

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

**Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf
01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär**

Angaben zum Objekt

Bauvorhaben	Neubau Gemeinde-/ Feuerwehrzentrum Kummersdorf Straße der Jugend 5k 15859 Storkow (Mark) OT Kummersdorf	
Bauherr	Stadt Storkow Rudolf-Breitscheid-Straße 74 15859 Storkow (Mark)	Telefon Fax
Planverfasser	AEP Ingenieurgesellschaft mbH Gubener Straße 13 b 15230 Frankfurt (Oder)	Telefon 0335 504822 Fax 0335 504823
Bauleitung	AEP Ingenieurgesellschaft mbH Gubener Straße 13 b 15230 Frankfurt (Oder)	Telefon Fax
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten Währung EUR Mehrwertsteuer 19,0 %	

Abgabesumme	<u>Vor der Prüfung</u>	<u>Nach der Prüfung</u>
Gesamtsumme Netto	 EUR	 EUR
MWSt. (19,0 %)	 EUR	 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.	 EUR	 EUR

.....
(Ort und Datum).....
(Ort und Datum).....
(Stempel und Unterschrift)**Anbieter - Geprüft**.....
(Stempel und Unterschrift)**Ausschreiber - Geprüft**

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf**01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär**

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Seitennummer
--------------	---	--------------

Inhaltsverzeichnis

01	LV	Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär	1
01.01	LB	Heizung	7
01.01.01	Titel	Wärmeerzeugungsanlage	8
01.01.02	Titel	Nahwärmeleitung und Erdarbeiten	18
01.01.03	Titel	Wärmeverteilstetze	24
01.01.04	Titel	Raumheizflächen-Fußbodenheizung	30
01.01.05	Titel	Dämmung und Brandschutz	43
01.01.06	Titel	Bauleistungen	47
01.01.07	Titel	Sonstige Leistungen	49
01.01.08	Titel	Funktionsheizen	52
01.02	LB	Lüftung	54
01.02.01	Titel	FW+GZ - Innenliegender Sanitärbereich	54
01.02.02	Titel	GZ - Küche	72
01.02.03	Titel	FW - Fahrzeughalle	74
01.02.04	Titel	FW+GZ - Kondensatableitung	87
01.02.05	Titel	FW+GZ - Dämmung	91
01.02.06	Titel	FW+GZ - Bauleistungen	95
01.02.07	Titel	FW+GZ - Sonstige Leistungen	98
01.03	LB	Sanitär	102
01.03.01	Titel	Montageelemente	102
01.03.02	Titel	Bewässerung	112
01.03.03	Titel	Sanitärobjekte	132
01.03.04	Titel	Entwässerung	154
01.03.05	Titel	Sonstige Leistungen	160
01.04	LB	Sonstige Leistungen	162
01.05	LB	Regiestunden	164
01.06	LB	Wartung	165

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

VORBEMERKUNGEN UND KALKULATIONSHINWEISE

VORBEMERKUNGEN UND KALKULATIONSHINWEISE

Auf einem unbebauten Grundstück im Ortsteil Kummersdorf plant die Stadt Storkow die Errichtung eines Gemeinde- und Feuerwehrzentrums. Das Grundstück, das sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gemeindezentrum und Feuerwehrhaus Kummersdorf“ der Stadt Storkow befindet, liegt in der Straße der Jugend. Es grenzt an zwei Seiten an das Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“. Die Bebauung der näheren Umgebung ist durch Einfamilienwohnhäuser in offener Bauweise gekennzeichnet.

Die Straße der Jugend ist mit Schotter befestigt und gut mit Kraftfahrzeugen befahrbar. In absehbarer Zeit ist der Komplettausbau dieser Straße geplant.

Das Baugrundstück ist gut erreichbar und weitgehend eben. Das Befahren der Baustelle sowie die Lagerung von Baumaterial werden nur eingeschränkt möglich sein. Fahrzeuge können, sofern der geplante Straßenausbau es zulässt, entlang der Straße in Baustellennähe abgestellt werden.

Die zur Versorgung des Baugrundstücks erforderlichen Medien sind in der Straße der Jugend vorhanden. Die Herstellung der Hausanschlüsse wird im Verlauf der Bauarbeiten erfolgen.

Das eingeschossige Gemeinde- und Feuerwehrzentrum soll als Mauerwerksbau errichtet werden. Es wird aus einem Hauptgebäude mit mehreren Vorbauten bestehen. Das Hauptgebäude erhält ein flach geneigtes Satteldach aus Brettschichtholzbindern und Brettsperholz-Platten. Die Flachdächer der Vorbauten werden aus Stahlbeton bestehen. Alle Dächer erhalten Abdichtungen aus Bitumenbahnen. Auf dem Dach des Hauptgebäudes ist die Installation einer Photovoltaik-Anlage geplant.

Laut Baugrunduntersuchung ist der Baugrund gut tragfähig. Die Baugrundverhältnisse werden als unproblematisch eingeschätzt. Im Bereich des Baukörpers ist kein Grundwasser zu erwarten. Das Gebäude wird auf Beton-Streifenfundamenten gegründet. Die Böden der Gebäudeteile werden aus Stahlbeton-Bodenplatten bestehen.

Die Außenabmessungen des geplanten Gebäudes betragen ca. 31,7 m in der Länge und ca. 21,4 m in der Breite.

Die Versickerung des anfallenden Regenwassers erfolgt auf dem Baugrundstück. Dafür werden Versickerungsflächen angelegt. In den Freianlagen werden die Zufahrt zum Feuerwehrgebäude und die Stell- und Bewegungsflächen für Kraftfahrzeuge und Fahrräder errichtet. Die übrigen Flächen sollen begrünt und bepflanzt werden.

Das geplante Gebäude wird die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) erfüllen. Die Beheizung soll mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit einer Fußbodenheizung erfolgen. Innenliegende Sozialräume werden mit einer dezentralen Lüftungsanlage ausgestattet. Die Fahrzeughalle wird eine mechanische Abluftanlage erhalten. Die geplante PV-Anlage dient der Eigenstromversorgung.

Das vorliegende LV beinhaltet folgende Leistungen:

- **Abwasser-, Wasseranlagen**
- **Wärmeversorgungsanlagen**
- **Lufttechnische Anlagen**

Mit den Preisen des Angebotes sind folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- die verantwortliche Bauleitung
 - die Erarbeitung einer qualifizierten Werkplanung sowie notwendige Abstimmungen mit dem Bauherrn und dem Planungsbüro
 - erforderliche Bemusterungen mit dem Bauherrn und dem Planungsbüro vor der Ausführung
- Alle vom Auftraggeber oder dessen Beauftragten zur Verfügung gestellten Unterlagen sind zu überprüfen. Fehlende Angaben sind nachzutragen. Bei Nichtbeachtung gehen eventuelle Mehrkosten zu Lasten des Auftragnehmers.

Einwände über nicht eindeutig beschriebene Leistungen oder Unvollständigkeit können nur bis zum Tage der Auftragsvergabe berücksichtigt werden.

Für die fachgerechte Ausführung und die einwandfreie Funktion der eigenen Leistung haftet allein der Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer hat einen verantwortlichen Fachbauleiter im Sinne der BbgBO zu benennen.

Änderungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung. Weisungen der Bauleitung und des Auftraggebers entbinden in keinem Fall von der ausschließlichen Verantwortung gegenüber den Aufsichtsbehörden und der genauen Einhaltung aller einschlägigen Normen und Vorschriften.

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

VORBEMERKUNGEN UND KALKULATIONSHINWEISE

Der Unternehmer hat alle zur Erfüllung der Vertragsleistungen erforderlichen Anmeldungen, Besichtigungsanzeigen und Abnahmeersuchen rechtzeitig vorzunehmen, unter gleichzeitiger Benachrichtigung der Bauleitung. Kosten und Gebühren sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Angebot hat nur Gültigkeit, wenn am Text der Leistungsbeschreibung nichts geändert wird, und alle Positionen vollständig ausgefüllt sind.

Nebenangebote zu bestimmten Positionen können mit ausführlicher Beschreibung unter Hinzufügung von Zeichnungen und Prospekten eingereicht werden, sie müssen jedoch auf besonderer Anlage dem Hauptangebot beigelegt werden.

Angaben zur Ausführung:

Außer den allgemeinen Vorbemerkungen gelten für die Arbeiten und die Materialien die VOB, die dazugehörigen Nachsätze, die einschlägigen Normen, die Bestimmungen und Richtlinien der zuständigen Behörden, die VDI-Richtlinien und alle Vorschriften ihnen gleichzusetzender örtlicher Stellen und die allgemeinen Regeln der Technik in der jeweils neuesten Form.

Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Montagearbeiten die Leitungsführung und Anordnung der Einrichtungsgegenstände ebenfalls mit den Auftragnehmern der anderen Gewerke abzustimmen und zu überprüfen. Unterbleiben diese Maßnahmen und beginnt der Auftragnehmer trotzdem mit der Montage, so hat er sämtliche Mängel, die hierauf zurückzuführen sind, auf seine Kosten zu beseitigen. Durch die Mängelbeseitigung notwendig werdende Nebenarbeiten gehen dann ebenfalls zu Lasten des Auftragnehmers.

Alle für die Leistungen erforderlichen Materialien sind frei Baustelle anzuliefern, und lagern dort auf Rechnung und Gefahr des Auftragnehmers.

Bauschutt, Verpackungsmaterialien, Papier, Pappe usw. sind täglich ohne Zwischenlagerung aus dem Gebäude zu entfernen. Die Bauleitung des Bauherrn (Bauüberwachung) ist jederzeit berechtigt, die Beseitigung durch Dritte zu veranlassen, falls dieser Forderung nicht entsprochen wird. Die Kosten für die Beseitigung, Abfuhr und Einlagerung sind vom Auftragnehmer zu tragen und werden vom Auftraggeber einbehalten.

Sollte sich herausstellen, dass während der Bauzeit zusätzliche Leistungen erforderlich werden, die nicht in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind, hat der Auftragnehmer vor Ausführung dieser Leistungen ein Nachtragsangebot einzureichen und den schriftlichen Auftrag abzuwarten. Leistungen ohne schriftlichen Auftrag werden nicht vergütet.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den Auftraggeber von allen Ansprüchen Dritter freizustellen, die durch das Verhalten des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen bei der Ausführung der Auftragsarbeiten ohne Rücksicht auf Verschulden ausgelöst und gegen den Auftraggeber geltend gemacht werden.

Der Auftragnehmer hat die eigene Leistung in einem kompletten, betriebsbereiten Zustand abnehmen zu lassen.

Die Abnahme gilt als erfolgt, wenn keine Mängel und Beanstandungen mehr vorliegen.

Tägliche Führung eines Bautagebuches und wöchentliche Übergabe an die Bauleitung ist Vertragspflicht!

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

In die Angebotssumme sind anteilige BE-Kosten für das jeweilige Gewerk einzurechnen. (Hebezeuge, Lastenaufzüge etc.)

Die dem Bauherrn entstehenden Kosten für die Baustrom- und Bauwasserversorgung u. dgl. werden in Form einer Umlage von der Bruttoschlussrechnungssumme bei Schlussrechnung abgezogen.

Nähere Angaben sind aus der Veröffentlichung zu entnehmen.

Die Ausführungszeit lt. Vertrag wird durch den allgemeinen Bauablaufplan untersetzt.

Zwischentermine lt. Bauablaufplan sind unbedingt einzuhalten. Nach Auftragserteilung ist von den Firmen ein Feinablauf mit Zwischenterminen innerhalb von 2 Wochen an die Bauleitung zu übergeben!

Die Leistungen sind in mehreren zeitlichen Abschnitten zu erbringen. Unterbrechungen der Arbeitstätigkeiten und das mehrmalige Anrücken auf die Baustelle sind einzukalkulieren. Nach Leistungsabruf durch die Bauleitung ist spätestens nach 5 Kalendertagen mit den Arbeiten zu beginnen!

Die regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen ist Pflicht!

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

VORBEMERKUNGEN UND KALKULATIONSHINWEISE

Lieferverkehr zur Belieferung der Baustelle ist straßenseitig auf befestigten Zufahrtsstraßen möglich. Die Platzverhältnisse und die vorhandene BE-Fläche auf dem Grundstück sind zu berücksichtigen. Es bestehen keine Parkmöglichkeiten auf dem Gelände. Nach dem Be- und Entladen sind die Fahrzeuge außerhalb des Grundstücks entlang der öffentlichen Verkehrsflächen abzustellen. Dabei sind Feuerwehrzufahrten und Rettungswege freizuhalten. Dem Bieter wird empfohlen, sich über die örtlichen Verhältnisse vorab zu informieren.

Für die Behandlung von Bauschutt etc. sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW/AbfG) zu beachten.

Die Gebühren der Entsorgungs- (Verwertungs-/Beseitigungs-) träger werden vom AN unmittelbar an den Entsorgungsträger gezahlt. Die Entsorgung hat auf zugelassenen Deponien zu erfolgen.

Ergänzung zur Erklärung der Aufteilung nach Fördergegenständen

Für das Bauvorhaben werden Fördermittel für die Fördermittelbestandteile „Feuerwehrzentrum“ und „Gemeindezentrum“ verwendet. Die Fördermittel basieren auf getrennten Fördermittelbescheiden für die jeweiligen Fördermittelbestandteile. Für Leistungen, die nicht eindeutig einem Fördermittelbestandteil zugeordnet werden können, wurde eine Aufteilung der Gesamtleistung nach Anteil des jeweiligen Fördermittelbestandteils an der Gesamt-Bruttogrundfläche des Bauvorhabens (= 100%) festgelegt. Die Anteile an der Brutto-Grundfläche betragen für das „Feuerwehrzentrum“ 34,5% und für das „Gemeindezentrum“ 65,5%.

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf 01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

Hinweis zur Kalkulation

Hinweis zur Kalkulation

Der Bieter ist verpflichtet sich vor Abgabe eines Angebotes ein Bild von der Baustelle zu machen.

Es bestehen grundsätzlich beengte Bauverhältnisse. Demzufolge hat der Bieter seinen Baugeräteeinsatz und seine Bautechnologie zu wählen und Besonderheiten einzukalkulieren.

Für alle Positionen des Leistungsverzeichnisses gilt:

in den Leistungen sind das Liefern, Transportieren und Montieren aller Anlagenteile, alle Befestigungsmaterialien, einschl. aller Schrauben, Muttern, sowie sonstigen in den Positionstexten nicht erwähnten Kleinmaterialien, sämtliche Verschnitte, Ausschnitte, Einsätze, Endstelle und Verbindungen mit einzurechnen.

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

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG anhand der Bestandspläne zu unterrichten.

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.01 LB Heizung

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

01.01 LB Heizung

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über ein geschlossenes Heizsystem mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 als Trägermedium.

Als Wärmeerzeuger ist eine Außen aufgestellte Luft- / Wasser-Wärmepumpe in Monoblockbauweise zu errichten. Das Außengerät wird an der Ostseite des Gebäudes ebenerdig aufgestellt. Die hydraulische Anbindung erfolgt über eine erdverlegte Nahwärmeleitung im isolierten Doppelmantelrohr. Die Inneneinheit und Hydraulikbaugruppen werden im Hausanschlussraum im EG installiert. Die Versorgung des Gebäudes erfolgt über einen gemischten Heizkreis. Netz- und Anlagenkreislauf werden über einen Differenzdrucklosen Verteiler hydraulisch getrennt. Zusätzlich wird im Pufferspeicher ein Elektroheizstab zur Nutzung von PV-Strom integriert.

Das Wärmeverteilnetz wird als Presssystem aus Edelstahlrohr für Heizungsanwendungen als oben liegende Verteilung ausgeführt. Der Leitungsverzug erfolgt oberhalb der Stahlbeton bzw. Abhangdecke im Dachraum. Die Befestigung erfolgt auf der Decke aufgeständert bzw. von den Dachbinder (UK +4,55m) abgehängt.

Die Heizkreisverteiler werden durch vertikale Stiche erschlossen. Durchdringungen der Wände mit Brandschutzanforderungen sind zu schotten. Sichtbare Leitungen sind mit einem Blechmantel zu bekleiden. Die Strangreguliertventile werden in den Schränken der Heizkreisverteiler untergebracht.

Die Wärmeübergabe im Raum erfolgt durch eine Fußbodenheizung. Für den Bereich des Gemeindezentrums und der Sanitäranlagen ist ein Tackersystem vorgesehen, die Fahrzeughalle erhält ein Industriesystem mit einer Stahlgittermatte als Befestigung. Zuleitungen durch fremde Räume werden auf dem Rohfußboden in der Dämmebene verzogen, der Sprung in die Heizebene ist abzudichten, um ein Aufschwimmen der Dämmplatten zu verhindern. Die Raumregelung erfolgt über Thermostate.

Das Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4 wird über eine Mobile Heizzentrale sichergestellt. Der beschriebene Titel stellt keine Bauheizung dar.

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01	LV	Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär	01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage
01.01	LB	Heizung	

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

01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage

- 01.01.01.1** Außenaufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Ausführung Gerätebeschreibung:
- Leistungsgeregelte, außenaufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpe für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung
 - Natürliches Kältemittel R290 (Propan)
 - Hohe Leistungszahlen (COP) durch Hochleistungsverdampfer, elektronisches Expansionsventil und EC-Lüfter zur Anpassung des Luftvolumenstroms
 - Verdichter mit Invertertechnologie zur stufenlosen und lastabhängigen Anpassung an Gebäudeheizbedarf
 - Maximale Betriebssicherheit durch sensorische Überwachung des Kältekreises mit optimierter Abtauung
 - integriertes Sicherheitskonzept mit R290 Sensor, um im Leckagefall die Wärmepumpe zu sperren und das Eindringen von R290 in das Gebäude zu verhindern, somit kein Trennwärmetauscher notwendig
 - Aufstellungsabhängige R290-Sicherheitsbereich (=1,5m) ist der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen und zwingend zu befolgen
 - integrierte Wärmemengenzählung visualisiert die ermittelte Wärmemenge für Heizen und Trinkwassererwärmung inkl. der genutzten Umweltenergie am Wärmepumpenmanager HPC300
 - Hydraulischer/elektrischer Anschluss an der Geräterückseite, vor Ort ohne zusätzliches Zubehör umbaubar zum hydraulischen und elektrischen Anschluss von unten
 - thermische Frostschutzventile integriert, um die Wärmepumpe auch bei Stromausfall und Außentemperaturen <4°C über einen längeren Zeitraum - vor Frostschäden zu schützen
 - Schmutzfänger zur Verhinderung von Ablagerungen im Plattenwärmetauscher und sensorische Durchflussmessung zur Absicherung des minimalen und maximalen Heizwasserdurchsatzes integriert
 - Verdampferschutzgitter integriert
- Wandmontierter Wärmepumpenmanager HPC300 im Lieferumfang enthalten
- 7"Farb-Touchdisplay mit kapazitiver Steuerung für eine bessere Bedienbarkeit
 - Regelung und Verwaltung von bis zu 3 Heiz-/Kühlkreisen mit unterschiedlichen Temperaturniveaus
 - Zeitprogramme zur Erhöhung/Absenkung der Heizkennlinien und Schallmodi
 - Vor- und Rücklauffühler integriert; Außenfühler (NTC-2) und Anforderungsfühler (NTC-10) im Lieferumfang
 - Nutzung lastvariabler Tarife und Photovoltaik (PV) Integration (SG Ready)
 - 40%-Kontakt zur Leistungslimitierung der Wärmepumpe gem. §14a EnWG
 - Optionales Online-Monitoring, Fernwartung und Einbindung in hybride bzw. multivalente Anlage über Systemregler Control

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage
01.01 LB Heizung

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

8000 (CC8000)

Technische Daten:

Außentemperatur Heizbetrieb min.: -22 C
Außentemperatur Heizbetrieb max.: +40 C
Außentemperatur Kühlbetrieb min: +10°C
Außentemperatur Kühlbetrieb max: +45°C
Max. Heizleistung und COP nach EN14511
Max. Heizleistung bei A-7/W35: 19,6 kW
Min. COP bei A-7/W35: 2,8
Max. Heizleistung bei A-7/W55: 21,7 kW
Min. COP bei A-7/W55: n.n.
Max. Heizleistung bei A7/W35: 19,0 kW
Min. COP bei A7/W35: 5,0
Max. Heizleistung bei A7/W55: 17,5 kW
Min. COP bei A7/W55: 3,2
Max. Heizleistung bei A2/W35: 17,4 kW
Min. COP bei A2/W35: 3,7
Kühlleistung gemäß EN 14511
Max. Kühlleistung bei A35/W7: 13,0 kW
Min. EER bei A35/W7: 2,9
Max. Kühlleistung bei A35/W18: 17,6 kW
Min. EER bei A35/W18: 3,7
Elektrische Daten
Spannungsversorgung: 400 V / 50 Hz
Empfohlene Absicherung: 25 A
Max. Betriebs-/Startstrom: 22,3 A
Leistungsfaktor cos phi: 0,99-
max. Leistungsaufnahme: 12,5 kW
Schalldaten und Luftvolumenstrom
Luftvolumenstrom: 4.600 - 9.500 m3/h
Max. Schallleistung:
Tagbetrieb (Maximal): 66 dB(A)
Silent Mode (Nachtabsenkung): 57 dB(A)
ErP-Schallleistung außen: 53 dB(A)
Hydraulische Daten
Anschlussart: 1 1/4" Gewindeanschluss
Max. Vorlauftemperatur: 70 °C
Max. Vorlauftemperatur bis A-10: 70 °C
Max. Vorlauftemperatur bis A-16: 65 °C
Min. Vorlauftemp. Kühlbetrieb: 7 °C
Min. Durchfluss: 2 m3/h
Max. Durchfluss: 3 m3/h

Abmessungen Außeneinheit

Breite: 1800 mm
Tiefe: 885 mm
Höhe: 1517 mm
Nettogewicht: 380 kg

Abmessungen Inneneinheit (HPC300)

Breite: 300 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmezeugungsanlage

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Tiefe: 145 mm Höhe: 480 mm Nettogewicht: 5 kg UMWELTECHNISCHER HINWEIS: Kältemitteltyp: R290 (Propan) Treibhauspotential - GWP: 0,02 kgCO ₂ -eq Füllmenge Kältemittel: 2,5 kg Füllmenge Kältemittel: <0,01 toCO ₂ -eq EU-RICHTLINIE FÜR ENERGIEEFFIZIENZ Energieeffizienzklasse bei mittlerem Klima und 35 °C: A+++ bei mittlerem Klima und 55 °C: A+++ Energieeffizienzklassen-Spektrum: A+++ -> D Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz bei mittlerem Klima und 35 °C: 205 % und 55 °C: 155 % Schallleistungspegel außen: 53 dB(A) Fabrikat: Bosch Thermotechnik GmbH Typ: Compress 5001AW 22 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.2	Selbstregelndes Heizband zur Beheizung des Kondensatablaufschauches von Luft-Wasser-Wärmepumpen. Kaltleiter fertig montiert zum Anschluss an die Stromversorgung der Wärmepumpe. Die Verlegung erfolgt im Kondensatablaufschauch (beheizte Länge 1,5 m). Bemessungsleistung 38 W. Fabrikat: Bosch Thermotechnik GmbH Typ: KAH 150 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.01.3	Anlegetemperaturfühler NTC, zur Verwendung als Warmwasser-, Puffer- oder Kaskaden-Temperaturfühler Kann als Anlege- oder Tauchtemperaturfühler verwendet werden		
2	Stk	.....	.....
01.01.01.4	Magnetit-/Schlammabscheider mit leistungssteigernder magnetischer Unterstützung durch abnehmbaren, externen Magnet, mit Isolierung. Technische Daten: Rohranschluss: Innengewinde, Nennweite: DN 40, Einbaulänge: 128 mm Max. Durchfluss: 5,0 m3/h Max. Betriebsdruck: 10 bar Fließgeschwindigkeit: Druckverlust 1,00 m/s: 2,6 kPa Max. Temperatur: 110 °C Inhalt: 0,75 Liter Gewicht: 3,7 kg.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.5	Luftabscheider mit drehbarer Anschlussverbindung für horizontalen und vertikalen Einbau, mit Isolierung. Technische Daten: Rohranschluss: Innengewinde, Nennweite: DN 40, Einbaulänge: 128 mm Max. Durchfluss: 5,0 m3/h Max. Betriebsdruck: 10 bar Gewicht: 4,0 kg.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.6	Energieeffiziente Umwälzpumpe für den Wärmeerzeugerkreis Heizungsumwälzpumpe zur Sicherstellung des Mindestheizwasserdurchsatzes durch die Wärmepumpe, Stichmaß 180 mm. 230 V, 50 Hz Förderhöhe 9 m bei einem Volumenstrom von 2,8 m3/h; je 3 Drehzahlstufen dp-v bzw. dp-c einstellbar.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.7	Heizkreis-Set ohne Mischer DN32 - HxBxT: 364x290x190 mm - Die Heizkreis-Anschluss-Sets bestehen aus allen Bauteilen, die für einen Heizkreis erforderlich sind - Das Set ist serienmäßig mit einer		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmezeugungsanlage

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Kompakt-Wärmedämmung ausgestattet, die zur Minimierung der Wärmeverluste beiträgt und zudem als Transportschutz dient - Grundausrüstung: Kugelhähne, Thermometer, Schwerkraftbremse und Hocheffizienzpumpe mit Permanent-Magnet-Technologie.		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.8	Kesselsicherheitsgruppe 1", gebrauchsfertig bestückt, bestehend aus Manometer Anzeige bis 4 bar, automatischer Entlüfter und Sicherheitsventil 1/2" 3bar, Wärmedämmschale		
	2 Stk	.....	.....
01.01.01.9	Doppelt differenzdruckloser Verteiler. Kombinierbare Baugruppe zum montagefreundlichen Anschluss von Wärmepumpe, Pufferspeicher und Heizsystem. Bestehend aus einem 3-Kammer Verteilerbalken mit Prüf- und Wartungsöffnung für Einsteckrückschlagklappen (Bypass), Anschlüsse für einen Heizkreis 1½", Anschluss Pufferspeicher 2", Sicherheitsbaugruppe mit Manometer 4 bar und Sicherheitsventil 1", Füll- und Entleerungshahn und Anschlussmöglichkeit für ein Ausdehnungsgefäß. Empfohlen zum Anschluss einer Wärmepumpe mit einem Heizwasserdurchfluss bis 5 m³/h und bei Einspeisung von Fremdenergie (z. B. Holz, Solar).		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.10	Selbstregelnde Umwälzpumpe für den Verbraucherkreis 230V, 50 Hz, Temperaturbereich des Fördermediums -10°C bis +100°C, Einsatztemperaturbereich -20°C bis +40°C Förderhöhe max. 10 m bei einem Durchsatz von 3 m³/h, Volumenstrom max. 8,5 m³/h mit einer Förderhöhe von 3,4 m Einbauhöhe 180 mm, Einbautiefe 44 mm, Breite Pumpenkopf 102 mm DN 32.		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.11	Heizkreis-Set mit Mischer DN32. - HxBxT: 364x290x190 mm - Die Heizkreis-Anschluss-Sets bestehen aus allen Bauteilen, die für einen Heizkreis erforderlich sind - Das Set ist serienmäßig mit einer		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeherzeugungsanlage
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Kompakt-Wärmedämmung ausgestattet, die zur Minimierung der Wärmeverluste beiträgt und zudem als Transportschutz dient - Grundausrüstung: Kugelhähne, Thermometer, Schwerkraftbremse und Hocheffizienzpumpe mit Permanent-Magnet-Technologie.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.12	Luftabscheider mit drehbarer Anschlussverbindung für horizontalen und vertikalen Einbau, mit Isolierung. Technische Daten: Rohranschluss: Innengewinde, Nennweite: DN 32, Einbaulänge: 128 mm max. Durchfluss: 3,6 m ³ /h max. Betriebsdruck: 10 bar Gewicht: 3,9 kg Geeignet für Glykollzusatz von bis zu 50%.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.13	System-Wärmepumpenpufferspeicher Dämmung abnehmbar Verkleidung silber Energieeffizienzklasse: C Warmhalteverlust: 100,5 W Speichervolumen: 480,0 l Speicherinhalt: 500 l Vorlauf/Rücklauf Speicher: G 2 1/2" Zoll Bereitschafts-Energieverbrauch: 2,4 kWh/d Maximaler Betriebsdruck Heizwasser: 6 bar Maximale Betriebstemperatur Heizwasser: 95 °C Höhe mit Isolierung: 1961 mm Durchmesser mit Isolierung: 700 mm Durchmesser ohne Isolierung (Einbringmaß): 597 mm Kippmaß: 2030 mm Nettogewicht: 89 kg Fabrikat: Bosch Thermotechnik GmbH Typ: STORA BP 500 EP 1 C oder gleichwertiger Art. angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' <i>vom Bieter einzutragen.</i>		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.01.14	Verlängerungsset Entlüftung, zur Entlüftung des Speichers ohne Abnahme der Isolierung, Flexrohr mit Anschluss 1/2" und Ventil zum Anschluss an die Muffe im Speicherdeckel		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.15	Elektroheizstab für Pufferspeicher, 6 kW, 400V.		
	2 Stk	.....	.....
01.01.01.16	Füllkombination zum manuellen Be- und Nachfüllen geschlossener Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 Ein- und ausgangsseitige Kugelhähne Systemtrenner BA Integrierter Schmutzfänger Druckminderer Manometer Gewindetüllen R1/2" und Übergangsstück auf G3/4" zum direkten Anschluss aller VES-Patronen mit G 3/4"-Anschluss Max. Betriebsdruck: 10 bar Einstellbereich: 1,5 - 4 bar Hinweise: Hinweis: Sicherheitsarmatur gem. DIN EN 1717, Ausführung BA für Flüssigkeitskategorie 4 (Heizungswasser mit Inhibitoren).		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.17	VES Füllkombination Profi für Patronen Material Messing Mit Wandhalter und Isolierung Wasserflussrichtung am Füllkopf gekennzeichnet Anschlussgewinde 3/4 Zoll/ R1/2 Integrierter elektronischer Wasserzähler mit Anzeige der Restwassermenge Integriertes Leitfähigkeitsmessgerät mit rot/grün Anzeige und Unterdrückung des Ioneneffektes in Stillstandszeiten Batterie des Leitfähigkeitsmessgerätes wechselbar Integrierter Wartungshahn auf der Ausgangsseite Für die Installation von bodenstehenden Patronen mit Flex Adapter Der Füllkopf kann mit Füllkombination NF kombiniert werden.		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.18	Patrone zur Vollentsalzung auf Basis von Mischbettharz zur Befüllung von Heizungsanlagen nach VDI2035 Kapazität 2000 l*°dH, entspricht vollentsalztem Füllwasser mit 10 ms/cm von 100 l bei 20° dH Integrierte Fülllanze		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Patrone bereits mit Harz befüllt Nachfüllbar Verschlussstopfen 2 Zoll Max. Betriebsdruck 6 bar Betriebstemperatur Min./Max. 5/30°C Ein Magnetventil von automatischen Befüllstationen ist in Fließrichtung des Füllwassers immer vor der VES Patrone einzubauen.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.19	Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - Langlebige Epoxidharzbeschichtung - Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831 - Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % - Mit Gewindeanschlüssen - Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C - Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C Typ: N 80 Farbe: grau Membranmaterial: SBR Nennvolumen: 80 l Max. Nutzvolumen: 72 l Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar Anschluss : R 1" Durchmesser: 512 mm Max. Höhe: 558 mm Höhe Wasseranschluss: 172 mm Kippmaß ca.: 757 mm Gewicht: 13.28 kg.		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.20	Anschluss-Set für externes MAG, flexible Leitung und Kappenventil 3/4"		
1	Stk	.....	.....
01.01.01.21	Anschlusset 1", als Erweiterung für das Anschlusset eines externen MAG.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.01.22	Inbetriebnahme einer Wärmepumpen-Heizungsanlage. Überprüfung des angeschlossenen Sonderzubehörs und des Heizwasserdurchsatzes. Einstellung des Wärmepumpenmanagers nach Vorgabe des Betreibers, inklusive Einweisung.		
	1 Stk	.....	.....
01.01.01.23	Elektroarbeiten Heizung die Elektroarbeiten für alle elektrisch betriebenen Teile der Heizungsanlage für o.g. Positionen im Titel sind hier anzubieten. Falls der Bieter keinen konzessionierten eigenen Elektriker beschäftigt, hat er die Leistungen in eigener Verantwortlichkeit an eine entsprechende Fachfirma zu vergeben. Unabhängig davon, ob die Elektroarbeiten mit beauftrag werden oder nicht, hat die Heizungsfirma alle Elektroangaben dem betreffenden Elektriker zu machen und soweit nötig Schaltpläne, Kabellisten und Beipackzettel der Geräte an ihn zu liefern. Da die Abnahme und Übergabe der Heizungsanlage die Funktion aller Teile voraussetzt, hat der Gesamt-AN in jedem Fall den ordnungsgemäßen Abschluss der Elektroarbeiten vor der Abnahme unaufgefordert zu kontrollieren und die elektrischen Teile in Betrieb zu nehmen. Elektroarbeiten, soweit sie zum Betrieb der Heizungsanlage erforderlich sind, wie z.B.: einführen, absolieren und anklemmen der bezeichneten und verlegten elektrischen Kabel an allen betreffenden Geräten der vorhergehenden Positionen, der eingebauten bzw. lose mitgelieferten Bauteile. Installation der Kabel und Leitungen als Einzelverlegung auf Putz mit Abstandsschellen bzw. auf Kabelbahn oder im Installationskanal, einschl. Lieferung und Montage der hierfür notwendigen Kleinteile, z.B. Verschraubungen, Klemmen, Schellen usw., Messen der Ströme, Prüfen der Drehrichtungen, Einregulierungen der Geräte, Dokumentieren technischer Daten (soweit erforderlich). Standort Regler: 0.21 HA-Raum, Anschluss Außenfühler, Pumpen, Temperaturfühler Standort Außengerät: Eingang östlich der Waschküche, Entfernung: max. 30 m.		
	1 psch	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.01 Titel Wärmeerzeugungsanlage

01.01 LB Heizung

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

Gesamtsumme	Titel 01.01.01 Wärmeerzeugungsanlage
	MWSt. 19,0 %
	Gesamtsumme inkl. MWSt.

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten

01.01 LB Heizung

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

01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten**01.01.02.1**

Nahwärmeleitung als Systemrohr für Wärmepumpen,
mit zwei Mediumrohre Heizung und zwei Leerrohre für Strom-
und Steuerkabel,
flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes
Kunststoff-Rohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632
für die Erdverlegung zum Transport von Heiz- oder Kühlwasser,
Zweifarbige Zentrierprofil "Dogbone" zur eindeutigen
Zuordnung von Vor- und Rücklaufleitung,
Wärmedurchlasskoeffizient nach VDI-2055 fremdüberwacht,

Mediumrohr:

- Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß EN ISO 15875 und
DIN 16892/16893
- Naturfarben, SDR 11 (PN6)
- Sauerstoff-diffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 und DIN4726
- Korrosions- und verrottungsfrei
- Max. Temperatur- und Druckbelastung: +95°C/ 6 bar
Betriebstemperatur 80°C gemäß DIN EN 15632

Leerrohre:

- 2 Leerrohre für Kabel

Dämmmaterial:

- Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossen-zelliger,
vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch,
- Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 kleiner
1 % vol.

Mantelrohr:

- Korrigiertes Polyethylen (PE-HD)
- Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten
(SLW 60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127

Abmessung: 2x50x4,6-2x32x3.5/200

Fabrikat: Uponor

Typ: System: Ecoflex Thermo Twin HP

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

Vom Bieter auszufüllen!

26 m

01.01.02.2

Mauerdurchführung,
zur Gebäudeeinführung des Mantelrohres bei drückendem
Wasser,
zum direkten Einsatz in einer WU-Beton Kernlochbohrung
oder in ein einbetoniertes Faserzementrohr,
Dimension 200,
Länge: 110 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Innendurchmesser: 200 mm Außendurchmesser: 300 mm Fabrikat: Uponor Typ: Ecoflex Mauerdurchführung DWD oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' <i>Vom Bieter auszufüllen!</i>		
	1 Stk	.....	.....
01.01.02.3	Zubehör zum Abbau möglicher radialer Spannungen des Mantelrohres bei schräger, nicht rechtwinkliger Einführung in die Wand. Zum direkten Einsatz in einer WU-Beton Kernlochbohrung oder in ein einbetoniertes Faserzementrohr DWD. Einsatz in Verbindung mit Mauerdurchführung DWD. Fabrikat: Uponor Typ: Ecoflex Ergänzungssatz 200 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ: '.....' <i>Vom Bieter auszufüllen!</i>		
	1 Stk	.....	.....
01.01.02.4	Faserzementrohr, zum Einbetonieren in eine WU-Betonwand oder in eine WU-Betonplatte für den Einsatz der Mauerdurchführung DWD, als Alternative zu einer WU-Beton-Kernlochbohrung. DWD = druckwasserdicht Dimension 200, Länge: 400 mm Innendurchmesser: 300 mm Außendurchmesser: 400 mm		
	1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
B 01.01.02.5	Epoxidharz Set, zur Beschichtung der Wandung von WU-Beton-Kernlochbohrungen, für Mauerdurchführung DWD. Dimension: 1,1 kg / 3,5 m².		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
01.01.02.6	Gummi-Endkappe, zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung, bestehend aus: EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring, - wasserdicht bis 0,3 bar bei 30°C.		
2	Stk	.....	.....
01.01.02.7	Übergangsnippel PN6 - 50x4,6-G1 1/4", für den Übergang von PE-Xa- Rohr auf zylindrisches G-Außengewinde, O-Ring dichtend, passend zu vorhergend beschriebenem Rohr. Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Max. +95°C/6 bar oder +20°C/16 bar.		
4	Stk	.....	.....
01.01.02.8	als Fixierungshilfe von Leitungsenden, aus korrosionsbeständigem Messing, ent- zinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509 mit zylindrischem G-Außen- und Innen- gewinde, O-Ring dichtend. Lieferung inkl. O-Ring. Max. +95°C/10 bar oder +20°C/16 bar.		
2	Stk	.....	.....
01.01.02.9	Festpunktkonstruktion an den Übergangspunkten der Nahwärmeleitung für je zwei Rohrleitungen zur Aufnahme der Axial- und Radialkräfte. Befestigung der Fixpunkt Muffe. Es ist ein für die verwendete Rohrleitung geeignetes System zu verwenden.		
1	Stk	.....	.....
01.01.02.10	Trassenwarnband, zur Kenntlichmachung von im Erdreich verlegten Rohrleitungen, Reißfestes Kunststoffband mit Aufdruck: "ACHTUNG Fernwärmeleitung, zur Trassenkennzeichnung,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Farbe: rot, Abmessung: Breite 40 mm, Länge: 30 m, 20-30 cm über Rohrscheitel liefern und verlegen.		
1	Stk	.....	.....
01.01.02.11	Dichtigkeitsprüfung Nahwärmeleitung, im Freien (Rohrgraben), mit Wasser, Prüfdruck gemäß Herstellervorschrift, Prüfzeit gemäß Herstellervorschrift, vor Fertigstellung der Anlage, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse, sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe, einschl. Protokollierung der Druckprüfung.		
1	psch	.....	.....
01.01.02.12	Anlage nach der Druckprobe entleeren, durchspülen, entschlammern, einschl. reinigen der Schmutzfänger und füllen der Anlagen, mit aufbereitetem Wasser, sowie Entlüften der Anlage, mit Vorlage von Protokollen.		
1	psch	.....	.....
01.01.02.13	Bodenaushub, Klasse 3 - 5 Boden für Rohrleitungsbau, Baugruben und Gräben profilgerecht ausheben, die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, unter Abzug der Oberflächenbefestigung, abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens / der Baugrube, gemessen in der Achse der Leitung, Bodenklasse 3 bis 5, Grabentiefe bis 1,00 m, lichte Grubenbreite bis 0,5 m, Verbau wird gesondert vergütet, offene Wasserhaltung erfolgt durch den AN und wird nicht gesondert vergütet, Aushub und Tragschichten, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung lagern, vor Witterung schützen nach Verlegung der Leitung lagenweise einbauen und verdichten. erforderlicher Längstransport wird nicht gesondert vergütet, Verdichten auf 97% einfache Proctordichte, Verdrängter Aushub geht in Eigentum des AN und wird beseitigt. Aushubarbeiten im Bereich Gelände.		
20	m³	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.02.14	Bodenaushub in Handschachtung, Zulage Handschachtung in vorkommenden Tiefen in Verbindung mit maschinellen Rohrgrabenaushub nach Angabe der Bauleitung, als Zulage zum Rohrgrabenaushub herstellen. Nur nach Absprache mit der Bauleitung.		
5	m ³	.....	.....
01.01.02.15	Grabenverbau herstellen, Verbau für Leitungsgräben gem. DIN 4124 nach Wahl des AN entsprechend statischen, konstruktiven und bautechnischen Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Zufüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Erschwernisse durch kreuzende Hindernisse sind einzukalkulieren, abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaus, Grabentiefe bis 1,00 m.		
40	m ²	.....	.....
01.01.02.16	Kiessandunterbettung 10 cm stark herstellen, Kiessand-Unterbettung, steinfrei, 10 cm stark, in verdichtetem Zustand gemessen, in voller Grabenbreite zur Auflagerung der Rohrleitungen einbringen und verdichten und das Rohraufleger ausbilden, eine ggf. notwendige offene Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet, der verdrängte Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.		
3	m ³	.....	.....
01.01.02.17	Rohrummantelung bis 20 cm über Rohrscheitel, Rohrummantelung aus steinfreiem Füllsand bis 20 cm über Rohrscheitel der Rohleitung in verdichtetem Zustand gemessen, in voller Grabenbreite einbringen und verdichten, der verdrängte Boden geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.		
5	m ³	.....	.....
B 01.01.02.18	Bodenaustausch, Anstehenden, nicht wieder einbaufähigen Boden in Eigentum des AN übernehmen und auf geeignete Kippe des AN entsorgen. Füllsand liefern, lagenweise einbauen und verdichten.		
5	m ³	.....	nur Einheitspreis

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.02 Titel Nahwärmeleitung und Erdarbeiten
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.02.19	Herstellen eines Fundaments aus Ortbeton Frostfreie Gründung (mind. 80 cm unter OK Gelände) LxBxH: ca. 150x100x20cm Kondensatableitung vorsehen. OK Fundament = +20cm ab OK Gelände. Folge Teilleistungen sind zu erbringen: - Ausheben der Grube, Aushub entsorgen - Grubensohle verdichten - Frostfreie Tragschicht aus Mineralgemisch in Schichten einbauen und verdichten, Vorbereitung und Verzug Nahwärmeleitung und Kondensatablauf, Anschluss der Kondensatableitung an Grundleitung Regenentwässerung - Schalung für Fundament herstellen, Kanten gefast - Einbau Wärmeleitung und Kondensatablauf nach Herstellervorgaben. - Herstellung und Einbau Ortbeton, Verdichtung mittels Flaschenrüttler, Oberfläche glatt abziehen, Oberfläche in Waage, Ebenheitstoleranz 5 mm - Ausschalen und Entsorgung der Schalung Erforderliche Materialien wie Mineralgemisch, Beton, Befestigungen, Schalung u.a. sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.		
1	Stk	.....	.....
01.01.02.20	Kondensatableitung im Zusammenhang mit Herstellung des Fundaments verlegen und an vorhandenen Stützen der Regenentwässerung anschließen. DN 100, Rohrmaterial KG 2000, Länge 5 m, einschließlich Form- und Verbindungsstücke.		
1	Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.01.02 Nahwärmeleitung und Erdarbeiten	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze

01.01 LB Heizung

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

01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze

Edelstahl Versorgungssystem für Heizungswasser
in den Abmessungen d 15-108 mm
aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4520
nach DIN EN 10088,
Rohrverbindungen mit Verbinder mit dem Nachweis der
Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand.

Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohre 1.4520 (CrTi-Stahl), d 15-54 mm geprüft
nach DVGW- Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, biegsam,
Rohrlänge 6 m.

Edelstahl Pressfittings d12 - d54 mm, mit Pressindikator zur
Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe,
mit Kennzeichnung "Kein Trinkwasser" und Konturdichtringen
aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.

Bei den verpressten Pressfittings d12 - d108 mm, kann die
Einstecktiefe durch eine zerstörungsfreie Prüfung, im entleerten
Zustand der Anlage, überprüft und dokumentiert werden.

Betriebsbedingungen für Heizungsanlage:

- maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Vorlauftemperatur: 35°C
- Rücklauftemperatur: 28°C

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

Liefern und verlegen als Heizungs- oder
Heizungsanschlussleitungen unter Beachtung der DIN EN
12828 und DIN EN 14336, einschließlich Ablängen, Ausrichten
und Befestigen, unter Berücksichtigung der
temperaturabhängigen Längenänderung, Dichtheitsprüfung und
Spülen.

Fabrikat: Geberit

Typ : Geberit Mapress Therm

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Sämtliche Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für die Befestigungen von Konsolen und Halterungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.		
01.01.03.1	Rohrleitung aus Edelstahl Systemrohr CrTi, 1.4520, für Heizungswasser, Technische Eigenschaften - Werkstoff: CrTi-Stahl 1,4520 (EN 10088) - Oberflächenrauheit: 1,5 µm DN 20, d 22 x 1,0 mm, einschl. Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, verbinden durch pressen, einschl. Rohrbefestigung, körperschallgedämmt DIN 4109, Montagehöhe über Fußboden bis 3,5 m.		
	15 m	.....	.....
01.01.03.2	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN25, d28mm.		
	38 m	.....	.....
01.01.03.3	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN32, d35mm.		
	36 m	.....	.....
01.01.03.4	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN40, d42mm.		
	64 m	.....	.....
01.01.03.5	Reduktion mit Einschubende d28-22 Eigenschaften - Nicht zulässig für Trinkwasserinstallationen - Unverpresst undicht - Pressindikator - Dichtring aus CIIR schwarz Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl - Form: Reduktion - DN / Nennweite: 25 / 20		
	2 Stk	.....	.....
01.01.03.6	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduktion DN35/DN25.		
	6 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.03.7	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduktion DN40/DN32.		
	6 Stk	.....	.....
01.01.03.8	Bogen		
	Eigenschaften - Nicht zulässig für Trinkwasserinstallationen - Unverpresst undicht - Pressindikator - Dichtring aus CIIR schwarz		
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl - Form: Bogen - Nennweite: DN20 - Außendurchmesser: 22 mm - Winkel: 90°		
	6 Stk	.....	.....
01.01.03.9	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN25.		
	16 Stk	.....	.....
01.01.03.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN32.		
	12 Stk	.....	.....
01.01.03.11	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN40.		
	22 Stk	.....	.....
01.01.03.12	T-Stück egal d42-42-42		
	Eigenschaften - Nicht zulässig für Trinkwasserinstallationen - Unverpresst undicht - Pressindikator - Dichtring aus CIIR schwarz		
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl - DN / Nennweite: 40 - Winkel: 90 °		
	3 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.03.13	T-Stück reduziert		
	Eigenschaften		
	- Nicht zulässig für Trinkwasserinstallationen		
	- Unverpresst undicht		
	- Pressindikator		
	- Dichtring aus CIIR schwarz		
	Technische Eigenschaften		
	- Werkstoff: Edelstahl		
	- Form: T-Stück		
	- DN / Nennweite: 32 / 25 / 32		
	2 Stk	.....	.....
01.01.03.14	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück mit Reduktion DN40/25/40.		
	3 Stk	.....	.....
01.01.03.15	Übergang mit Außengewinde		
	Eigenschaften		
	- Nicht zulässig für Trinkwasserinstallationen		
	- Unverpresst undicht		
	- Dichtring aus CIIR schwarz		
	- Pressindikator		
	- Flachdichtung aus EPDM		
	- Überwurfmutter aus Messing		
	Technische Eigenschaften		
	- Werkstoff: Edelstahl		
	- Form: gerade		
	- DN / Nennweite: 20		
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 22 mm		
	- R / kegeliges Außengewinde ("): 1"		
	2 Stk	.....	.....
01.01.03.16	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergang DN25-R1".		
	4 Stk	.....	.....
01.01.03.17	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergang DN32-R1".		
	4 Stk	.....	.....
01.01.03.18	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergang DN40-R1 1/4".		
	2 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.03.19	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Übergang DN40-R1 1/2". 28 Stk	.....	.....
01.01.03.20	Tragkonstruktion aus Profilstahl. 200 kg	.....	.....
01.01.03.21	Kugelhahn, Hebelgriff DN15, G 3/4"IG, PN16, Messing Kugel Messing verchromt, voller Durchgang, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung. Hebelgriff aus verzinktem Stahl mit Kunststoffummantelung. beiderseits Innengewinde. 2 Stk	.....	.....
01.01.03.22	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN25 / 1"IG. 4 Stk	.....	.....
01.01.03.23	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN32 / 1 1/4"IG. 2 Stk	.....	.....
01.01.03.24	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN40 / 1 1/2"IG. 6 Stk	.....	.....
01.01.03.25	Entleerungs-Kugelhahn, mit Verschlusskappe, Dichtung und Kette, einschl. Schlauchverschraubung und Schlüssel, Gehäuse aus Schmiedestahl, mit Grundanstrich, PN 10, mit Gewindeanschluss, DN 15. 5 Stk	.....	.....
01.01.03.26	Be- und Entlüfter, Betriebsdruck 6 bar, Betriebstemperatur 70°C, mit Schwimmer aus Kupfer, metallisch dichtend, Dichtflächen Messing, Gehäuse aus Messing, PN 10, mit Gewindeanschluss, R 1/2. 6 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.03 Titel Wärmeverteilnetze

01.01 LB Heizung

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

Gesamtsumme	Titel 01.01.03 Wärmeverteilnetze	.....
	MWSt. 19,0 %	.....
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheizu...
01.01 LB Heizung

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

01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheizung

Beschreibung Fußbodenheizung

Im Gebäude ist eine Fußbodenheizung mit der Auslegung von 42/35°C vorgesehen.

Die Fußbodenheizung ist in Abstimmung mit beteiligten Gewerken raumweise zu verlegen, ggf. in Teilflächen. Dies gilt insbesondere für Absprachen mit dem Gewerk Estricharbeiten und ggf. zu übergebende Komponenten und Materialien. Die Übergabe ist schriftlich zu protokollieren, vor Beginn der Arbeiten ist ein Baubesprechungstermin der Kolonnenführer Heizung/Estrich obligatorisch. Während der Montagephase und in der Vor- Estrichphase ist das Gewerk zu schützen (Flutterband etc.), am Bau beteiligte Gewerke sind schriftlich auf die Nicht-Begehrbarkeit der entsprechenden Bereiche hinzuweisen. Es gelten die einschlägigen Verlegerichtlinien, Herstellerrichtlinien und die DIN 4725. Für die Verlegung der Bodenisolierung ist die jeweils aktuelle Fassung des GEG maßgebend. Diese gelten als Mindestanforderungen. Desweiteren gelten für alle verwendeten Komponenten mindestens folgende Anforderungen:

Wärme- und Trittschalldämmung DIN 18164 T 1/2, 4102, 4108, 4109

Randdämmstreifen DIN 18560 T2, 4102

Fußbodenheizungsrohr, DIN-registriert DIN 16892, DIN 4726/29

Abdeckfolie und EstrichkomponentenVD 450/ VD 550 N, DIN 18560

Einregulierung und Aufheizung

Die Einstellung der Anlage ist gem. VOB / C DIN 18380, 3.5 durch hydraulischen Abgleich der Heizkreise und der Verteiler untereinander vorzunehmen, einschließlich Dokumentation in den Abnahmeunterlagen gem. Punkt 3.7 der VOB / C DIN 18380 mit Übergabe der Haftungserklärung.

Das Aufheizen kann - bei Verwendung von VD 450, 21 Tage und bei VD 550N, 8 Tage nach Einbringen des Zement-Estrichs - entsprechend DIN 4725 T4 - beginnen.

Ein entsprechendes Formular (Checkliste) als Aufheizprotokoll mit den Aufheizanweisungen ist beim Systemhersteller anzufordern.

Alle Komponenten sind betriebsfertig auszuführen gem. GEG und DIN 4725 für eine Verkehrslast von 5kN/m². Diese Anforderungen sind einzukalkulieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Mit Haftungs-Erklärung: 10-jährige, unverfallbare, erweiterte Produkthaftung für Sach- und Folgeschäden, unabhängig von der Laufzeit des Versicherungsvertrages, bei Verwendung aller vorgeschriebenen Systemkomponenten.		
	Inbetriebnahme und Koordination		
	Inbetriebnahme und Koordination der Lieferung, Montage und Terminierung der Fußbodenheizung durch folgende Arbeiten:		
	Druckspülen des Fußbodenheizungskreises, vor Einbau der Pumpen, Ventile und Regelorgane, sowie Abdrücken der Anlage nach Fertigstellung nach DIN 4725-4		
	An- und Abheizen des Estrichs (Funktionsheizen), nach EN 1264 sowie nach Herstellerangabe beschrieben Koordination und Bereitstellen aller Unterlagen für das Gewerk Estricharbeiten		
	Über die Druckprobe und das Anheizen ist ein entsprechendes Protokoll zu erstellen und zu liefern		
	Vorbereiten der Bodenlegearbeiten durch Belegreifheizen des Estrichs nach SHK Merkblatt FBH-M1 sowie in Abstimmung mit dem Gewerk Estricharbeiten		
	Über das Belegreifheizen ist ein entsprechendes Protokoll zu erstellen.		
	Vorbereiten des Betonbodens vor Verlegen der Dämmplatten mit folgenden Arbeiten:		
	Fegen des Betonbodens oder der Dichtungsbahn		
	Absperren der Arbeitsflächen durch Flatterband		
	Die Fußbodenheizungsflächen werden an die vorbeschriebenen Fußbodenheizungsverteiler angeschlossen.		
	Alle nachfolgenden Positionen verstehen sich einschließlich Lieferung, Montage und Inbetriebnahme.		
01.01.04.1	Wärmetrittschalldämmung (Dämmrolle), Tacker-System DES 30-2 je 10 m², als Rohrträger in gerollter Ausführung, mit Wärme-Trittschall-Dämmrolle, nach DIN EN 13163 und DIN 4108-10, aus EPS-Hartschaum WLG040 mit aufkaschierter Gewebefolie, Dicke: 30 mm (30-2), WLG 040, Trittschallverb.: 28 dB, Verkehrslast: 5 kN/m², Raster der Folie: 100 x 100 mm,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...

01.01 LB Heizung

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

Baustoffklasse: DIN 4102-B2,
Brandverhalten: gem. DIN EN 13501-1 Klasse E.

Fabrikat: Uponor
Typ: Tacker Rolle

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat: '.....'

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

320 m² nur Einheitspreis

- B 01.01.04.2** Wärme-Trittschalldämmung,
für niedrige Bodenaufbauten,
aus hochelastischem, extrudiertem Polyethylen-Schaumstoff,
geschlossen zellig unter schwimmenden Estrichen und
Parkettböden,
auch als fugenlose Überdeckung von Trittschall-Platten zur
zusätzlichen Verbesserung des Trittschallschutzmaßes
der gesamten Fußbodenkonstruktion geeignet,
Stoß- und Nahtüberlappung mind. 80 mm,
bei mehrlagiger Ausführung sind die Bahnen kreuzweise
zu verlegen
Stärke: 5 mm.

320 m² nur Einheitspreis

- 01.01.04.3** Multi Klebeband,
zum nahtlosen Verbinden der Dämmrollen an deren Stöße,
zur Schnittstellenverklebung,
Verarbeitung mit Handabroller,
Länge: 66 m,
Breite: 50 mm.

6 Stk nur Einheitspreis

- 01.01.04.4** PE-Xa-Kunststoff-FBH-Rohr,
zur Verwendung als Flächenheizungsrohr,
aus vernetztem Polyethylen nach DIN 16895 und DIN 4724,
sauerstoffdicht nach DIN 4726,
Verbindung mit Klemmringverschraubungen,
Maximale Auslegungstemperatur: 70 °C
max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C,
Dimension: 16 x 1,8 mm.

Fabrikat: Uponor
Typ: Comfort Pipe

oder gleichwertiger Art,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	angebotenes Fabrikat: '.....'		
	angebotener Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.		
	3.200 m	.....	.....
01.01.04.5	Tackernadel-Set 14-20 mm H=40 mm Inhalt 1000 Stk. - Geeignet für Platten mit Aufbauhöhe größer 25 mm		
	7 Set	.....	.....
01.01.04.6	Sandwichplatte EPS DES 2000x1000x35-3 mm Dämmplatte aus EPS Hartschaum mit doppelt aufkaschierter Gewebehaftfolie nach EN 13163 und DIN 4108-10 - Mit Klebeband an der Längsseite - Rastermarkierung 100 x 100 mm - Systemplatte mit Wärme- und Trittschalldämmung - Kombinierbar mit allen MLCP-RED oder PE-Xa Rohren in den Dimensionen 14 und 16 mm - Max. Flächenlast 4 kN/m².		
	30 m²	.....	.....
01.01.04.7	Klettfolienband 160 mm, 100 m - Transparentes, selbsthaftendes Klettfolienband für das Verschließen von Anbindeleitungen auf der Vario heat protect Systemplatte - Kombinierbar mit allen MLCP-RED oder PE-Xa Rohren in den Dimensionen 14 und 16 mm.		
	200 m	.....	.....
01.01.04.8	Stahlmatte 100mm 2100x1200x3mm 3mm Stahlmatte ohne Grundierung, zur stabilen Aufnahme von Classic Rohhalter zur normgerechten Montage von PE-Xa Flächenheizungsrohren. Werkstoff: Stahl Fabrikat: Uponor Typ: Classic oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.		
	163 m²	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.9	Mattenbinder 80 mm, zur Verbindung der Stahlmatten. Werkstoff: Stahl, korrosionsgeschützt 1 Set beinhaltet 100 Mattenbinder.		
	4 Set	.....	.....
01.01.04.10	Rohrhalter 20 mm 3 mm, zur Befestigung und Fixierung der PE-Xa Rohre auf den Trägerelementen. Werkstoff: Polyamid PA.		
	1.703 Stk	.....	.....
01.01.04.11	PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionsschicht aus EVOH (Ethylenvinylalkohol), mit einer zusätzlichen äußeren Schutzschicht in weißer Farbe mit zwei blauen Streifen. Entsprechend EN ISO 15875 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm- und Kaltwasserinstallation - vernetztes Polyethylen", erfüllt die Anforderungen an die Sauerstoffdiffusions- dichtheit nach DIN 4726, Dimension: 20x2,0mm Anwendungsklasse 4 + 5/6 bar Max. Ausführungstemperatur: 90 ° C Störfalltemperatur: 100 ° C max. Betriebsdruck 6 bar bei 90°C Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1 Fabrikat: Uponor Typ:Magna Pipe Plus 20x2,0 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' <i>vom Bieter einzutragen.</i>		
	851 m	.....	.....
01.01.04.12	Randdämmstreifen mit Folie 150/8 mm, für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie, Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD, Baustoffklasse: B2, Farbe: blau, Länge: 50 m, Höhe: 150 mm, Stärke: 8 mm.		
	380 m	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.13	Schutzrohr zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560, Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen, Dimension: für Rohre bis 20 mm, Länge: 400 mm.		
68	Stk	.....	.....
01.01.04.14	Dehnungsfugenprofil, Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen), sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs, für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2, Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m.		
20	m	.....	.....
01.01.04.15	Rohrführungsbogen 90 Grad, für Heizrohr bis 17 mm, aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen, zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich.		
58	Stk	.....	.....
01.01.04.16	Rohrführungsbogen 90 Grad, für Heizrohr bis 22 mm, aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen, zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich.		
10	Stk	.....	.....
01.01.04.17	Messstellenmarkierung für Feuchtemessung im Estrich zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende, die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen, die Abdeckung wird nicht zerstört, der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Heizungsrohr muss 10 cm betragen, Materialbedarf: 1 St. / Raum oder größer 50 m ² entsprechend mehr, Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen, Höhe: 100 mm.		
20	Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.18	Folie, zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung, Werkstoff: Polyethylen PE-LD, Länge: 100 m, Breite: 1,5 m, Stärke: 0,1 mm.		
	360 m ²	.....	.....
01.01.04.19	Gebundene Schüttung, zum Höhenausgleich von Rohren in der Ausgleichsschicht gemäß DIN 18560-2 mit dem Ergebnis einer vollflächigen, festen Auflage für die Trittschall- und / oder Wärmedämmung, Werkstoff: Vermiculite, Werkstoffummantelung: Bitumen, Baustoffklasse gem. DIN 4102: B2, Brandverhalten gem. DIN EN 13501: Klasse E, Nachweis der Brauchbarkeit gem. DIN 18560-2: Prüfzeugnis Nr. 1058/3435 MP Braunschweig, Wärmeleitfähigkeit: 0,07 W/mK, Schüttdichte: 145 kg/m ³ Verpackungseinheit: 100 l.		
	100 l	.....	.....
01.01.04.20	Regler mit Autoabgleich-Funktion für 230V-Standardverkabelung, -Unterstützt pro Regler bis zu 6 Raumthermostate (230V), -Unterstützt pro Regler bis zu 12 Stellantriebe (230V), hierfür müssen jedem Raumthermostat mind. 2 Stellantriebe zugewiesen sein -Geräuschloses Umschalten der Stellantriebe -der Autoabgleich optimiert Energieverbrauch und Komfort -Schalter zum Aktivieren/Deaktivieren der Autobalance-Funktion -Pumpenrelais -Zeitbegrenzung Bypass mit Autoabgleich -Eingang: Tag / Nacht - Schalter -4 Drähte für Thermostatanschluss mit allen Funktionen (Tag / Nacht - Signal) -Arbeitet auch als 3 - Draht - Thermostat (2 Drähte für Stromversorgung 230 V, 1 Ausgang 230 V Bedarf) -Anschlussklemmen für Thermostat / Stellantrieb 0,13 1,5 mm ² -Überlastungsschutz -Schutzklasse: IP20 bestehend aus: -Basisregler -Montagematerial, inklusive DIN-Schiene Fabrikat: Uponor Typ: Base X-60		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

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

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat: '.....'

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

4	Stk		
---	-----	-------	-------

- 01.01.04.21** Stellantrieb 230 V NC,
-Stellantrieb zur Ansteuerung der Rücklaufventile am Verteiler
-mit first open Funktion
-Höhe des Stellantriebes 61 mm +
Höhe Adapterring Hublänge 5 mm
-Anschlusskabel: 2 x 0,75 mm² x 1 m

angebotenes Fabrikat: '.....'

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

34	Stk		
----	-----	-------	-------

- 01.01.04.22** Raumfühler mit Skala,
einfach zu bedienendes Standard Thermostat 230V,
mit dem Stellrad wird die Raumtemperatur-Sollwert eingestellt,
zum Anschluss an das Regelmodul,

bestehend aus:

- Raumfühler mit aufgedruckter Skala

Funktionen:

- Bimetal Ein/Aus-Regelung ,
- Temperaturbereich 5-30 °C,
- Einstellbarer Regelbereich mit Einsteckpins unter der Drehskala
- Spannungsversorgung 230V über Regelmodul

Konformität: CE

Farbe: ähnlich RAL 9010

Spannung: max. 230V

Schutzklasse: IP 30

Drahtverbindung: 4 x 1,5 mm²

max. Kabellänge: 100 m

angebotenes Fabrikat: '.....'

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

21	Stk		
----	-----	-------	-------

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.23	Heizkreisverteiler 5-fach, Heizkreisverteiler aus Edelstahlrohren, mit Durchflussmengenmessern im Vorlauf, Anzahl Heizkreise : 5 Länge : 364 mm Abgänge : $\frac{3}{4}$ " Anschluss : 1" Heizkreisverteiler aus blankgezogenen Edelstahlrohren FeCrNi 1.42.01 gemäß DIN 17457. die Vor- und Rücksammler liegen versetzt übereinander, schallgedämmten Tragkonstruktion, die Verteiler sind mit Rücklaufventilen und Vorlaufmengen- begrenzern ausgerüstet, integrierte Durchflussanzeiger mit einem Anzeigebereich von 0,5-4 l/min., Rücklaufventile sind mit Thermostateinsätzen ausgerüstet, so dass der elektrothermische Stellantrieb direkt aufgeschraubt werden kann, Abgänge passend für Difustop Klemmverschraubungen, Überwurfmuttern 1" IG, flachdichtend zum direkten Anschluss der Kugelventile 1", Entlüftungsstopfen, Endstopfen, drehbaren Füll- und Entleerungsventilen, Wandhalter mit Schallschutzeinlage, komplett mit Schrauben und Dübeln, Heizkreisbezeichnungsetiketten. Zubehör: Verteilerisolierung einschließlich aller im Lieferumfang des Herstellers enthaltene Zubehörteile sowie der erforderlichen Klein-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie der Anschlußverschraubungen.		
1	Stk	.....	.....
01.01.04.24	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anzahl Heizkreise : 7, Länge : 464 mm Abgänge : $\frac{3}{4}$ " Anschluss : 1".		
1	Stk	.....	.....
01.01.04.25	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anzahl Heizkreise : 9, Länge : 564 mm Abgänge : $\frac{3}{4}$ " Anschluss : 1".		
1	Stk		

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.26	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anzahl Heizkreise : 13, Länge : 764 mm Abgänge : $\frac{3}{4}$ " Anschluss : 1". 1 Stk	.....	.....
01.01.04.27	Klemmverschraubung aus Messing, mit Überwurfmutter und Druckhülse, zum Anschluss von PE-X Rohren 16 x 2 mm, an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 16 - G3/4", gem. EN 16313. 58 Stk	.....	.....
01.01.04.28	Klemmverschraubung aus Messing, mit Überwurfmutter und Druckhülse, zum Anschluss von PE-X Rohren 20 x 2 mm, an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 20 - G3/4", gem. EN 16313. 10 Stk	.....	.....
01.01.04.29	Bezeichnungsschilder zur Beschriftung der Heizkreise am Verteiler an der eingelassenen Fläche, selbstklebend, 47 x 10 mm, mit Folienschreiber. 34 Stk	.....	.....
01.01.04.30	Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür, als Unterputzlösung, Verteilergröße für bis zu 10 Heizkreise mit Differenzdruckregler. Einbauort für Regelung (über dem Verteiler), verstellbare Füße zur Anpassung an den Bodenaufbau, Kompatibel zu allen Rahmen / Türen, Unterputz, Abmessungen: - Breite 1000 mm - Höhenverstellbar: 730 - 930mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Tiefe 80 mm bis 120 mm, erweiterbar um Rahmen / Tür - Material: verzinktes Stahlblech. 1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.04.31	Rahmen und Tür für Schrankinstallation Unterputz, Tür und Rahmen separat verpackt, Schmutzschutz vor Montage von Schrankrahmen und Tür. - Dimension 1000x730 mm - höhenverstellbarer Rahmen - Tür absperrbar - Material: Stahl pulverbeschichtet, weiß (RAL 9010).		
1	Stk	.....	.....
01.01.04.32	Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür, als Unterputzlösung, Verteilergröße für bis zu 13 Heizkreise mit Differenzdruckregler. Einbauort für Regelung (über dem Verteiler), verstellbare Füße zur Anpassung an den Bodenaufbau, Kompatibel zu allen Rahmen / Türen, Unterputz, Abmessungen: - Breite 1150 mm - Höhenverstellbar: 730 - 930mm - Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm - Tiefe 80 mm bis 120 mm, erweiterbar um Rahmen / Tür - Material: verzinktes Stahlblech.		
1	Stk	.....	.....
01.01.04.33	Rahmen und Tür für Schrankinstallation Unterputz, Tür und Rahmen separat verpackt, Schmutzschutz vor Montage von Schrankrahmen und Tür. - Dimension 1150x730 mm - höhenverstellbarer Rahmen - Tür absperrbar - Material: Stahl pulverbeschichtet, weiß (RAL 9010).		
1	Stk	.....	.....
01.01.04.34	Verteilerschrank mit Tür, als Aufputzlösung, Verteilergröße für 9 Heizkreise mit Differenzdruckregler. Einbauort für Regelung (über dem Verteiler), verstellbare Füße zur Anpassung an den Bodenaufbau, Kompatibel zu allen Rahmen / Türen, Unterputz, Abmessungen:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	- Breite 900 mm - Höhe: 730 mm - Tiefe 135 mm, erweiterbar um Rückwand - Material: verzinktes Stahlblech. - Farbe: weiß RAL 9016		
	2 Stk	.....	.....
01.01.04.35	Schrankrückwand AP, Breite 900 mm, Höhe 730 mm, zur optionalen Montage im Aufputz-Verteilerschrank, zum Anbau von Heizkreisverteiltern auf einer universellen Schienenbefestigung inkl. Befestigungsset.		
	2 Stk	.....	.....
01.01.04.36	Regulierventil für den hydraulischen Abgleich und Absperrung der Verteiler sowie zur Zonenregelung , bestehend aus: - Vorlauf-Regulierventil G 1/Rp 1 zum hydraulischen Abgleich und zur unabhängigen Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad und Anzeige der Voreinstellung/Absperrung kvs-Wert: 6,4 m3/h - Rücklaufventil G 1/Rp 1 zur Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad, Anzeige der Absperrung und Adaptierbarkeit eines Stellantriebs. kvs-Wert: 5,2 m3/h Werkstoff: Gehäuse aus Messing, Handräder aus Polyamid max. Prüfdruck: 10 bar (Wasser).		
	4 Stk	.....	.....
01.01.04.37	Anschlussarbeiten für bauseits verlegte Kabel oder Leitungen, Zuleitung zum Regler, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm ² , einschl. Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung.		
	4 Stk	.....	.....
01.01.04.38	Anschlussarbeiten für bauseits verlegte Kabel oder Leitungen, Zuleitung zum Thermostat, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm ² , einschl. Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung.		
	21 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.04 Titel Raumheizflächen-Fußbodenheiz...

01.01 LB Heizung

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

Gesamtsumme		Titel 01.01.04 Raumheizflächen-Fußbodenheizung	
--------------------	--	--	--

		MWSt. 19,0 %	
--	--	--------------------	--

		Gesamtsumme inkl. MWSt.	
--	--	--------------------------------------	--

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.05 Titel Dämmung und Brandschutz
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.05	Titel Dämmung und Brandschutz		
01.01.05.1	Wärmedämmung an Heizungsrohrleitungen Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. Anlage 8 (zu den §§ 69 und 70), GEG1) Ausführung: Dämmarbeiten nach DIN 4140 Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 40 0,035 W/(m·K) nach GEG Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie Rundstöße mit selbstklebendem Alufix Klebeband verkleben. Lagesicherung der Dämmschale mit verzinktem Bindendraht, 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, auf der Rohrleitung befestigen. Anforderungen: Dämmstärke 100% gem. GEG Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG). Rohraußendurchmesser [mm]: 22 Dämmstärke [mm]: 20.		
	15 m	.....	.....
01.01.05.2	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitung DN 25, d 28 mm, Dämmdicke 30 mm.		
	38 m	.....	.....
01.01.05.3	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitung DN 32, d 35 mm, Dämmdicke 30 mm.		
	36 m	.....	.....
01.01.05.4	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitung DN 40, d 42 mm, Dämmdicke 40 mm.		
	64 m	.....	.....
01.01.05.5	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, für Bogen, Abmessung DN 20, d 22 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	6 Stk	.....	.....
01.01.05.6	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 25, d 28 mm, Dämmdicke 30 mm.		
	16 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.05 Titel Dämmung und Brandschutz
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.05.7	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 32, d 35 mm, Dämmdicke 30 mm.		
12	Stk	.....	.....
01.01.05.8	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 40, d 42 mm, Dämmdicke 40 mm.		
22	Stk	.....	.....
01.01.05.9	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, für T-Stück egal, T-Stück reduziert, Abmessung: DN 25, d 28.		
2	Stk	.....	.....
01.01.05.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 32, d 35.		
5	Stk	.....	.....
01.01.05.11	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 40, d 42.		
5	Stk	.....	.....
01.01.05.12	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, für Reduzierung, DN20/15.		
2	Stk	.....	.....
01.01.05.13	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN32/25.		
6	Stk	.....	.....
01.01.05.14	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN40/35.		
6	Stk	.....	.....
01.01.05.15	Zulage zur Dämmung für alle vorgenannten Isolierpositionen für Ausschnitte, Blenden, Abschlüsse, Verbindungen, Befestigungen, Kreuzungspunkte, Endabschlüsse an Wand- und Deckendurchführungen, Rohrenden.		
1	psch	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.05 Titel Dämmung und Brandschutz
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.05.16	Zulage für Dämmung an Rohrleitungen, für Ummantelung, einschl. Form- und Verbindungsteile, Rohrverbindung als Pressverbindung, in Gebäuden, Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, Nähte vernietet, Rohrleitung DN 25, d 28 mm, Dämmdicke 30 mm.		
12	m	.....	.....
01.01.05.17	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Ummantelung für Rohrleitung DN32, d35mm, Dämmdicke 30mm.		
20	m	.....	.....
01.01.05.18	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Ummantelung für Rohrleitung DN40, d42mm, Dämmdicke 40mm.		
20	m	.....	.....
	Brandschutzdurchführungen als Rohrabschottung R 90, für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden. Gemäß LAR und LBO sind Leitungsdurchführungen durch klassifizierte Wände abzuschotten. Die Abschottungen sind nach ABP auszuführen und die ordnungsgemäße Ausführung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.		
01.01.05.19	Rohrabschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden, formschlüssig in Kernbohrungen eingebaut, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1, Schmelzpunkt: >1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: 150 kg/m ³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/mK nach EnEV in Gebäuden, für Wand- und Deckendurchführungen, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 20 / 22 mm, Abmessung: 22 x 19 mm, einschl. schließen Restspalt mit mineralischem Mörtel(Mörtel MG II, IIa, III) oder mit Brandschutzkitt.		
1	m	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.05 Titel Dämmung und Brandschutz
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.05.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohrleitung DN 25 / 28 mm, Abmessung: 28 x 26 mm.		
1	m	.....	.....
01.01.05.21	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohrleitung DN 32 / 35 mm, Abmessung: 35 x 22,5 mm.		
1	m	.....	.....
01.01.05.22	Kennzeichnungsschild, Kennzeichnung für Rohrabschottungen (abP), Kennzeichnungsschild aus Hartplastik, Abmessung: 135 x 110 mm, zur dauerhaften Kennzeichnung von Rohrabschottungen.		
6	Stk	.....	.....
01.01.05.23	brandschutztechnische Ausstopfung, Restspaltverschluss mit Steinwolle, Baustoffklasse: A1 nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(m K) nach GEG.		
1,5	m ²	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.01.05 Dämmung und Brandschutz	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.06 Titel Bauleistungen
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.06	Titel Bauleistungen Die Kerbohrungen in den Wänden und Decken für die Durchführung von Heizungsleitungen werden hochbauseitig hergestellt. Das Anzeichnen der Kernbohrungen erfolgt durch den AN, Die Bohrungen sind so zu bemessen, dass Brandabschottungen ohne nachträgliche Einschalung und Vermörtelung eingebaut werden können. Nach erfolgter Installation sind die Durchführungen entsprechend den Schall- und Brandschutzanforderungen der jeweiligen Wand/Decke durch den AN fachgerecht zu verschließen. Sämtliche Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für die Befestigungen von Konsolen und Halterungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.		
01.01.06.1	Kernbohrung an der Decke, für Rohrleitungen, senkrecht, Bohrdurchmesser 60 mm, Deckenstärke über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m, auch abschnittsweise je nach Baufortschritt. 2 Stk	.....	.....
01.01.06.2	Kernbohrung an der Decke, für Rohrleitungen, senkrecht, Bohrdurchmesser 80 mm, Deckenstärke über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m, auch abschnittsweise je nach Baufortschritt. 6 Stk	.....	.....
01.01.06.3	Kernbohrung an der Decke, für Rohrleitungen, senkrecht, Bohrdurchmesser 100 mm, Deckenstärke über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m, auch abschnittsweise je nach Baufortschritt. 2 Stk	.....	.....
B 01.01.06.4	Schließen der Restöffnung Durchbruch, (umlaufender Spalt), für Rohrdurchführung, rund, nach erfolgter Installation, in Gebäuden, Decke, Deckenstärke 20 bis 25 cm, Höhe bis 3,5 m,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.06 Titel Bauleistungen

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Abmessung Kernbohrung: Ø 60 - 80 mm, Restspalt umlaufend und vollständig ausfüllen, bis 50 mm mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa nach DIN 1053, ggf. Beton schließen, Mörteltiefen müssen der Wanddicke gemäß der geforderten Feuerwiderstandsdauer entsprechen.		
	10 Stk	.....	nur Einheitspreis
01.01.06.5	Kernbohrung an der Wand, für Rohrleitungen, waagrecht, Bohrdurchmesser 80 mm, Wandstärke über 20 bis 25 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m, auch abschnittsweise, je nach Baufortschritt.		
	12 Stk	.....	.....
01.01.06.6	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 100 mm, Wandstärke über 20 bis 25 cm.		
	2 Stk	.....	.....
B 01.01.06.7	Schließen der Restöffnung Kernbohrung, nach erfolgter Installation, in Gebäuden, Wand, Wandstärke von 20 bis 30 cm, Höhe bis 3,5 m, äusserer Umfang der Fuge bis 500 mm, Restspalt bis 10 mm mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa DIN 1053-1, ggf. Beton schließen, Mörteltiefen müssen geforderte Feuerwiderstandsdauer erfüllen.		
	12 Stk	.....	nur Einheitspreis
01.01.06.8	Zuschlag für das Herstellen der Ausschnitte in den U-Profilen Trockenbau, für Anschlussleitungen herstellen.		
	2 Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.01.06 Bauleistungen	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.07 Titel Sonstige Leistungen

01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.07	Titel Sonstige Leistungen		
01.01.07.1	Arbeitsbühne, fahrbar, bis 5 m ² Grundfläche, auf- und abbauen, bereitstellen, vorhalten, als Hilfsmittel für die Montage, mittels Hubarbeitsbühne, Rollrüstung, Montagegerüst, Aufstellen in Gebäuden, Arbeitshöhenbereich bis 5,0 m, Lichte Raumhöhe bis UK Leimholzbinder: 4,55 - 5,06 m Höhe bis UK Dachschalung (Brettsperrholz): 5,10 - 5,99 m, für die Ausführungszeit, während der Arbeitszeit, Standzeit: 1 Woche (5 Werktage).		
1	Stk	.....	.....
01.01.07.2	Standzeitverlängerung für Arbeitsbühne, fahrbar, Standzeitverlängerung: 1 Woche (5 Werktage).		
5	Stk	.....	.....
01.01.07.3	Einregulierung der Heizungsanlage Hydraulischer Abgleich der einzelnen Stränge und der Fußbodenheizkreise.		
1	Stk	.....	.....
01.01.07.4	Inbetriebnahme, Übergabe der Anlage an den Betreiber und Einweisung an das Bedienpersonal in die Bedienung der Heizungsanlage, für den gesamten Leistungsbereich. Über die Einweisung ist ein Protokoll anzufertigen. Das Protokoll ist vom AG zu unterschreiben und muß zur Abnahme vorliegen.		
1	psch	.....	.....
01.01.07.5	Einweisung an das Bedienpersonal in die Bedienung der Heizungsanlage, für den gesamten Leistungsbereich. Über die Einweisung ist ein Protokoll anzufertigen. Das Protokoll ist vom AG zu unterschreiben und muss zur Abnahme vorliegen.		
1	psch	.....	.....
01.01.07.6	Druckproben für die gesamte neu installierte Heizungsanlage, im Anschluss an die Rohrmontage sind sämtliche von Heizungswasser durchströmten Rohrstrecken, Armaturen und Apparateile einer Kaltwasser-Druckprobe zu unterziehen, der Prüfdruck ist mindestens 5 Std. ungestört aufrecht zu erhalten, die Probe ist mit dem 1,3 fachen des max. Betriebsdruckes mindestens jedoch 1 bar über dem		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.07 Titel Sonstige Leistungen
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	höchstzulässigen Betriebsdruck vorzunehmen (DIN 18380), die erforderliche Druckprobe ist von der ausführenden Firma zu bescheinigen, die Bescheinigung ist dem Betreiber der Anlage auszuhändigen, die Druckprobe ist entsprechend DIN 4379 durchzuführen, im Einheitspreis sind enthalten: alle für die Durchführung der Druckprobe erforderlichen Vorkehrungen und Geräte, wie das Beistellen und Anschweißen der Deckel, das Abflanschen von Abzweigen, das Beistellen und Montieren der erforderlichen Armaturen des Prüfmanometers, der Hilfsrohrleitungen und eines Kurzschlusses, die Kosten für das Wasser einschl. Füllen und Entleeren der Rohrleitungen, das Demontieren der Druckprobenaufbauten, das Abtrennen der Deckel und Herstellen der Schweißfasen an den Rohrenden, einschl. aller Schweißarbeiten, die Druckproben sind in mehreren Teilabschnitten durchzuführen.		
	2 psch	.....	.....
01.01.07.7	Entleeren, Spülen, Wiederbefüllen, mit aufbereitetem Wasser von 0,1 Grad dH, mittels einer Leihanlage füllen, Erstellung eines Messprotokoll über Befüllung der Heizungsanlage, mit Betriebsbuch nach VDI 2035, einschl. entlüften der Heizungsanlage, nach Befüllung.		
	1 psch	.....	.....
01.01.07.8	Überprüfung und Nachregulierung der Heizungsanlage, nach VOB Teil C, DIN 18380 Punkt 3.5, endgültige Einstellung von regelungsspezifischen Werten (Vorlauftemperatur, Heizkurve) ist zum Ende der ersten Heizperiode nach Fertigstellung des Gebäudes vorzunehmen.		
	8 h	.....	.....
01.01.07.9	Schaltschema der Anlage, farbig angelegt, laminiert, Größe: A3, aufgehängt im HA TGA.		
	1 Stk	.....	.....
	Nach DIN 2403 sollen in Betrieben aller Art, die Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff durch farbige Schilder deutlich gekennzeichnet sein. Diese Rohrkennzeichnung trägt zur wirksamen Unfallverhütung, Vermeidung von Gesundheitsschäden und zur Brandbekämpfung bei. Die Schilder mit Pfeilen für die Durchflussrichtung enthalten die Bezeichnung der Durchflussstoffes oder ein hierfür festgelegtes		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.07 Titel Sonstige Leistungen
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Kennzeichen und wenn nötig die entsprechenden Gefahrensymbole. Sie sollten an den Rohr- / Luftleitungen gut sichtbar angebracht werden. Sie ersetzen Bedienungsschilder nicht.		
01.01.07.10	Rohrkennzeichnung nach DIN 2403 mit Standard-Stoffbezeichnungen, Kennzeichnung für Durchflusstoff und Fließrichtung, durch Schutzlaminat extrem UV-resistent, kratz- und abriebfest, beständig gegen Chemikalien, Temperatur- und Umwelteinflüsse, für jede Fließrichtung einsetzbar, Pfeilspitzen in beide Richtungen, Material: Polyesterfolie, laminiert, Rückseite selbstklebend, Temperaturbereich: -40°C bis +120°C, Farben: gemäß DIN 2403, Gruppe 1, Kennfarbe: Grün, für Heizung Rücklauf, Abmessung: 15 x 150 mm.		
	10 Stk	.....	.....
01.01.07.11	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Heizung Vorlauf.		
	10 Stk	.....	.....
01.01.07.12	Bezeichnungsschild 100x50 mm für Armaturen, Rohrleitungsbeschriftung und Durchflußrichtung Kennzeichnung (Farbe und Schriftgröße) nach DIN 2403 Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gedruckt, auf Halter mit Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.		
	12 Stk	.....	.....
Gesamtsumme	Titel 01.01.07 Sonstige Leistungen		
	MWSt. 19,0 %		
	Gesamtsumme inkl. MWSt.		

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.08 Titel Funktionsheizen

01.01 LB Heizung

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

01.01.08 Titel Funktionsheizen**01.01.08.1** Mobile Elektroheizung 40 kW, leistungsstark und flexibel einsetzbar.

Einsatz: auf Mietbasis (Kurzzeitmiete < 60 Tage)

Lieferung: durch Vermieter

Anbindung mit flexiblen Anschlussleitungen an das lokale Versorgungsnetz mittels bauseitig zu erstellender Anschlussmöglichkeit.

Mobile Elektroheizung mit stufenweise schaltbarer Heizleistung von 10 bis 40 kW. Elektrisch betrieben, temperaturgeregt von 10–80°C. Integrierter Stromzähler. Optionaler Plattenwärmetauscher. Kompakte Bauform mit 1" AG Anschluss. Keine Frostschutzeinrichtung erforderlich. Anschluss über CEE 16A / 32A / 63A 5-polig / 400 V. Förderleistung bis 1,72 m³/h. Installation durch zertifizierten Mobil in Time Service Techniker.

Technische Daten:

Anwendungsbereiche: Wohngebäude Beheizung, Bürogebäude Beheizung, Gewerbegebäude Beheizung, Baubeheizung, Estrichtrocknung, Prozesswärme, Notfallheizung, Interimsbeheizung, Bautrocknung, Gebäudetrocknung

Leistung: 40 kW

Brennstoff/Energiequelle: Strom (elektrisch)

Expansion: 10 Liter

Fördermenge Hauptpumpe: 0.43 / 0.86 / 1.72 m³/h bei 7.5 / 7.5 / 5.6 mWS

Max. Betriebstemperatur: 80°C

Regulierung Heizung: 10–80°C

Frostschutzeinrichtung: Nein

Plattenwärmetauscher: Optional

Stromzähler: Integriert

Sicherheitseinrichtung: Heizung 3 bar

Anschlussstutzen: 1" AG

Stromanschluss: Stecker CEE 63A 5-polig / 400 V

Abmessungen (L x B x H): 600 x 520 x 1150 mm

Aufbau, Inbetriebnahme und technische Einweisung in den Betrieb der Heizzentrale durch einen Techniker.

Lieferung von Anschlussschläuche in der erforderlichen Dimension und Länge nach Anforderung.

Rückholung der mobilen Heizzentrale nach Beendigung der Mietzeit, sowie Wartung und Endreinigung der Heizzentrale.

15

d

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.01.08 Titel Funktionsheizen
01.01 LB Heizung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.01.08.2	Verbindungsleitung Heizung, 1 Zoll, Satz für Vorlauf und Rücklauf, bis zu 30 Meter.		
	1 psch	.....	.....
01.01.08.3	Anschlusskabel Strom für Heizzentrale CEE 230V 63A, 3-polig, Länge 25m.		
	15 d	.....	.....
01.01.08.4	Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4, für Fußbodenheizung, in Bodenflächen aus Estrich, durch Handregelung oder durch spezielles Reglerprogramm, Heizbeginn entsprechend Estricheinsatz, Zementestrich nicht vor dem 21. Tag nach Estrichschüttung, Anhydritestrich nicht vor dem 7 Tag nach der Estrichschüttung, einschließlich Erstellung Funktionsheizprotokoll. Das Funktionsheizprotokoll mit Funktionsheizanweisungen ist beim Systemhersteller abzufordern.		
	15 d	.....	.....

Gesamtsumme		Titel 01.01.08 Funktionsheizen	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

Gesamtsumme		LB 01.01 Heizung	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02	LB Lüftung		
01.02.01	Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitärbereich		
01.02.01.1	Lüftungsgerät als Deckengerät, Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung, für die Innenaufstellung, Gerät Montagevariante: Deckenmontage, Gerät inkl. Regelung und Bypass, zusätzliche Optionen werden dem Gerät lose beigelegt und vor Ort installiert, Typ des Gerätes: Lüftungsgerät für Nichtwohngebäude (NRVU) Bidirektionale Lüftungsanlage (BVU) Typ des Antriebs: mit variabler Drehzahl Art der Wärmerückgewinnung: Plattenwärmetauscher Thermischer Wirkungsgrad d. WRG: 78,6 % Nominaler Luftstrom: 800 m³/h Effektive Leistungsaufnahme: 0,40 kW SFP int: 994 Ws/m³ Effektive Anströmgeschwindigkeit: 1,6 / 1,6 m/s Zu-/Abluft) Nominaler Außendruck: 200 / 200 Pa (Zuluft/Abluft) Int. Druckverlust der Lüftungskomp. 268 / 219 Pa (Zu-/Abluft) Stat. Wirkungsgrad Ventilatoren: 56,9 / 56,9 % (Zu-/Abluft) Maximale äußere Undichtigkeit: 1,0 % Maximale innere Undichtigkeit: 2,1 % Energieklassifizierung der Filter: Nicht verfügbar Filterwarnanzeige: Die Luftfilter müssen regelmäßig gewechselt werden, verschmutzte Luftfilter führen zu einer Verringerung der Leistung und der Gesamteffizienz des Lüftungsgerätes, über Druckdosen wird die Filtersättigung ermittelt Gehäuse Schallleistungspegel (LwA): 60,2 dB (A) Gehäuse: bestehend aus kältebrückenfreier rahmenloser Konstruktion, aus ISO-Paneelen, doppelwandig mit Mineralwollfüllung, Stärke 30 mm, Kondensatwanne: aus rostfreiem Edelstahl, (316 l) mit Kondensatanschluss (2 Stück), einschl. Siphon Revisionstür: 2-teilig mit Scharnieren, für freien Zugang zu allen eingebauten Aggregaten, dem Wärmetauscher, Filtereinschüben, Ventilatoren, etc, Abmessung: (ohne Anbauten) Länge: 1920 mm Höhe: 384 mm Tiefe: 1100 mm		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

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

Gewicht: 127 kg (inkl. Zubehör)

Lieferung in einem Stück,

Komponenten in Lüftrichtung - Zuluft:**Elastischer Verbindungsstutzen:**

Außenluft-Segeltuchstutzen Ø 250 mm, einschließlich
Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung

Außenluftklappe:

Außenluftklappe Ø 250 mm am Lüftungsgerät außen verbaut,
Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm),
Flügel aus Aluminium,
Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff

Außenluftfilter:

Filtertyp: ePM1 55% (F7) Kassettenfilter
Maße: 440 x 310 x 96 mm
Anzahl: 1 Stück + Ersatzfilter

Druckverlust bei sauberen Filtern: 94 Pa

Druckverlust bei gesättigten Filtern: 300 Pa

Volumenstrom bei gesättigten Filtern: 800 m³/h

Bypass-Klappe:

Bypass-Klappe werksseitig montiert, (dient der Umgehung der
Wärmerückgewinnung), Sommerbypass,
Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm),
dicht schließende Jalousieklappen aus Aluminium

Wärmerückgewinnung:

Gegenstrom-Platten-Wärmetauscher aus Polystyrol (hPS),
korrosionsbeständig,
Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C,
entspricht Klasse H1 nach DIN 13779

Winterbetrieb:

AUL-Eintritt: -14 °C / 90 % r.F.

ZUL-Austritt: 16 °C / 9 % r.F.

ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F.

FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.

WRG: 87,2 % / 8,2 kW

Kondensatanfall: 2,7 l/h

Sommerbetrieb:

AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.

ZUL-Austritt: 27 °C / 52 % r.F.

ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.

FOL-Austritt: 31 °C / 38 % r.F.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

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

WRG: 78,6 % / 1,3 kW

Zuluftventilator: (800 m³/h - 200 Pa)

Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.

- Spannung: 230 V/ 50 Hz
- Schutzklasse: IP 54

Nenn-Werte:

- Stromaufnahme: 2,5 A
- Leistungsaufnahme: 385 W
- Drehzahl: 3400 U/min

Werte bei 800 m³/h zu 200 Pa externer Pressung

- Stromaufnahme: 1,5 A
- Leistungsaufnahme: 231 W
- Drehzahl: 2791 U/min
- SFP-Wert: 1041 Ws/m³
- SFP-Klasse: SFP2

Schallleistung LwA

Frequenz	Total	63	125	250	500	1k	2k	4k
Luft Eintritt	53	44	42	51	43	46	38	<25
Luft Austritt	76	56	62	70	70	71	68	62
Umgebung	60	40	42	53	57	52	46	27

Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung

Frequenz	Total	63	125	250	500	1k	2k	4k
Luft Eintritt	39	<25	<25	32	37	32	26	<25

Elektrisches Nachheizregister:

integrierte Elektro-Nachheizregister zur Erwärmung der Zulufttemperatur,

Typ: E.1800

Maximale Leistung: 1,6 kW

Benötigte Leistung: 1,0 kW

Spannungsversorgung: 230 V

Temperatur vor dem Erhitzer: 16 °C

Temperatur nach dem Erhitzer: 19 °C

Elastischer Verbindungsstutzen:

Zuluft-Segeltuchstutzen 350 x 200 mm,
einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung

Komponenten in Luftrichtung - Abluft:**Elastischer Verbindungsstutzen:**

Abluft-Segeltuchstutzen Ø 250 mm,
einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung

Abluftklappe:

dicht schließende Abluftklappe Ø 250 mm, am Lüftungsgerät

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...

01.02 LB Lüftung

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

außen verbaut,
Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm),
Flügel aus Aluminium,
Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff

Abluftfilter:

Filtertyp: ePM10 50% (M5) Kassettenfilter
Maße: 440 x 310 x 96 mm
Anzahl: 1 Stück + Ersatzfilter
Druckverlust bei sauberen Filtern: 26 Pa
Druckverlust bei gesättigten Filtern: 150 Pa
Volumenstrom bei gesättigten Filtern: 800 m³/h

Wärmerückgewinnung:

Gegenstrom-Platten-Wärmetauscher aus Polystyrol (hPS),
korrosionsbeständig,
Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C

Winterbetrieb:

AUL-Eintritt: -14 °C / 90 % r.F.
ZUL-Austritt: 16 °C / 9 % r.F.
ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F.
FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.

WRG: 87 % / 8,2 kW
Kondensatanfall: 2,7 l/h

Sommerbetrieb:

AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.
ZUL-Austritt: 27 °C / 52 % r.F.
ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.
FOL-Austritt: 31 °C / 38 % r.F.

WRG: 79 % / 1,3 kW

Abluftventilator: (800 m³/h - 200 Pa)

Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator mit rückwärts gekrümmten
Schaufeln,

- Spannung: 230 V/ 50 Hz
- Schutzklasse: IP 54

Nenn-Werte:

- Stromaufnahme: 2,5 A
- Leistung: 385 W
- Drehzahl: 3400 U/min

Werte bei 800 m³/h zu 200 Pa externer Pressung

- Stromaufnahme: 1,2 A
- Leistung: 179 W
- Drehzahl: 2614 U/min
- SFP-Wert: 807 Ws/m³

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
 01.02 LB Lüftung

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

- SFP-Klasse: SFP2

Schallleistung LwA

Frequenz Total	63	125	250	500	1k	2k	4k
Luft Eintritt	56	41	40	54	48	41	33 <25
Luft Austritt	76	51	59	73	68	69	66 60

Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung

Frequenz Total	63	125	250	500	1k	2k	4k
Luft Eintritt	39	<25	<25	32	37	32	26 <25

Elastischer Verbindungsstutzen:

Fortluft-Segeltuchstutzen 350 x 200 mm,
einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung

Regelung:

Digitale Regelung

Haupt-Regelmodul für folgende interne oder externe
Einbauteile:

- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes
 - getrennte, stufenlose Ansteuerung der Ventilatoren
 - Kalenderfunktion mit programmierbaren Tages- und Wochenprogramm
 - programmierbare Benutzerprofile
 - Regelung wahlweise nach ZUL/ABL/RAUM
 - Sommer-/Winterkompensation
 - Freie Nachtkühlung
 - Regelung Vor-(Elektro) und/oder Nachheizregister(PWW, Elektro)
 - Filterüberwachung
 - Vereisungsschutz des Plattenwärmetauschers
 - Regelung modulierende Bypassklappe
 - Bypassenteisung
 - Regelung der Verschlussklappen
 - Digitaleingänge/Analogeingänge 0-10 V
 - Analogeingänge
 - Programmierbare Ein- und Ausgänge
 - automatische Erkennung von Erweiterungsmodulen
 - Fernkommunikation über RS485 und Ethernet
 - Kommunikation über ModBus
 - externer Freigabe Kontakt (Ein/Aus)
 - Notaus-Kontakt
 - Sammelstörmeldung (potentialfreier Kontakt)
 - integrierter Datenlogger
- Benutzeroberfläche WEB, Mobile, Bedienteil und Cloud
- integrierter Webserver und Cloud-Anbindung
 - Fernwartungsmöglichkeit

Web-Server

integriertes Modul zur Steuerung und Überwachung des
Lüftungsgerätes per Webserver (LAN/Internet),
dieses Modul erleichtert die Inbetriebnahme und Wartung und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

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

gewährleistet ein einfaches Auslesen der Betriebsdaten oder die komfortable Bedienung aller Menüpunkte (Wochenprogramm, Temperatur, Betriebsarten, etc.) über PC, Laptop, Tablet oder Smartphone, standardmäßig mit ModBus TCP zur Kommunikation,

Bedieneinheit:

CP-Touch, Farbe weiß, selbsterklärende, benutzerfreundliche Bedieneinheit mit einem Touch-Screen Display und integriertem Raumtemperaturfühler, zur Aufputz-Montage, zur Einstellung und Kontrolle aller Regelungsparameter, zur Anzeige der Betriebszustände und zur Fehlervisualisierung, Bedieneinheit mit komfortabler Benutzerebene und passwort-geschützte Serviceebene, Zugriff auf alle gängigen Funktionen und die intuitive Auswahl der Betriebsparameter, die im manuellen/automatischen Modus geregelt werden können, für den Anwender, Anzeige der Daten auf einem übersichtlichen Farb-Display, Abmessung HxBxT: 84 x 125 x 32 mm, die eingebauten Regelmodule sind in einem Schaltkasten verdrahtet, Schaltkasten außen am Gerät montiert, inklusive Reparaturschalter,

Interne Sensoren:

1 Stück Außenlufttemperatursensor: ANS T1
1 Stück Zulufttemperatursensor: ANS TM1
1 Stück Ablufttemperatursensor: ANS T2
1 Stück Fortlufttemperatursensor: ANS TM2
1 Stück Druckdose Zuluftfilter: 0 - 500 Pa (on/off)
1 Stück Druckdose Abluftfilter: 0 - 500 Pa (on/off)

Externe Sensoren:

1 Stück Raumsensor CO2 CO2-24
1 Stück Raum-Feuchtesensor RH-24

Zubehör:

1 Stück Ersatz-Filtertyp: ePM1 55% (F7) Kassettenfilter
1 Stück Filtertyp: ePM10 50% (M5) Kassettenfilter
2 Stück Kondensatablauf mit Kugelsiphon
1 Stück Reparaturschalter SW

Stellantriebe:

Außenluftklappe: CM24, 24 V, Auf-Zu, 3-Punkt
Abluftklappe: CM24, 24 V, Auf-Zu, 3-Punkt
Bypassklappe: LM24, 24 V, Auf-Zu, 3-Punkt

Fabrikat: Airflow Lufttechnik GmbH

Typ: DUPLEX 1100 Multi Eco (RD 6)

oder gleichwertiger Art,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	angebotenes Fabrikat:'.....'		
	angebotener Typ:'.....'		
	vom Bieter einzutragen.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.01.2	Befestigungskit für Lüftungsgerät, als Deckengerät in vorgenannter Position, Befestigungsuntergrund: Stahlbetondecke.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.01.3	Schrägrohrmanometer, Set VDI 6022, inklusive Befestigungsmaterial, zur visuellen Anzeige der Filterverschmutzung, Messbereich 0 - 250 Pa und 0 - 500 Pa, inkl. Zubehör: - 50 ml Messflüssigkeit blau - Befestigungsschrauben - Datenscheibe - 2 m Messschlauch - Winkelanschlüsse.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.01.4	Kanalrauchmelder mit Konsole, zur frühzeitigen Erkennung von Schmelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung, der Sensor arbeitet nach dem Steuerlichtprinzip, mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit, kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext, bei Verschmutzung über 70 % fällt das Relais ab, Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED's Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster, Rauchalarmrelais mit potentialfreiem Umschalt-/Öffnerkontakt, Überprüfung mit Testspray ohne Öffnung des Deckels möglich, Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 160 mm lang, Anschlussverschraubung 3x M 16, Abmessungen ohne Rohr 166 x 257 x 77 mm (BxHxT), Umgebungstemperatur: -10 +50°C, Schutzart: IP 54, Vds-Anerkennung G 210059. Fabrikat: Oppermann Regelgeräte Typ: KRM-X-1.0.6 230 V AC		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

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

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat:'.....'

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

1 Stk

01.02.01.5 Elektroseitige Verkabelung und Schaltung,
die Elektroarbeiten für alle elektrisch betriebenen Teile
der Lüftungsanlage für o.g. Positionen im Titel 01
sind hier anzubieten,

elektrische Anschlüsse, Verlegung der Installationskabel und
Leitungen (Steuer- und Fühlerleitungen),
nach Verdrahtungsplan des Lieferers der Steuer- und
Regelanlage,
einschl. Klein- und Befestigungsmaterial (Verschraubungen,
Klemmen, Schellen),
einführen, absolieren und anklemmen der bezeichneten und
verlegten elektrischen Kabel an allen betreffenden Geräten der
vorhergehenden Positionen,

Falls der Bieter keinen konzessionierten eigenen
Elektriker beschäftigt, hat er die Leistungen in
eigener Verantwortlichkeit an eine entsprechende
Fachfirma zu vergeben.
Unabhängig davon, ob die Elektroarbeiten mit beauftrag
werden oder nicht, hat die Firma alle
Elektroangaben dem betreffenden Elektriker zu machen
und soweit nötig Schaltpläne, Kabellisten und
Beipackzettel der Geräte an ihn zu liefern.
Da die Abnahme und Übergabe der Heizungsanlage die
Funktion aller Teile voraussetzt, hat der Gesamt-AN in
jedem Fall den ordnungsgemäßen Abschluss der
Elektroarbeiten vor der Abnahme unaufgefordert zu
kontrollieren und die elektrischen Teile in Betrieb zu
nehmen.

Dezentrales Lüftungsgerät (230 V, 50 Hz, 1 Ph),
Regeleinheit, lose beigelegte Feldgeräte, Kanalrauchmelder,
Standort: R.07 Lager 2 (GZ)
Entfernung: max. 20 m.

1 psch

01.02.01.6 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
DIN EN 12237, Dichtheitsklasse C,
Maße DIN EN 1506, Wanddicke 0,6 mm,
DN 100,
mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	min./max. Temperatur der geförderten Luft: -15 bis 40°C, Montagehöhe über Fußboden bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbetondecke bzw. Leimholzbinder oder Dachschalung (Brettsper Holz).		
	25 m	.....	.....
01.02.01.7	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 125 mm.		
	20 m	.....	.....
01.02.01.8	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 140 mm.		
	3 m	.....	.....
01.02.01.9	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 160 mm.		
	3 m	.....	.....
01.02.01.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 180 mm.		
	10 m	.....	.....
01.02.01.11	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 2020 mm.		
	2 m	.....	.....
01.02.01.12	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 224 mm.		
	6 m	.....	.....
01.02.01.13	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 250 mm.		
	10 m	.....	.....
01.02.01.14	Formstück als Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 - 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, glatt, Abmessung: DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m.		
	17 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.01.15	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 125 mm.		
8	Stk	.....	.....
01.02.01.16	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 180 mm.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.17	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 250 mm.		
8	Stk	.....	.....
01.02.01.18	Formstück als Übergangsstück, rund auf eckig, symetrisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, glatt, Abmessung: Ø 250 / 350 x 200 mm, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.19	Formstück als Reduzierung, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, glatt, Abmessung: DN 125 / 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m.		
3	Stk	.....	.....
01.02.01.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 140 / 125.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.21	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 160 / 125.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.22	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 180 / 160.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.23	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 200 / 160.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.01.24	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 224 / 180.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.25	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 250 / 200.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.26	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 250 / 224.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.27	Formstück als Abzweigstück, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, Abmessung: DN 100 / 100 / 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.28	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100 / 125 / 100.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.29	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125 / 100 / 125.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.30	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 140 / 100 / 140.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.31	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 160 / 100 / 160.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.32	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 160 / 125 / 160.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.33	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 180 / 125 / 180.		
2	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.01.34	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 200 / 100 / 200.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.35	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 224 / 125 / 224.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.36	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 250 / 125 / 250.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.37	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 250 / 180 / 250.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.38	Formstück als Sattelstützen, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, Abmessung: DN 100, für Rohr Nenngröße DN 112 - 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5 m.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.39	Wandrosette 2-teilig, aus Qualitätsblech, sendzimirverzinkt, nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 12237, Abmessung: Nenngröße DN 250.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.40	Luftleitung als flexibles Rundrohr DIN 24146 Teil1, mit korrosionsgeschützter Tragkonstruktion einschl. Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln, mit schalldämmender Zwischenlage. Ausführung: Innen- und Außenlage aus Aluminium, einschl. Verbindungen und Dichtungen, Montagehöhe über Fußboden bis 3,5 m, als Anschlussleitungen, Einzellängen bis 5 m, Nenndurchmesser: 100 mm.		
20	m	.....	.....
01.02.01.41	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125.		
10	m	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.01.42	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 250. 2 m	.....	.....
01.02.01.43	Zulage zu Luftleitungen und Formstücke (Rohr) für vorgenannte Positionen: für Verschnitte, Ausschnitte, Einsätze, Verbindungen, Rohr- und Kanalenden. 1 psch	.....	.....
01.02.01.44	Inspektions- und Wartungsdeckel, mit Einbaurahmen und Dichtung, für runde Luftleitungen, DN 100 bis DN 125, als Deckel, oval, aus verzinktem Stahl, Abmessung 180 x 80 mm, mit Schraubverschluss. 18 Stk	.....	.....
01.02.01.45	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Luftleitung DN 140 bis DN 355, Abmessung 200 x 100 mm. 10 Stk	.....	.....
01.02.01.46	Tellerventil, für Abluft, aus Metall, mit Ventilsitz und drehbarem Ventilteller, für stufenlose Einstellung, weiß beschichtet, RAL 9010, luftdichter Abschluss der Öffnung durch umlaufenden Schaumstoffring, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, mit Bajonettverschluss, max. Abluftvolumenstrom: 90 m³/h, max. Druckverlust: 30 Pa, Nenngröße 100. 12 Stk	.....	.....
01.02.01.47	Tellerventil, für Zuluft, aus Metall, mit Ventilsitz und drehbarem Ventilteller, für stufenlose Einstellung, weiß beschichtet, RAL 9010, luftdichter Abschluss der Öffnung durch umlaufenden		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Schaumstoffring, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, mit Bajonettverschluss, max. Abluftvolumenstrom: 140 m³/h, max. Druckverlust: 30 Pa, Nenngröße 125.		
	6 Stk	.....	.....
01.02.01.48	Volumenstrom-Konstanthalter, DN 100 mm, einstellbar 15-50 m³/h, zum Einschub in Lüftungsrohre und Leitungs-Formstücke, aus Kunststoff, mit Gummi-Dichtungsring, für vertikalen oder horizontalen Einbau, durch Regelung des Öffnungsquerschnitts wird der Volumenstrom konstant gehalten.		
	3 Stk	.....	.....
01.02.01.49	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100 mm, einstellbar 50-100 m³/h.		
	9 Stk	.....	.....
01.02.01.50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125 mm, einstellbar 100-180 m³/h.		
	6 Stk	.....	.....
01.02.01.51	Einschub-Telefonieschalldämpfer, einfache Montage durch Einschieben in das Rohr, vor dem Luftdurchlass setzen, Material aus geschmeidigen Polyurethanschaum mit verbessertem Verhalten im Brandfall, erfüllt DIN 4102, Klasse B1, Abmessung DN 100, Länge 200 mm, Einfügungsdämmmaß 5 dB bei 250 Hz.		
	12 Stk	.....	.....
01.02.01.52	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 125.		
	6 Stk	.....	.....
01.02.01.53	Rohrschalldämpfer, mit Schalldämmpackung, Außenmantel als Wickelfalzrohr, schalltransparentes perforiertes Innenrohr, Absorptionsmaterial nicht brennbar nach DIN 4102,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Brandverhalten A1, mit Rieselschutz kaschiert, Mediumtemperatur bis 80°C, Anschlussstutzen mit Dichtlippe, Abmessung: Nenngröße DN 250, Länge: 600 mm, Schalldämmpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung 250 Hz: 6 dB, Gewicht: 7,7 kg.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.54	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: Nenngröße DN 250, Länge: 900 mm, Schalldämmpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung 250 Hz: 9 dB, Gewicht: 10,6 kg.		
2	Stk	.....	.....
01.02.01.55	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: Nenngröße DN 250, Länge: 1200 mm, Schalldämmpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung 250 Hz: 12 dB, Gewicht: 13,5 kg.		
1	Stk	.....	.....
01.02.01.56	Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C 10000, Wartungsfrei: durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig, einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige, Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer Anlagen, Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen, Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen, vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengeräte im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchsichere Drehmomentübertragungen, abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...

01.02 LB Lüftung

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

aus Rotmetall,
geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger
Absperrklappenblattachslage, auch im Paketeinbau mit bis zu
4 Brandschutzklappen gleicher Größe nebeneinander,
übereinander oder kombiniert, in massiven Wänden und
Decken, auch als Weichschotteinbau,
direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren
oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern,
Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung,

Auslösetemperatur:
Standard: 70°C korrosionsgeschützt

Gehäuse- / Klappenblattausführung:
Standard: Gehäuse aus verzinktem Stahl

Endschalter und Antriebe:
Standard: Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung,
manuelle Einhandbedienung

Zubehör:
- mit zwei elektrischen Endschaltern zur Signalisierung der
Absperrklappenblattstellung AUF und ZU

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung
zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher
Korrosionsbeanspruchung.
Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI
6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, der erforderlichen
Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen
(Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.
Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Größen DN 250

Fabrikat: Wildeboer
Typ: FR90/FR92

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat: '.....'

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

2 Stk

01.02.01.57 Elastischer Stutzen für runde Brandschutzklappen,
aus Polyester mit cadmiumfreier Beschichtung,
mit Anschlussrahmen,
gestreckte Länge ca. 210 mm,
mind. 100 mm axiale Dehnungsaufnahme,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, mit Zertifikat zur Hygiene-Konformitätsprüfung als Erfüllungsnachweis gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, Abmessung: DN 250.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.01.58	Potentialausgleichskabel für elastische Verbindungen, gemäß VDE 0.1000, 16 mm², gn / ge, ca. 450 mm lang, beiderseits mit Kabelschuh 8 mm.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.01.59	Fassadengitter Außen-/ bzw. Fortluft, aus seewasserbeständigem Aluminium, mit aerodynamischen Design der Lamellen, Abmessung DN 250, freie Fläche: 0,038 m², Gewicht: 1,72 kg, Fabrikat: Airflow Lufttechnik GmbH Typ: Boomerain Ø250-1 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.01.60	Mehrpreis für zuvor beschriebene Position, Fassadengitter, für Beschichtung RAL Farbton` ` , vor Bestellung Farbabstimmung Architekt/Bauleitung.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.01.61	Tragkonstruktion aus Profilstahl (Montageschienen bzw. -konsolen), für Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion, feuerverzinkt, gelocht, für die Halterung/Befestigung von Luftleitungen, für vertikale und horizontale Installation, zur Montage an der Wand (Kalksandstein), Decke, Arbeitshöhenbereich bis 5,0 m, Lichte Raumhöhe bis UK Leimholzbinder: 4,55 - 5,06 m Höhe bis UK Dachschalung (Brettsperholz): 5,10 - 5,99 m, Kantenlänge bis 500 mm, einschl. zugelassenes Befestigungsmaterial, schallentkoppelt,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.01 Titel FW+GZ - Innenliegender Sanitär...
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	einschl. dem erforderlichen Kleinmaterial, nach örtlichem Aufmaß und Anfertigung entsprechend den Montagebedingungen, bei Notwendigkeit ist für die Befestigungen eine statische Berechnung beizubringen, einschl. Endkappen für Montageschienen.		
	100 kg	.....	.....
Gesamtsumme	Titel 01.02.01 FW+GZ - Innenliegender Sanitärbereich		.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.02 Titel GZ - Küche

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.02	Titel GZ - Küche		
01.02.02.1	Fassadengitter, rund zur ausblasseitigen Abdeckung von Lüftungsöffnungen an der Fassade, stabile Konstruktion aus Aluminium, feststehende Lamellen mit dahinterliegendem Maschengitter, aus Edelstahlraht, Maschenweite 10 x 10 mm, Nenngröße 125 mm, Technische Daten: Durchmesser Anschlussstutzen: 125 mm Einstecktiefe: 17 mm Außendurchmesser Sichtseite: 151 mm Gewicht: 0,2 kg Außenabmessung: 151 mm.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.02.2	Mehrpreis für zuvor beschriebene Position, Fassadengitter, für Beschichtung RAL Farbton: '.....' vor Bestellung Farbabstimmung Architekt/Bauleitung.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.02.3	Zuluftautomat, für Wandeinbau, Set aus Thermostatventil, ausziehbarem Wandrohr aus Kunststoff für variable Wandstärken, integrierter Luftfilter-Patrone Klasse G 3 und feststehendem Außengitter aus Kunststoff, alle Teile aus schlagfestem Kunststoff, weiß, eingebauter Temperaturfühler regelt Ventilteller-Spaltöffnung in Abhängigkeit zur Außentemperatur von -6 bis +20°C, Ventiltellerinnenseite zur Kondenswasservermeidung isolierend beschichtet, Filtereinsatz leicht wechselbar durch abnehmbaren Ventilteller, Anschlag für Grundstellungslüftung und Mindestvolumen, Variable Volumenstrom-Einstellung durch Tellerverstellung, Entsprechend DIN 1946, T.6, Mittleres Schalldämmmaß 30-35 dB, Abmessung: DN160,		
	1 Stk	.....	.....
01.02.02.4	Wickelfalzrohr aus sendzimiervverzinktem Feinblech, aerosolatdicht, mit abgedichteter Falz, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 13779, Maße DIN EN 1506, mit aerosolatbeständigen Dichtungen,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.02 Titel GZ - Küche
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	für Küchenabluft, DN 125, mit Flanschverbinder, min./max. Temperatur der geförderten Luft: -15 bis 80°C, Montagehöhe über Fußboden bis 3,5 m, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.		
	2 m	.....	.....
01.02.02.5	Anschluss Wickelfalzrohr DN 125, an Abluftstutzen Dunstabzugshaube, Abluftstutzen DN150/125, Dunstabzugshaube wird bauseitig gestellt.		
	1 Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.02.02 GZ - Küche	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

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

01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

Die beschriebene Abgasabsauganlage ist für 3 Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr, die nebeneinander stehen.

Anlagenbeschreibung:

Vollautomatische Abgasabsauganlage, System als ein serienmäßig ab Werk TÜV geprüftes und zertifiziertes Abgasabsaugsystem, die TÜV Prüfung und Zertifizierung erstreckt sich auf Produktsicherheit, Dokumentation, Fertigungsstätte und Bedienerfreundlichkeit sowie auf das Umweltmanagement, die Zertifizierung ist durch beigefügte Kopien der TÜV-Zertifikate zu belegen, sollten die TÜV-Zertifikate in Kopie bei Angebotsabgabe nicht vorliegen, kann das Angebot von der Wertung ausgeschlossen werden, das Abgasabsaugsystem ist ausgelegt für eine Fahrstrecke von 4 - 11 Metern, abhängig von der Länge des Aluminium-Schienenprofils, der Kontakt zum Fahrzeug erfolgt über die Absaugdüse, die Absaugdüse umschließt das Auspuffrohr fest und garantiert im Gegensatz zu offenen Systemen ein 100% dichtschießendes System - und somit 100% Absaugung der Abgase, es ist keine zusätzliche Kontaktstelle mittels Halteplatten erforderlich (kein Bohren in die Fahrzeugkarosserie, keine Gefahr von Korrosion), das dichtschießende System trägt auch zur Energieersparnis bei, da keine erwärmte Hallenluft abgesaugt wird. Die Absaugdüse verfügt über eine zusätzliche eingearbeitete Gewebeeinlage aus NOMEX, die gewährleistet, dass keine Beschädigungen durch Temperatureinwirkung und den, bei Feuerwehrfahrzeugen nach DIN 14572 vorgeschriebenen Bajonettstift am Auspuffrohr, auftreten können. Die Abgasabsauganlage wird mittels Druckdifferenz-Steuerung gestartet und gestoppt. Wartungsfreie Drucksensoren gewährleisten einen ökonomischen Betrieb der Anlage und erfordern keinen Eingriff in die Fahrzeugelektrik sowie kein Öffnen von Hallentoren o.ä. Ebenso ist durch diese Steuerung gewährleistet, dass die Abgasabsauganlage auch bei Fahrzeugwechseln oder Ersatzfahrzeugen ohne Umbaumaßnahmen jederzeit einwandfrei reagiert. Durch den Vorteil des pneumatischen System ist der Synergieeffekt zur Nutzung der Druckluft für weitere Entnahmestellen gegeben. Eine Begrenzung der Ausfahrtgeschwindigkeit besteht nicht. Bei der Ausfahrt löst die Absaugdüse an einem frei einstellbaren

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

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

Punkt ab, und gleitet am Hallentor vom Auspuff, so dass keine Abgase in die Halle gelangen.
Bei der Rückkehr der Einsatzfahrzeuge wird die Absaugdüse außerhalb der Fahrzeughalle wieder angeschlossen, damit auch bei der Einfahrt keine giftigen Abgase in die Fahrzeughalle gelangen.

- 01.02.03.1** Feuerwehr-Abgasabsaugsystem, als mitfahrende Anlage, bestehend aus:
Systemlaufschienen (stranggepresstes Aluminium), 6 m lang, das Profil hat eine Wandstärke von bis zu 3,5mm für eine hohe Verschleißfestigkeit und beste Rolleigenschaften, einschließlich Führungs-, Befestigungs- und Stabilitätsprofil, aus einem Stück gefertigt,
7,50 m Hochtemperatur-Abgasschlauch DN 100, geeignet bis 210°C Abgastemperatur,
Federbalancer aus schlagfestem Aluminium,
druckluftgesteuerte Ablöseautomatik mit Druckregler und Manometer,
Abkopplungsventil, drehbare Sicherheitsablösung (Vermeidung von Schlauchverdrehungen beim Aufstecken),
Handschalter am Schlauch, Druckluftschlauchpaket (Druckluftkomponenten bis 10bar geeignet),
Spezialerfassungsdüse DN125 (abweichenden Ø bitte angeben) für 100%ige Erfassung der Fahrzeugabgase,
Fahrweg: ca. 9m

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel
GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109

Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG
Typ: LS 10-D

oder gleichwertiger Art,

angebotenes Fabrikat:'.....'

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

2 Stk

- 01.02.03.2** Befestigungssatz für Systemlaufschiene zur Decken- / Trägermontage über Konsolen bzw. Rohrabhängungen.

BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit
BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte
BG freigegebenes GS-Siegel
GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG Typ: LS oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
	4 Stk	.....	.....
01.02.03.3	C-Schiene verzinkt, Abmessung: 41/52/2,5, 2 x 6 m.		
	12 m	.....	.....
01.02.03.4	Überschubbegrenzer, gefertigt aus galvanisch verzinktem Stahl, durch die genaue Positionierung ist eine 100%ige Erfassung der Abgase sichergestellt, geeignet zur Befestigung am Auspuffendrohr, Fertigung nach Aufmaß. BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte BG freigegebenes GS-Siegel GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109 Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG Typ: UB oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
	2 Stk	.....	.....

*** Grundposition ZZ:001.0

- 01.02.03.5** Kolben-Kompressor,
geräuscharme Ausführung durch reduzierte Verdichterrehzahl,
2-Zylinder-Technik,
max. Druck 8 bar,
6 l Druckbehälter, 90 l/min Ansaugleistung, 0,45 kW Motor,
mit Manometer und Schnellkupplung,
230-V-Ausführung

Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ: K 105-8-6 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
1	Stk	.....	.....
*** Wahlposition ZZ:001.1			
01.02.03.6	Kolben-Kompressor, graue Industrieserie, geräuscharme Ausführung durch Keilriemenantrieb und reduzierter Verdichterdrehzahl, max. Druck 10 bar, 50 l Druckbehälter, 400 l/min Ansaugleistung, 2,2-kW-Motor, mit Manometer und Schnellkupplung, 400-V-Ausführung. Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG Typ: K 400-10-50 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
*** Grundposition ZZ:002.0			
01.02.03.7	Wandkonsolensatz zur losen Aufstellung eines Kompressors, Kompressor Typ K 105-8-6.		
1	Stk	.....	.....
*** Wahlposition ZZ:002.1			
01.02.03.8	Wandkonsolensatz zur losen Aufstellung eines Kompressors, Kompressor Typ K 400-10-50.		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
01.02.03.9	Filterregler als Bauteil, für in vorangegangener Position genannter Kolben-Kompressor, bestehend aus: Druckminderer, Manometer und Wasserabscheider.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.03.10	Druckluftinstallationsmaterial, bestehend aus: PE-Schutzrohr mit Befestigung, Druckschlauch 4/6, allen Verbindungsbauteilen für eine Stellplatzversorgung, einschließlich anteiliger Sammelleitung, das Schutzrohr hat Reserve für die Elektroinstallation.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.11	Radialventilator, solide Industrieausführung aus Stahlblech gefertigt, lackiert in RAL 5015, Flügelrad statisch und dynamisch ausgewuchtet, hoher Wirkungsgrad durch rückwärtsgekrümmte Schaufeln, einschließlich Standfuß oder saugseitiger Schnellspannflansch (bitte angeben), Saugstutzen: DN 160 Druckstutzen: DN 200, Volumenstrom: max. 1450 m³/h, Pressung: 120 Pa, 0,75 kW, 3ph., 400V. BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte BG freigegebenes GS-Siegel GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109 Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG Typ: VBT 100 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' <i>vom Bieter einzutragen.</i>		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.12	Wandkonsole für Ventilator bis 3 kW, für in vorangegangener Position genannten Radialventilator, verzinkt, 1 Satz = 2 Stück.		
1	Satz	.....	.....
01.02.03.13	Schwingmetall-Satz, für in vorangegangener Position genannten Radialventilator, 4 Stück, Größe 1, bis 3 kW.		
1	Satz	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.03.14	Gummimanschette mit Befestigungsschellen, DN 160.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.03.15	Gummimanschette mit Befestigungsschellen, DN 200.		
	1 Stk	.....	.....
B 01.02.03.16	Schalldämmhaube, aus verzinktem Stahlblech, aufgebaut auf solidem Grundrahmen, mit Mineralwoll- / Noppenschaumdämmung, einschl. Einbau des Ventilators (bitte Einbaulage angeben), Schalldämpfung ca. 15dB(A), Haubengrundfläche ca. 650 x 650 mm, Höhe mit Fuß ca. 765 mm, für Radialventilator VB100 in vorgenannter Position.		
	1 Stk	.....	nur Einheitspreis
B 01.02.03.17	Aufpreis Kühlluftzuführung für den Ventilatormotor, bei Einsatz Schalldämmhaube (SD-Haube).		
	1 Stk	.....	nur Einheitspreis
B 01.02.03.18	Aufpreis für verstärkte Wandkonsole, (erforderlich bei Einsatz SD-Haube).		
	1 Stk	.....	nur Einheitspreis
01.02.03.19	Reparatur-Notschalter, allpolige Abschaltung, Schaltleistung bis 4 kW.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.03.20	Ventilator-Nachlaufsteuerung, in solidem, pulverbeschichteten Metallgehäuse, diese Schaltung ermöglicht das automatische Anlaufen der Absauganlage beim Öffnen der Tore über einen potentialfreien Kontakt (Taster, bauseitiger Impulsschalter) oder durch den Druckdifferenzschalter DS-12, Zeitschaltrelais, mit Motorschutzschalter, Betriebsmeldung mit potentialfreiem Kontakt am Schütz, Störmeldung, Schaltstellungen: AUTOMATIK/AUS/HAND, für Ventilatoren von 0,55 kW - 1,5 kW.		
	BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte BG freigegebenes GS-Siegel GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109		
	Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ: FST oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.21	Signalleuchte grün (bei Anforderung alternativ weiß), zur Anzeige des Betriebszustandes einer Abgasabsauganlage, einschließlich LED-Leuchtmittel und Beschriftung, 230V.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.22	Druckschalter, Kunststoffgehäuse schlagfest, werkseingestellt, hysteresefreie Ausführung, mit Metallgewindeanschluß. BG geprüft und zertifiziert auf Produktsicherheit BG geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte BG freigegebenes GS-Siegel GS-Zertifikat-Nr.: HM 240109 Fabrikat: ecovent GmbH + Co. KG Typ: DS-12 oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat:'.....' angebotener Typ:'.....' vom Bieter einzutragen.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.23	Torkontaktschalter, stabile mechanische Ausführung, potentialfreier Öffner- und Schließerkontakt, Schutzart IP 65, max. Schaltvermögen AC15, 240 V, 3 A.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.24	Interne Elektroinstallation, soweit sie zum Betrieb der Anlage erforderlich sind, wie z.B.: einführen, abisolieren und anklemmen der bezeichneten und verlegten elektrischen Kabel an allen betreffenden Geräten der vorhergehenden Positionen, der eingebauten bzw. lose mitgelieferten Bauteile,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	einschl. sonstige Kabel, deren Verlegung und Anschlüsse für die Funktion der Anlage notwendig sind, Installation der Kabel und Leitungen als Einzelverlegung auf Putz mit Abstandsschellen bzw. auf Kabelbahn oder im Installationskanal, einschl. Lieferung und Montage der hierfür notwendigen Kleinteile, z.B. Verschraubungen, Klemmen, Schellen usw., Messen der Ströme, Prüfen der Drehrichtungen, Einregulierungen der Geräte, Dokumentieren technischer Daten (soweit erforderlich), Interne Elektroinstallation 10 m Steuerleitung (2x0,75 mm ²) je Stellplatz 10 m Verbindungsleitung (4x2,5 mm ²) Steuerkasten/Ventilator inkl. Anschlußsteckern, Verbindungsklemmen, Abzweigdosen und PE-Schutzrohr, einschl. Befestigungsmaterial, die Zuleitung und die vorschriftsmässige Messung erfolgen bauseits. Entlüftung Fahrzeughalle Standort Abluftventilator: R.03 Fahrzeughalle, Standort Ventilatorsteuerung: R.03 Fahrzeughalle, Standort Drucksensoren: R.03 Fahrzeughalle, Standort Tor: R.03 Fahrzeughalle Standort Kompressor: R.03 Fahrzeughalle Standort Druckschalter: R.03 Fahrzeughalle Entfernung: max. 50 m, Hat der Bieter keinen konzessionierten eigenen Elektriker beschäftigt, hat er die Leistungen in eigener Verantwortlichkeit an eine entsprechende Fachfirma zu vergeben.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.25	Installationskanal als Leitungsführungskanal, nach DIN VDE 0604, Außenmaß Höhe/Breite mind. 15 x 15 mm, aus PVC hart, Farbe weiß, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile, liefern und auf Beton bzw. Mauerwerk verlegen.		
65	m	.....	.....
01.02.03.26	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Außenmaße Tiefe: 20 mm Breite: 35 mm.		
10	m	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Kunststoff-Montagerohr nach VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1, als glattes Rohr, Mindestdruckfestigkeit: mittel (750 N / 5 cm), flammwidrig, Farbe grau RAL 7035, mit einseitig angeformter Muffe. für eine sichere Aufputzinstallation im Anlagenbau, Material: PVC-hart, mit folgenden Einzelpositionen:		
01.02.03.27	Kunststoff-Montagerohr entsprechend vorstehendem Hinweistext Nenngröße M 16, Verlegung offen mit Kunststoff-Klemmschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser einschl. Zubehör wie: Endtülle, Steckmuffe, Verschlussstopfen. Liefern und in Teillängen verlegen.		
	25 m	.....	.....
01.02.03.28	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenngröße M 25.		
	25 m	.....	.....
01.02.03.29	Wickelfalzrohr, incl. Zubehör (Abdichtung, je 3 m: 1x Strangschelle, 1x Rohrverbinder), Lüftungsrohr aus verzinktem Stahlblech, als Spiralfalzrohr nach DIN EN 1506 und DIN EN 12237 mit entsprechenden Wanddicken, Rohr-Schnittstellegratfrei, Verbindungen der Rohre und Formstücke mittels Steckverbindungen, zusätzlich durch Nieten oder Schrauben gesichert, DN 100, Montagehöhe über Fußboden bis 5,0 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln. Befestigungsuntergrund: Nagelplatten-Dachbinder.		
	10 m	.....	.....
01.02.03.30	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 160.		
	15 m	.....	.....
01.02.03.31	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 200.		
	5 m	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.03.32	Formstück als Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 - 90 Grad, verzinkt, Abmessung: DN 100, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5,0 m.		
3	Stk	.....	.....
01.02.03.33	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 160.		
4	Stk	.....	.....
01.02.03.34	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 200.		
3	Stk	.....	.....
01.02.03.35	Formstück als Abzweigstück, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, Abmessung: 160 / 100 / 100, symmetrisch, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5,0 m.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.36	Formstück als Reduzierung, konisch, aus verzinktem Stahl, Abmessung: DN 160 / 100, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 5,0 m.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.37	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 200 / 160.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.38	Zulage zu Luftleitungen und Formstücke (Kanal, Rohr) für vorgenannte Positionen: für Verschnitte, Ausschnitte, Einsätze, Verbindungen, Rohr- und Kanalenden.		
1	psch	.....	.....
01.02.03.39	Drosselklappe, verzinkt, Abmessung DN 100.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.40	Rückschlagklappe, dichtschießend, verzinkt, Abmessung DN 160.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.03.41	Rohrschalldämpfer mit 100 mm Dämppaket, verzinkte Ausführung, Länge: 900 mm, Abmessung DN 200.		
1	Stk	.....	.....
01.02.03.42	Abdeckrosetten für Wanddurchführung, 2-teilig, aus verzinktem Stahlblech, 1 Satz = 2 Stück, für Rohrdurchmesser DN 200.		
1	Satz	.....	.....
*** Grundposition ZZ:003.0			
01.02.03.43	Deflektorhaube, verzinkt, in strömungsoptimierter Ausführung, Abmessung DN 200.		
1	Stk	.....	.....
*** Wahlposition ZZ:003.1			
01.02.03.44	Ausblasstutzen, schräg, 45°, mit eingebautem Schutzgitter, aus verzinktem Stahl, Abmessung DN 200.		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
*** Grundposition ZZ:004.0			
01.02.03.45	Mehrpreis für zuvor beschriebene Position, Deflektorhaube, DN 200, für Beschichtung RAL Farbton` ` , vor Bestellung Farbabstimmung Architekt/Bauleitung.		
1	Stk	.....	.....
*** Wahlposition ZZ:004.1			
01.02.03.46	Mehrpreis für zuvor beschriebene Position, Ausblasstutzen, DN 200, für Beschichtung RAL Farbton` ` , vor Bestellung Farbabstimmung Architekt/Bauleitung.		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
*** Grundposition ZZ:005.0			
01.02.03.47	Mauerhülse, aus Qualitätsstahlblech, sendzimirverzinkt, nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 12237, für Nenngröße DN 200.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
*** Wahlposition ZZ:005.1			
01.02.03.48	Dachdurchführung zweiteilig, mit 2 x Flanschplatte und 2 x Rohrstützen für Flachdacheinbau, (bei Vorabsendung wird enthaltener Regenkragen mitgebracht), Hüllrohr-Ø ca. 245mm, Abmessung DN 200.		
1	Stk	.....	nur Einheitspreis
01.02.03.49	Inspektions- und Wartungsdeckel, mit Einbaurahmen und Dichtung, für runde Luftleitungen, DN 100 bis DN 125, als Deckel, oval, aus verzinktem Stahl, Abmessung 180 x 80 mm, mit Schraubverschluss.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Luftleitung DN 140 bis DN 200, Abmessung 200 x 100 mm.		
2	Stk	.....	.....
01.02.03.51	Tragkonstruktion aus Profilstahl (Montageschienen bzw. -konsolen), für Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion, feuerverzinkt, gelocht, für die Halterung/Befestigung von Luftleitungen, für vertikale und horizontale Installation, zur Montage an der Wand, Decke, Kantenlänge bis 500 mm, einschl. zugelassenes Befestigungsmaterial, schallentkoppelt, einschl. dem erforderlichen Kleinmaterial, nach örtlichem Aufmaß und Anfertigung entsprechend den Montagebedingungen, bei Notwendigkeit ist für die Befestigungen eine statische Berechnung beizubringen, einschl. Endkappen für Montageschienen.		
100	kg	.....	.....
01.02.03.52	Fahrbare Arbeitsbühne (Rollgerüst) nach DIN EN 1004, für Montagearbeiten Abgasabsauganlage, bestehend aus zwei Leiterrahmen mit Rollen, feststellbar, mit einer Arbeitsplattform und vier Umwehrungen, Raumhöhe: 4,10 m, liefern, vorhalten und abbauen, Preis für den ersten Einsatztag, einschließlich An- und Abfahrt.		
1	d	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.03 Titel FW - Fahrzeughalle
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.03.53	Rollgerüst, für den zweiten und die folgenden Einsatztage.		
	4 d	.....	.....
01.02.03.54	Inbetriebnahme der Abgasabsauganlage, durch Werkskundendienst, direkt in Verbindung nach der Montage.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.03.55	Standard-Dokumentation und Prüfbuch, incl. der aktuellen gesetzlichen Vorschriften, Datenstamblatt und Prüfungsvordruck, Erfassung der Stammdaten, sind in Papierform, 2-fach, in Stehordner und 1-fach auf Datenträger (USB-Stick), in deutscher Sprache 14 Tage vor der Abnahme dem Auftraggeber zur Prüfung zu übergeben, für den o.g. Leistungsbereich.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.03.56	Luftmengenmessung je Prüfstelle, einschließlich Berechnung der Saugleistung und Erfassung der Werte mit Protokollierung.		
	2 Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.02.03 FW - Fahrzeughalle	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.04 Titel FW+GZ - Kondensatableitung
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.04	Titel FW+GZ - Kondensatableitung		
01.02.04.1	PVC-Schlauch, als Kondensat-Abflussschlauch, Außendurchmesser: 18 mm, Wanddicke: 2 mm, Verlegung in Gebäuden.		
5	m	.....	.....
01.02.04.2	biegsame Abflussleitung, Anschluss Ø 16 mm, UV-beständig, mit glatter Innenseite.		
5	m	.....	.....
01.02.04.3	Kondensatleitung, starr, Rohrleitung aus PVC, mit Klebemuffe, Abmessung DN 20, DIN / EN 8061/62, PN 10 bei 20°C, Verlegung in Gebäuden, einschl. Klebe- und Dichtungsmaterial, einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt, Verlegung vom Innengerät bis zum Ablaufübergabepunkt.		
5	m	.....	.....
01.02.04.4	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 25.		
5	m	.....	.....
01.02.04.5	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 32.		
5	m	.....	.....
01.02.04.6	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung DN 50.		
5	m	.....	.....
01.02.04.7	Formteil für PVC-Rohrleitung, als Rohrbogen bis 90°, DN 20, mit Klebemuffe.		
2	Stk	.....	.....
01.02.04.8	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 25.		
2	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.04 Titel FW+GZ - Kondensatableitung
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.04.9	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.04.10	Formteil für PVC-Rohrleitung, als T-Stück, größter Abgang DN 20, mit Klebemuffe.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.11	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch größter Abgang DN 25.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.12	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch größter Abgang DN 32.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.13	Verbinder zwischen starren und flexiblen Kondensatableitungen, Anschluss 14-16-18-20 / 20 mm.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.14	Formteil für Kondensatableitung, Reduzierer, aus PVC, Abmessung 25 / 20 mm, Verlegung in Gebäuden, einschl. Klebe- und Dichtungsmaterial.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.15	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung 32 / 25 mm.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.16	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung 50 / 32 mm.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.04.17	Anschluss herstellen, an Kondensatanschluss Lüftungsgerät, aus PVC-Leitung, einschl. Anschlussformstück, einschl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial.		
	1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.04 Titel FW+GZ - Kondensatableitung
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.04.18	Anschluss herstellen, an Schmutzwasserfallleitung DN 100, aus Kunststoff (PP-C/PP-MD), einschl. Trichter viereckig, PP, DN 50, 145 x 145 mm, eckiger Rand, einschl. Geruchverschluss, einschl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial.		
1	Stk	.....	.....
01.02.04.19	Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen (als Kondensatableitung), Einbau in Massivwände, Bauteilstärke >= 150 mm, Anforderung feuerhemmend (R30), in Wänden, Abmessung: DN 32, Einbau / Ringspaltverschluss gemäß Herstellervorgaben bzw. abZ, einschl. Befestigung, Brandschutzmörtel und Kennzeichnungsschild.		
2	Stk	.....	.....
01.02.04.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung: DN 50.		
2	Stk	.....	.....
01.02.04.21	Siphon in transparenter Ausführung saugseitig, selbstfüllend, mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisions- und Reinigungszwecken, variable Ablaufanordnung durch zweiseitigen Gewindeanschluss und veränderliche Einbauhöhe. Geeignet für max. Unterdruck 3.000 Pa max. Bauhöhe: 420 mm.		
1	Stk	.....	.....
01.02.04.22	Tragkonstruktion aus Profilstahl (Montageschienen bzw. -konsolen), für Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion, feuerverzinkt, gelocht, für die Halterung/Befestigung von PVC-Installationsrohr (Kondensatableitung), für horizontale Installation, zur Montage an der Wand bzw. Decke, Rohrleitung DN 20 bis DN 50, einschl. zugelassenes Befestigungsmaterial, schallentkoppelt, einschl. dem erforderlichen Kleinmaterial, einschl. Endkappen für Montageschienen.		
25	kg	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.04 Titel FW+GZ - Kondensatableitung
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.04.23	Kondensatpumpe, mit Schwimmerschalter, wird erforderlich bei nicht ausreichendem Niveau-Unterschied zwischen Kondensatwanne und dem örtlichen Wasserabfluss-System , Fördermedium: Kondensat Förderhöhe: 9 m Anschlußspannung: 200 - 230 V, 50/60 Hz.		
1	Stk	.....	.....
01.02.04.24	Anschlussarbeiten für bauseits verlegte Kabel oder Leitungen, Zuleitung zur Kondensatpumpe, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm ² , einschl. Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung.		
1	Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.02.04 FW+GZ - Kondensatableitung	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.05 Titel FW+GZ - Dämmung

01.02 LB Lüftung

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

01.02.05 Titel FW+GZ - Dämmung

Die Luftleitungen sind zu dämmen um Energieverluste beim Heizen oder Kühlen zu mindern, Kondensatbildung um und in Luftleitungen zu mindern, die Regelfähigkeit der Anlage durch Beschränkung des Energiehaushaltes entlang der Wegstrecke sicherzustellen.

Eine Wärmedämmung erhalten:

Außenluftleitung bis zum Eintritt in das Zuluftgerät (dampfdicht)
Fortluftleitung bis zum Eintritt in das Abluftgerät (dampfdicht)
Zuluftleitung vom Lüftungsgerät bis zum Luftauslass
Abluftleitung vom Lufteinlass bis zum Lüftungsgerät.

Die Dämmung erfolgt auf der Außenfläche runder Luftleitungen.

01.02.05.1 Dämmung DIN 4140, an Luftleitungen (Zu- und Abluft), auf der Außenfläche runder Luftleitungen, Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech, in Gebäuden, im Zwischendeckenbereich unbeheizt (Dach- / Unterhangdecke), Oberkante Dämmung über Fußboden bis 5 m, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen, Baustoffklasse A 2 DIN 4102-1, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie, mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, befestigen. alle Dämmstofffugen mit 100 mm breitem, selbstklebendem Alufix Klebeband dicht verkleben, als Matte, einlagig, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Umfang der fertigen Dämmung von 401 bis 800 mm, Abmessung Luftleitung DN 100 bis 180, Dämmschichtdicke: 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe.

40 m²

01.02.05.2 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Umfang der fertigen Dämmung von 801 bis 1200 mm, Abmessung Luftleitung DN 200 bis 250, Dämmschichtdicke: 40 mm.

14,5 m²

01.02.05.3 Zulage zur Dämmung an Luftleitung, rund, (Zu- und Abluft), Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, als Matte, einlagig, für Formteile (Bogen, T-Stück, Reduzierung, Übergangsstück), in Gebäuden, im Zwischendeckenbereich unbeheizt (Dach- / Unterhangdecke),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.05 Titel FW+GZ - Dämmung

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Oberkante Dämmung über Fußboden bis 5 m, Umfang der fertigen Dämmung von 401 bis 800 mm, Abmessung Luftleitung: DN 100 bis DN 180, Dämmschichtdicke 40 mm.		
20	Stk	.....	.....
01.02.05.4	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Umfang der fertigen Dämmung von 801 bis 1200 mm, Abmessung Luftleitung: DN 200 bis DN 250, Dämmschichtdicke 40 mm.		
15	Stk	.....	.....
01.02.05.5	Dämmung DIN 4140, an Luftleitungen (Außenluft), auf der Außenfläche runder Luftleitungen, Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Fußboden bis 3,5 m, Dämmung von Lüftungsleitungen als Außenluftansaugung mit temporärem Kältebetrieb bei Kanalinnentemperaturen = -16°C, mit nichtbrennbaren Steinwollgedämmplatten mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie kaschiert sowie einer selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen, Baustoffklasse A2 DIN 4102-1, Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung, mit verzinktem Bindendraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, befestigen. alle Dämmstofffugen mit 100 mm breitem, selbstklebendem Alutape dicht verkleben, als Matte, einlagig, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Umfang der fertigen Dämmung von 801 bis 1200 mm, Abmessung Luftleitung DN 250, Dämmschichtdicke: 50 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe. Fabrikat: Rockwool Typ: Teclit LM Cold EF / Teclit Alutape oder gleichwertiger Art, angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.		
2,5	m²	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.05 Titel FW+GZ - Dämmung
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.05.6	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung Luftleitung DN 250, (Fortluft) Dämmschichtdicke: 30 mm.		
5	m ²	.....	.....
01.02.05.7	Zulage zur Dämmung an Luftleitung, rund, (Fortluft) Dämmung aus Steinwollgedämmplatten, als Matte, einlagig, für Formteile (Bogen, T-Stück, Reduzierung, Übergangsstück), in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Fußboden bis 3,5 m, Umfang der fertigen Dämmung von 801 bis 1200 mm, Abmessung Luftleitung: DN 250, Dämmschichtdicke 30 mm.		
3	Stk	.....	.....
01.02.05.8	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessung Luftleitung DN 250, (Außenluft) Dämmschichtdicke: 50 mm.		
2	Stk	.....	.....
01.02.05.9	Zulage zur Dämmung für alle vorgenannten Isolierpositionen Dämmung aus Mineralwolle / Steinwollgedämmplatten, für Abschlüsse, Verbindungen, Befestigungen, Kreuzungspunkte, Endabschlüsse an Wand- und Deckendurchführungen, Rohr- und Kanalenden.		
1	psch	.....	.....
01.02.05.10	Zulage für Ausschnitte zur Dämmung für alle vorgenannten Isolierpositionen, Dämmung aus Mineralwolle / Steinwollgedämmplatten, für Ausschnitte für Bedienelemente, elektrische Antriebe, Revisionsöffnungen.		
10	Stk	.....	.....
01.02.05.11	brandschutztechnische Ausstopfung, Restspaltverschluss mit Steinwolle, Baustoffklasse: A1 nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(m K) nach EnEV, einschl. Sicherung der Mineralwolle gegen Herausfallen mit nicht brennbarem Kleber.		
2	m ²	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.05 Titel FW+GZ - Dämmung

01.02 LB Lüftung

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

Gesamtsumme		Titel 01.02.05 FW+GZ - Dämmung	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.06 Titel FW+GZ - Bauleistungen

01.02 LB Lüftung

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

01.02.06 Titel FW+GZ - Bauleistungen

Der AN hat die für die Durchführung von Lüftungsleitungen notwendigen Kernbohrungen in den Wänden selbst herzustellen, sowie alle Einsetz- und Schlitzarbeiten.

Nach erfolgter Installation sind die Durchführungen entsprechend den Schall- und Brandschutzanforderungen der jeweiligen Wand/Decke fachgerecht zu verschließen.

Bohr-, Schlitz- und Stemmarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug und unter Schonung des Bauwerkes auszuführen. Gefährdungen und Beschädigungen sind absolut zu vermeiden.

Staubentwicklung ist durch Schutzhauben, Absaugung o.ä. zu verhindern.

Der anfallende Schutt wird Eigentum des Auftragnehmers und ist laufend zu beseitigen.

Sämtliche Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für die Befestigungen von Konsolen und Halterungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

01.02.06.1 Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk (Porenbeton-Planstein), Erstellung der Kernbohrungen nur nach statischer Freigabe, waagrecht, Bohrdurchmesser von 150 bis 200 mm, Wandstärke über 35 bis 40 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, einschl. laden, transportieren, entsorgen, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B. Heranbringen und Absaugen von Betriebswasser, Abdecken von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter der Bohrstelle.

2	Stk		
---	-----	-------	-------

01.02.06.2 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser von 300 bis 450 mm, Wandstärke über 35 bis 40 cm.

4	Stk		
---	-----	-------	-------

01.02.06.3 Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk (Porenbeton-Planstein), Erstellung der Kernbohrungen nur nach statischer Freigabe, waagrecht, Bohrdurchmesser von 300 bis 350 mm, Wandstärke über 35 bis 40 cm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.06 Titel FW+GZ - Bauleistungen
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, einschl. laden, transportieren, entsorgen, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B. Heranbringen und Absaugen von Betriebswasser, Abdecken von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter der Bohrstelle.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.06.4	Schließen der Restöffnung Kernbohrung, nach erfolgter Installation, in Gebäuden, Wand, Wandstärke von 35 bis 40 cm, Höhe bis 3,5 m, äusserer Umfang der Fuge von 401 bis 800 mm, Restspalt bis 10 mm mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa DIN 1053-1, ggf. Beton schließen, Mörteltiefen müssen geforderte Feuerwiderstandsdauer erfüllen.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.06.5	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wandstärke von 35 bis 40 cm, äusserer Umfang der Fuge von 801 bis 1200 mm.		
	2 Stk	.....	.....
01.02.06.6	Schließen der Restöffnung Kernbohrung, nach erfolgter Installation, in Gebäuden, Wand, Wandstärke von 35 bis 40 cm, Höhe bis 5 m, äusserer Umfang der Fuge von 801 bis 1200 mm, Restspalt bis 10 mm mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa DIN 1053-1, ggf. Beton schließen, Mörteltiefen müssen geforderte Feuerwiderstandsdauer erfüllen.		
	1 Stk	.....	.....
01.02.06.7	Schließen der Restöffnung / umlaufender Spalt, um Brandschutzklappen, nach erfolgter Installation, in Gebäuden, Wand / Decke, Stärke von 35 bis 40 cm, äusserer Umfang der Fuge von 801 bis 1200 mm, Restspalt: bis 50 mm, Nasseinbau mit Mörtel der Klasse M2.5, M5 oder M10 nach EN 998-2, Gipsmörtel, ggf. Beton schließen, Mörteltiefen müssen einer Wand- bzw. Deckendicke gemäß der geforderten Feuerwiderstandsdauer entsprechen, eine maschinelle Verfüllung der konstruktiv umlaufend angelegten Spalte ist möglich.		
	2 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.06 Titel FW+GZ - Bauleistungen
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.06.8	Ausschnitt in Trockenbauwand herstellen, mit Metallständer, beidseitig bekleidet, Stützweite: < 1000 mm, Wanddicke: < 200 mm, für Luftleitungen, Abmessungen: 150 x 150 mm oder Ø 150 mm, einschl. fachgerechtes schließen nach Montage, Höhe bis 3,5 m.		
10	Stk	.....	.....
01.02.06.9	Ausschnitt in Unterhangdecke herstellen, Ausführung: Raster-Decke (625 x 625), für Tellerventil, Abmessungen: Ø 105 mm, einschl. fachgerechtes schließen nach Montage, Höhe bis 3,5 m.		
12	Stk	.....	.....
01.02.06.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen: Ø 130 mm.		
6	Stk	.....	.....
01.02.06.11	Kernbohrung in der Wand herstellen, Erstellung der Kernbohrungen nur nach statischer Freigabe, Ausführung aus Mauerwerk (Porotonstein-Planstein), für Kabeldurchführungen, waagerecht, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, Bohrdurchmesser bis 15 mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 3,5 m.		
8	Stk	.....	.....
01.02.06.12	Abschottung von Einzelkabeldurchführungen durch klassifizierte Bauteile mit Brandschutzkitt und Silikon herstellen, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton bzw. Stahlbeton.		
8	Stk	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.02.06 FW+GZ - Bauleistungen	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.07 Titel FW+GZ - Sonstige Leistungen

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.07	Titel FW+GZ - Sonstige Leistungen		
01.02.07.1	Arbeitsbühne, fahrbar, bis 5 m ² Grundfläche, auf- und abbauen, bereitstellen, vorhalten, als Hilfsmittel für die Montage, mittels Hubarbeitsbühne, Rollrüstung, Montagegerüst, Aufstellen in Gebäuden, Arbeitshöhenbereich bis 5,0 m, Lichte Raumhöhe bis UK Leimholzbinder: 4,55 - 5,06 m Höhe bis UK Dachschalung (Brettsperrholz): 5,10 - 5,99 m, für die Ausführungszeit, während der Arbeitszeit, Standzeit: 1 Woche (5 Werktage).		
1	Stk	.....	.....
01.02.07.2	Standzeitverlängerung für Arbeitsbühne, fahrbar, Standzeitverlängerung: 1 Woche (5 Werktage).		
5	Stk	.....	.....
01.02.07.3	Funktionsmessung für Lüftungsgeräte, Lüftungsbauteile: für gesamten Leistungsbereich in Teilabschnitten durchführen, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird: - der Luftvolumenstrom - der Schallpegel die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmitteln (z.B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.		
1	psch	.....	.....
01.02.07.4	Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen, für den gesamten Leistungsbereich: 1 Stk. Anlage innenliegender Sanitärbereich 1 Stk. Anlage Küche u.a. Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus, sowie der elektrischen Anschlüsse der Feldgeräte und der elektrischen Anschlüsse am Schaltschrank/Regler, Funktionsprüfung der im Lieferumfang enthaltenen Sensoren, Gebern und Stelleinrichtungen, Installation der Regel-Programme, Konfiguration der Regler, Parameteranpassung an die Betriebsbedingungen der Anlage, Einbaulage der Ventile und deren hydraulische Schaltung, Heizregister, Sicherheits-, Verriegelungs- sowie Klappenfunktionen überprüfen. Einstellen der Sollwerte, Ermittlung der Parameter, Totzeiten usw. Überprüfen des		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.07 Titel FW+GZ - Sonstige Leistungen
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	dynamischen Betriebsverhaltens, Funktionsprüfung der Regelgeräte, Funktionskontrolle der Regelkreise, gegebenenfalls unter Einbezug Inbetriebnahme der Lüftungsgeräte durch Werkskundendienst des Herstellers (Kalkulation in EP berücksichtigen), Erstellung eines Protokolls über die verrichteten Arbeiten.		
	1 psch	.....	.....
01.02.07.5	Übergabe der Anlage an den Betreiber, Einweisung von Personen (mind. 2 Personen) in die Bedienung der Lüftungs- und Kälteanlagen, für den gesamten Leistungsbereich. Über die Einweisung ist ein Protokoll anzufertigen. Das Protokoll ist vom AG zu unterschreiben und muss zur Abnahme vorliegen.		
	1 psch	.....	.....
01.02.07.6	Teilnahme, Beistellung von Fachpersonal zur Abnahme der Lüftungsanlagen durch einen unabhängigen, zugelassenen Sachverständigen, Schornsteinfegermeister o.ä., die Beauftragung erfolgt durch den Auftraggeber.		
	8 h	.....	.....
01.02.07.7	Teilnahme, Beistellung von Fachpersonal für die Hygiene-Erstinspektion der Lüftungsanlagen durch ein zugelassenes Unternehmen, die Beauftragung erfolgt durch den Auftraggeber.		
	4 h	.....	.....
01.02.07.8	Teilnahme, Beistellung von Fachpersonal für die SV-Abnahme der Lüftungsanlage durch ein zugelassenes Unternehmen, die Beauftragung erfolgt durch den Auftraggeber.		
	4 h	.....	.....
	Nach DIN 2403 sollen in Betrieben aller Art, die Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff durch farbige Schilder deutlich gekennzeichnet sein. Diese Rohr Kennzeichnung trägt zur wirksamen Unfallverhütung, Vermeidung von Gesundheitsschäden und zur Brandbekämpfung bei. Die Schilder mit Pfeilen für die Durchflussrichtung enthalten die Bezeichnung der Durchflussstoffes oder ein hierfür festgelegtes Kennzeichen und wenn nötig die entsprechenden Gefahrensymbole. Sie sollten an den Rohr- / Luftleitungen gut sichtbar angebracht werden. Sie ersetzen Bedienungsschilder nicht.		

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.07 Titel FW+GZ - Sonstige Leistungen

01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.07.9	Fließrichtungspfeil Zuluft, mit Standard-Stoffbezeichnungen, Kennzeichnung für Durchflusstoff und Fließrichtung, durch Schutzlaminat extrem UV-resistent, kratz- und abriebfest, beständig gegen Chemikalien, Temperatur- und Umwelteinflüsse, für jede Fließrichtung einsetzbar, Pfeilspitzen in beide Richtungen, Material: Polyesterfolie, laminiert, Temperaturbereich: -40°C bis +120°C, Farben: gemäß DIN EN 13779, 1 Behandlungsfunktion, Kennfarbe: rot, Abmessung: 26 x 200 mm.		
4	Stk	.....	.....
01.02.07.10	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Zuluft, 2 oder 3 Behandlungsfunktionen, Kennfarbe: blau.		
6	Stk	.....	.....
01.02.07.11	Fließrichtungspfeil Frischluft, mit Standard-Stoffbezeichnungen, Kennzeichnung für Durchflusstoff und Fließrichtung, durch Schutzlaminat extrem UV-resistent, kratz- und abriebfest, beständig gegen Chemikalien, Temperatur- und Umwelteinflüsse, für jede Fließrichtung einsetzbar, Pfeilspitzen in beide Richtungen, Material: Polyesterfolie, laminiert, Temperaturbereich: -40°C bis +120°C, Farben: gemäß DIN EN 13779, 1 Behandlungsfunktion, Kennfarbe: grün, Abmessung: 26 x 200 mm.		
4	Stk	.....	.....
01.02.07.12	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Abluft, Kennfarbe: gelb.		
6	Stk	.....	.....
01.02.07.13	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Fortuft, Kennfarbe: braun.		
4	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.02.07 Titel FW+GZ - Sonstige Leistungen
01.02 LB Lüftung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.02.07.14	Bezeichnungsschild aus Kunststoff, Größe 100 x 50 mm, mit dauerhafter Beschriftung, Farbe und Beschriftung nach Angaben des Auftraggebers, einschl. Befestigung, Beschriftung zweizeilig.		
10	Stk	.....	.....
Gesamtsumme	Titel 01.02.07	FW+GZ - Sonstige Leistungen	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....
Gesamtsumme	LB 01.02	Lüftung	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.03 LB Sanitär

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

01.03 LB Sanitär

01.03.01 Titel Montageelemente

Vorbeschrieb Elemente für den Trockenbau

Elemente für den Trockenbau sind variabel einsetzbar für die Installationstrennwand (Metall-oder Holzständerwände) und Vorwandinstallation (Vorsatzschale) zur Aufnahme von Sanitärausstattungsgegenständen.

Installationstrennwände sind nach DIN 18 183 "

Montagewände aus Gipskartonplatten" auszuführen. Die Montage der Trockenbaumontageelemente erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden sowie durch jeweils 3-fache seitliche Verschraubung mit Selbstbohrschrauben am Ständerwerk.

Bei der Vorwandinstallation sind die Elemente vor einer gemauerten/betonierten Wand oder Ständerwand nach DIN 18 183 mit dem Bausatz für Vorwandmontage zu montieren.

Die Montage der Trockenbaumontageelemente erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden und zwei Befestigungspunkte zur Rückwand.

Für die barrierefreie Badraumgestaltung sind die dafür vorgesehenen Elemente zu verwenden.

Alternativ sind die Elemente in einem baurechtlich geprüfem Schacht- und Vorwandkomplettsystem als variables Anlagensystem in Trockenbauweise für Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Elektroinstallation einsetzbar, das die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an den baulichen Brand-, Schall- und Feuchteschutz und die Statik nach Bauregelliste A Teil 3 erfüllt.

Die Elemente erfüllen die Standard-Anforderungen des Schallschutzes nach DIN 4109 sowie die erhöhten Anforderungen nach DIN 4109, Beiblatt 2.

Die Beplankung muss mindestens 18 mm einlagig oder 2 x 12,5 mm zweilagig direkt auf den Elementen erfolgen und muss vollflächig auf dem Element aufliegen. Die Beplankung erfolgt bauseits.

Die Verarbeitung und Montage ist nach den herstellerepezifischen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Einhaltung einschlägiger DIN Normen durchzuführen.

angebotener Hersteller/Typ: "....."

01.03.01.1 Element für Waschtisch, 112 cm, Standarmatur

Verwendungszwecke:

- für Metall- und Holzständerwände
- für Systemwände

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

Eigenschaften:

- mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,850 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 75 mm

Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, ø 50 mm
- Dichtung ø 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

4	Stk		
---	-----	-------	-------

01.03.01.2 Element für Waschtisch, 112 cm, Standarmatur, mit UP-Geruchsverschluss

Verwendungszwecke:

- für Metall- und Holzständerwände
- für Systemwände

Eigenschaften:

- mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- bei Befestigungen Abstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
- UP-Geruchsverschluss bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 10,500 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 75 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Bauschutz
- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.01.3 Fertigbauset für Waschtisch, mit UP-Geruchsverschluss

Verwendungszwecke:

- für Montageelemente für Waschtische, mit
UP-Geruchsverschluss

Eigenschaften:

- Abdeckplatte bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar

Technische Eigenschaften:

- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,201 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "

Lieferumfang:

- Abdeckplatte
- Flachdichtung
- Anschlussbogen ø 32 mm
- Dichtung ø 40 / 32 mm,
liefern und montieren.

1 Stk

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

Verwendungszwecke:

- für Metall- und Holzständerwände
- für Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr

Eigenschaften:

- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33
und Ausladung bis 70 cm
- mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element
an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten
werkzeuglos
- mit Leerrohr für Wasserzuleitung für AquaClean Dusch-WCs
und für Anschlusskabel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

Lieferumfang:

- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, ø 90 mm
- Anschlussbogen 90° aus PE-HD, ø 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, ø 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial, liefern und montieren.

6 Stk

01.03.01.5 Element für Wand-WC, 112 cm, mit Sigma UP-Spülkasten 12 cm, barrierefrei, für Stütz- und Haltegriffe

Verwendungszwecke:

- für Metall- und Holzständerwände
- für Systemwände
- für barrierefreies Bauen geeignet
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr

Eigenschaften:

- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- mit Leerrohr für Wasserzuleitung für AquaClean Dusch-WCs oder für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 29,199 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 880 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 170 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

Lieferumfang:

- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- 4 Wandanker
- Anschlussset für WC, ø 90 mm
- Anschlussbogen 90° aus PE-HD, ø 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, ø 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial, liefern und montieren.

1 Stk

01.03.01.6 WC-Steuerung elektronisch, Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, mit Sigma10 Betätigungsplatte, rund, für Stützklappgriff, Funk

Verwendungszwecke:

- für Sigma UP-Spülkästen 12 cm
- zur manuellen Fernauslösung von Sigma UP-Spülkästen 12 cm über Stützklappgriffe mit Funktaster
- für 1-Mengen-Spülung

Eigenschaften:

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

Technische Eigenschaften:

- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Farbe / Oberfläche: Platte, Taste: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet Designring: poliert
- Breite: 24,6 cm
- Höhe: 16,4 cm
- Tiefe: 1,5 cm
- Betrieb: Elektronisch, Netzbetrieb
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Funkfrequenz: 868,4 MHz
- Funkreichweite: 10 m
- Intervallspülung Einstellbereich: 1-168 h
- Intervallspülzeit Einstellbereich: 1-200 s
- Leistungsaufnahme Stand-by: 0,15 W
- Nennspannung: 85-240 V AC
- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IP45
- Leistungsaufnahme: ≤ 4 W
- Nettogewicht: 1,383 kg

Lieferumfang:

- Sigma10 Betätigungsplatte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

- Befestigungsrahmen
- Schutzplatte
- Drückerstange
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Steuerelektronik mit Funkempfänger
- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.01.7** Rohbauset mit Netzteil, für WC-Steuerungen mit elektronischer Spülauslösung, 12 V
Verwendungszwecke:
- zur UP-Montage

Technische Eigenschaften:

- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC
- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IP45
- Nettogewicht: 0,365 kg

Lieferumfang:

- Deckel für UP-Dose
- UP-Dose für Bohrloch $\varnothing$ 76 mm
- Rohreinführung
- Netzteil
- Anschlusskabel Länge 1,8 m
- Leerrohr Länge 1,5 m,
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.01.8** Element für Urinal, 112-130 cm, universell
Verwendungszwecke:
- für Metall- und Holzständerwände
- für Systemwände

Eigenschaften:

- mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112-130 cm
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Befestigung für Zulauf $\varnothing$ 32 mm höhenverstellbar

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 13,352 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
- Höhenverstellbar: Ja - Breite: 500 mm - Tiefe: 75 mm Lieferumfang: - Anschlusswinkel R 1/2" - Bauschutz mit Deckel - Verbindungsrohr zwischen Zulauf ø 32 mm und Urinal, mit Dichtung auf Urinal - Anschlussbogen aus PE-HD, ø 63 / 50 mm - Dichtung ø 57 / 50 mm - Urinalgeruchsverschluss ø 50 mm, mit Dichtung auf Urinal - Befestigungs- und Schutzmaterial, liefern und montieren.			
	3 Stk	.....	.....
01.03.01.9	Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, Typ 40 Abdeckplatte, Square Verwendungszwecke: - zur automatischen Spülauslösung von Urinalen - für Montageelemente für Urinal mit Betätigung von vorne Eigenschaften: - mit Control App kompatibel - mit Connect kompatibel - Wassersparender Hybridmodus einstellbar - Intervallspülung einstellbar - dynamische Spülzeitanpassung - Ventilschliessfunktion bei Netzausfall - Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar - Spülzeit einstellbar Technische Eigenschaften: - Farbe: weiß matt - Oberfläche: easy-to-clean-beschichtet - Werkstoffbezeichnung: Edelstahl - Nettogewicht: 0,525 kg - Betriebsspannung: 4,5 V DC - Schutzart: IP45 - Tastenform: eckig Lieferumfang: - Typ 40 Abdeckplatte, IR-Fenster eckig - Befestigungsrahmen - Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen - Magnetventil - Netzteil - Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
	3 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.01.10 Element für Dusche und Badewanne, 98-112 cm, Wandarmatur Unterputz Verwendungszwecke: - für Metall- und Holzständerwände - für Systemwände Eigenschaften: - mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern - Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar - alternative Befestigungsposition für Wandanker - Fußplatten drehbar, passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75 - Fußplatten werkzeuglos in Systemschiene montierbar, ohne Zusatzkomponenten - Fußstützen verzinkt korrosionsgeschützt, mit Rutschhemmung - Montageplatte höhen- und tiefenverstellbar - Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt - Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, bzw. Klasse D-s2, d0 nach EN 13501-3 - Formaldehydabgabe Klasse A nach EN 1084, bzw. Klasse E 1 entsprechend nach EN 13936 Technische Eigenschaften: - Werkstoff: Stahl - Nettogewicht: 10,714 kg - Höhenverstellbar: Ja - Breite: 500 mm - Tiefe: 110 mm Lieferumfang: - Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig - Anschlusswinkel Rp 3/4" / R 1/2", MF-fähig - 2 Schalldämmunterlagen - 2 Dämmhülsen - Befestigungsmaterial, liefern und montieren.			
1	Stk	.....	.....
01.03.01.11 Traverse für Wandarmatur Aufputz, variable Armaturenposition Verwendungszwecke: - für Trockenbau Eigenschaften: - Traverse in der Breite anpassbar - Wasseranschlüsse horizontal, stufenlos verstellbar Technische Eigenschaften: - Werkstoff: Stahl - Breite: 50 cm - Höhe: 20 cm - Tiefe: 7,5 cm			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente
01.03 LB Sanitär

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

- Nettogewicht: 2,623 kg

Lieferumfang:

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.01.12 Montageplatte universell

Verwendungszwecke:

- für Trockenbau
- für barrierefreies Bauen geeignet
- zum Befestigen von Urinaltrennwänden,
Duschtrennwänden und Wandschränken

Eigenschaften:

- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Holz
- Breite: 35 cm
- Höhe: 50 cm
- Nettogewicht: 3,275 kg

Lieferumfang:

- 8 Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.01.13 Wandanker für Einzelmontage

Verwendungszwecke:

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

Eigenschaften:

- von vorne stufenlos tiefenverstellbar, mit Schnelleinstellung
- Wandanker 360° drehbar
- Gewindestange M10, verzinkt

Technische Eigenschaften:

- Werkstoff: Zinkdruckguss / Stahl / Kunststoff

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.01 Titel Montageelemente

01.03 LB Sanitär

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

- Nettogewicht: 0,600 kg

Lieferumfang:

- Set à 2 Stück,
- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

5 Stk

.....

Gesamtsumme

Titel 01.03.01 Montageelemente

MWSt. 19,0 %

Gesamtsumme inkl. MWSt.

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02	Titel Bewässerung Vorbeschrieb Metallverbundrohr für Trinkwasser Versorgungssystem aus mehrschichtigem Metallverbundrohr mit Systemprüfzeichen des DVGW- Baumusterprüfzertifikat DW-8801CP0060, für die Trinkwasserinstallation nach DIN EN 806, DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534 mit dem Nachweis "undicht im unverpresstem Zustand", Rohre, Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. § 11 Trinkwasserverordnung 2001, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach § 11 der Trinkwasserverordnung 2001 Systemkomponenten: - Systemrohr ML, besteht aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT II), einem stumpf verschweißtem Tragrohr aus Aluminium und einer äußeren Schutzschicht aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT II), UV-stabilisiert, längskraftschlüssige Verbindung durch direktes Verpressen des Rohres auf das Fitting ohne Hülse, Rohrenden hygienisch verschlossen, - Fittinge aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) bzw. aus Rotguss (CuSn5Zn5Pb2-C) bei Fittings mit Gewindeanschluss, mit hygieneunterstützender Verschlusskappe. Die Systemkomponenten entsprechen den aktuellen Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes. Die Rohre, Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren lt. Trinkwasserverordnung - TrinkwV. Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor. Verlegung in Gebäuden, einschließlich körperschallgedämmter Rohrbefestigungen mit zugelassenen Dübeln. Montagehöhe über Gelände/Fussboden: bis 3,00 m, Rohrleitung liefern und komplett montieren. angebotener Hersteller/Typ: "." 01.03.02.1 Metallverbundrohr DN 12, wie oben beschrieben, jedoch Außendurchmesser: 16,0 mm Wanddicke: 2,25 mm. 7 m		

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.2	Metallverbundrohr DN 15, wie oben beschrieben, jedoch Außendurchmesser: 20,0 mm Wanddicke: 2,5 mm.		
41	m	.....	.....
01.03.02.3	Metallverbundrohr DN 20, wie oben beschrieben, jedoch Außendurchmesser: 26,0 mm Wanddicke: 3,0 mm.		
17	m	.....	.....
01.03.02.4	Metallverbundrohr DN 25, wie oben beschrieben, jedoch Außendurchmesser: 32,0 mm Wanddicke: 3,0 mm.		
24	m	.....	.....
01.03.02.5	Metallverbundrohr DN 32, wie oben beschrieben, jedoch Außendurchmesser: 40,0 mm Wanddicke: 3,5 mm.		
38	m	.....	.....
01.03.02.6	Winkel (PVDF) DN 12 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
11	Stk	.....	.....
01.03.02.7	Winkel (PVDF) DN 15 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
27	Stk	.....	.....
01.03.02.8	Winkel (PVDF) DN 20 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
8	Stk	.....	.....
01.03.02.9	Winkel (PVDF) DN 25 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
11	Stk	.....	.....
01.03.02.10	Winkel (PVDF) DN 32 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
19	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.11	T-Stück (PVDF) DN 15 Werkstoff: PVDF einschließlich reduzierte Kombinationen liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.02.12	T-Stück (PVDF) DN 20 Werkstoff: PVDF einschließlich reduzierte Kombinationen liefern und montieren.		
	8 Stk	.....	.....
01.03.02.13	T-Stück (PVDF) DN 25 Werkstoff: PVDF einschließlich reduzierte Kombinationen liefern und montieren.		
	7 Stk	.....	.....
01.03.02.14	T-Stück (PVDF) DN 32 Werkstoff: PVDF einschließlich reduzierte Kombinationen liefern und montieren.		
	5 Stk	.....	.....
01.03.02.15	Reduktion (PVDF) DN 15x12 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
	8 Stk	.....	.....
01.03.02.16	Reduktion (PVDF) DN 20x12/15 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
	8 Stk	.....	.....
01.03.02.17	Reduktion (PVDF) DN 25x15/20 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
	9 Stk	.....	.....
01.03.02.18	Reduktion (PVDF) DN 32x15/20/25 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
	5 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.19	Kupplung (PVDF) DN 12 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
3	Stk	.....	.....
01.03.02.20	Kupplung (PVDF) DN 15 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
20	Stk	.....	.....
01.03.02.21	Kupplung (PVDF) DN 20 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
10	Stk	.....	.....
01.03.02.22	Kupplung (PVDF) DN 25 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
8	Stk	.....	.....
01.03.02.23	Kupplung (PVDF) DN 32 Werkstoff: PVDF liefern und montieren.		
20	Stk	.....	.....
01.03.02.24	Übergang mit Überwurfmutter, Rotguss Innengewinde Verschraubung, flach dichtend Dimension: DN 12 x 1/2"; 3/4"; 1" liefern und montieren.		
17	Stk	.....	.....
01.03.02.25	Übergang mit Überwurfmutter, Rotguss Innengewinde Verschraubung, flach dichtend Dimension: DN 15 x 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4", 1 1/2" liefern und montieren.		
8	Stk	.....	.....
01.03.02.26	Übergang mit Überwurfmutter, Rotguss Innengewinde Verschraubung, flach dichtend Dimension: DN 20 x 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4", 1 1/2" liefern und montieren.		
2	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.27	Übergang mit Überwurfmutter, Rotguss Innengewinde Verschraubung, flach dichtend Dimension: DN 25 x 3/4"; 1"; 1 1/4"; 1 1/2" liefern und montieren.		
2	Stk	.....	.....
01.03.02.28	Übergang mit Überwurfmutter, Rotguss Innengewinde Verschraubung, flach dichtend Dimension: DN 32 x 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/4" liefern und montieren.		
4	Stk	.....	.....
01.03.02.29	Anschlusswinkel 90° Werkstoff: Rotguss Dimension: DN 12, d 16x 1/2" liefern und montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.02.30	Anschlusswinkel 90° Werkstoff: Rotguss Dimension: DN 15, d 20x 1/2" liefern und montieren.		
2	Stk	.....	.....
01.03.02.31	Schalldämmset für Anschlusswinkel 90° einfach, schwarz, Werkstoff: EPDM Lieferumfang: Schalldämmkappe, Schalldämmunterlage liefern und montieren.		
3	Stk	.....	.....
01.03.02.32	Rohrhalterung DN 12 und DN 15 Rohrhalterung bestehend aus einteiliger, verzinkter Rohrschelle mit Schallschutzeinlage nach DIN 4109, einschließlich Befestigungsmaterial wie Schrauben, bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Gewindestab M8 in erforderlicher Länge sowie Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Holz, Mauerwerk, Beton, Profilschienen, für Rohrleitung aus Metallverbundrohr DN12 und DN 15, liefern und montieren.		
50	Stk	.....	.....
01.03.02.33	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohrleitung aus Metallverbundrohr DN 20.		
20	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.34	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohrleitung aus Metallverbundrohr DN 25. 30 Stk	.....	.....
01.03.02.35	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohrleitung aus Metallverbundrohr DN 32. 45 Stk	.....	.....
01.03.02.36	Freistrom-Absperrventil, mit universellem Verschraubungsanschluss, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, aus Rotguss in den medienberührten Bereichen, verschleißfester Edelstahl-Sitzring bis DN 50, tottraumfrei, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie und unter Druck austauschbare Spindelabdichtung, EPDM_WN21-Sitzdichtung mit drehbar gelagertem, gegen Druckschläge gesichertem Kegel, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, nach DIN EN 1213, mit DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, DN 15, beidseitig mit Aussengewinde G 3/4, liefern und montieren. 2 Stk	.....	.....
01.03.02.37	Freistrom-Absperrventil, mit universellem Verschraubungsanschluss, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, aus Rotguss in den medienberührten Bereichen, verschleißfester Edelstahl-Sitzring bis DN 50, tottraumfrei, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie und unter Druck austauschbare Spindelabdichtung, EPDM_WN21-Sitzdichtung mit drehbar gelagertem, gegen Druckschläge gesichertem Kegel, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, nach DIN EN 1213, mit DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, DN 32, beidseitig mit Aussengewinde G 1 1/2, mit Entleerventil mit drehbarem Schlauchanschluss 3/4" und Verschlusskappe, stirnseitig am Ventilgehäuse, liefern und montieren. 1 Stk	.....	.....
01.03.02.38	Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar, mit universellem Verschraubungsanschluss, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, aus Rotguss in den medienberührten Bereichen, verschleißfester Edelstahl-Sitzring bis DN 50, tottraumfrei, RV mit POM-Strömungskörper und geringem Öffnungsdruck >= 10 mbar, mit Prüfeinrichtung,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	separate Absperrung, mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie und unter Druck austauschbare Spindelabdichtung, EPDM_WN21-Sitzdichtung mit drehbar gelagertem, gegen Druckschläge gesichertem Kegel, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, nach DIN EN 1213, mit DVGW- und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16, DN 32, beidseitig mit Aussengewinde G 1 1/2, mit Entleerventil mit drehbarem Schlauchanschluss 3/4" und Verschlusskappe, stirnseitig am Ventilgehäuse liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.02.39	Probenahmeventil aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, medienberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbarer und drehbarer Edelstahl-Auslaufbogen, Dreikant-Bedienschlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme, Ventilkörper 360° drehbar, PTFE-Sitzdichtung, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, absperrbar mit Dreikantschlüssel, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 °C, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.02.40	Dämmschale für Freistrom-Absperrventile DN 15, Schrägsitzventile, geschlossenzellig geschäumtes Polyethylen, schalldämmend, einfache Montage durch Verschlussclipse oder mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, Entleerungsventilöffnung vorgeformt, min. Betriebstemperatur -40 °C, max. Betriebstemperatur 90 °C, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, zur Einhaltung der Anforderung gemäß GEG 2020, CE-Kennzeichnung, inklusive Verschlussclipse, liefern und montieren.		
	2 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.41	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 32.		
	2 Stk	.....	.....
01.03.02.42	Heizungsbefüllkombination BA, zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, für Heizungswasser mit Inhibitoren, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, bestehend aus Absperrung, Druckminderer, Systemtrenner BA und Manometer, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, tottraumfrei, Einbaulage waagrecht, Ablaufventil unten, inkl. Manometer für Hinterdruck, inklusive Dämmschalen mit fester Außenhaut, zur automatischen Befüllung von geschlossenen Heizungsanlagen, DVGW-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 1213/DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, max. Eingangstemperatur 30 °C, min. Vordruck 0,15 MPa, min. Ausgangsdruck 0,1 MPa, max. Ausgangsdruck 0,4 MPa, werksseitige Voreinstellung 0,15 MPa, Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, DN 20 liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.02.43	Hauswasser-Station HS10S, mit Double Spin Technologie, besonders wartungsarm, bestehend aus: Druckminderer, rück- und ausspülbarem Feinfilter, Rückflussverhinderer, ausgangsseitiges Absperrventil, Vor- und Hinterdruckmanometer, Ablaufanschluss AA76-1/2A, mit Belüftungsöffnungen nach DIN 1988, Teil 4. Mit Doppelringschlüssel für Federhaube und Filtertasse. Gehäuse und Verschraubungen aus Messing, Federhaube und Innenteile aus hochwertigen Kunststoffen, Feinfilter aus nichtrostendem Stahl. Mit Memoryring als Hinweis auf die nächstfällige manuelle Rückspülung. (Rückspülvorgang automatisierbar mit Rückspülautomatik Z11S).		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

DIN/DVGW-geprüft.
Medium: Trinkwasser
Ausführung: mit Gewindetüllen
Nennweite: 3/4"
Werkstoff des Gehäuses: entzinkungsbeständiges Messing
Reduzierter Druck: 1,5 bar - 6 bar
Druckstufe Artikel: PN 16
Anschlüsse: Außengewinde konisch (BSPT)
Werkstoff Filtertasse: Polyamid (PA)
Filterfeinheit: 100 my
Kvs-Wert: 3,2
Mediumtemperatur: 2 °C - 30 °C,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.02.44 Systemtrenner BA,
zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis
einschließlich Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN
1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem
und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger
Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte
und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV, mit
kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für
flachdichtende Verschraubungen, inklusive drei Prüfventile,
Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717,
eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer,
totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung,
ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN 40,
KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung,
Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach
UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 20 Schallschutzzulassung
nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (DN 25 und DN 32 Klasse 2),
DIN EN 12729 (DN 50 mit Durchflusswerten nach DVGW W
570)/DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048,
WIEN-ZERT,
Druckstufe PN 10,
max. Betriebstemperatur 60 °C,
kurzfristige Spitzentemperatur 65 °C,
Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist
einzuhalten,
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, DN 20,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.02.45 Messkapsel-Anschlussstück mit Übertrömkappe,
zur Montage von Messkapsel Wasserzählern.
Nenndurchfluss: 1,5 m³/h
Nenntemperatur: bis 90°C
Nenndruck: 10 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

Anschlussgewinde: 3/4"
Baulänge: 110 mm,
Fabrikat in Abstimmung mit dem AG,
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.02.46** Funk Messkapsel Wasserzähler
für Kaltwasser bis 30°C oder Warmwasser bis 90°C geeignet,
hohe Messgenauigkeit und -stabilität durch Mehrstrahl
Koaxialprinzip,
mit Funkschnittstelle und Durchflussrichtungserkennung
zugelassen nach der Europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID)

Technische Daten:

Dauerdurchfluss Q3: 2.500 l/h
Max. Durchfluss Q4: 3.125 l/h
Min. Durchfluss Q1: 62,5 l/h
Anlauf-Durchfluss: horizontal ca. 15 l/h
vertikal ca. 22 l/h

Druckverlustklasse: 0,63 bar
Nenndruck PN: 10 bar
Genauigkeitsklasse: R40, H/R40V
Einbaulagen: horizontal, vertikal, überkopf
Datenübertragung: Funk
Service-Schnittstellen: optisch
Schutzklasse: IP65
Anzeigenbereich: 0,1 l – 9.999 m³

Technische Daten Funk:

Funkmodus: unidirektional; Standard: Mode C1 nach OMS V4

Funkdatenübertragung:

- Standard:

- Jahresstichtagswert (als OMS-Datenpunkt)
- Verbrauchsdaten von 12 Monatsmitten- und Monatsendwerten
- Statusinformationen

Betriebsfrequenz: 868,95 MHz
Sendeleistung: 0,003 - 0,015 W
Sendedauer: 0,008 - 0,014 sec
CE-Konformität: nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)
Datensicherheit: Verschlüsselung nach OMS-Standard;
anerkannt durch BSI TR-03109
Zukunftssicherheit: vorbereitet für die EED (Richtlinie
2012/27/EU),

Fabrikat in Abstimmung mit dem AG,
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.02.47** Frostsichere Außenarmatur, mit Bediengriff,
Bausatzausführung,
geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche
Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus
entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss,
beständig gegen aggressives Wasser,
universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen,
Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang (zwei
Umdrehungen), Kegel mit innenliegender RV-Feder,
EPDM-Sitzdichtung,
verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset,
integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD,
Eingang Rohraußengewinde, tottraumfrei,
inklusive Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme,
hohe Auslauffleistung bis zu 45 l / min (1 bar),
mit diebstahlgeschütztem Funktionsbelüfter zur automatischen
Entleerung,
matt verchromter Bediengriff mit Überdrehenschutz,
inklusive fixiertem Verdrehenschutz,
inklusive zweiteiliger Wandscheibe für wandbündigen
Abschluss, Auslaufgehäuse mit Montageflächen,
DVGW-Zulassung nach DIN EN 17821, ÖVGW-Zulassung,
BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit
KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage,
Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN
EN 1717,
min. Einbautiefe 150 mm,
max. Einbautiefe 415 mm,
Druckstufe PN 16,
max. Betriebstemperatur 65 °C
Eingang Rohraußengewinde, DN 15 (R 1/2),
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.02.48 Bediengriff abschließbar, zur Sicherung der Zapfstelle,
zum nachträglichen Anbau auf das Auslaufgehäuse der zuvor
beschriebenen frostsicheren Außenarmaturen, bestehend aus
glanzverchromtem Bediengriff mit Schloss und zwei
Bartschlüsseln, passend für alle Nennweiten,
liefern und montieren.

1 Stk

Vorbeschrieb und technische Daten Hygienespülung
Hygienespülung, mit DVGW Konformitätsbescheinigung nach
DVGW Arbeitsblatt W 540 AS-0605CQ0214.
Bestimmungsmäßiger Wasserwechsel wird durch eine
automatische Spülung sichergestellt.
Verhinderung von Stagnation. Über die integrierte
Steuereinheit werden feste Spülintervalle oder feste
Spülzeitpunkte definiert. Über vorgelagerte Sensorik -
Temperatursensor oder Volumenstromsensor mit
Temperatursensor - können Spülungen temperaturgeführt
ausgelöst werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

Technische Daten:

Trinkwasseranschluss: R 1/2" MF-fähig

Abwasseranschluss: DN50

Betriebsdruck: max. 1,0 MPa (10 bar)

Betriebstemperatur: 0°C - 70°C

Mindestfließdruck: 500 hPa (500 mbar)

Durchflussmenge: 10 l/min; optional: 4,0 l/min

Nennspannung: 230 V

Netzfrequenz: 50 Hz

Betriebsspannung: 12 V DC

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

Die Montage- und Einbauvorgaben des Herstellers sind
einzuhalten.

Einstellen von automatischen Spülauslösungen gemäß den
technischen Regeln der Trinkwasserinstallation (TRWI) ist der
bestimmungsgemäße Betrieb der Trinkwasseranlage sicher zu
stellen. Daher sind die vorher ausgeschriebenen automatischen
Spülauslösungen auf die entsprechenden Nutzungshäufigkeiten
und die Entnahmemengen einzustellen.

Die eingestellten Parameter (nach Raumbuch) sind der
Bauleitung spätestens bei der Nutzungsübergabe, an den
Betreiber, schriftlich vorzulegen.

Vorbeschrieb Betriebsart

Betriebsart der Hygienespülung: Zeit

Auslösen des Spülvorgangs nach individuell festgelegtem
Spülzeitpunkt und individuell festgelegter Spüldauer.

Die Parametrisierung wird mit Hilfe einer App für Smartphone
oder Tablet vorgenommen. Mit der Bluetooth- Verbindung
werden die Einstellwerte und die Führungsgrößen an die
Steuereinheit der Hygienespülung übertragen. Die
Hygienespülung speichert die Daten der Spülvorgänge.
Spülbeginn und Spülende werden auf der Steuereinheit
gespeichert und über die Bluetooth-Verbindung mit Smartphone
oder Tablet ausgelesen.

01.03.02.49 Hygienespülung mit 1 Wasseranschluss

Verwendungszweck:

- zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen
- zur AP-Montage
- zur UP-Montage
- für Duofix und GIS Vorwandinstallationen

Eigenschaften:

- Zulassung nach (DIN) EN 1717 / (DIN) EN 13077

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

- mit Überlaufschutzsensor
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via Bus
- Schnittstelle Digital I/O (zentrale Spülauslösung, potentialfreie Störungsanzeige, Ansteuerung externes Magnetventil)
- Magnetventil stromlos geschlossen
- Armaturengruppe I nach EN ISO 3822-1
- Schallschutz nach DIN 4109
- Brandschutz nach I 30 bis I 90 und F 30 bis F 90 (nur in Verbindung mit Quattro)

Technische Eigenschaften:

- Höhe: 48,5 cm
- Tiefe: 8,7 cm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Betriebstemperatur - min. bis max.: 0-70 °C
- Fließdruck - min. bis max.: 50-1000 kPa
- Leistungsaufnahme Stand-by: 1 W
- Nennspannung: 230 V AC
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Schutzart: IP45
- Spülleistung pro Magnetventil: 10 l/min
- Außendurchmesser: 50 mm
- DN / Nennweite: 50
- Leistungsaufnahme: 7,2 W
- kegeliges Außengewinde: 1/2 "
- Nettogewicht: 2,920 kg

Lieferumfang:

- Magnetventileinheit mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer
- Kupplungsstück
- Netzteil 230 V / 12 V / 50 Hz mit Ausgangskabel Länge 5 m
- Steuereinheit
- Rohbauset
- Bauschutz ablängbar
- Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

1 Stk

01.03.02.50 Abdeckplatte für Hygienespülung

Verwendungszwecke:

- zum Abdecken der Serviceöffnung von Hygienespülungen

Technische Eigenschaften:

- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Farbe / Oberfläche: weiß-alpin

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

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

- Nettogewicht: 0,268 kg

- Maße: 24,6 x 16,4 cm

Lieferumfang:

- Befestigungsrahmen

- Befestigungsmaterial,
liefern und montieren.

1 Stk

Vorbemerkungen

Brandschutz-Rohrabschottung um brennbare Rohre,
Einbau in Massivwänden/Massivdecken

Anforderung:

feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)

Rohre: brennbare Versorgungsrohre bis Da = 110 mm

Einbau in:

Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder

Porenbeton mit Bauteilstärke = 100 mm und

Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit
Bauteilstärke = 150 mm

Werkstoff: Steinwolle

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN
13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Rohdichte: 150 kg/m³Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie

Anwendbarkeitsnachweis: abP Nr. P-3726/4140-MPA BS

Einbau/Ringspaltverschluss:

Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen
Ringspaltverschluss.Der verbleibende Zwischenraum Decke/Wand/Schale ist mit
mineralischem Mörtel oder Beton auszufüllen.

Parallele Installationen:

Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen,
Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer
und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3
gemäß Anwendbarkeitsnachweis zulässig.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der

Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine

Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben

neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen,

liefern und montieren.

angebotener Hersteller/Typ: "....."

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.51	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben jedoch: Rohrbezeichnung: Metallverbundrohr DN 32, 40x3,5 Außendurchmesser der Rohre: 40 mm Bekleidungsdicke: 40 mm.		
3	m	.....	.....
01.03.02.52	Dämmung der Trinkwasserleitungen (kalt, warm), 100% im Bereich der Vorwand und unter Putz (WDS) bestehend aus: - Schläuche aus flexiblem geschlossenzelligem Weichschaum, einschl. der Formstücke für Bögen und Abzweige, allem Zubehör für eine fachgerechte Montage nach Hersteller- angaben liefern und montieren, für Metallverbundrohr DN 12.		
7	m	.....	.....
01.03.02.53	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: für Metallverbundrohr DN 15.		
6	m	.....	.....
01.03.02.54	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: für Metallverbundrohr DN 20.		
17	m	.....	.....
01.03.02.55	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: für Metallverbundrohr DN 25.		
12	m	.....	.....
01.03.02.56	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: für Metallverbundrohr DN 32.		
2	m	.....	.....

Vorbemerkungen

Steinwollschalen mit Alu-Gitterfolie 100% nach EnEV.
Wärmedämmung aus vorgeformten, einseitig aufgeschlitzten
Schalen aus Steinwolle, nicht brennbar nach DIN 4102,
mindestens Brandklasse A2,
beständig für die in der Leistungsbeschreibung angegebenen
Anlagentemperatur.
Schalen fugendicht auf das Rohr aufbringen und mit nicht
brennbarem Spezialkleber verkleben bzw. mit verzinktem
Bindedraht fest auf dem Rohr befestigen.
Schwefelfrei und fäulnisfest ohne korrosionsfördernden Stoffe,
alukaschiert, als Diffusionssperre fugendicht auf das Rohr
aufbringen,
Querstöße mit selbstklebendem Alu-Band diffusionsdicht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	verklebt, Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit = 0,035 W/(mK) hydrophybiert. Schmelzpunkt > 1000 °C Die Kosten für Bogen, Abzweige, Manschetten, Befestigungsmaterial sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. An den wesentlichen Stellen sind Farbkennzeichnungsringe nach DIN 2404 anzubringen (Farben nach DIN 5381), Festlegung gemeinsam mit der Bauleitung, einschließlich allem Zubehör für eine fachgerechte Montage, Dämmung für Kaltwasserleitungen aus Metallverbundrohr, im Bereich von Unterhangdecken, Schächten, (WDM) liefern und montieren.		
01.03.02.57	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: für Metallverbundrohr DN 15.		
	35 m	.....	.....
01.03.02.58	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Metallverbundrohr DN 25.		
	12 m	.....	.....
01.03.02.59	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Metallverbundrohr DN 32.		
	36 m	.....	.....
01.03.02.60	Ummantelung aus Blechmantel (WDB) als Zulage für Metallverbundrohrleitungen DN 15 mit Mineralwollgedämmung, einschließlich Ausschnitte Rohralterungen und Zubehör für eine fachgerechte Montage, liefern und anbringen.		
	5 m	.....	.....
01.03.02.61	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Metallverbundrohr DN 32.		
	8 m	.....	.....
01.03.02.62	Bogen DN 32, bis 90°, Radius bis 1,5 f. D. Rohraußendurchmesser 40 mm, Dämmung 100%, als Zulage zur Dämmung und Blechmantel an Metallverbundrohrleitungen DN 32, einschließlich Zubehör für eine fachgerechte Montage, liefern und montieren.		
	2 Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.63	Ummantelung aus PVC-Folie (WDP), schlagzäh, grau, 0,35 mm stark, schwerentflammbar DIN 4102 Teil 1, B1, Nähte quellverschweißt. als Zulage für Plastmantel an Metallverbundrohrleitungen DN 15 mit Mineralwolledämmung, einschließlich Ausschnitte Rohralterungen und Zubehör für eine fachgerechte Montage, liefern und anbringen.		
	30 m	.....	.....
01.03.02.64	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Metallverbundrohr DN 25.		
	12 m	.....	.....
01.03.02.65	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Metallverbundrohr DN 32.		
	28 m	.....	.....
01.03.02.66	Bogen bis 90°, Radius bis 1,5 f. D. Rohraußendurchmesser 20 mm, Dämmung 100%, als Zulage für Plastmantel an Metallverbundrohrleitungen DN 15 mit Mineralwolledämmung, einschließlich Zubehör für eine fachgerechte Montage, liefern und montieren.		
	12 Stk	.....	.....
01.03.02.67	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 32.		
	17 Stk	.....	.....
01.03.02.68	T-Stück DN 15, einschl. reduzierter Kombinationen, Rohraußendurchmesser 20 mm, Dämmung 100%, als Zulage für Plastmantel an Metallverbundrohrleitungen DN 15, einschließlich Zubehör für eine fachgerechte Montage, liefern und montieren.		
	2 Stk	.....	.....
01.03.02.69	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 32, einschließlich reduzierter Kombinationen.		
	2 Stk	.....	.....
01.03.02.70	Anschluss an vorhandene Trinkwasserhauseinspeisung DN 32, einschließlich Übergangs- und Anschlussstück für Metallverbundrohr herstellen.		
	1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.71	Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno/T mit ITL-System zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabel. Aufklappbar, für bereits verlegte Leitungen. Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno/T mit ITL als geteilte Dichtung, aufklappbar, für bereits verlegte Leitungen, mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff, mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmutter, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD), wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), mit 25 Jahre Garantie, einschließlich Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung: 40 mm Futterrohr-/Kernbohrungsinwenddurchmesser: ca. 110 mm, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.02.72	Druckprüfung Das fertiggestellte Leitungssystem für Trinkwasser ist entsprechend den Vorschriften der DIN EN 804-4, DIN 1988 in der z. Zeit geltenden Fassung zu spülen und einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Druckprüfung ist mit filtriertem Wasser vorzunehmen, wobei darauf zu achten ist, dass das TW-Netz vollständig gefüllt und entlüftet ist. Die Art des Prüfverfahrens ist in Abhängigkeit des Werkstoffes der Installation und der Einstufung der hygienischen Anforderungen des Gebäudes zu wählen. Die Prüfung erfolgt durch eine Dichtheitsprüfung vor der Belastungsprüfung. Die Dichtheitsprüfung wird mit einem Prüfdruck von 150 hPa durchgeführt. Nach Aufbringen des Prüfdruckes muss die Prüfzeit bis zu einem Leitungsvolumen von 100 Litern mindestens 120 Minuten betragen. Je weiteren 100 Litern Leitungsvolumen muss die Prüfzeit um jeweils weitere 20 Minuten erhöht werden. Die Belastungsprüfung wird mit einem max. Prüfdruck von 0,3 MPa durchgeführt und wird kombiniert mit einer Sichtprüfung aller Rohrverbindungen. Die Belastungsprüfung soll bei Nennweite bis DN 50 max. 0,3 MPa und bei Nennweite über DN 50-100 max. 0,1 MPa		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

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

betragen.
Nach Aufbringen des Prüfdruckes beträgt die Prüfzeit 10 Minuten.
Während der Prüfzeit darf kein Druckabfall erkennbar sein.
Kanalverlegte Leitungen sind mit einem erhöhten Prüfdruck von 15 bar abzudrücken.
Die Dichtigkeit ist mittels schreibender Überwachung nachzuweisen, einschließlich folgender Nebenleistungen:
Einschrauben von Stopfen an den Entnahmestellen bis zur restlosen Fertigmontage,
Stellen einer Wasserdumpumpe, wenn der Wasseranschluss noch nicht vorhanden ist.
Wiederentleeren des Leitungsnetzes bei Einfriergefahr.
Mit Zustimmung der Bauleitung kann das Rohrnetz in mehreren Abschnitten strangweise abgedrückt werden.
Liefern aller für das Abdrücken der Anlage erforderlichen Kleinmaterialien.

1 Stk

01.03.02.73 Spülen der gesamten Trinkwasser-Installation, nach erfolgter Druckprüfung, vor Inbetriebnahme, nach DIN EN 806-4, DIN 1988
Filterprüfung auf DIN / DVGW-gerechte Ausführung
ggf. Filter-Wechsel,
Verbindung der Rohrleitung mit dem Spülgerät über flexible Anschlussleitungen,
Bereitstellung öl- und keimfreier Druckluft in ausreichender Menge, spülen mit einem Luft-Wassergemisch unter Druck,
mittels eines Wasserzählers muss das Spülen nachgewiesen werden, Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s nicht unterschreiten,
Spülwasser muss filtriert sein, nach Erlaubnis der Bauleitung darf das Spülen auch abschnittsweise erfolgen, wobei der Spülvorgang von unten nach oben vorgenommen werden muss.
Die Spüldauer pro Zapfstelle soll mind. 2 Min. betragen, pro lfd. m Rohrnetz mind. 15 Sek.
Sämtliche Entnahmestellen werden geöffnet und nach einer Spüldauer von 2 Min. pro Zapfstelle in umgekehrter Reihenfolge geschlossen.
Armaturen und Geräte, die durch Feststoffe durch den Spülgang Schaden erleiden können, sind auszubauen, durch Passrohre zu ersetzen und nach dem Spülen wieder einzubauen.
Bestätigung der DIN-gerechten Spülung an Auftraggeber durch Übergabe eines Spül-Zertifikats.
Lieferung sämtlicher Materialien, Betriebsstoffe, Medien und Geräte, die für die Spülung erforderlich sind.

1 psch

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.02 Titel Bewässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.02.74	Protokollierte Nutzungsübergabe an den Betreiber mit Einweisung und Hinweis auf seine Pflichten zum bestimmungsgemäßen Betrieb/Wartung der Trinkwasseranlage.		
	1 psch	.....	.....
01.03.02.75	Bakteriologische Untersuchung des Trinkwassers Eine Hygieneuntersuchung ist von einer behördlich oder gleichzusetzenden Stelle auf Einhaltung der Trinkwasserqualität nach der Trinkwasserverordnung, einschließlich Entnahme der Wasserprobe in Gegenwart der örtlichen Bauleitung und eines Vertreters des Auftraggebers nachzuweisen, dazu zählen folgende Parameter: - Koloniezahl bei 22°C nach TrinkwV §15, Abs. 1c - Koloniezahl bei 36°C nach TrinkwV §15, Abs. 1c - Coliforme Bakterien nach DIN EN ISO 9308-1 (K12) - Escherichia coli nach DIN EN ISO 9308-1 (K12) - Enterokokken nach DIN EN ISO 7899-2 (K15).		
	2 Stk	.....	.....
01.03.02.76	Hinweisschilder für Armaturen, Rohrleitungen, beschriftet, zur Montage am Rohr oder an der Wand. Bezeichnungsschild mit mehrzeiliger Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gedruckt, Höhe : 70 mm Breite: 210 mm.		
	5 Stk	.....	.....
01.03.02.77	Rohr-Kennzeichnungsband zur Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach DIN 2403 mit Durchflußmedium und Fließrichtung. Aus Kunststoff auf Silikonpapierträger zum direktem Ablösen auf die Rohrleitung Rollenbreite 90 mm, witterungsbeständig, wisch- und kratzfest, lösungsmittelbeständig, Temperaturbeständig von -40°C bis + 150°C Größe 2 für Rohrleitungen DN 10-80 Beschriftung: 1 Rolle Trinkwasser, kalt (blau).		
	1 psch	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.03.02 Bewässerung	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitärobjekte

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03	Titel Sanitärobjekte		
01.03.03.1	Waschtisch aus Sanitärporzellan, weiß Breite 550 mm, Tiefe 450 mm, nach DIN 1386, DIN EN 32, DIN EN 111 Hahnloch mittig offen, mit rundem Überlauf, sowie aller erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und Kleinmaterialien, liefern und montieren.		
	4 Stk	.....	.....
01.03.03.2	Waschtisch barrierefrei Verwendungszwecke: - zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet Eigenschaften: - ergonomisch geformte Vorderseite - Becken flach - entspricht der DIN 18040 - 10 Jahre Nachkaufgarantie Technische Eigenschaften: - Farbe: weiß - Werkstoff: Sanitärkeramik - Nettogewicht: 17,200 kg - Breite: 600 mm - Höhe: 160 mm - Tiefe: 550 mm - Hahnloch: mittig - Überlauf: sichtbar - Abstand der Schraubenlöcher: 280 mm, sowie aller erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und Kleinmaterialien, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.3	E-Kleindurchlauferhitzer elektronisch geregelt, druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem IES®, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei Stufen (35 °C, 38 °C und 45 °C), auswechselbare Heizkartusche, abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage), optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation, Strahlregler, T-Stück 3/8" und Druckschlauch 3/8" x 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung, 3/8" Anschlüsse, IP25.		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitärobjekte

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
Leistung/Spannung: 6,5 kW / 400 V Absicherung: 2 x 16 A Anschluss: Festanschlussdose Nennquerschnitt: 2,5 mm² Warmwasserleistung: 3,5 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: 1,5 l/min Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung Gewicht: Gerät 1,5 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT): 135 x 186 x 87 mm, liefern und betriebsbereit montieren.			
5	Stk	.....	.....
01.03.03.4 Einhand- Einloch Waschtischbatterie, DN 15, verchromt Produkteigenschaften: - Strahlreglertyp: PCA® konstante Durchflussleistung unabhängig vom Fließdruck - Verbindung: Anschluss über flexible Druckschläuche - Montage: 1-Loch - Hebel/Bediengrifftyp: Einhandbedienhebel/Griff, Hebel mit W+K-Kennzeichnung - Auslaufart: Feststehender Auslauf - Temperatureinstellungen: Temperaturbegrenzer - Mechanische Teile: ø 3.5 classic Steuerpatrone mit keramischen Dichtscheiben zur Wassermengen- und Temperatureinstellung - Spezielle Eigenschaften: Rapid-Montagesystem - Durchfluss bei 300 kPa (Durchflussbegrenzer): 4,80 l/min Bestimmungen / Vorschriften: - EN Standard: EN 817 - Geräuschkategorie: I (ISO 3822) Zulassungen: - DVGW: DW-6506DO0165 - ABP: PA-IX 10072/IO - Konformitätserklärung: DoC Technische Eigenschaften: - DN-Größe: DN15 - Ausladung: 101 mm - Material: Messing - Heißwasserversorgung: max. +70°C - Arbeitsdruck: 50 - 1000 kPa - Anschlussgröße: G3/8 - Sicherungseinrichtung (EN1717): AA, liefern und montieren.			
4	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.5	Einhand-Einloch Waschtischbatterie, DN 15, verchromt, langer Bedienhebel Produkteigenschaften: - Strahlreglertyp: CASCADE® Strahlregler, PCA® konstante Durchflussleistung unabhängig vom Fließdruck - Verbindung: Anschluss über flexible Druckschläuche - Montage: 1-Loch - Hebel/Bediengriff: Einhandbedienhebel/Griff, Bedienungshebel lang, Hebel mit W+K-Kennzeichnung - Auslaufart: Feststehender Auslauf - Temperatureinstellungen: Temperaturbegrenzer, Heißwassersperre einstellbar (im Lieferumfang enthalten) - Mechanische Teile: ø 4.0 Steuerpatrone mit keramischen Dichtscheiben zur Wassermengen- und Temperatureinstellung - Spezielle Eigenschaften: Armaturenkörper aus entzinkungsbeständigem Messing (DZR), Hansa 3S-Installation: System für sichere und schnelle Montage - Durchfluss bei 300 kPa (Durchflussbegrenzer): 6,00 l/min Bestimmungen / Vorschriften: - EN Standard: EN 817 - Geräuschkategorie: I (ISO 3822) Zulassungen: - DVGW: DW-6506CS0581 - ABP: PA-IX 38882/IO - Konformitätserklärung: DoC Technische Eigenschaften: - DN-Größe: DN15 - Ausladung: 114 mm - Material: Messing - Heißwasserversorgung: max. +70°C - Arbeitsdruck: 50 - 1000 kPa - Anschlussgröße: G3/8 - Sicherungseinrichtung (EN1717): AA, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.6	Röhrengeruchverschluss 1 1/4" mit Abgangsrohr 220 mm, mit Schubrosette, Verstellrohr 120 mm, verchromt liefern und montieren.		
	4 Stk	.....	.....
01.03.03.7	Ablaufarmatur für Waschtisch, als Schaftventil 1 1/4" mit Überlauf, Messing Platte 60 mm, mit Profildichtung, Oberfläche verchromt, liefern und montieren.		
	4 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitärobjekte

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.8	Eckventil, mit Prüfzeichen, aus Messing, verchromt, DN 15, Oberteil DN 10, als Absperr- und Anschlussventil, Geräuschverhalten entsprechend DIN 4109 Gruppe I, liefern und montieren.		
	7 Stk	.....	.....
01.03.03.9	Eckventil mit Regulierfunktion Comfort mit Filter Mit Comfort-Griff. Zum Schutz hochwertiger Armaturen, z.B. elektronisch gesteuerte Armaturen, gemäß DIN 3227. Lieferumfang: - Eckventil - Comfort-Griff - Filter (Maschenweite: 250 mym) - ASAG easy (Selbstdichtendes Anschlussgewinde) - Langer Schubschaft - Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich - Schubrosette d: 54 mm Technische Daten: - Werkstoff: Messing konform TrinkwV - Oberfläche: chrom - Anschluss: DN 15 G 1/2 AG mit ASAG easy - Abgang: DN 10 G 3/8 AG - Zertifikate: P-IX 198/IA, ACS - Geräuschklasse: I - Durchflussklasse: A, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.10	Kombi-Eckventil, mit Prüfzeichen, aus Messing, verchromt, DN 15, Oberteil DN 10, als Absperr- und Anschlussventil, mit absperrbarem Schlauchanschluß, Geräuschverhalten entspr. DIN 4109 Gruppe I, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.11	Tiefspül-WC, wandhängend Verwendungszwecke: - für Druckspüler - für UP-Spülkästen Eigenschaften:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
- Tiefspül-WC - wandhängend - mit Spülrand - Typ 1, Vollmenge 6 / 5 l, nach EN 997 - spült mit 4,5 l - 10 Jahre Nachkaufgarantie Technische Eigenschaften: - Farbe: weiß - Werkstoff: Sanitärkeramik - Nettogewicht: 18,350 kg - Breite: 355 mm - Höhe: 340 mm - Tiefe: 540 mm - Befestigung WC-Sitz: von oben oder von unten - Befestigungsabstand: 180 mm - Bodenfreiheit: 80 mm - Höhenverstellbar: Nein - Spültechnik: Konventionell - Wandbündig: Ja sowie aller erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und Kleinmaterialien, liefern und montieren.			
6	Stk	.....	.....
01.03.03.12 WC-Sitz, Befestigung von oben mit Absenkautomatik			
Eigenschaften:			
- WC-Deckel überlappend			
Technische Eigenschaften:			
- Farbe: weiß - Oberfläche: glänzend - Werkstoff: Duroplast - Scharnierwerkstoff: Messing verchromt - Nettogewicht: 2,960 kg - Breite: 365 mm - Höhe: 60 mm - Tiefe: 455 mm - Befestigungsabstand: 155 mm - Absenkautomatik: ja - Befestigung: von oben, liefern und montieren.			
6	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.13	Schallschutz-Set für Wand-WC Zur Trennung zwischen schallharter Keramik und der schallharten, in der Regel gefliesten Wand. Bestehend aus: selbstklebender Schallschutz-Matte, mit Ausschnitten für Ablauf, Zulauf und Befestigung, mit 2 Schallschutzhülsen für die Befestigungsschrauben, liefern und montieren.		
7	Stk	.....	.....
01.03.03.14	Betätigungsplatte Sigma 40, eckig, 2-Mengen-Spülung Verwendungszwecke: - Zur Spülauslösung bei Sigma UP-Spülkästen Eigenschaften: - Betätigung von vorne - Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung Technische Eigenschaften: - Werkstoffbezeichnung: Edelstahl - Farbe / Oberfläche: Platte, Taste: weiß matt / easy-to-clean-beschichtet - Breite: 24,6 cm - Höhe: 15,2 cm - Tiefe: 0,4 cm - Nettogewicht: 0,807 kg Lieferumfang: - Befestigungsrahmen - 2 Distanzbolzen - 2 Drückerstangen, liefern und montieren.		
6	Stk	.....	.....
01.03.03.15	Tiefspül-WC, wandhängend, verlängerte Ausladung, barrierefrei Verwendungszwecke: - für Druckspüler - für UP-Spülkästen Eigenschaften: - Tiefspül-WC - barrierefrei - wandhängend - verlängerte Ausladung - mit Spülrand - Typ 1, Vollmenge 6 l, nach EN 997 - besonders für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet - entspricht der DIN 18040 - 10 Jahre Nachkaufgarantie		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

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

Technische Eigenschaften:

- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 19,700 kg
- Breite: 355 mm
- Höhe: 340 mm
- Tiefe: 700 mm
- Befestigung WC-Sitz: von oben oder von unten
- Befestigungsabstand: 180 mm
- Bodenfreiheit: Ja
- Höhenverstellbar: Nein
- Spültechnik: konventionell
- TurboFlush-Spültechnik: Nein
- Wandbündig: Ja
- Spülrohr verlängert,
einschl. Befestigungsmaterial und Dichtungsmanschette
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.03.16** WC-Sitzring,
Eigenschaften:
- mit Scharnierwelle
- antibakteriell
- die max. Belastung des WC-Sitzes liegt mit 300 kg weit
oberhalb der geforderten Werte nach DIN 19516

Technische Eigenschaften:

- Farbe: weiß
- Werkstoff: Duroplast
- Scharnierwerkstoff: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,190 kg
- Breite: 360 mm
- Höhe: 40 mm
- Tiefe: 450 mm
- Befestigungsabstand: 155 mm
- Absenkautomatik: nein
- Befestigung: von unten
- WC-Sitzring,
liefern und montieren.

1 Stk

- 01.03.03.17** Stützklappgriff, drehbar
- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen
Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem,
korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus
Polyamid mit integriertem Stahlkern
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in
hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand
gedreht werden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	- Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial - Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte ist im Lieferumfang enthalten - verdeckte Befestigung - getestet bis 150 kg bei Verwendung mit Befestigungsmaterial - empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg - Ausladung 850 mm, 259 mm hoch und 78 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm - aus hochglänzendem Polyamid in allen Hersteller Farben - WC-Papierhalter, WC-Spülauslösung (Funk) und Bodenstützen nachrüstbar - wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert - erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500, einschließlich erforderlichem Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
	2 Stk	.....	.....
01.03.03.18	Aufrüstsatz WC-Spülauslösung (Funk) - zum Aufrüsten an Stützklappgriffe - zur einfachen Montage - 50 mm breit, 68 mm hoch, 105 mm lang - aus hochwertigem Polyamid nach Farbtabelle - Sendefrequenz 868,4 MHz - passend zu Funk WC-Spülsystemen von Geberit, Mepa, Viega, Sanit, Friatec, TECE und Grohe - CE- und UKCA-Kennzeichnung nach EMV 2014/30/EU, liefern und betriebsfertig montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.19	Aufrüstsatz WC-Papierhalter - rechtwinklig angeordneter Aufsatzrollenhalter - dient zur Nachrüstung am Stangensystem Durchmesser 33 mm sowie an Stützklappgriffen - leichte Montage - mit integrierter weicher, flexibler Rollenbremse - 39 mm breit, 143 mm hoch, 139 mm tief - aus hochwertigem Polyamid nach Farbtabelle, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.20	Rückenstütze - gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Stangen und Befestigungsrosetten - dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC - mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern - Montage an der Wand mit Rosetten		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

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

- 670 bis 730 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief,
Rückenstütze 350 mm breit, Stangendurchmesser 33 mm,
Rosettendurchmesser 70 mm
- Rückenpolster aus schwarzem PUR
- Stangen aus hochwertigem Polyamid, mit antimikrobiell
wirksamen Mikrosilber
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040 und ÖNORM
B1600/1601,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.03.21 Urinalbecken, absaugend für Sifon im Urinal
mit Prüfzeichen, aus Sanitärkeramik,
wandhängend, Wasserzu- und Ablauf von hinten,
Ausladung 385 mm,
Breite 355 mm,
Höhe 620 mm,
Farbton weiss,
mit Absaugsifon,
Befestigung an Traggerüst,
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

3 Stk

01.03.03.22 E-Kompaktdurchlauferhitzer elektronisch geregelt für konstante
Warmwassertemperaturen, Untertischgerät, druckfeste Bauart,
gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C dank Twin
Temperature Control TTC®, Sensortastenbedienfeld mit
LED-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten,
strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem IES®, doppeltes
Sicherheitssystem, geeignet zur Nacherwärmung von
vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B. Solaranlage), Multiple
Power System MPS® für Einstellung der maximalen
Leistungsaufnahme bei der Installation, außen liegende 3/8"
Wasseranschlüsse, T-Stück 3/8" und Druckschlauch 3/8" x
50cm im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung,
druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur,
IP 24.

Leistung/Spannung: 13,5kW / 400 V
Absicherung: 3x16 A
Anschluss: Festanschluss
Nennquerschnitt: 1,5 mm²

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Warmwasserleistung: 4,8 l/min ca.45°C Einschaltwassermenge: 2,0 l/min Einsatz Küche, Teeküche Gewicht Gerät: 2,2 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT): 294 x 180 x 110 mm, liefern und betriebsbereit montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.03.23	Unterputz-Masterbox WBD-E-T Mischwasser, ThermoProtect-Thermostat, Für Unterputz-Duscharmaturen Linus /Linus US Basic D-C-T. Elektronische Auslösung. Mit abgedichteten Gehäusedurchführungen und innenliegender Vorabspernung. Zusätzliche Aufnahme eines Magnetventils zur thermischen Desinfektion möglich. Lieferumfang: - Masterbox - Rohbaugehäuse - Unterputz-Duscharmatur mit 2 Vorabspernungen - Magnetventil 6 V - ThermoProtect Thermostat nach EN 1111, Verbrühungsschutz bei Ausfall der Kaltwasserversorgung - 2 Vorfilter - 2 Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB) - Spülstutzen - Putzdeckel Technische Daten: - Durchfluss bei 3 bar: 15 l/min - Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar - Max. Ruhedruck: 8 bar - Max. Betriebstemperatur: 70 °C (für thermische Desinfektion 80 °C max. 10 min./Tag) - Werkstoff: Gehäuse Kunststoff, Wasserstrecke entzinkungsbeständiges Messing konform TrinkwV - Abmessungen: B 125 mm x H 246 mm x T 158 mm - Einbautiefe: 88 - 112 mm - Anschluss: 2x G 1/2 IG - Abgang: G 1/2 IG - Zertifikate: P-IX 18001/IA, Belgaqua - Geräuschkategorie: I - Durchflussklasse: A Montagehinweis: - Stromversorgung entsprechend der jeweiligen Dusch-Elektronik vorsehen, liefern und betriebsbereit montieren.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.24	Unterputz-Dusche Linus D-C-T Mischwasser, ThermoProtect-Thermostat Für Unterputz-Masterbox WBD-E-T. Auslösung per CVD-Touch-Elektronik mit automatischem Schließvorgang. Optional Batterie- oder Netzbetrieb. Geeignet zur Vernetzung mit Wassermanagement-System SWS. Parametrierbar über Schell Single Control SSC. Lieferumfang: - Frontplatte - Betätigungsknopf für Thermostat mit Überschubhülse, entriegelbare/arretierbare Temperatursperre 38 °C - CVD-Touch-Elektronik, programmierbar, spritz- und strahlwassergeschützt IP65 - Montagerahmen - Befestigungsmaterial Technische Daten: - Einstellmöglichkeiten über SWS/SSC - Betätigungskraft (leicht / mittel /schwer) - Manuelle Programmierung (Aus / Ein) - Max. Laufzeit (1 - 950 s) - Stagnationsspülung (Aus / 1 - 1000 s, alle 1 - 250 h nach letzter Spülung / alle 1 - 250 h) - Betätigungssperrezeit (Aus / 1 - 255 s, Timeout 1 - 2000 min) - Einstellmöglichkeiten über manuelle Programmierung - Max. Laufzeit (4 - 120 s, 10 Programmstufen) - Stagnationsspülung (Aus / 20 s, alle 24 h) - Werkstoff: Betätigung Messing, Frontplatte Edelstahl - Oberfläche: Betätigung chrom, Frontplatte Edelstahl gebürstet - Abmessungen Frontplatte: B 173 mm x H 281 mm x T 11,5 mm - Schutzart: IP65 (CVD-Touch-Elektronik), liefern und betriebsbereit montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.03.25	UP-Netzteil für 1-12 CVD-Touch/IR Sensor Elektronik Unterputz-Netzteil 9 VDC, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz Zur Spannungsversorgung von 1 - 12 CVD-Touch- und/oder Infrarot-Sensor Elektroniken. Geeignet für alle SSC- und SWS-fähigen Armaturen. Lieferumfang: - UP-Netzteil - Adapterkabel Technische Daten: - Input: 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz - Output: 9 VDC, 0,66 A, liefern und montieren.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.26	Universal-Anschlusskabel Zur Verbindung zwischen Netzteil und elektronischer Armatur. Geeignet für alle SSC- und SWS-fähigen Armaturen. Technische Daten - Länge: 5 m - Stecker 3-polig, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.27	Duschkopf Comfort Flex, chrom Neigungswinkel 12-32 ° verstellbar, Vandalengeschützter Duschkopf mit Softstrahl und Antikalknoppen. Abgewinkelte Bauform minimiert die Suizidwahrscheinlichkeit. Lieferumfang: - Duschkopf Technische Daten: - Durchfluss: max. 9 l/min druckunabhängig - Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV - Oberfläche: chrom - Neigungswinkel: 12 - 32 ° - Anschluss: DN 15 G 1/2 AG - Zertifikate: P-IX 29941/IZ, DIN-DVGW, ACS, WRAS - Geräuschkategorie: I - Durchflussklasse: Z Hinweis: - Strahlbild 12 °: a 260 mm, b 430 mm, c 690 mm - Strahlbild 32 °: a 730 mm, b 480 mm, c 1210 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.28	Grundkörper mit Pressflansch, DN 50, Auslauf senkrecht Der Grundkörper Practicus aus Kunststoff dient in Kombination mit einem Aufsatzstück der Punktentwässerung und ist mit einem herausnehmbaren Geruchsverschluss und einer Bauzeitschutzabdeckung ausgestattet. Der Ablauf erfüllt besondere Schallschutzanforderungen gemäß den Messungen des Fraunhofer Instituts Stuttgart. - Ausführung System: 125 Abdichtung am Aufsatzstück: zu verklebende beiliegende Dichtmanschette (bd) nach DIN 18534 Abdichtung am Grundkörper: Pressdichtungsflansch (geeignet zur Ausbildung von wasserdichten Abdichtungen) Sperrwasserhöhe: 50 mm - Allgemeine Merkmale Nennweite (DN): 50 Außendurchmesser (DA): 50 mm Zulassung: Z-19.53-2414,Z-19.17-1719 - Abmessungen		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Gewicht netto: 1,77 kg Gewicht brutto: 2,06 kg Durchmesser: 273 mm Höhe: 207 mm Behälter/Grundkörper: Auslauf Anzahl: 1 Material Grundkörper: PP Stutzen Ausführung: senkrecht - Abdeckungsmerkmale Geruchsverschluss: inklusive, liefern und betriebsfertig montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.29	Aufsatzstück Designrost, V4A, Lock&Lift, L 15 Das Aufsatzstück Variofix ist zur Kombination mit Objekt- und Badabläufen geeignet und ist höhen- und seitenverstellbar zur Anpassung an den Bodenbelag. - Ausführung System: 125 Dichtung: Lippendichtung Abdichtung am Aufsatzstück: zu verklebende beiliegende Dichtmanschette (bd) nach DIN 18534 Wassereinwirkungsklasse nach DIN 18534-1 (bis einschließlich): W3-I - Abmessungen Höhenverstellbarkeit: 10 - 23 mm Gewicht netto: 1,5 kg Gewicht brutto: 1,77 kg Durchmesser: 312 mm Art der Höhenverstellbarkeit: teleskopisches Aufsatzstück Höhe: 120 mm - Abdeckungsmerkmale Abdeckungsart: Designrost Abdeckung Material: Edelstahl 1.4404 (V4A) Abdeckung Farbe: silber Rahmen Material: Edelstahl 1.4404 (V4A) Verriegelung: Lock & Lift Belastungsklasse: L 15 (EN 1253-1) Rost Design: Kessel Rutschhemmklasse: R9 nach DIN 51130; C nach DIN 51097 Rahmen Breite: 132 mm Rahmen Länge: 132 mm Aufsatzstück: dreidimensional verstellbar Form Aufsatzstück: eckig Aufsatzstück Material: ABS, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.30	Aufsatzstück Designrost, V4A, Lock & Lift, L15 Das Aufsatzstück ist in Kombination mit einem Grundkörper des modularen KESSEL-Baukastensystems zur Punktentwässerung im Innenbereich geeignet. - Ausführung System: 125 - Abmessungen Gewicht netto: 0,18 kg Gewicht brutto: 0,3 kg Höhe: 90 mm - Abdeckungsmerkmale Abdeckungsart: Designrost Abdeckung Material: Edelstahl 1.4404 (V4A) Abdeckung Farbe: silber Abdeckung Höhe: 16 mm Rahmen Material: Edelstahl 1.4404 (V4A) Verriegelung: Lock & Lift Belastungsklasse: L 15 (EN 1253-1) Rost Design: Kessel Rutschhemmklasse: R9 nach DIN 51130; C nach DIN 51097 Rahmen Breite: 132 mm Rahmen Länge: 132 mm Form Aufsatzstück: eckig Aufsatzstück Material: ABS, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.31	Verlängerungsstück H: 140 mm, mit Klebeflansch Verlängerungsstück mit Klebeflansch und Gegenflansch zum Einklemmen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen bis 3 mm. Für Kaltbitumenabdichtungen oder Abdichtungen im Verbund. - Ausführung Dichtung: Lippendichtung - Allgemeine Merkmale Farbe: grau Material: Kunststoff - Abmessungen Gewicht netto: 1,05 kg Gewicht brutto: 1,27 kg Durchmesser: 348 mm Lichte Weite (LW): 125 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.32	Haarsieb Kunststoff, für Badabläufe System 125, zum Einlegen in Aufsatzstücke System 125 Material: Kunststoff Höhe: 14 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.33	Druckfeste, automatische Einhebel-Spültischarmatur mit seitlichem Bedienhebel und Sensorelektronik, Temperatur stufenlos über seitlichen Bedienhebel regelbar, aktivierbare Hygienespülung (automatische Spülung alle 12 oder 24 Stunden), einstellbare Wassernachlaufzeit, Auslauf 21 cm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.34	Steckernetzgerät 230 V / 6 V, Leitungslänge ca. 70 cm für zuvor beschriebene berührungslose Armatur, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.35	Kristallspiegel mit geschliffenen Kanten, rechteckig: ca. 1000 x 600 mm einschließlich verdeckter Befestigung, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.36	Kristallspiegel mit geschliffenen Kanten, rechteckig: ca. 800 x 600 mm einschließlich verdeckter Befestigung, liefern und montieren.		
	4 Stk	.....	.....
01.03.03.37	Flüssigseifenspender Material: rostfreier Edelstahl fein matt poliert, Maße (BxHxT): 80x248x120 mm, Füllmenge: 700 ml Gewicht: 1 kg, Der Flüssigseifenspender ist abschließbar und enthält eine Füllstandsanzeige. Die großzügige stabile Drückerplatte ermöglicht eine einfache Entnahme durch Drücken. Die Spendereinheit mit Vorratsbehälter ist für Direkt Befüllung geeignet. inklusive Befestigungsmaterial, einschließlich Erstbefüllung, liefern und montieren.		
	5 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitäröbjekte

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.38	Papierhandtuchspender mit Sichtfenster Material: rostfreier Edelstahl fein matt poliert, Maße (HxBxT): 466x278x135 mm, Füllmenge: 700-800 Blatt inklusive Befestigungsmaterial, einschließlich Erstbefüllung, liefern und montieren.		
3	Stk	.....	.....
01.03.03.39	Abfallbehälter Material: rostfreier Edelstahl gebürstet, Maße (HxBxT): 460x353x155 mm, Fassungsvermögen: 25 l Gewicht: 3,7 kg, inklusive Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
3	Stk	.....	.....
01.03.03.40	WC-Bürstengarnitur - Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief - aus hochwertigem Polyamid Farbe nach Farbtabelle, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
7	Stk	.....	.....
01.03.03.41	WC-Papierhalter - rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter - mit Diebstahlschutz für die Papierrolle - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 160 mm breit, 120 mm hoch, - Stange 21 mm im Durchmesser - inklusiv Dornschlüssel zur Entriegelung des Diebstahlschutzes - aus hochwertigem Polyamid, - Farbe nach Farbtabelle, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
6	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.03.42	Abfallbehälter - zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel - der Abfallbehälter ist abnehmbar - der Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden - integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten - mit Haftetikett zur Erläuterung der Bedienung per Knie - nur zur Wandmontage geeignet - Inhalt ca. 6 Liter - 330 mm hoch und 210 mm tief und 180 mm im Durchmesser - aus hochwertigem Polyamid nach Farbtabelle, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
	5 Stk	.....	.....
01.03.03.43	Einzelhaken - rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette - der Haken dient zum Aufhängen von Wäschestücken und anderen Utensilien - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 46 mm tief, - Rosettendurchmesser 50 mm - aus hochwertigem Polyamid - Farbe nach Farbtabelle - einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
	9 Stk	.....	.....
01.03.03.44	Ablageschale - längliche Schale mit flachem Boden und zwei Ablauflöchern - Montage an der Wand mit Wandhalter - abnehmbar - 250 mm breit, 35 mm hoch und 115 mm tief - aus hochglänzendem Polyamid Farbe nach Wahl des AG, einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.45	Edelstahl Aufbau-Stiefelwaschanlage STW 334-1 mit Stützbügel und Spritzschutz. Anlage bestehend aus: - Edelstahlwanne für übererdige Aufstellung - Wasserablauf DN 50 waagerechte ablaufend - Schlammsieb und Geruchverschluss aus Edelstahl - höhenverstellbare Stellfüße aus Edelstahl - Edelstahl-Haltebügel mit Pulverbeschichtung in RAL 1018 - Edelstahl Spritzschutzblech - automatische Wassersteuerung mit Auslösung im Haltebügel - Systemtrenner CA nach DIN 1717		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

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

- 12 Stück Sohlenreinigungsbürsten
- 2 Stück seitliche Reinigungsbürsten
- 1 Stück wasserführende Handbürste STW-HB
- Edelstahlgitterrosten (abnehmbar)
- Betriebsdruck: 2 bis 6 bar
- Volumenstrom: ca. 7 l/min
- Tritthöhe: 215 - 240 mm einstellbar
- Höhe inklusive Haltebügel: 1195mm Ausführung
- Maße: 1106 x 848 mm (l x b),
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.03.46 Grundkörper Ecoguss Klebeflansch, DN 100, Auslauf senkrecht
Der Grundkörper Ecoguss dient in Kombination mit einem Aufsatzstück der Punktentwässerung und ist mit einem herausnehmbaren Geruchsverschluss sowie einer Bauzeitschutzabdeckung ausgestattet.

Der recyclingfähige Verbundwerkstoff Ecoguss erfüllt höchste Schallschutzanforderungen, ist beständig gegenüber aggressiven Medien, temperaturbeständig und besitzt eine dauerhaft korrosionsfreie Oberfläche. Er ist kurzfristig brennbar von 100 bis zu 400 Grad Celsius.

Der Klebeflansch mit einer Flanschbreite von 50 mm ist geeignet zur Anbindung von Abdichtungen im Verbund, gemäß DIN 18534, für alle Wassereinwirkungsklassen. Der Losflansch dient dem Einklemmen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen sowie Kaltbitumenabdichtungen und ist damit nur für den Einsatz bei Feuchtigkeitssperren geeignet.

Der Auslaufstutzen ist für den Anschluss an SML-Rohre geeignet. Mit Anschlussmöglichkeit für Potentialausgleich.

- Ausführung

System: 125

Abdichtung am Grundkörper: Klebeflansch (geeignet für Feuchtigkeitssperren)

Sperrwasserhöhe: 50 mm

- Allgemeine Merkmale

Norm: EN 1253-1

Nennweite (DN): 100

Außendurchmesser (DA): 110 mm

Zulassung:

Z-19.53-2414,Z-19.53-2414_V,Z-19.17-1719,Z-19.17-1719_V

Geruchsverschluss: inklusive

- Abmessungen

Gewicht netto: 1,46 kg

Gewicht brutto: 2,1 kg

Durchmesser: 348 mm

Höhe: 215 mm

Behälter/Grundkörper

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Auslauf Anzahl: 1 Material Grundkörper: Ecoguss resistant Stutzen Ausführung: senkrecht, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.47	Verlängerungsstück H: 136 mm, ohne Zulauf Verlängerungsstück passend für Bodenabläufe - Ausführung Dichtung: Lippendichtung - Allgemeine Merkmale Farbe: grau Material: PP - Abmessungen Gewicht netto: 0,3 kg Gewicht brutto: 0,41 kg Durchmesser: 150 mm Lichte Weite (LW): 125 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.48	Verlängerungsstück mit Klebeflansch und Gegenflansch zum Einklemmen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen bis 3 mm. Für Kaltbitumenabdichtungen oder Abdichtungen im Verbund. - Ausführung Dichtung: Lippendichtung H: 140 mm - Allgemeine Merkmale Farbe: grau Material: Kunststoff - Abmessungen Gewicht netto: 1,05 kg Gewicht brutto: 1,27 kg Durchmesser: 348 mm Lichte Weite (LW): 125 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.03.49	Geruchsverschluss Multistop als Ungezieferschutz, Schaumsperrung und idealer Geruchsverschluss für häufig austrocknende Abläufe. Nachrüstbar in bereits eingebaute Aufsatzstücke System 125. - Ausführung System: 125 - Allgemeine Merkmale Material: Kunststoff Geruchsverschluss: Multistop - Abmessungen		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

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

Gewicht netto: 0,1 kg
Gewicht brutto: 0,1 kg
Höhe: 39 mm,
liefern und montieren.

1 Stk

01.03.03.50 Aufsatzstück Designrost Kessel, V2A, L 15

Das Aufsatzstück ist in Kombination mit einem Grundkörper des modularen Baukastensystems zur Punktentwässerung im Innenbereich geeignet.

- Ausführung

System: 125

- Allgemeine Merkmale

Nachhaltig: durch Einsatz von Rezyklat-Material

- Abmessungen

Länge: 132 mm

Breite: 132 mm

Höhe: 90 mm

- Abdeckungsmerkmale

Abdeckungsart: Designrost

Abdeckung Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)

Abdeckung Farbe: silber

Abdeckung Breite: 120 mm

Abdeckung Höhe: 9 mm

Abdeckung Länge: 120 mm

Verriegelung: unverriegelt

Belastungsklasse: L 15 (EN 1253-1)

Rost Design: Kessel

Rutschhemmklasse: R9 nach DIN 51130; C nach DIN 51097

Aufsatzstück Material: ABS,

liefern und montieren.

1 Stk

01.03.03.51 Wasser- und abwasserseitigen Anschluss bauseits gelieferter Küchenspüle, einschließlich Geruchverschluss herstellen.

1 Stk

01.03.03.52 Elektroarbeiten für alle elektrisch betriebenen Teile der Sanitäranlage sind hier anzubieten.

Falls der Bieter keinen konzessionierten eigenen

Elektriker beschäftigt, hat er die Leistungen in

eigener Verantwortlichkeit an eine entsprechende

Fachfirma zu vergeben.

Unabhängig davon, ob die Elektroarbeiten mit beauftragt

werden oder nicht, hat die Sanitärfirma alle

Elektroangaben dem betreffenden Elektriker zu machen

und soweit nötig Schaltpläne, Kabellisten und

Beipackzettel der Geräte an ihn zu liefern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
Da die Abnahme und Übergabe der Sanitäranlage die Funktion aller Teile voraussetzt, hat der Gesamt-AN in jedem Fall den ordnungsgemäßen Abschluß der Elektroarbeiten vor der Abnahme unaufgefordert zu kontrollieren und die elektrischen Teile in Betrieb zu nehmen. Diese Leistungen sind in den Einzelpreisen der betreffenden vorhergehenden Positionen enthalten. Elektroarbeiten, soweit sie zum Betrieb der Sanitäranlage erforderlich sind, wie z.B.: Einführen, Abisolieren und Anklemmen der bezeichneten und verlegten elektrischen Kabel an allen betreffenden Geräten der vorhergehenden Positionen, Lieferung und Montage der hierfür notwendigen Kleinteile, z.B. Verschraubungen, Klemmen, Schellen usw.; Messen der Ströme, Prüfen der Drehrichtungen, Einregulierungen der Geräte, Dokumentieren technischer Daten (soweit erforderlich).			
1	psch	.....	.....
01.03.03.53	Revisionstür mit Rahmen aus Stahl, weiß lackiert für Unterputz liegende Absperr- und Regelorgane, mit Reiberverschluß und Schlüssel, ca. 300x300 mm, einschließlich Ausschnitt in Trockenbauverkleidung herstellen, liefern und montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.03.54	Revisionstür mit Rahmen aus Stahl, weiß lackiert für Unterputz liegende Absperr- und Regelorgane, mit Reiberverschluß und Schlüssel, ca. 400x400 mm, einschließlich Ausschnitt in Trockenbauverkleidung herstellen, liefern und montieren.		
1	Stk	.....	.....
01.03.03.55	Dauerelastische Anschlussfugen zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand und Bodenbelägen mit elastischen Stoffen verfüllen. Material: Sanitär- Spezial- Silikon, Pilzhemmend, geruchsarm, dauerelastisch,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.03 Titel Sanitär
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	hohe UV-Beständigkeit, witterungs- und alterungsbetändig, essigsäurefrei, Farbe nach Wahl des AG. Anzahl Einrichtungsgegenstände: 5 St. Waschtische 7 St. Wand-WC 3 St. Urinal.		
1	psch	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.03.03 Sanitär	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung
01.03 LB Sanitär

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

01.03.04 Titel Entwässerung

Vorbeschrieb Entwässerungsrohr
Schalloptimiertes Entwässerungssystem zum Stecken mit
geprüften Schallwerten (LAF_{max,n}) von
20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig von der Bauaufgabe,
entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegenden
Raum.
Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056
in Verbindung mit DIN 1986-100. Rohre und Formstücke
sind für die Anwendung innerhalb von Gebäuden (
Anwendungskennzeichen B- Building) in Anlehnung an DIN
EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen. (Zulassung Nr. Z-
42.1-432)
Glattwandige Rohre DN 30 bis DN 150 mit Muffen und
werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM
bestehen aus einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr.

Die Formstücke DN 30 bis DN 150 mit Muffen und
werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM
bestehen aus PP, mit angeformten Rippen zur leichteren
Verarbeitung, mit visueller Einstecktiefenkontrolle,
sowie Markierungen für einfache Montageausrichtung.

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

Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt,
halogenfrei
Längenausdehnung: 0,08 mm/m*K
Temperaturbeständig: kurzzeitig 100°C
Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2,
normal entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E
nach DIN EN 13501-1,
Ringsteifigkeit: 4 kN/m²
Farbe: schwarz, matt
Das Rohr ist innen weiß, zur besseren Inspizierbarkeit
bei einer Kanalfernsehunguntersuchung.

Mit Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem
Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA.
Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen
Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.
Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den
herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter
Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.
Alles zur fachgerechten Rohrverlegung Notwendige wie
Anfertigen von Passstücken, Verschnitt, Befestigungs-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung

01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	und Kleinmaterialien, Gummidichtringe und Gleitmittel sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Montagehöhe über Fussboden: bis 3,50 m liefern und verlegen. angebotener Hersteller/Typ: "."		
01.03.04.1	Schalloptimiertes PP-Rohr, DN 50 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dimension: DN 50. 11 m	.....	.....
01.03.04.2	Schalloptimiertes PP-Rohr, DN 70 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dimension: DN 70. 5 m	.....	.....
01.03.04.3	Schalloptimiertes PP-Rohr, DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dimension: DN 100. 25 m	.....	.....
01.03.04.4	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Bogen aller Winkelgrade, Dimension: DN 50. 35 Stk	.....	.....
01.03.04.5	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Bogen aller Winkelgrade, Dimension: DN 70. 5 Stk	.....	.....
01.03.04.6	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Bogen aller Winkelgrade, Dimension: DN 100. 36 Stk	.....	.....
01.03.04.7	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Abzweig verschiedener Abgänge/Ausführungen, 45°-87,5° DN 50. 1 Stk	.....	.....
01.03.04.8	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Abzweig verschiedener Abgänge/Ausführungen, 45°-87,5° DN 70. 4 Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.04.9	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Abzweig verschiedener Abgänge/Ausführungen, 45°-87,5° DN 100.		
8	Stk	.....	.....
01.03.04.10	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Bogenabzweig verschiedener Abgänge 87,5°, zweifach, DN 100.		
2	Stk	.....	.....
01.03.04.11	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Muffenstopfen DN 100.		
2	Stk	.....	.....
01.03.04.12	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Reduktion, exzentrisch, DN 70/50.		
5	Stk	.....	.....
01.03.04.13	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Reduktion, exzentrisch, DN 100/50.		
5	Stk	.....	.....
01.03.04.14	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Reduktion, exzentrisch, DN 100/70.		
1	Stk	.....	.....
01.03.04.15	Reinigungsstück 90° mit runder Serviceöffnung, Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Reinigungsstück 90° mit runder Serviceöffnung, Verschlussstück rohrbündig abschließend, Dichtung aus EPDM, DN 100.		
2	Stk	.....	.....
01.03.04.16	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Doppelsteckmuffe, Dichtung aus EPDM, DN 50.		
8	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.04.17	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Doppelsteckmuffe, Dichtung aus EPDM, DN 70.		
	3 Stk	.....	.....
01.03.04.18	Formstück für schalloptimiertes PP-Rohr, als Doppelsteckmuffe, Dichtung aus EPDM, DN 100.		
	12 Stk	.....	.....
01.03.04.19	Rohrhalterung bestehend aus zweiteiliger, verzinkter Rohrschelle mit Schallschutzeinlage nach DIN 4109, einschließlich Befestigungsmaterial wie Schrauben, bauaufsichtlich zugelassene Dübel, Gewindestab M10 in erforderlicher Länge sowie Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Holz, Mauerwerk, Beton, Profilschienen, für schalloptimiertes PP-Rohr DN 50, liefern und montieren.		
	18 Stk	.....	.....
01.03.04.20	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für schalloptimiertes PP-Rohr DN 70.		
	7 Stk	.....	.....
01.03.04.21	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für schalloptimiertes PP-Rohr DN 100.		
	38 Stk	.....	.....

Vorbemerkungen Brandschutzmanschette
Brandschutz-Rohrabschottung um brennbare
Entwässerungsleitungen zum Einbau in Massivdecken

Anwendbarkeitsnachweis: aBG Nr. Z-19.53-2378

Rohre:

brennbare Entwässerungsrohre $d_a \leq 160$ mm, Rohrwerkstoff
und Abmessungen müssen der aBG Z-19.53-2378
entsprechen.

Einbau in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton
mit Bauteilstärke ≥ 150 mm

Bauteildurchführung:

Brandschutzmanschette gem. abZ Nr. Z-19.17-2124

Einbau/Ringspaltverschluss:

Zur Deckenunterseite eine Brandschutzmanschette im Bereich
der Bauteildurchführung gemäß den Vorgaben der aBG um die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Rohrleitung montieren und am Bauteil befestigen. Einbau in Kernbohrung mit maximal 15 mm breiter Restfuge. Verschluss der Restfuge hohlraumfüllend dicht mit nichtbrennbarer Steinwolle (Schmelzpunkt >1000°C nach DIN 4102-17). Parallele Installationen: Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gemäß Anwendbarkeitsnachweis zulässig. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen. Besondere Hinweise: Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind eingehalten. angebotener Hersteller/Typ: "."		
01.03.04.22	Brandschutzmanschette 110mm für brennbare Entwässerungsleitung DN 100 Anforderung: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11) Abmessungen: - Manschettengröße: 110 mm - Bauhöhe: 27,3 mm - Außendurchmesser: 157 mm - Innendurchmesser: 116 mm liefern und komplett montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.04.23	Anschluss verschiedener Dimensionen an Grundleistungsstutzen aus Fremdwerkstoff DN 100 herstellen.		
	8 Stk	.....	.....
01.03.04.24	Einbau des Grundkörpers Fußbodeneinlauf Dusche in vorhandene Aussparung (ca. 40x40 cm) in 30 cm dicker Bodenplatte, einschließlich erforderlicher Form-, Verbindungs-, Anschluss-, Übergangsstücke auf Fremdwerkstoff, sowie Verschluss der verbleibenden Hohlräume/Aussparung bis Oberkante Bodenplatte mit Beton.		
	2 Stk	.....	.....
01.03.04.25	Trichtersiphon mit vergrößertem Einlaufbereich temperaturbeständig bis 95°C, mit Dichtungen und 4 Rohranschlussmöglichkeiten, für Muffe DN 50, DN 110, DN 125, Spitzende DN 110,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.04 Titel Entwässerung
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	keine Befestigung nötig, zum Einstecken, nach Entfernen des Innenteils als Reinigungsöffnung verwendbar, geprüft vom MPA NRW gemäß EN 274, Ablaufleistung 54l/min bei DN 50, Brandverhalten geprüft nach DIN 4102-B2, EN 13501-1E, EN 11925-2, mit normgerechter Sperrwasserhöhe 50 mm, Abmessung Einlaufbereich 123x147 mm, Höhe 198 mm, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
01.03.04.26	Flexibler Anschluss für Dunstrohr DN 100 mit Passstück DN100 / 70 zur Be- und Entlüftung von Abwasserleitungen, mit Befestigungsschelle, liefern und montieren.		
	1 Stk	.....	.....
	Dämmung von Kunststoff-Abwasserleitungen Dämmschichtdicke 30 mm, Steinwollematten Breite 500 mm, mit gitternetzverstärkter reißfester Alufolie kaschiert nicht brennbar nach DIN 4102, Brandklasse A2, Schmelztemperatur >1000°C, Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit = 0,040 W/(mK) Matten mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro Meter auf dem Rohr befestigen, liefern und montieren.		
01.03.04.27	Rohrdämmung Abwasser, DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmung von Kunststoff - Abwasserleitungen DN 100.		
	1 m ²	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.03.04 Entwässerung	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.05 Titel Sonstige Leistungen
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.05	Titel Sonstige Leistungen		
01.03.05.1	Kernbohrung für Schmutzwasserleitungen DN 100 gedämmt durch Decke herstellen, einschl. Staubbinding, Schuttbeseitigung und fachgerechtem Verschließen der verbleibenden Öffnung mit Betonmörtel. Durchmesser: ca. 170 mm Deckenstärke: ca. 250 mm.		
1	Stk	.....	.....
01.03.05.2	Kernbohrung für Rohrleitungen DA 20 gedämmt durch Wand herstellen, einschl. Staubbinding, Schuttbeseitigung und fachgerechtem Verschließen der verbleibenden Öffnung mit Betonmörtel. Durchmesser: ca. 60 mm Wandstärke: ca. 240 mm.		
4	Stk	.....	.....
01.03.05.3	Kernbohrung für Rohrleitungen DA 40 gedämmt durch Wand herstellen, einschl. Staubbinding, Schuttbeseitigung und fachgerechtem Verschließen der verbleibenden Öffnung mit Betonmörtel. Durchmesser: ca. 120 mm Wandstärke: ca. 240 mm.		
3	Stk	.....	.....
01.03.05.4	Kernbohrung für Rohrleitungen DA 40 gedämmt durch Wand herstellen, einschl. Staubbinding, Schuttbeseitigung und fachgerechtem Verschließen der verbleibenden Öffnung mit Betonmörtel. Durchmesser: ca. 120 mm Wandstärke: ca. 400 mm.		
2	Stk	.....	.....
01.03.05.5	Kernbohrung für Rohrleitung frostsichere Aussenarmatur DN 15 durch Außen-Wand herstellen, einschl. Staubbinding, Schuttbeseitigung und fachgerechtem Verschließen der verbleibenden Öffnung mit Betonmörtel. Durchmesser: mindestens 35 mm Wandstärke: ca. 400 mm.		
1	Stk	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär 01.03.05 Titel Sonstige Leistungen
01.03 LB Sanitär

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.03.05.6	Befestigung in Trockenbauwänden, bestehend aus: Montageplatte aus mehrschichtigem Funierholz, wasserfest verleimt, Abmessungen: L = 60 cm, B = 30 cm, Dicke 2,5 cm einschließlich erforderlicher Zuschneidearbeiten zur Anpassung an die Trockenbauständer, und erforderlichem Befestigungsmaterial, liefern und montieren.		
4	Stk	.....	.....
01.03.05.7	Profilstahl für Konsolen und Traversen aus verzinktem Stahlblech für Befestigungsstrukturen der Rohrleitungen, einschließlich aller notwendigen Hilfsmaterialien wie Winkel, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Dübel, Bohrungen u.a. Alle Befestigungspunkte sind schallentkoppelt auszuführen, liefern und montieren.		
5	kg	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.03.05 Sonstige Leistungen	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	
Gesamtsumme		LB 01.03 Sanitär	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.04 LB Sonstige Leistungen

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.04	LB Sonstige Leistungen		
01.04.1	Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Der AN übernimmt auf eigene Kosten in Absprache mit dem AG die Organisation und Beschaffung von erforderlichem Gelände, Lagerräumen u. -plätzen, Sanitäreinrichtungen und Arbeitsräumen. Nach Beenden der Baumaßnahme ist der frühere Zustand wieder herzurichten. Für die Einleitung von Abwasser, die Bereitstellung von Bauwasser und Elektroenergie sowie anderer erforderlicher Medien hat der AN in eigener Verantwortung in Abstimmung mit dem AG die technischen Voraussetzungen zu schaffen. Die Kosten dafür einschließlich der Entnahmen der Medien trägt der AN. Die erforderlichen Zähleinrichtungen sind durch den AN vorzusehen.		
	1 psch	.....	.....
01.04.2	Revisionsunterlagen sind in 2-facher Form (1-fach auf elektronischen Datenträger (USB-Stick), 2 x auf Papier) in A4 Ordner, zu erstellen und bei Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben. (Baumusterzulassungen, sonst. Prüf- und Zulassungsbescheinigungen, Werksabnahmezeugnisse, Eignungs- und Gütenachweise udgl.) Sie beinhalten u.a.: - Revisions- und Montagezeichnungen im Maßstab 1:50, mit allen während der Bauzeit durchgeführten Änderungen Kennzeichnung als Revisionszeichnung - Bedienungs- und Wartungsanleitungen - Unterlagen der eingesetzten Aggregate und Materialien - Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten - Protokolle über die Dichtheitsprüfungen - Messprotokolle - Druck- und Spülprotokolle der haustechnischen Anlagen - Protokoll Trinkwasseruntersuchung - Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals - Abnahmebescheinigungen - Fachunternehmererklärungen - Übereinstimmungserklärungen - Übereinstimmungsbestätigungen - Erstellen einer Bestandsliste, der wartungsbedürftigen Anlagenteile mit Wartungsintervallen.		
	1 psch	.....	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.04 LB Sonstige Leistungen

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
Gesamtsumme	LB 01.04 Sonstige Leistungen	.....	
	MWSt. 19,0 %	.....	
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.05 LB Regiestunden

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.05	LB Regiestunden		
	Für eventuell erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn mit allen Zuschlägen für Gemeinkosten. Lohn- und Gehaltskosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten.		
	Eine solche Lohnarbeit bedarf vor Ausführung der ausdrücklichen Zustimmung der Bauleitung/Bauherrn.		
	Es kommen zur Abrechnung für:		
*** Stundenlohnarbeiten			
01.05.1	Stundenlohn Meister wie oben beschrieben		
	3 h	.....	.....
*** Stundenlohnarbeiten			
01.05.2	Stundenlohn Vorarbeiter wie oben beschrieben		
	4 h	.....	.....
*** Stundenlohnarbeiten			
01.05.3	Stundenlohn Facharbeiter wie oben beschrieben		
	4 h	.....	.....
*** Stundenlohnarbeiten			
01.05.4	Stundenlohn Helfer wie oben beschrieben		
	5 h	.....	.....
Gesamtsumme	LB 01.05 Regiestunden	.....	
	MWSt. 19,0 %	.....	
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....	

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.06 LB Wartung

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.06	LB Wartung		
B 01.06.1	Jährliche Wartungsleistung während der Garantie-/Gewährleistungszeit Wartung / Jahr der Heizungsanlage (der im LV angebotenen Anlagenteile) über den Zeitraum der Gewährleistung. Wartungsintervalle richten sich nach gültigen Normen bzw. Herstellervorgaben. Wartungsintervall ist anzugeben: jährlich 4 x jährlich vom Bieter einzutragen Für die Wartung wird ein gesonderter Vertrag geschlossen. Vertragsbeginn ist das Datum der Abnahme. 1 Jahr		nur Einheitspreis
B 01.06.2	Jährliche Wartungsleistung während der Garantie-/Gewährleistungszeit Wartung / Jahr der Sanitäranlage (im LV angebotenen Anlagenteile) über den Zeitraum der Gewährleistung. Wartungsintervalle richten sich nach gültigen Normen bzw. Herstellervorgaben. Wartungsintervall ist anzugeben: jährlich 4 x jährlich vom Bieter einzutragen Für die Wartung wird ein gesonderter Vertrag geschlossen. Vertragsbeginn ist das Datum der Abnahme. 1 Jahr		nur Einheitspreis
B 01.06.3	Jährliche Wartungsleistung während der Garantie-/Gewährleistungszeit Wartung / Jahr der Lüftungsanlagen (im LV angebotenen Anlagenteile) über den Zeitraum der Gewährleistung. Wartungsintervalle richten sich nach gültigen Normen bzw. Herstellervorgaben.		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

01.06 LB Wartung

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

Wartungsintervall ist anzugeben:

..... jährlich

..... 4 x jährlich

.....

vom Bieter einzutragen

Für die Wartung wird ein gesonderter Vertrag geschlossen.
Vertragsbeginn ist das Datum der Abnahme.

1	Jahr		nur Einheitspreis
---	------	-------	-------------------

B 01.06.4

Jährliche Wartungsleistung während der
Garantie-/Gewährleistungszeit
Wartung / Jahr der Abgasabsauganlage nach VOB inkl. der
UVV-Pflichtprüfung,
mit Prüfbuchauszug und Siegel nach §4 der ArbStättV, sowie
der BG/BIA/ASA-Empfehlung,
über den Zeitraum der Gewährleistung.
Wartungsintervalle richten sich nach gültigen Normen bzw.
Herstellervorgaben.

Wartungsintervall ist anzugeben:

..... jährlich

..... 4 x jährlich

.....

vom Bieter einzutragen

Für die Wartung wird ein gesonderter Vertrag geschlossen.
Vertragsbeginn ist das Datum der Abnahme.

1	Jahr		nur Einheitspreis
---	------	-------	-------------------

Gesamtsumme

LB 01.06 Wartung

MWSt. 19,0 %

Gesamtsumme inkl. MWSt.

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf**01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär**

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
--------------	---	---------------

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

01.01	LB	Heizung	.....
01.01.01	Titel	Wärmeerzeugungsanlage	.....
01.01.02	Titel	Nahwärmeleitung und Erdarbeiten	.....
01.01.03	Titel	Wärmeverteilnetze	.....
01.01.04	Titel	Raumheizflächen-Fußbodenheizung	.....
01.01.05	Titel	Dämmung und Brandschutz	.....
01.01.06	Titel	Bauleistungen	.....
01.01.07	Titel	Sonstige Leistungen	.....
01.01.08	Titel	Funktionsheizen	.....
01.02	LB	Lüftung	.....
01.02.01	Titel	FW+GZ - Innenliegender Sanitärbereich	.....
01.02.02	Titel	GZ - Küche	.....
01.02.03	Titel	FW - Fahrzeughalle	.....
01.02.04	Titel	FW+GZ - Kondensatableitung	.....
01.02.05	Titel	FW+GZ - Dämmung	.....
01.02.06	Titel	FW+GZ - Bauleistungen	.....
01.02.07	Titel	FW+GZ - Sonstige Leistungen	.....
01.03	LB	Sanitär	.....
01.03.01	Titel	Montageelemente	.....
01.03.02	Titel	Bewässerung	.....
01.03.03	Titel	Sanitärobjekte	.....
01.03.04	Titel	Entwässerung	.....
01.03.05	Titel	Sonstige Leistungen	.....
01.04	LB	Sonstige Leistungen	.....
01.05	LB	Regiestunden	.....
01.06	LB	Wartung	.....

AEP Ingenieurgesellschaft mbH

15230 Frankfurt (Oder), Gubener Str. 13 b, Tel. 0335 / 50 48 22

Leistungsverzeichnis 22-628 Gemeinde-/Feuerwehrzentrum Kummersdorf

01 LV Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
--------------	---	---------------

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Übertrag:

Gesamtsumme	LV 01 Los 05 Heizung, Lüftung, Sanitär	.....
	MWSt. 19,0 %	.....
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....

.....
(Ort und Datum)

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Ausschreiber - Geprüft



.....
(Stempel und Unterschrift)

Anbieter - Geprüft

