus Hygienegründen in LDPE-Folie eingeschweißt sein

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	müssen. Die Strahlplatte ist mit Wasser gemäß VDI 2035 zu betreiben.			
2.8.570.	<p>Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 900x3000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, mit folgenden Abmessungen und Spezifikationen:</p> <p>Abmessungen (BxL)= 900mm x 3000mm</p> <p>Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 682 W</p> <p>Wärmedämmung aus Mineralwolle eingeschweißt in Folie nach EU-Richtlinie 97/69 (Anm. Q) in LDPE-Folie eingeschweißt = 0,040 W/mK, Dicke 40 mm</p> <p>Schraubfitting - Verzinkte Klemmringverschraubung 15 mm</p> <p>Abdeckbleche Aus 0,45 mm dickem, beidseitig verzinktem Stahlblech, außen mit Polyesterlackierung ähnlich RAL 9016, verzinkte Schrauben zur Abdeckung der Press- oder Schraubverbindungen an den Verbindungsstellen und zu den Kopfstücken. Stahlplattenblech perforiert</p> <p>Obere Abdeckungen: Staubschutzblech</p> <p>Alle Bauteile müssen der Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1 entsprechen.</p> <p>inkl. Befestigungstechnik Montagesatz (Trapez/Beton/Profilstahl/Holz) mit Spannschloss, ohne Kette, alle Bauteile verzinkt.</p> <p>Bestehend aus: 3 Sechskantmuttern M8 1 Ösenschraube M8x20 3 Karabinerhaken 5x50 1 Spannschloss mit 2 Ösen M6x110 Kette 4 mm, verzinkt variable Aufhängeachse verzinkt, inklusive Schrauben</p>	85,000 St	.....	.....
2.8.580.	<p>Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 1350x3000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 1350mm x 4000mm</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 995 W	3,000 St	.....	.....
2.8.590.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 300x4000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 300mm x 4000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 469 W	5,000 St	.....	.....
2.8.600.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 900x4000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 900mm x 4000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 948 W	3,000 St	.....	.....
2.8.610.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 1350x4000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 1400mm x 4000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 1287 W	4,000 St	.....	.....
2.8.620.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 750x5000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 750mm x 5000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 814 W	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.630.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 1050x5000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 1050mm x 5000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 1247 W	5,000 St	.....	.....
2.8.640.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 1200x5000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 1200mm x 5000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 1924 W	4,000 St	.....	.....
2.8.650.	Deckenstrahlplatten (Bereit/Länge)- 1500x5000 Deckenstrahlplatte wie zuvor beschrieben, jedoch: Abmessungen (BxL)= 1500mm x 5000mm Betriebsparameter Heizmedium 45 / 35 °C Betriebsdruck 3-6 bar Wärmeleistung (gesamt) 2166 W	5,000 St	.....	.....
2.8.660.	Durchflussregler DN 15 Druckunabhängiges Regel- und Regulierventil für Heizungs- und Kältesysteme. Durchflusseinstellung per Hand. Ventilvoreinstellung sichtbar, Absperrung ohne Werkzeug möglich, Dichtschließend, Stellantrieb-Anschluss M30x1,5. Ventilhub 4 mm. Lineare Regel-Charakteristik. Ventilgehäuse korrosionsbeständig und entzinkungsfrei, Spindel aus rostfreiem Stahl. Der Ventileinsatz besteht aus AMETAL und der Kegel aus PPS. Spindeldichtung durch O-Ring aus EPDM. Feder aus rostfreiem Stahl. Membrane aus EPDM. Anschluss: Außengewinde nach ISO 228. Der Durchfluss stufenlos einstellbar von 55-550 l/h. Max. Differenzdruck 600 kPa. Min. Differenzdruck 15 kPa.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebstemperatur von -10 Grd. C. bis +120 Grd. C. Nenndruck PN 25.	90,000 St	.....	.....
2.8.670.	Durchflussregler DN 20 wie zuvor im Wortlaut beschrieben, jedoch DN 20 und Durchfluss von 110- 1100 l/h. Min. Differenzdruck 18 kPa.	33,000 St	.....	.....
2.8.680.	Reduziermuffe 1" x 1/2"	248,000 St	.....	.....
2.8.690.	Kugelhahn DN15 RP1/2" x G3/4" Kugelhähne entzinkungsbeständiges Messing, voller Durchgang mit einseitigem Innengewinde nach ISO 228/1 (Gewinde entspricht auch Rp 1/2" nach EN 10226-1). Zweite Seite 3/4" Außengewinde. Verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung.	248,000 St	.....	.....
2.8.700.	Anschluss flexibel Deckenstrahlplatten Panzerschlauch DN15/500 mm Edelstahlumflechtung, sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726. Anschlüsse: 1. Seite Gewinde 1/2" AG, 2. Seite ÜM 3/4" Zehnder-Panzerschlauch für Heizanlagen, bestehend aus bestehend aus Polyethylen mit EVOH Sperrschicht mit geflochtener Edelstahlmantelung. Einfache Edelstahlringwellenschläuche ohne Ummantelung sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Schlauchlänge: 500 mm zulässiger Betriebsdruck: 12 bar zulässige Betriebstemperatur: 90 °C	248,000 St	.....	.....
2.8.710.	Aufhängung Deckenstrahlpl. befestigen Deckenabst. bis 1,5m Aufhängung für Deckenstrahlplatten, befestigen mit Trapezhänger, Spannschloss, Schrauben, Kett und Karabiner einschl. statischem Nachweis von Trag- und Zugfähigkeit der Befestigung durch eine zugelassene Prüfanstalt, an Trapezblechdach, horizontal, Deckenabstand bis 1,5 m.	300,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.720.	Aufhängung Deckenstrahlpl. befestigen Deckenabst. bis 1,5m Aufhängung für Deckenstrahlplatten, befestigen mit Einschlagdübel für Betondecken, Spannschloss, Schrauben, Kette und Karabiner einschl. statischem Nachweis von Trag- und Zugfähigkeit der Befestigung durch eine zugelassene Prüfanstalt, an Beton/ Betonfertigteildecke, horizontal, Deckenabstand bis 1,5 m.	700,000	St	.....	.....
Summe 2.8.	423 Raumheizflächen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.	429 Sonstige Leistungen Heizung			
2.9.10.	<p>Inbetriebnahme Inbetriebnahme und Probetrieb aller Anlagen entsprechend VOB/C und nachfolgender Ausführungen:</p> <p>Funktionsprüfung der Anlage im Probetrieb insbesondere :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einregulierung/Einstellungen außerhalb der Kernarbeitszeit - Abstimmungen mit den Behörden (z.B. Feuerwehr etc.) - Koordination mit den anderen Gewerken wie Hochbau, Heizung, Sanitär, Lüftung GA, ELT etc. - Abstimmungen mit Schlüsselverantwortlichen/ Zutrittsberechtigten/Wachschutz - Dichtheitsprüfungen, Druckproben entsprechend den Anforderungen der gem. der im Leistungsverzeichnis beschriebenen und errichteten Anlagen, einschl. dazugehöriger Protokolle. - Lieferung Stoffe für Inbetriebnahme - Filtersäuberung nach Probetrieb - zusätzliche Funktionsmessungen - Sicherheitseinrichtungen - Regel- und Schaltanlagen - hydraulischer Abgleich - Einstellung der Anlagenteile, wobei die endgültige Einstellung der Anlage in der ersten Sommerperiode bei einer Witterung, die eine 50%-ige Belastung der Anlage zulässt, vorzunehmen ist. - einmalige Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals - Druckproben entsprechend den Forderungen mit entsprechendem Protokoll <p>Das Inbetriebnahmeprotokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>Hinweis: Der Probetrieb für die gesamte Anlage einschl. Elektro und GA muss mindestens über einen Zeitraum von einer Kalenderwoche nachgewiesen und dokumentiert werden. Während dieser Zeit ist mit Mehraufwendungen (wie z.B. besondere Zutrittsbeschränkungen), die sich zwangsläufig durch die Endphase der Übergabe ergeben, zu rechnen. Entsprechende Zuschläge sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>	1,000 psch		.....
2.9.20.	<p>Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage Einregulierung der Armaturen der Heizungsanlage auf die ermittelten Einstellwerte der Rohrnetzberechnung und</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dokumentation des Hydraulischen Abgleiches incl. Teilabnahme der Hydraulik des Heizungsnetzes ohne Thermostatköpfe mittels Messgerät, Messgerät wird von AN bereit gestellt Mit Dokumentation des Hydraulischen Abgleiches auf Datenträger / Protokoll ist den Revisionsunterlagen beizulegen	1,000 psch		.....
2.9.30.	Druck- Dichtheitsprüfung Rohr Heizungswasser AD bis 63mm Rohr-L 150 m Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus Stahl und Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE), Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser bis 63mm max. Rohrleitungslänge '150' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Wasser. Inklusive vorherigen Spülen mit Druckluft Wassergemisch.	25,000 St	.....	.....
2.9.40.	Druck- Dichtheitsprüfung Rohr Heizungswasser AD bis 140mm Rohr-L 50 m Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus Stahl, Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser bis 140mm max. Rohrleitungslänge '50' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Wasser. Inklusive vorherigen Spülen mit Druckluft Wassergemisch.	15,000 St	.....	.....
	Das Entleeren und Wiederbefüllen der Heizungsanlage erfolgt unter Beachtung der einschlägigen technischen Regeln sowie gemäß den Herstellervorgaben der eingesetzten Komponenten (Kessel, Pumpen, Armaturen, Ausdehnungsgefäße etc.).			
	Das Füll- und Ergänzungswasser muss den Anforderungen der VDI 2035 entsprechen. Die Wasserqualität (z. B. Härte, Leitfähigkeit, pH-Wert) ist sicherzustellen und auf Verlangen nachzuweisen. Erforderliche Maßnahmen wie Enthärtung, Entsalzung oder Konditionierung sind in die Kalkulation einzubeziehen, sofern nicht gesondert ausgeschrieben.			
	Vor Wiederinbetriebnahme ist die Anlage vollständig zu entlüften, der Anlagendruck gemäß Planungsvorgabe einzustellen, sicherheitsrelevante Bauteile zu prüfen, eine Dichtheitskontrolle durchzuführen.			
	Das anfallende Heizungswasser ist fachgerecht zu entsorgen, sofern es nicht wiederverwendet werden kann.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.50.	Füllen der gesamten Heizungsanlage bis 800 kW Füllen der gesamten Heizungstechnischen Anlage für eine Gesamtheizleistung von ca 800 kW, Leitungsanhalt ca. 5.500 Liter mit aufbereitetem Wasser, gemäß VDI 2035, incl. Entlüften der Gesamt-Anlage aufbereitete Wasser stellt der AN und ist in dieser Position mit einzuplanen	2,000 St	.....	.....
2.9.60.	Mediendurchführung mehrfach Flachdach D 45-50cm AD 25-50mm geschlossen 2Sparten Mediendurchführung, mehrfach, rund, in Flachdach, Deckendicke über 45 bis 50 cm, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geschlossene Ausführung, mit 2 Sparten.	1,000 St	.....	.....
2.9.70.	Frostschutz-Begleitheizung Heizen/Kühlen Stahl AD/WD 42/3mm Frostschutz-Begleitheizung für Rohrleitungen von Ver- und Entsorgungssystemen, mit korrosionsschützendem Außenmantel, für Heizen/Kühlen, Nennhaltetemperatur 5 Grad C, Heizleitung mit konstanter Leistung, mit Schutzgeflecht, mit VDE-Registrierung, Rohrleitung aus Stahl Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 3 mm, abgerechnet wird die zu beheizende Rohrleitungslänge.	450,000 m	.....	.....
2.9.80.	Aufkleber-Elektr.Begleitheizung Aufkleber-Elektrische Begleitheizung.	30,000 m	.....	.....
2.9.90.	Elektr.Steuerung/ Regelung 16A Kunststoff Prozessorgesteuerter Digitalregler zur Wandmontage, konzipiert für die zuverlässige Steuerung von Rohrbegleitheizungssystemen zum Frostschutz oder zur Temperaturhaltung. Die Steuerung dient der Energieoptimierung und Betriebssicherheit. Technische Daten / Leistungsmerkmale: Regelcharakteristik: Proportionale Umgebungstemperatursteuerung (für maximale Energieeinsparung) oder Rohrtemperaturregelung. Potentialfreier Kontakt (Alarm/Meldung): Ausgestattet mit einem potentialfreien Wechselkontakt zur Weiterleitung von Sammelstörungsmeldungen an eine Gebäudeleittechnik (GLT), wie Fühlerausfall, Hoch-/Tieftemperaturalarm oder			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spannungsausfall. Anzeige/Bedienung: 4-stellige numerische Digitalanzeige, LED- Statusanzeigen, aktivierbarer Passwortschutz. Gehäuse: Wandmontage, Aufputz, Schutzart mindestens IP65. Sicherheitsfunktionen: Failsafe Funktion, Fühlerbruch- / Fühlerkurzschlussüberwachung, Über- und Untertemperaturalarm. Betriebsspannung: 230V AC, 50/60 Hz. Normen: VDE-konformer Anschluss. Inbetriebnahme und Parametrierung auf die geforderte Mediumtemperatur. Anschluss des potentialfreien Kontaktes an die Gebäudeleittechnik.	12,000 St	.....	.....
2.9.100.	Heizltsanschluss Heizleitungsanschluss, mit Verteiler aus Kunststoff, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Aufputz mit Anschlussklemmen und Kabeldurchführung, mit Anschluss-/Endabschlussgarnitur, einschl. Befestigungsmittel für Montage an Rohrleitungen.	30,000 St	.....	.....
2.9.110.	Heizlts-T-Abzweig Heizleitungs-T-Abzweig, mit T-Abzweiggaritur, mit Verbindern und Endabschlüssen, einschl. Befestigungsmittel für Montage an Rohrleitungen.	8,000 St	.....	.....
2.9.120.	Rohranlegethermostat Rohranlegethermostat, mit innenliegender Sollwerteinstellung, einschl. Kabeleinführung, Temperaturbereich 10 bis 60 Grad C.	14,000 St	.....	.....
2.9.130.	Umgebungsthermostat Kunststoff Umgebungsthermostat, Gehäuse aus Kunststoff, mit innenliegender Sollwerteinstellung, einschl. Kabeleinführung.	7,000 St	.....	.....
2.9.140.	Rohrleitungsbefestigungspunkt AD 26,9mm Rohrleitungsfestpunkt, Bausatz, schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit einem abrißsicher einvulkanisierten Element, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schraubrohr- schellen in schwerer Ausführung für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf zwei Gewindestiften M10 rohraxial positioniert, leistungs-			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen, fachgerecht verdübelt und montiert, einschließlich Befestigungsmaterial. für Rohr AD 26,9mm	12,000 St	.....	.....
2.9.150.	Rohrleitungsbefestigungspunkt AD 33,7mm Rohrleitungsfestpunkt, Bausatz, schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit einem abrißsicher einvulkanisierten Element, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schraubrohrscheellen in schwerer Ausführung für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf zwei Gewindestiften M10 rohraxial positioniert, leistungsgerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen, fachgerecht verdübelt und montiert, einschließlich Befestigungsmaterial. für Rohr AD 33,7mm	4,000 St	.....	.....
2.9.160.	Rohrleitungsbefestigungspunkt AD 42,4mm Rohrleitungsfestpunkt, Bausatz, schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit einem abrißsicher einvulkanisierten Element, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schraubrohrscheellen in schwerer Ausführung für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf zwei Gewindestiften M10 rohraxial positioniert, leistungsgerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen, fachgerecht verdübelt und montiert, einschließlich Befestigungsmaterial. für Rohr AD 42,4mm	1,000 St	.....	.....
2.9.170.	Rohrleitungsbefestigungspunkt AD 48,3mm Rohrleitungsfestpunkt, Bausatz, schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit einem abrißsicher einvulkanisierten Element, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schraubrohrscheellen in schwerer Ausführung für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf zwei Gewindestiften M10 rohraxial positioniert, leistungsgerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen, fachgerecht verdübelt und montiert,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Befestigungsmaterial. für Rohr AD 48,3mm	4,000 St	.....	.....
2.9.180.	Rohrleitungsbefestigungspunkt AD 88,9mm Rohrleitungsfestpunkt, Bausatz, schallentkoppelter Rohrleitungsfestpunkt mit einem abrißsicher einvulkanisierten Element, schallentkoppelnd um bis zu 27 dB, zwei Schraubrohr- schellen in schwerer Ausführung für eine hohe Axialkraftaufnahme gemäß Hersteller-Tabelle, auf zwei Gewindestiften M10 rohraxial positioniert, leistungs- gerecht ausgelegt entsprechend den statischen Erfordernissen, fachgerecht verdübelt und montiert, einschließlich Befestigungsmaterial. für Rohr AD 88,9mm	4,000 St	.....	.....
2.9.190.	Lospunktbefestigung AD 26,9mm Lospunktbefestigung Schiebeschlitten verzinkt 1,75KN Schiebeschlitten, verzinkt, mit flacher und Kompakter Bauform, verkantungssichere mit abriebfester Lagerung in glasfaserverstärkter Gleit- schiene, Zweipunktbefestigung mit tiefem Innengewinde- Anschluß für statische Stabilität, zur raumsparenden Montage mit max. Bauhöhe von 20 mm, für Schiebewege bis zu 65 mm, Anschlußgewinde 1x M8/M10 sowie 2x M10 Oder alternaitv 3x M12 max. empf. Belastung 1750 N Temperaturbeständigkeit -40°C bis +100°C	12,000 St	.....	.....
2.9.200.	Lospunktbefestigung AD 33,7mm Lospunktbefestigung Schiebeschlitten verzinkt 1,75KN Schiebeschlitten, verzinkt, mit flacher und Kompakter Bauform, verkantungssichere mit abriebfester Lagerung in glasfaserverstärkter Gleit- schiene, Zweipunktbefestigung mit tiefem Innengewinde- Anschluß für statische Stabilität, zur raumsparenden Montage mit max. Bauhöhe von 25 mm, für Schiebewege bis zu 76 mm, Anschlußgewinde 1x M8/M10 sowie 2x M10			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oder alternaitv 3x M12 max. empf. Belastung 1750 N Temperaturbeständigkeit -40°C bis +100°C	4,000 St	.....	.....
2.9.210.	Lospunktbefestigung AD 42,4mm Lospunktbefestigung Schiebeschlitzen verzinkt 1,75KN Schiebeschlitzen, verzinkt, mit flacher und Kompakter Bauform, verkantungssichere mit abriebfester Lagerung in glasfaserverstärkter Gleit- schiene, Zweipunktbefestigung mit tiefem Innengewinde- Anschluß für statische Stabilität, zur raumsparenden Montage mit max. Bauhöhe von 25 mm, für Schiebewege bis zu 76 mm, Anschlußgewinde 1x M8/M10 sowie 2x M10 Oder alternaitv 3x M12 max. empf. Belastung 1750 N Temperaturbeständigkeit -40°C bis +100°C	1,000 St	.....	.....
2.9.220.	Lospunktbefestigung AD 48,3mm Lospunktbefestigung Schiebeschlitzen verzinkt 1,75KN Schiebeschlitzen, verzinkt, mit flacher und Kompakter Bauform, verkantungssichere mit abriebfester Lagerung in glasfaserverstärkter Gleit- schiene, Zweipunktbefestigung mit tiefem Innengewinde- Anschluß für statische Stabilität, zur raumsparenden Montage mit max. Bauhöhe von 25 mm, für Schiebewege bis zu 76 mm, Anschlußgewinde 1x M8/M10 sowie 2x M10 Oder alternaitv 3x M12 max. empf. Belastung 1750 N Temperaturbeständigkeit -40°C bis +100°C	4,000 St	.....	.....
2.9.230.	Lospunktbefestigung AD 88,9mm Lospunktbefestigung Schiebeschlitzen verzinkt 1,75KN Schiebeschlitzen, verzinkt, mit flacher und Kompakter Bauform, verkantungssichere mit abriebfester Lagerung in glasfaserverstärkter Gleit- schiene, Zweipunktbefestigung mit tiefem Innengewinde- Anschluß für statische Stabilität, zur raumsparenden Montage mit max. Bauhöhe von 40 mm, für Schiebewege bis zu 100 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anschlußgewinde 1x M8/M10 sowie 2x M10 Oder alternaitv 3x M12 max. empf. Belastung 1750 N Temperaturbeständigkeit -40°C bis +100°C</p>	4,000 St	.....	.....
2.9.240.	<p>Dichtungselement DN 50 Ringraumdichtung zur Abdichtung bei Mauerdurchführungen von Heizungsleitungen gas- u. rauchdicht. Dabei kann die Belegung der Durchführungen für Mediumrohr- und Kabel- Außendurchmesser von 4 bis 32, 40 oder 50 mm frei gewählt werden. Die Dichtung ist druckdicht bis 1 bar. Das Dichtungssystem ist teilbar und für den nachträglichen Einbau geeignet.</p> <p>Für jede Durchführung werden soweit möglich Blindstopfen mitgeliefert, die vor dem Einführen des Mediumrohres entfernt werden, nicht belegte Bohrungen können mit einem Blindstopfen druckdicht verschlossen werden. Somit ist es auch möglich, vorgesehene Durchführungen nachträglich einzubauen. Für die Montage wird außer einem Sechskantschlüssel bzw. einer 6-Kantnuss kein Spezialwerkzeug benötigt.</p> <p>Das Dichtungselement ist geeignet für Medienrohre mit einem Durchmesser von 4 – 32 mm, bis zu sieben weitere Bohrungen</p> <p>Druckdicht bis 1 bar (10 mWs) Mehrfachdurchführung von Kabeln und Rohren durch Mauerwerk und Betonwänden Temperaturbereich -30° C bis +120° C Nachträgliche Montage möglich</p> <p>Druckplatten und Schrauben aus V2A Muttern aus V4A/V2A Pressring aus 40 mm EPDM, Shorehärte A43° +/-5°</p>	8,000 St	.....	.....
2.9.250.	<p>Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz DN40 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Konstruktion wird gesondert vergütet, Rohr aus Stahl, DN 40.</p>	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.260.	Rohrslitten Gleitlager Stahl verz DN50 Rohrslitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, Befestigung an Profilstahlkonstruktion, Konstruktion wird gesondert vergütet, Rohr aus Stahl, DN 50.	5,000 St	.....	.....
2.9.270.	Bezeichnungsschild 100x50mm Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Größe: 100 x 50 mm	150,000 St	.....	.....
2.9.280.	Kennzeichnungspfeile 125x25mm Kennzeichnungspfeile mit Flißrichtungspfeilen für Vorlauf oder Rücklauf aller Anlagenteile (Heizung, Fußbodenheizung, Warmwasser usw.)	250,000 St	.....	.....
2.9.290.	Versorgungsschema Heizung und Kälte in A2 hinter Kunststoff wandbefestigt Erstellen eines feuchtigkeitsbeständigen, farblich gekennzeichnetem, hydraulischem (laminierten) Gesamtschaltschemas vom Gewerk Heizung und Kälte nach bestätigter Revisionsplanung, welches unter Acryl auf Aluminiumträger in A2 angebracht / montiert wird. Das Schema ist mit sämtlichen Einbauteilen sowie technischen Soll / Istdaten in der Technikzentrale nach Rücksprache mit der Bauleitung zu montieren, einschl. Befestigungsmaterial.	2,000 St	.....	.....
2.9.300.	Kraneinsatz für WP Beistellung eines Hebezeuges mit der erforderlichen Grundmastlänge und Tragfähigkeit sowie die Kranhakenversicherung und eine notwendige Verkehrssicherung sind einzukalkulieren. Für das Einbringen der gewichtsintensiven Gerätebauteile sowie Sonderbauteile mit Kantenlängen größer 2000 mm auf das Dach Montagehöhe auf dem Dach bis 21 m über Terrain bis 5 m über Dach.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Mehrere unabhängige Einsätze sind zwingend einzukalkulieren.
 inkl. An- und Abfahrt.

	8,000 h
--	---------	-------	-------

2.9.310.

Außenmodul 1

Außenmodul 1, Leerteil zur Aufnahme Pumpengruppen, Ventile und andere Komponenten, wetterfest, stabile Rahmenkonstruktion, doppelwandig mit Dämmung bis 5 cm, Oberfläche pulverbeschichtet innen und außen, 1 Lichtschalter im Modul befestigt und mit LED Beleuchtung verdrahtet. Zusätzliche Kabelverschraubungen 10 x 2x M20, 10 x 2x M12, 10 x 2x M16, Revisionstür ca.790 mm x ca.2000mm, Schauglas ,einschließlich 2x 100 mm Kabeldurchführungen im Fußboden für Zuleitungen, 4 x Rohreinführungen DN 100 nach Angaben aus der Werk- u. Montageplanung, Einführungen wetterdicht mit Kragen und dicht gegen Ungeziefer.

Abmaße:

Länge:	ca. 1900mm
Breite:	ca. 1930mm
Höhe:	ca. 2000mm
Gewicht:	ca. 750 kg

	5,000 St
--	----------	-------	-------

2.9.320.

Außenmodul 2

Außenmodul 1, Leerteil zur Aufnahme Pumpengruppen, Ventile und andere Komponenten, wetterfest, stabile Rahmenkonstruktion, doppelwandig mit Dämmung bis 5 cm, Oberfläche pulverbeschichtet innen und außen, je 1 Lichtschalter im Modul befestigt und mit je 1 LED Beleuchtung verdrahtet. Inklusive Zusätzliche Kabelverschraubungen 10 x 2x M20, 10 x 2x M12, 10 x 2x M16, Revisionstür ca.790 mm x ca.2000mm, Schauglas ,einschließlich 2x 100 mm Kabeldurchführungen im Fußboden für Zuleitungen, 4 x Rohreinführungen DN 100 nach Angaben aus der Werk- u. Montageplanung, Einführungen wetterdicht mit Kragen und dicht gegen Ungeziefer.

Abmaße:

Länge:	ca. 3500mm
--------	------------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: ca. 2500mm Höhe: ca. 2650mm Gewicht: ca. 1500 kg				
		1,000	St	.....	.....
2.9.330.	Außenmodul 2 Doppeltür Außenmodul 1, Leerteil zur Aufnahme Pumpengruppen, Ventile und andere Komponenten, wetterfest, stabile Rahmenkonstruktion, doppelwandig mit Dämmung bis 5 cm, Oberfläche pulverbeschichtet innen und außen, je 1 Lichtschalter im Modul befestigt und mit je 1 LED Beleuchtung verdrahtet. Inklusive Zusätzliche Kabelverschraubungen 10 x 2x M20, 10 x 2x M12, 10 x 2x M16, Revisionstür ca.1550 mm x ca.2000mm, Schauglas, einschließlich 2x 100 mm Kabeldurchführungen im Fußboden für Zuleitungen, 4 x Rohreinführungen DN 100 nach Angaben aus der Werk- u. Montageplanung, Einführungen wetterdicht mit Kragen und dicht gegen Ungeziefer. Abmaße: Länge: ca. 3500mm Breite: ca. 2500mm Höhe: ca. 2650mm Gewicht: ca. 1500 kg				
		1,000	St	.....	.....
2.9.340.	Bemusterungskatalog Heizung Erstellen eines Bemusterungskatalogs Bestätigung durch AG				
		1,000	psch	.....	.....
	Winterbaubeheizung mit mobilen Lufterhitzer, angeschlossen mit absperrbaren flexiblen Anschlussschläuchen an die Haupttrasse der Heizung.				
2.9.350.	Miete für Mobile Lufterhitzer ca. 40 kW Mobiles Lufterhitzer, aufbauen und abbauen, Leistung bis ca. 40 kW, mobile Anlage mit CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung, mit Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen in analoger Ausführung. Mietdauer: 32 Wochen				
		15,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.360.	Anschlusschläuche Lufterhitzer DN25 Anschlusschläuche für zuvor genannte Lufterhitzer, Länge 20m, DN25, incl. Befestigung, Übergänge, Dicht- u. Kleinmaterial	30,000 St	.....	.....
2.9.370.	Einschweißmuffen DN 25 Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M und DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Gewindeanschluss Rp 1", Länge 100mm	30,000 St	.....	.....
2.9.380.	Absperrarmaturen Absperrarmaturen als Kugelhahn, passend zu vorgenannten Lufterhitzern und Anschlusschläuchen, mit Knebelgriff, Anschluss 1"; incl. Übergänge und Verschraubung	30,000 St	.....	.....
2.9.390.	Schwimmerentlüfter DN 15 Schwimmerentlüfter DN 15, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Schwimmer aus Kupfer, metallisch dichtend, mit Gewindeanschluß, PN 6, einschl. Dichtungs- und Anschlussmaterial.	5,000 St	.....	.....
2.9.400.	Füll- und Entleerungsarmatur DN 15 Füll- und Entleerungsarmatur DN 15, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Steckschlüsselaufsatz und losem Vierkantschlüssel, mit Schlauchanschluss mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguß, weich dichtend, mit Anschweißnippel und Überwurfmutter, PN 6, DN 10, einschl. Dichtungs- und Anschlussmaterial.	5,000 St	.....	.....

Das provisorische Heizungsnetz dient zur Versorgung der mobilen Lufterhitzer der Winterbaubeheizung. Die Anbindung der Lufterhitzer an eine Haupttrasse der Heizung ist die Vorzugsvariante, wenn baulich noch keine Errichtung der Haupttrasse des Heizungsnetzes erfolgte, ist das ein provisorisches Netz aus Mehrschichtverbundrohr zu errichten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.410.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 32mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 32 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	80,000 m	.....	.....
2.9.420.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 40mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 40 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	40,000 m	.....	.....
2.9.430.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 50mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 50 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	40,000 m	.....	.....
2.9.440.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff Heizungswasser AD 63mm Pressen Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Außendurchmesser 63 mm, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 80 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), Verbindung durch Pressen, einschl. Klebe- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.450.	Kupplung Kunststoff Heizungswasser Durchm. 32mm Kupplung, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 32 mm.	20,000 St	.....	.....
2.9.460.	Kupplung Kunststoff Heizungswasser Durchm. 40mm Kupplung, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 40 mm.	10,000 St	.....	.....
2.9.470.	Kupplung Kunststoff Heizungswasser Durchm. 50mm Kupplung, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 50 mm.	10,000 St	.....	.....
2.9.480.	Kupplung Kunststoff Heizungswasser Durchm. 63mm Kupplung, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 63 mm.	6,000 St	.....	.....
2.9.490.	Bogen 90Grad Kunststoff Heizungswasser Durchm. 32mm Bogen, als Pressfitting, 90 Grad, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 32 mm.	8,000 St	.....	.....
2.9.500.	Bogen 90Grad Kunststoff Heizungswasser Durchm. 40mm Bogen, als Pressfitting, 90 Grad, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 40 mm.	8,000 St	.....	.....
2.9.510.	Bogen 90Grad Kunststoff Heizungswasser Durchm. 50mm Bogen, als Pressfitting, 90 Grad, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 50 mm.	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.520.	Bogen 90Grad Kunststoff Heizungswasser Durchm. 63mm Bogen, als Pressfitting, 90 Grad, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 63 mm.	2,000 St	.....	.....
2.9.530.	T-Stück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 32mm T-Stück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 32 mm.	6,000 St	.....	.....
2.9.540.	T-Stück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 40mm T-Stück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 40 mm.	6,000 St	.....	.....
2.9.550.	T-Stück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 50mm T-Stück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 50 mm.	4,000 St	.....	.....
2.9.560.	T-Stück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 63mm T-Stück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 63 mm.	4,000 St	.....	.....
2.9.570.	Übergangsstück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 32mm Übergangsstück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 32 mm.	4,000 St	.....	.....
2.9.580.	Übergangsstück Kunststoff Heizungswasser Durchm. 40mm Übergangsstück, als Pressfitting, aus Kunststoff, für Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff, für Heizungswasser, Durchmesser 40 mm.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.590.	Vorzeitige Inbetriebnahme zur Baubeheizung Vorzeitige Inbetriebnahme der Heizungsanlage zum Betreiben der Winterbeheizung, inkl.sämtlicher Koordinierung mit Fremdgewerken, Bauherr, Bauüberwachung, ggf. Versorger usw.	1,000 Psch	.....	.....
2.9.600.	Unterhaltung der Winterbaubeheizung während der Montagezeit Luftherhitzer Betrieb der Winterbauheizung mittels des zuvor beschriebenen Systems mit täglicher Kontrolle der Anlage. Führen eines Kontrollprotokolls. Der Betrieb der Winterbaubeheizung wird mit der Bauleitung abgestimmt. Die Inanspruchnahme dieser Position erfolgt auf schriftliche Anweisung des Auftraggebers.	20,000 Wo	.....	.....
2.9.610.	Unterhaltung der Winterbaubeheizung außerhalb der Montagezeit Unterhaltung der Winterbaubeheizung außerhalb der Montagezeit, gilt für Luftherhitzer.	20,000 Wo	.....	.....
2.9.620.	Zulage Umsetzen der Luftheizgeräte Zulage für das Umsetzen eines Luftheizgerätes nach den Erfordernissen des Bauablaufs, Demontage und erneute Montage an der Decke, Demontage des Vor- und Rücklaufs und Neuanschluss an das Luftheizgerät in neuer Position, einschl. aller Rohre, Form- und Verbindungsstücke zum Anschluss der Luftheizgeräte an den Heizkreislauf, Leistung ist mit der Bauleitung vor Ort und nach dem Bauablauf abzustimmen. Bestehende Rohrleitungen sind möglichst wieder zu verwenden.	30,000 St	.....	.....
2.9.630.	Zulage der Winterbauheizung Luftheizgeräte Zulage der Winterbauheizung für die Betreuung der Winterbauheizung wie in vorgenannter Pos. beschrieben, jedoch an Sonn- und Feiertagen, Abrechnung je Tag, Festlegung auf der Bauberatung nach Notwendigkeit	40,000 Tage	.....	.....
2.9.640.	Rückbau der Winterbaubeheizung Rückbau und vollständige Demontage der im Rahmen der Bauausführung installierten Winterbaubeheizung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 **NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP**
LV: 401 **Sanitär, Heizung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Leistungsumfang umfasst sämtliche im Gebäude bzw. auf der Baustelle installierten Komponenten der Winterbaubeheizung, insbesondere: mehrere mobile Lufterhitzer einschließlich aller Zubehör- und Anschlusskomponenten, provisorisches Heizungsnetz mit Vor- und Rücklaufleitungen, temporäre Verrohrungen, Schlauchleitungen und Befestigungen, Armaturen, Verteiler, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, elektrische Anschlüsse und Steuerleitungen (sofern Bestandteil der Winterbaubeheizung), sämtliche Hilfs- und Befestigungsmittel.</p> <p>Sofern die Lufterhitzer nicht an die Haupttrasse der Heizungsanlage angebunden sind, ist auch das komplette provisorische Heizungsnetz einschließlich aller Anschluss- und Übergabepunkte fachgerecht zurückzubauen. inkl. Entleeren und fachgerechtes Entsorgen bzw. Wiederverwenden des Heizmediums, vollständige Demontage aller provisorischen Leitungen und Geräte, Verschließen und fachgerechtes Herstellen der ursprünglichen Zustände an Anschlussstellen.</p> <p>Der Rückbau hat unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, Sicherheitsbestimmungen und anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.</p>				
		1,000	Psch		.....
Summe 2.9.	429 Sonstige Leistungen Heizung				.....
Summe 2.	KG420 Heizung/Kälte				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	KG419/429 Besondere Leistungen Baustelleneinrichtung und Bauleistungen			
3.1.	Büro- und Lagercontainer			
3.1.10.	Büro-/Lagercontainer aufstellen räumen Stahl L 4m B 2,5m Büro-/Lagercontainer, aufstellen und räumen, Stahl, Einzelcontainer-Länge bis 4 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Herstellen und Räumen des Versorgungsanschlusses Elektro des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung, Warten und Betreiben über eine Bauzeit von 19 Monaten			
		1,000 Stk	.....	.....
3.1.20.	Container umstellen Lager- oder Bürocontainer nach Anweisung der Bauleitung im Zuge des Baufortschrittes umstellen. Einschließlich Abbau und Wiederherstellung der Medienversorgung			
		1,000 Stk	.....	.....
3.1.30.	monatlicher Mietpreis bei Verlängerung Standzeit monatlicher Mietpreis bei Verlängerung der Standzeit über die Grundstellzeit von 19 Monaten hinaus			
		5,000 Mon	.....	.....
Summe 3.1. Büro- und Lagercontainer				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236
LV: 401

NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.2. Bauleistungen

Allgemeine Hinweise zum Befestigungssystem

Profileisenkonstruktion einschl. Feuerverzinkung in Anlehnung mit Verbindungsmitteln aus nichtrostendem Stahl.

Grundsätzlich sind alle "normalen" Befestigungsleistungen mit der betreffenden Leistungsposition abgegolten. Dies gilt auch im besonderen Fall für notwendige Unterstützungsstrukturen einzelner Geräte, Aggregate, Maschinen, Behälter etc. wie z.B. Grundrahmen (aufliegend oder geständert).

Die Anwendung beschränkt sich auf sonstige Bedarfsfälle mit Abrechnungsunterlagen, aus denen zweifelsfrei erkennbar sein muss, dass keine Doppelvergütung vorliegt.

Insofern muss jeder Anwendungsfall für die Leistungsposition Profileisenkonstruktion vor der Ausführung schriftlich vereinbart werden. Außerdem ist die Notwendigkeit der gewählten Materialmenge im Zweifel vom AN nachzuweisen.

Die Profileisenkonstruktionen umfassen auch die Oberflächenvorbereitung und das Aufbringen einer Grundbeschichtung.

Die Schutzwirkung "feuerverzinkt" darf im gebrauchsfertigen Zustand an keiner Stelle gemindert sein.

Die Position Profilstahlkonstruktion beinhaltet u.a. folgende Bauteile bzw. kann wie folgt differenziert werden:

- Installationsschienen aller Größen einschl. Schnellbefestiger
- Schienenkupplung
- Montage/Winkelkonsolen
- Auslegerkonsole
- zusätzlicher Montagesatz zur Herstellung von Traversen zwischen 2 Schienen
- Verbindungselemente
- Gewindeplatten u.ä.

Abrechnungsgrundlage ist der dem Grunde und der Menge nach nachgewiesene Leistungsumfang entsprechend den Normgewichten.

Bohr- und Schnittstellen sind zu entgraten und mit Zinkfarbe nachzuarbeiten.

Inkl. Kunststoffkappen zum Schutz vor Verletzung. Unter 2m in Bewegungsbereichen ist die Konstruktion mit einem Schwarz/Gelb Anstrich deutlich zu kennzeichnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. statischer Nachweis für die Profileisenkonstruktion in 2-facher Ausfertigung, zur Profileisenkonstruktion, sofern für den Einzelfall erforderlich bzw. vom AG ausdrücklich verlangt.			
3.2.10.	Konstruktion Winkelkonsolen Knotenbleche Stahl verz Ausladung 500-600mm Konstruktion, von Winkelkonsolen zur Wand- oder Deckenbefestigung, bestehend aus: Material: Stahl, hochwertig feuerverzinkt (nach DIN EN ISO 1461), für den Einsatz im Innen- oder Außenbereich geeignet. Ausführung: Schwere Ausführung mit Knotenblechen (versteift) zur Aufnahme hoher Punktlasten. Abmessungen: Ausladung (Konsolenschenkel) ca. 500 - 600 mm. Inklusive: Knotenbleche zur Aussteifung, Befestigungsmittel (Schrauben, Muttern) aus verzinktem Stahl. Befestigung: Die Verankerung im Untergrund (z.B. Stahlbeton) ist nach statischem Erfordernis mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln (DIBt) vorzunehmen. Die Dübel sind in der Leistung enthalten. Leistung: Die Konsole ist schallgedämmt/schwingungsgedämpft zu montieren (sofern spezifiziert). Statik: Die statische Berechnung ist vor Montage vorzulegen.	970,000 kg	.....	.....
3.2.20.	C-Profilschiene Stahl verz B 40mm C-Profilschiene aus Stahl, verzinkt, zur Herstellung von Befestigungs- und Tragsystemen für haustechnische Installationen (z. B. Rohrleitungen, Lüftungskanäle, Kabeltrassen). Profilbreite 40 mm, mit kontinuierlicher Profilöffnung, Einsatz im Innenbereich. Lieferung in handelsüblichen Längen, ggf. Zuschnitt auf Maß. Montage einschließlich Ausrichten, Befestigen sowie aller Nebenleistungen, Befestigungsmittel und Hilfsstoffe gemäß anerkannten Regeln der Technik und VOB/C.	560,000 kg	.....	.....
3.2.30.	Profilstahlkonstruktion, verzinkt, gemeinsame Konstruktion Heizung/Sanitär Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen. im Gebäude tatsächlich verbaute Substanz ist nachzuweisen im Gebäude	250,000 kg	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.40.	Montageschienenfuß Montageschienenfuß aus HDPE - Hochdichtes Polyethylen mit einer zulässigen Belastung 3,5 kN, Temperaturbeständig -30 bis 110 °C passend Für Montageschienen 41 x 41 mm Höhe: 120 mm Breite: 305 mm Länge: 305 mm	40,000 St	.....	.....
3.2.50.	Montageschiene Montageschiene, C-Profil mit den Abschlusskappen inklusive passende Schalldämmelemente für alle Schienenabmessungen , durchgehender Schweißnaht, für den Außenbereich geeignet, feuerverzinktes Programm Berechnungen inklusive statischem Nachweis Breite: ca.41 mm Höhe: ca. 41 mm Öffnungsweite: ca. 22 mm Langlochlänge: ca. 20 mm Langlochbreite: ca.12,5 mm Falzhöhe: ca. 7,5 mm Lochabstand: ca. 35 mm Oberfläche: feuerverzinkt	60,000 m	.....	.....
3.2.60.	Dämpfungssockel 250 mm Dämpfungssockel für Dächer - Ausführung mit integrierter Alu-Schiene, effizienter Dämpfungssockel zur Schwingungsdämpfung und Reduzierung von Lärm, Vibrationen und Körperschall bei der Montage von technischen Anlagen (Klimageräte, Rohrleitungen, Kabeltrassen) auf Flachdächern. Material: Robustes, witterungsbeständiges und langlebiges SBR-Gummi (Styrol-Butadien-Kautschuk). Ausführung: Integrierte Aluminium-Schiene 41x22 mm zur einfachen Schraubmontage. Abmessungen Länge ca. 250 mm, Breite ca. 180 mm, Höhe ca. 95 mm. Zulässige Belastung 1,6,kN. Eigenschaften: Hohe Schwingungsdämpfung, gute Stabilität, Geeignet für Dachkombinationen, Klimaanlage, Wärmepumpe	60,000 St	.....	.....
3.2.70.	Dämpfungssockel 600 mm Dämpfungssockel für Dächer - Ausführung mit integrierter Alu-Schiene, effizienter Dämpfungssockel zur Schwingungsdämpfung und Reduzierung von Lärm, Vibrationen und Körperschall bei der Montage von technischen Anlagen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Klimageräte, Rohrleitungen, Kabeltrassen) auf Flachdächern. Material: Robustes, witterungsbeständiges und langlebiges SBR-Gummi (Styrol-Butadien-Kautschuk). Ausführung: Integrierte Aluminium-Schiene 41x22 mm zur einfachen Schraubmontage. Abmessungen Länge ca. 600 mm, Breite ca. 180 mm, Höhe ca. 95 mm. Zulässige Belastung 1,6 kN. Eigenschaften: Hohe Schwingungsdämpfung, gute Stabilität, Geeignet für Dachkombinationen, Klimaanlage, Wärmepumpe	4,000 St	.....	.....
3.2.80.	Gehwegplatten für Dachmontage Gehwegplatte , verlegen auf Kiesdach, grau, aus Beton Platte nach DIN EN1930 (500/500/50 mm), Gehwegplatte aus Beton einschl. der erforderlichen Schutz der Dachhaut verlegen, eventuell Anpassung an Einbauten	40,000 St	.....	.....
3.2.90.	Gewindestange, Stahl verzinkt, Abmessung: M 8 Gewindestange, Stahl verzinkt, Abmessung: M 8	200,000 m	.....	.....
3.2.100.	Gewindestange, Stahl verzinkt, Abmessung: M 10 Gewindestange, Stahl verzinkt, Abmessung: M 10	200,000 m	.....	.....
	Statische Berechnung für Profilstahlkonstruktion Statische Berechnung für Profilstahlkonstruktionen als prüffähige Statik mit Werkstattzeichnung für ausgewählte Konstruktionen auf Anforderung der Fachbauleitung. Lieferung der Berechnung und Zeichnungen in 3-facher Ausfertigung. Spezifikation gemäß nachstehenden Positionen.			
3.2.110.	Statische Berechnung für Konstruktionsgewicht bis 30 kg Statische Berechnungen für Konstruktionsgewicht der Profilstahlkonstruktion bis 30 kg.	2,000 St	.....	.....
3.2.120.	Statische Berechnung für Konstruktionsgewicht von 31 kg bis 150 kg Statische Berechnungen für Konstruktionsgewicht der Profilstahlkonstruktion von 31 kg bis 150 kg.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.130.	Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x16 AP Abstandsschellen verlegen Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Farbton grün/gelb, auf Putz mit Abstandsschellen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,50m. inkl. Kabelschuhe liefern und verlegen	40,000 m	.....	.....
3.2.140.	Gemäß Position 3.2.130. Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x6 AP Abstandsschellen verlegen Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, Farbton grün/gelb, auf Putz mit Abstandsschellen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,50m. inkl. Kabelschuhe liefern und verlegen	200,000 m	.....	.....
3.2.150.	Erdungsbandrohrschelle Stahl niro 1x2,5mm²-2x16mm² Durchm. bis 100mm Erdungsbandrohrschelle aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm.	100,000 St	.....	.....
3.2.160.	Abstimmung mit den Fremdgewerken Koordination und Abstimmung sämtlicher Leistungen der Heizungsinstallation mit den beteiligten Fremdgewerken (u. a. Rohrbau, Elektro, Sanitär, Lüftung, Trockenbau, MSR-Technik, Brandschutz, Dämmung). Die Leistung umfasst insbesondere: Teilnahme an Baubesprechungen und Koordinationsgesprächen Technische Abstimmung von Trassenführungen, Durchbrüchen, Aussparungen und Aufstellflächen Prüfung von Werk- und Montageplanungen angrenzender Gewerke auf Schnittstellen zur Heizungsanlage Terminliche Abstimmung der Montageabläufe Klärung von Kollisionspunkten sowie Mitwirkung bei der Lösungsfindung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstimmung von Anforderungen an Energieversorgung, Steuerung, Regelung und Brandschutz				
	Koordination der Inbetriebnahme mit beteiligten Gewerken				
	Dokumentation der Abstimmungsergebnisse				
	Die Leistung ist pauschal kalkuliert und beinhaltet sämtliche erforderlichen Aufwendungen für Personal-, Zeit- und Organisationsaufwand, unabhängig von der Anzahl der Abstimmungstermine.				
		1,000	psch		.....
3.2.170.	Gerüst/Hebebühne Montagegerüste bzw. Arbeitsbühnen; fest oder verschiebbar für das Montieren/Demontieren von technischen Anlagen; Standhöhe ab 3,5 m bis ca. 5,1m über OKFFB; als fahrbares oder ortsfestes Gerüst einschl. auf- und abbauen, vorhalten u. umsetzen; Grundeinsatzzeit wird nicht vereinbart; Gebrauchsüberlassung wird gesondert vergütet, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 1 (0,75 kN/m ²), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m; 2 genutzte Gerüstlagen; Höhe der obersten Gerüstlage 8,5 m; im Gebäude; Arbeitsfläche bis 5 m ² ; Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz; Aufstellung der Gerüste nur nach Abstimmung mit der Bauüberwachung; das Montagegerüst ist für die gesamte Bauzeit vorzuhalten sowie zwischenzulagern. Umsetzen, Auf-und Abbau der Rüstung, auch in mehreren Abschnitten ist in den EP einzukalkulieren. HINWEIS: Gerüste unterhalb 3,5 m werden nicht separat vergütet. Sie sind als Nebenleistung mit in Einheitspreise einzurechnen und somit abgegolten!				
		8,000	Wo	.....	.....
3.2.180.	BSH Schichtholzplatte Befestigung Schichtholzplatte als Befestigungsuntergrund für Armaturenbefestigungen oder dergleichen, Brettschichtholz, 3- lagig, Holzart Fichte/Tanne, Nutzungsklasse 1, ohne chemischen Holzschutz, Oberfläche gehobelt, Breite bis 50, Höhe bis 50. einschl. Zuschnitt und Befestigung				
		5,000	St	.....	.....
3.2.190.	Einweisung Bedienpersonal Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals vor Ort, die durchgeführte Einweisung wird protokolliert.				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.200.	wiederh. Einweisg /Schulung des Bedienpersonals Wiederholte Einweisung des Bedienungspersonals vor Ort, die durchgeführte Einweisung wird protokolliert, die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat. Teilnehmeranzahl mit AG abzustimmen	1,000 psch		.....
3.2.210.	Informationsaustausch GLT Koordination und technischer Informationsaustausch zwischen der Heizungsanlage und der Gebäudeleittechnik (GLT) zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs, der Überwachung sowie der Einbindung in das zentrale Leitsystem. Die Leistung umfasst insbesondere: Abstimmung der Schnittstellen zwischen Sanitärinstallation und GLT Festlegung und Übergabe der erforderlichen Datenpunkte (Meldungen, Messwerte, Stellbefehle, Betriebs- und Störmeldungen) Definition von Datenpunktlisten inkl. Adressierung und Funktionszuordnung Abstimmung von Regelstrategien und Betriebsweisen Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen (Schaltpläne, Regelschemata, Funktionsbeschreibungen) Unterstützung bei der Parametrierung und Datenpunktprüfung Teilnahme an Abstimmungs- und Inbetriebnahmetermen Mitwirkung bei Funktionsprüfungen und Probetrieb Dokumentation der abgestimmten Schnittstellen Die Leistung ist pauschal kalkuliert und beinhaltet sämtliche erforderlichen Aufwendungen für Personal-, Zeit-, Planungs- und Organisationsaufwand, unabhängig von Anzahl und Dauer der Abstimmungstermine.	1,000 psch		.....
3.2.220.	Obermonteur/ Bauleiter-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenverrechnungssatz Obermonteur/ Bauleiter Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden. Reporte müssen täglich, spätestens am darauffolgenden Tag			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden. Später vorgelegte Reporte werden nicht mehr anerkannt. Zur Verrechnung kommen nur die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Die im Leistungsverzeichnis angegebene Zahl von Stunden ist unverbindlich. Der Bieter versichert ausdrücklich, daß der angebotene Stundenlohnverrechnungssatz, Stoff- und Gerätekosten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und etwa bestehende Listenpreise nicht überschreitet. Zur Abrechnung der Stundenlohnarbeiten hat der Auftragnehmer die Erstschrift der bescheinigten Stundenlohnzettel der Rechnung beizufügen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Nr. 3, VOB Teil B, das Datum, die Bezeichnung der Baustelle, die Namen der Arbeitskräfte, die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft und die Art der Leistungen enthalten. Der Auftragnehmer ist auf Verlangen des Auftraggebers verpflichtet, die tatsächlichen Lohnkosten an Hand der Lohnlisten nachzuweisen, soweit nicht Stundenlohnverrechnungssätze vereinbart worden sind. Stunden-Verrechnungssatz für voraussichtliche Stundenlohnarbeiten einschließlich beigestellten Werkzeugen und Hilfsmitteln, Auslösungen und Fahrgeld</p>	25,000 h	.....	.....
3.2.230.	<p>Facharbeiter-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>	15,000 h	.....	.....
3.2.240.	<p>Helfer-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>	20,000 h	.....	.....
3.2.250.	<p>Brandschutztechnische Dokumentation Erstellung eines Brandschutzkatasters, inkl. Fotodokumentation jeder Schottung. Bei Schottungen gleicher Bauart sind 10 % ausreichend, Einzeldurchführung und Doppeldurchführung mit</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Foto, beidseitig
 fortlaufende Nummerierung aller Brandschutzschottungen in
 einem Grundrissplan (Revisionszeichnung) inklusive
 Tabellenerstellung zur Informationserfassung von Lage und
 Größe, einschl. Zulassungsnummer bzw. Verweis auf den
 Verwendbarkeitsnachweis für jede Schottung. Übergabe als pdf
 und offene Datei.

1,000 psch

.....

3.2.260. Bestands- und Revisionsunterlagen
 Bestands- und Revisionsunterlagen

Erstellen der gem. VOB/C und weiterer zu liefernden Unterlagen
 für die Abnahme durch den Bauherrn. Die Bestandsunterlagen
 sind in deutscher Sprache zu erstellen.

Folgende Unterlagen sind 3-fach in festen Ordnern DIN-A4 zu
 liefern und dem Auftraggeber zu übergeben:

- Revisionszeichnungen der Grundrisse, Schnitte und
 Strangschemen nach dem aktuellen Stand der Installation
 (DIN-A4 gefaltet)
- CAD-Revisionszeichnungen mit Planliste entsprechend
 Pflichtenheft zum CAD - Datenaustausch
 (Dateien in pdf und dwg-Format) erstellt auf der Grundlage
 der Ausführungsplanung des Ingenieurbüros
- Anlagenbeschreibung
- Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Anlage und für
 alle eingebauten Anlagenteile
- Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben,
 zusätzlich in Listenform mit Fabrikats- und Typangaben
- Kopien behördlicher Prüfungsbescheinigungen
- Kopie VOB - Abnahmeprotokoll
- Protokolle über Behördliche Abnahmen
- Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals
- gewerkespezifische Unterlagen entsprechend VOB/C,
 insbesondere:
- Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung
 durchgeführten Messungen sowie über die Druck- und
 Dichtheitsprüfungen
- Spülprotokoll für Sanitäranlagen (Trinkwasserhygiene) alle
 benannten Unterlagen sind in Papier sowie je Ordner
 zusätzlich in doc, excel, pdf und dwg auf CD zu liefern
- Mit der Abgabe der Revisionsunterlagen ist ein
 Wartungsvertrag für alle relevanten Einbauteile und Anlagen
 beizulegen

Die genaue Gliederung ist der Anlage

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu den Allgemeinen Vertragsbedingungen zu entnehmen und umzusetzen.			
		1,000 psch		.....
3.2.270.	Aushängeschaltschema Im Hausanschlussraum Trinkwasser sowie HAR Druckluft ist je ein Sanitärschema mit farbig angelegten Ausrüstungen und Rohrleitungen an geeigneter Stelle aufzuhängen. Die farbliche Kennzeichnung ist nach DIN 2403 bzw. DIN 2404 vorzunehmen. Größe des Aushängeschaltbildes Format = DIN A0. Die Ausführung muß licht-und alterungsbeständig sein. Kaschierung auf Kapa-Mount 10 mm und UV-Folie mit Rahmen aus Kunststoff (Farbe nach Wahl des AG). Befestigt mit 4x8 mm Schrauben und Dübel an der Wand.	3,000 St	.....	.....
3.2.280.	Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe Kernbohrung, in Wand/ Decke aus Stahlbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, nicht schadstoffbelastet, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3,5m über Standfläche des vorgesehenen Gerüsts. Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm, aufgenommene Stoffe sammeln, laden und entsorgen	60,000 St	.....	.....
3.2.290.	Kernbohrung Beton Durchm. 100-150mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe wie zuvor im Wortlaut beschreiben, jedoch: Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm,	20,000 St	.....	.....
3.2.300.	Kernbohrung Beton Durchm. 150-200mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe wie zuvor im Wortlaut beschreiben, jedoch: Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm,	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.310.	<p>Kernbohrung Beton Durchm. 25-50mm T 15-20cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet</p> <p>Jede Kernbohrung wird vor Ort durch AN angezeigt und durch den Statiker überprüft und freigegeben. Der AN hat mit einem Bewehrungssuchgerät die in der Planung festgelegten Lage am Bauteil zu prüfen. Es darf keine Kernbohrung ohne die Zustimmung des Statikers eigenständig gebohrt werden.</p> <p>Die Kernbohrdurchmesser sind auf die für Brandschutzdurchführungen erforderlichen Abmessungen abzustimmen. Nachträgliches brandschutzgerechtes Schließen von Ringspalten für zu große Kernbohrungen ist vom AN einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Kernbohrung, Untergrundfläche waagrecht oder senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 15 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, Erschwernis gemäß Vorbemerkungen,</p> <p>Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, , Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.</p>	70,000 St	.....	.....
3.2.320.	<p>Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 15-20cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet</p> <p>Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm Bohrtiefe über 15 bis 20 cm</p>	245,000 St	.....	.....
3.2.330.	<p>Kernbohrung Beton Durchm. 100-150mm T 15-20cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet</p> <p>Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm Bohrtiefe über 15 bis 20 cm</p>	28,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.340.	Kernbohrung Beton Durchm. 150-200mm T 15-20cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm Bohrtiefe über 15 bis 20 cm	42,000 St	.....	.....
3.2.350.	Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 25-30cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm Bohrtiefe über 25 bis 30 cm	18,000 St	.....	.....
3.2.360.	Kernbohrung Beton Durchm. 100-150mm T 25-30cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm Bohrtiefe über 25 bis 35 cm	10,000 St	.....	.....
3.2.370.	Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 45-50cm Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm Bohrtiefe über 45 bis 50 cm	20,000 St	.....	.....
3.2.380.	Durchbruch schließen Durchdringungen Beton C20/25 150-200cm² T 15-20cm Durchbruch schließen, Ausführung in Deckenfläche, mit Durchdringungen, aus Beton, mit Beton, C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Querschnitt über 150 bis 200 cm ² , Gesamtquerschnittsbereich, 2 Durchdringungen bis 30 cm ² , Tiefe über 15 bis 20 cm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.	45,000 St	.....	.....
3.2.390.	Durchbruch schließen Durchdringungen Beton C20/25 300-400cm² T 15-20cm Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Querschnitt über 300 bis 400 cm ² Tiefe über 15 bis 20 cm 1 Durchdringung bis 115 cm ²	40,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.400.	Durchbruch schließen Durchdringungen Beton C20/25 1000-1500cm2 T 15-20cm Leistung wie vorstehend beschrieben, jedoch Querschnitt über 1000 bis 1500 cm2 Tiefe über 15 bis 20 cm 3 Durchdringungen bis 50 cm2 1 Durchdringunge bis 115 cm2	15,000 St	.....	.....
3.2.410.	Brandschutzmörtel zum Ringspaltverschluss Brandschutzmörtel zur Herstellung von Verschlüssen von Rohrabstottung R90 nach DIN 4102-11 in Massivwänden und -decken mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Anwendungsbereich: Rohrabstottungen nach ABP/ABZ bzw. MLAR/LAR/RbALei bei brennbaren Rohren mit oder ohne Dämmung, nicht brennbaren Rohren mit oder ohne Dämmung. Ringspalt bis 5cm um das Rohr. mischfertiges Mörtelpulver, alternativ Brandschutzkitt für Ringspalt unter 5mm Frischrohdichte: ca. 1.970 kg/m3 Trockenrohdichte: ca. 1.740 kg/m3 Biegezugfestigkeit: 6,9 N/mm2 (Mittelwert) Druckfestigkeit: 31,9 N/mm2 (Mittelwert) Haftscherfestigkeit: 0,84 N/mm2 (Mittelwert) Verarbeitungstemperatur: mind. +5 °C Verarbeitungszeit: 45 min. bei +20 °C	50,000 kg	.....	.....
3.2.420.	Verschluss von Durchbrüchen Verschluss von Durchbrüchen, neu gebohrt und im Bestand befindlich, inklusive Schalung für vorgenannten Brandschutzmörtel, Nebenleistungen für Durchführungen von bis zu zwei Rohren pro Durchbruch in der Decke und an der Wand, mit der entsprechenden Zulassung bis zu einer Größe 300x300 mm bei einer Deckendicke von 150-200 mm.	10,000 St	.....	.....
3.2.430.	Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlitzarbeiten			
3.2.440.	Schlitz herstellen in Beton Schlitz herstellen, Untergrundfläche senkrecht, in unbewehrten Beton, Leichtbeton, Schlitzbreite über 10 bis 15 cm, Schlitztiefe über 5 bis 10 cm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, im Behälter des AG lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,	20,000 m	.....	.....
3.2.450.	Stemmen 0,20 m2 Stemmen von Durchbrüchen, Wand- und Deckenschlitz in Wänden und Decken, mit Vorhaltung aller Geräte und Werkzeuge sowie Schutzmaßnahmen, einschließlich Schuttbeseitigung, Durchführung der Arbeiten innerhalb des Gebäudes. Decken- bzw. Wanddicke : bis 30 cm Größe : bis 0,20 m2 Durchführen der Arbeiten nur nach vorheriger Abstimmung mit der Baustatik, auf Anweisung durch die Bauleitung.	10,000 St	.....	.....
	Vergießen/Vermörteln von Bodenaussparungen			
3.2.460.	Vermörtelung/Vergießen von Durchbrüchen ohne Brandschutzanforderungen Vermörtelung/Vergießen von Durchbrüchen für Rohrinstallationen in massiven Wänden oder Decken ohne Brandschutzanforderungen Der umlaufende Ringspalt zwischen den Rohrleitungen und den zugehörigen Durchbrüchen ist zu vermörteln/zu vergießen. Der Spalt beträgt im Minimum ca. 25mm im Maximum ca. 100 mm. Rohre sind innerhalb des jeweiligen Durchbruchs mittels Isolierung vor der Vermörtelung zu schützen. Es ist eine malerfertige Oberfläche herzustellen, im Bereich des Durchbruches ist an den vorhandene Putz und an die Rohrinstallation anzuarbeiten. Die umliegenden Installationen sind zu schützen. max. Wand-/Deckendicke: ca. 300mm	15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Summe 3.2.	Bauleistungen			
------------	---------------	--	--	--	-------

Summe 3.	KG419/429 Besondere Leistungen
----------	-----------------------------------	--	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	2023-0236	NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV:	401	Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	KG410 Sanitärtechnik Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	
1.1.	411 Abwasseranlagen	.....
1.2.	412 Wasseranlagen zentrale Betriebseinrichtungen, Pum..	.....
1.3.	412 Trinkwasseranlagen, Rohrleitungen und Zubehör	.....
1.4.	412 Trinkwasseranlagen, Objekte und Zubehör	.....
1.5.	419 Sonstige Leistungen Sanitär	.....
Summe 1.	KG410 Sanitärtechnik Abwasser-,..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	KG420 Heizung/Kälte	
2.1.	421 Wärmeerzeugungsanlagen	.....
2.2.	422 Rohrleitungen und Zubehör	.....
2.3.	422 Technische Dämmung Wärmeversorgung	.....
2.4.	422 Brandschutztechnische Vorrichtungen und Zubehör	.....
2.5.	422 Armaturen, Verteiler	.....
2.6.	422 Kreispumpen und Zubehör	.....
2.7.	422 Mess- und Regelgeräte	.....
2.8.	423 Raumheizflächen	.....
2.9.	429 Sonstige Leistungen Heizung	.....
	Summe 2.	KG420 Heizung/Kälte
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	2023-0236	NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
LV:	401	Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	KG419/429 Besondere Leistungen Baustelleneinrichtung und Bauleistungen	
3.1.	Büro- und Lagercontainer	
3.2.	Bauleistungen	
<hr/>		
Summe 3.	KG419/429 Besondere Leistungen ..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 2023-0236 NB Feuerwehr-Service-Zentrum, LUP
 LV: 401 Sanitär, Heizung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	401	
1.	KG410 Sanitärtechnik Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	.....
2.	KG420 Heizung/Kälte	.....
3.	KG419/429 Besondere Leistungen Baustelleneinrichtung ..	.....
Summe LV 401 Sanitär, Heizung		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 307