Staatliches Baumanagement Lüneburger Heide
Am Exerzierplatz 12-14, 29633 Munster

L e i s t u n g s b e s c h r e i b u n g

Liegenschaft:	**Polizeiakademie Nds. - Fortbildungsstandort Lüchow -**
Maßnahme:	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
Maßnahmen-Nr.:	**30350_B7_0004**
Vergabe-Nr.:	**26A50155**

Projektadresse

Straße:	Saaßer Chaussee 1
PLZ:	29439
Ort:	Lüchow

Auftraggeber-Daten

Auftraggeber:	Staatl. Baumanagement Lüneburger Heide
Straße:	Am Exerzierplatz 12-14
PLZ:	29633
Ort:	Munster
Ansprechpartner:	Vergabestelle
Tel.Nummer:	05192 977-10

LV-Bezeichnung:	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**
LV-Nummer:	**26A50155**

Verdingungs-LV - Langtext -

Maßn.-Nr.:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Vorbemerkung / Allgemeine Baubeschreibung	5
	Besondere Sicherheitsmaßnahmen	6
	Vorbemerkung / Vertragstext	6
01.	Gebäude 1	9
01.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	13
01.02.	Abwasserinstallationen (innen)	17
01.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	19
01.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	25
01.05.	Armaturen und Zubehör	29
01.06.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	36
01.07.	Dämmarbeiten und Zubehör	44
01.08.	Sonstiges zur KG410	46
01.09.	Wärmeerzeugung und Zubehör	47
01.10.	Sonstiges zur KG420	57
01.11.	Einzelraumlüfter und Zubehör	58
01.12.	Sonstiges zur KG430	63
01.13.	Baunebenarbeiten	63
01.14.	Abnahme / Revision	66
02.	Gebäude 2	76
02.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	78
02.02.	Abwasserinstallationen (innen)	81
02.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	83
02.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	89
02.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	91
02.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	94
02.07.	Sonstiges zur KG410	96
02.08.	Baunebenarbeiten	96
02.09.	Abnahme / Revision	99
03.	Gebäude 3	104
03.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	106
03.02.	Abwasserinstallationen (innen)	110
03.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	112
03.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	117
03.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	120
03.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	122
03.07.	Sonstiges zur KG410	124
03.08.	Baunebenarbeiten	125
03.09.	Abnahme / Revision	127
04.	Gebäude 4	132
04.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	134
04.02.	Abwasserinstallationen (innen)	137
04.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	139
04.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	144
04.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	146
04.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	150
04.07.	Sonstiges zur KG410	151
04.08.	Baunebenarbeiten	152
04.09.	Abnahme / Revision	155
05.	Gebäude 5	159
05.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	161
05.02.	Abwasserinstallationen (innen)	164

05.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....165
05.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....171
05.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör....173
05.06. Dämmarbeiten und Zubehör....177
05.07. Sonstiges zur KG410....178
05.08. Baunebenarbeiten....179
05.09. Abnahme / Revision....182
06. Gebäude 6 (GESA)....186
06.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....188
06.02. Abwasserinstallationen (innen)....191
06.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....194
06.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....199
06.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör....203
06.06. Dämmarbeiten und Zubehör....212
06.07. Sonstiges zur KG410....215
06.08. Baunebenarbeiten....216
06.09. Abnahme / Revision....219
07. Gebäude 6a....223
07.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....225
07.02. Abwasserinstallationen (innen)....229
07.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....231
07.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....236
07.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör....239
07.06. Dämmarbeiten und Zubehör....243
07.07. Sonstiges zur KG410....245
07.08. Baunebenarbeiten....246
07.09. Abnahme / Revision....248
08. Gebäude 7....253
08.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....254
08.02. Abwasserinstallationen (innen)....256
08.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....258
08.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....263
08.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör....265
08.06. Dämmarbeiten und Zubehör....266
08.07. Sonstiges zur KG410....267
08.08. Baunebenarbeiten....268
08.09. Abnahme / Revision....270
09. Gebäude 9....274
09.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....275
09.02. Abwasserinstallationen (innen)....278
09.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....280
09.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....288
09.05. Dämmarbeiten und Zubehör....290
09.06. Sonstiges zur KG410....291
09.07. Baunebenarbeiten....292
09.08. Abnahme / Revision....294
10. Unterkunftsgebäude B....298
10.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....300
10.02. Abwasserinstallationen (innen)....303
10.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....306
10.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....311
10.05. Armaturen und Zubehör....316
10.06. Dämmarbeiten und Zubehör....322
10.07. Sonstiges zur KG410....325

10.08. Wärmeerzeugung und Zubehör....325
10.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör....337
10.10. Rohrleitungen und Zubehör....341
10.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör....345
10.12. Sonstiges zur KG420....347
10.13. Einzelraumlüfter und Zubehör....348
10.14. Sonstiges zur KG430....353
10.15. Baunebenarbeiten....353
10.16. Abnahme / Revision....356
11. Unterkunftsgebäude C....366
11.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....368
11.02. Abwasserinstallationen (innen)....371
11.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....374
11.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....379
11.05. Armaturen und Zubehör....384
11.06. Dämmarbeiten und Zubehör....390
11.07. Sonstiges zur KG410....393
11.08. Wärmeerzeugung und Zubehör....393
11.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör....405
11.10. Rohrleitungen und Zubehör....409
11.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör....413
11.12. Sonstiges zur KG420....415
11.13. Einzelraumlüfter und Zubehör....416
11.14. Sonstiges zur KG430....421
11.15. Baunebenarbeiten....421
11.16. Abnahme / Revision....424
12. Unterkunftsgebäude D....434
12.01. Abbruch- und Demontagearbeiten....436
12.02. Abwasserinstallationen (innen)....439
12.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses....442
12.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör....447
12.05. Armaturen und Zubehör....452
12.06. Dämmarbeiten und Zubehör....458
12.07. Sonstiges zur KG410....461
12.08. Wärmeerzeugung und Zubehör....461
12.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör....473
12.10. Rohrleitungen und Zubehör....477
12.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör....481
12.12. Sonstiges zur KG420....483
12.13. Einzelraumlüfter und Zubehör....484
12.14. Sonstiges zur KG430....489
12.15. Baunebenarbeiten....489
12.16. Abnahme / Revision....492
Zusammenstellung....502

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Vorbemerkung / Allgemeine Baubeschreibung
Allgemeine Baubeschreibung

Liegenschaft: Polizeiakademie Niedersachsen, Saaßer Chaussee 1 in 29439 Lüchow

Diese Liegenschaft wurde in der 1980er Jahren errichtet und im Jahr 1986 von der örtlichen Polizeidienststelle und der Landesbereitschaftspolizei bezogen. Hintergrund hierfür waren die atomaren Anlagen im nahen gelegenen Gorleben. Mit der vorübergehenden Aussetzung der Castor-transporte im Jahr 1995 wurde die Einsatzliegenschaft aufgelöst und für Aus- und Fortbildungsveranstaltungen genutzt.

Mit Fortsetzung der Castortransporte wurde die Liegenschaft bis zum Jahr 2011 wieder als Einsatzliegenschaft genutzt. Um die Unterkunftssituation für die Polizeibeamten während der Einsätze zu verbessern, wurden in den Jahren 2002/ 2003 die Systembauten B, C und D für insgesamt ca. 480 Personen errichtet. Im Jahr 2004 wurde die KFZ- Halle als Gefangenensammelstelle (GESA) für 300 Personen mit dazugehörigem WC- Bereich umgebaut. Gegenüber der GESA wurde ein Verwaltungsgebäude mit den Funktionen „Aufnahme“ und „Gefangenenwesen“, die Medizinische Versorgung in Systembauweise errichtet. Nach Ende der Castoreinsätze im Jahr 2011 wurde die Liegenschaft aufgrund des steigenden Bedarfs als Aus- und Fortbildungsliegenschaft immer häufiger von der Polizeiakademie Niedersachsen genutzt. Im Jahr 2017 wurde die Liegenschaftsverwaltung von der Polizeidirektion Lüneburg an die Polizeiakademie Niedersachsen übertragen.

Die Liegenschaft verfügt über folgende Gebäude

Geb. 1 Wirtschaftsgebäude
Geb. 2 Unterkunftsgebäude und Büros
Geb. 3 Unterkunftsgebäude mit Seminarräumen und Büros
Geb. 4 Polizeikommissariat Lüchow
Geb. 5 KFZ- Halle (Nutzung durch PK Lüchow, PD Lüneburg, Polizeiakademie Nds.) und einer Wohnung
Geb. 6 KFZ- Halle (Gesa) Nutzung Dojo, Besprechungsraum und Lager
Geb. 6a Verwaltungsgebäude GESA (Nutzung durch Polizeiakademie Nds. und PD Lüneburg)
Geb. 7 Raumschießanlage
Geb. 8 ABC- Prüfräume
Geb. 9 Heizgebäude
Geb. B Unterkunftsgebäude
Geb. C Unterkunftsgebäude
Geb. D Unterkunftsgebäude

In der Liegenschaft der Polizeiakademie Niedersachen sind seit einigen Jahren in verschiedenen Bereichen hygienische und altersbedingte Probleme (Legionellen und korrodierte Stahlleitungen) an den Trinkwasserleitungen im Innen- und Außenbereich vorhanden. Die bisher durchgeführten Maßnahmen zur Trinkwasserhygiene wie z.B. Rückbau von Totleitungen, Erneuerung defekter Überflurhydranten, Einbau von automatisch spülbaren Armaturen und Spülung der Kaltwasserleitungen mit heißem Wasser haben zu keinem auf Dauer erfolgreichem Ergebnis geführt.

Zur Beseitigung der Legionellen ist eine Wassernetzsanierung im Außenbereich und in den Gebäuden geplant. Die vorhandenen Sanitärbereiche werden der Nutzung auf Grundlage der ASR (Technische Regeln für Arbeitsstätten) berechnet.

Die nachfolgende Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis bezieht sich auf die Gebäude 1, 2, 3, 4, 5, 6 (GESA), 6a, 7 und 9, sowie die Unterkunftsgebäude B, C, D.

Besondere Sicherheitsmaßnahmen
Besondere Sicherheitsmaßnahmen

Bei Auftragserteilung ist von den beteiligten Personen/Handwerkern eine Verschwiegenheitserklärung der Polizeiakademie (PA) Niedersachsen zu unterschreiben. Diese Erklärung ist der Ausschreibung beigefügt. Die Verschwiegenheitserklärung ist von allen Mitarbeitern ausgefüllt und unterschrieben mindestens 48 Stunden vor Arbeitsbeginn der PA zur Überprüfung zu übersenden. Der hierzugehörige Aufwand wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Alle beteiligten Personen / Handwerkern werden einer Sicherheitsüberprüfung unterzogen. Die Polizeiakademie Niedersachsen behält sich vor, Personen ohne Angabe von Gründen abzulehnen. Aus der Ablehnung von Personen kann der Auftragnehmer keine Termin- oder Rechtsansprüche bzw. Kosten geltend machen
Vorbemerkung / Vertragstext
Allgemeine Erläuterungen

Allgemeines

Grundlage für die Planung, Ausführung und Abrechnung der im Nachfolgenden beschriebenen Leistungen und Installationsarbeiten ist die VOB Teil B und C in der gültigen Fassung mit den angeschlossenen DIN-/EN-/ISO-Normen, ATV-DIN-Normen, sowie die den allgemein anerkannten Regeln der Technik und einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, Verordnungen und Richtlinien. Die Auflagen der zuständigen und regionalen Behörden (Bauämter, Energieversorger, Entsorger etc.) sind ergänzend zu beachten. Abweichungen hiervon bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers.

Es dürfen ausschließlich Materialien, Bauteile und Einrichtungsgegenstände verwendet werden, die dem Stand der Technik entsprechen und für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind. Die geforderten Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale sind auf Verlangen durch geeignete Nachweise (z.B. CE-Kennzeichnung, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Zertifikate etc.) zu belegen. Soweit Fabrikats- und Typenangaben in den Positionen abgefragt werden, sind diese vom Bieter vollständig und verbindlich anzugeben. Gleichwertige Fabrikate sind nur zulässig, wenn sie sämtliche technische und funktionalen Anforderungen erfüllen und die Gleichwertigkeit mit Angebotsabgabe nachgewiesen werden.

Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Arbeiten die baulichen und technischen Gegebenheiten eigenverantwortlich zu prüfen. Dies gilt insbesondere vor Materialbestellungen und Fertigungen. Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, die Planung, Vorleistungen anderer Gewerke und die Beschaffenheit der Vorleistungen oder des Baugrundes sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Der Auftragnehmer ist trotz eingeschaltetem Fachingenieur nicht von der in der VOB verankerten Prüf- und Hinweispflicht auf Durchführbarkeit entbunden.

Die vom Ingenieurbüro zur Verfügung gestellten, digitalen Planungsunterlagen dienen als Grundlage der Ausführung und können vom Auftragnehmer eingesehen werden. Vom Auftragnehmer zu erstellende Werk- und Montagezeichnungen sind spätestens 2 Wochen vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Mit der Ausführung darf erst nach schriftlicher Freigabe begonnen werden.

Für alle Brand- und Schallschutzeinbauten sind die jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfzeugnisse und Montagevorgaben einzuhalten. Spätestens mit der Schlussrechnung sind die erforderlichen Übereinstimmungserklärungen sowie die Nachweise über den Einbau gemäß den Zulassungs- und Prüfbescheinigungen vorzulegen

Sonstiges

Sofern in den einzelnen Positionen nichts Abweichendes beschrieben ist, umfassen die Einheitspreise alle

zur fachgerechten, vollständigen und funktionsfähigen Ausführung der jeweiligen Position erforderlichen Lieferungen und Leistungen gemäß VOB/B und der jeweils einschlägigen ATV der VOB/C.

Hierzu gehören insbesondere: Lieferung der ausgeschriebenen Hauptbauteile, Transport zur Baustelle einschließlich Abladen und innerem Transport zur Verwendungsstelle, fachgerechte Montage, Einbau und betriebsfertiger Anschluss, Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmittel, sämtliche zur Herstellung der ausgeschriebenen Leistung erforderlichen Form-, Pass- und Verbindungsstücke, Nebenleistungen im Sinne der jeweils einschlägigen ATV, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert aufgeführt sind, Durchführung der vorgeschriebenen Funktions-, Druck- und Dichtheitsprüfungen einschließlich Protokollierung. Form- und Verbindungsstücke werden, sofern getrennt aufgeführt, gesondert vergütet. Im Einheitspreis enthalten sind z.B. Muffen, Übergänge, Kupplungen, Verschraubungen, Dichtungen, Rohrschellen, Halterungen, Konsolen sowie erforderliches Klein- und Montagematerial.

Wand- und Deckendurchführungen ohne besondere brandschutz- oder schallschutztechnische Anforderungen gelten als mit dem Einheitspreis abgegolten, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind. Erforderliche Montagehilfen, wie z. B. Leitern, fahrbare Gerüste oder Hebemittel im üblichen Umfang der Leistungsausführung, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Revisionsunterlagen sind in einfacher Ausführung in Papierform (DIN A4-Ordner) und einfach digital auf einem USB-Datenträger, min. 2 Wochen vor der Abnahme, spätestens jedoch mit den Schlussrechnungsunterlagen zur Prüfung vorzulegen.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

Termine

Verbindliche Ausführungsfristen ergeben sich aus dem Bauzeitenplan. Änderungen am Terminplan sind sofort schriftlich mitzuteilen, wenn sie den Bauablauf oder die Fertigstellung gefährden.

Alle Einzeltermine für die Ausführung der Leistungen sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber oder der Bauleitung abzustimmen. Änderungen oder Verschiebungen im Terminplan sind unverzüglich schriftlich zu melden. Der Auftragnehmer hat seine Arbeiten so in den Gesamtbauablauf einzufügen, dass andere Gewerke nicht behindert werden. Die Reihenfolge der Ausführung richtet sich nach den Vorgaben des Bauzeitenplans und den Anweisungen der Bauleitung.

Der verbindliche Baubeginn erfolgt gemäß LV oder Bauzeitenplan. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, rechtzeitig Vorbereitungsmaßnahmen zu treffen, insbesondere Materialbestellungen und Personalplanung. Verzögerungen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, können gemäß VOB/B Vertragsstrafen oder Mängelansprüche nach sich ziehen.

Jede Verzögerung durch Planabweichungen, Materialengpässe oder Zugangsbehinderungen ist unverzüglich schriftlich an die Bauleitung zu melden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, zur koordinierten Abwicklung mit anderen Gewerken beizutragen. Konflikte oder Behinderungen sind unverzüglich zu dokumentieren und der Bauleitung mitzuteilen.

Die Arbeiten sind innerhalb der vereinbarten Arbeitszeiten auszuführen. Baustellenbereiche sind ordnungsgemäß zu nutzen, Sicherheits- und Zugangsregelungen sind einzuhalten. Sperrzeiten oder besondere Einschränkungen des Auftraggebers sind zu berücksichtigen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01. **Gebäude 1**

Technische Erläuterungen (Gebäude 1)
G E B Ä U D E 1

Technische Erläuterungen

Allgemein

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Alle Maßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen an den laufenden Betrieb des Gebäudes sowie unter Einhaltung der einschlägigen technischen Regelwerke und Vorgaben des Auftraggebers.

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst drei WC-Anlagen, vier Duschanlagen, ein Ausgussbecken, elf Waschtischanlagen, eine Urinalanlagen und drei Sanitäranschlüsse zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Außerdem sind alle Waschtischarmaturen zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Die Waschtischarmaturen werden nicht im Gebäude 1 wieder montiert. Diese werden im Gebäude 1 durch elektronische Armaturen ersetzt.

Das vorhandene Wärmeverteilnetz inkl. Einzel- und Kleinteile ist teilweise zu demontieren und zu entsorgen.

Sanitärinstallation

Im Rahmen der Sanierung des Mensagebäudes wird das bestehende Trinkwasserleitungsnetz vollständig

erneuert. Das vorhandene Rohrnetz aus Stahl ist aufgrund seines Alters und Zustands technisch überholt und entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen an Hygiene, Betriebssicherheit und Energieeffizienz. Die Sanierung umfasst die vollständige Demontage der alten Leitungsstrukturen sowie die Neuinstallation eines modernen, hygienisch einwandfreien Trinkwassernetzes nach den geltenden Normen und Richtlinien. Ebenso ist die vorhandene Warmwasserbereitung veraltet und ineffizient. Auch hier erfolgt ein kompletter Rückbau der bestehenden Technik sowie die Errichtung einer neuen, energieeffizienten Wärmeversorgungsanlage. Die Planung berücksichtigt sowohl den aktuellen Stand der Technik als auch Anforderungen an einen wirtschaftlichen und nachhaltigen Betrieb.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Bodenablauf DN50 zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

Im Wirtschaftsgebäude wird die Gebäudeeinführung erneuert. Aufbauend hierauf wird der Trinkwassergebäudeanschluss an den Stand der Technik bzw. die künftigen Anforderungen angepasst. Übergabepunkt (Schnittstelle) zum Vorgewerk (Außenanlagen) ist nach dem ersten Absperrventil, vor der Trinkwasserzählerbrücke. Gebäudeeinführung, Dichtpaket in Außenwand erfolgt durch das Gewerk Außenanlagen. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil.

Die neue zu errichtende Trinkwasserinstallation wird als durchgeschliffenes Rohrleitungssystem mittels Strömungsteilern und durchgeschliffenen Wandscheiben als Pressfitting-System aus Edelstahl erstellt. Die in den Sanitärbereichen neu zu errichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Das Ständerwerk sowie Montageelement wird durch die ausführende Sanitärfirma erstellt. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

Neu zu errichtenden sanitären Einrichtungsgegenstände:
Dusche D 1.1.04a: 1x Waschbecken und 1x Dusche
Dusche H 1.1.04: 1x Waschbecken und 1x Dusche

Die Waschtischanlagen werden aus weißer Sanitärkeramik mit Ab- und Überlauf, sowie für eine Einlocharmatur vorgesehen. Die Armatur wird als Sensorarmatur mit integrierter Spülfunktion analog zum Bestand eingeplant.

Die Duschanlage wird als Flachwanne einschließlich Einbausystemrahmen zur fachgerechten Abdichtung vorgesehen. Es wird eine thermostatisch geregelte Aufputzspülarmatur, analog den auf dem Gelände verwendeten, inkl. Schlauchbrause, aerosolarmen Duschbrausekopf eingebaut. Zudem sind Duschabtrennung aus ESG, ein Handtuchhalter, eine Seifenablage vorgesehen.

Im Dachgeschoss wird eine neue Warmwasserbereitung mittels Frischwasserstation mit Pufferspeicher errichtet. Die Beladung erfolgt über die vorhandene Nahwärmestation. Die Trinkwasserverteil- und Steigeleitungen werden dem neuen Bedarf angepasst und komplett neu verlegt. Die Installation erfolgt parallel zur vorhandenen Trinkwasserinstallation im Kriechkeller und wird weitestgehend für einen Umschluss vorbereitet. Die Rohrleitungen werden entsprechend dem Bedarf neu dimensioniert und nach aaRdT verlegt. An geeigneten Stellen werden Spülstationen mit Vorbereitung zur Aufschaltung in eine Gebäudeleittechnik (GLT) eingebunden.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren und die entsprechenden Sanitärgegenstände inkl. Kleinteilen, Hygieneaccessoires und Trink- und Abwasserleitungen zu demontieren. Im Dachgeschoss wird die vorhandene Warmwasserbereitung demontiert. Das verzinkte Stahlrohrnetz wird soweit zugänglich demontiert. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt.

<u>Heizungsinstallation</u>

Zur zentralen Wärmeerzeugung wird die Nahwärme-Übergabestation erneuert, welche die thermische Energie aus dem Liegenschaftseigenen Nahwärmenetz übernimmt. Die Übergabestation ist vollständig ausgestattet mit Wärmetauscher, Regel- und Sicherheitseinrichtungen sowie einer Regelung zur bedarfsgerechten Energieübertragung an das hausinterne Heizsystem. Schichtleit-Pufferspeicher (ca. 1.500 Liter) zur Optimierung der Wärmebereitstellung und Erhöhung der Anlageneffizienz wird ein Schichtleit-Pufferspeicher mit einem Volumen von ca. 1.500 Litern installiert. Der Speicher ermög-

licht eine hydraulische Entkopplung der Erzeuger- und Verbraucherseite und gewährleistet eine bedarfsgerechte Wärmebevorratung. Für die hygienische Trinkwassererwärmung wird eine Pumpengruppe mit Hocheffizienzpumpe vorgesehen. Diese ist auf den Bedarf abgestimmt und in die Regelungsstrategie der Anlage integriert, um Energieverluste zu minimieren. Die Heizungsversorgung erfolgt über eine eigenständige Pumpengruppe mit integrierter Regelung. Die eingesetzte Hocheffizienzpumpe gewährleistet eine bedarfsorientierte Heizwasserversorgung unter Einhaltung der hydraulischen Anforderungen.

Die Verteilung der Heizwärme innerhalb des Gebäudes erfolgt über ein verzweigtes Rohrleitungsnetz, bestehend aus wärmegedämmten Kupferrohren entsprechend den statischen und hydraulischen Erfordernissen. Alle Heizungsleitungen werden gemäß den Anforderungen der LAR (Leitungsanlagen-Richtlinie) brandschutztechnisch abgeschottet. Die Ausführung erfolgt mit zugelassenen Abschottungssystemen entsprechend der Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen Bauteile. Zur Regelung von Vorlauftemperaturen in unterschiedlichen Heizkreisen ist eine komplette Mischgruppe vorgesehen. Diese besteht aus Dreiwegeventil, Hocheffizienzpumpe, Regelung und Sicherheitseinrichtungen. Zur Sicherstellung des störungsfreien Betriebs werden automatische Großentlüfter in geeigneten Systemhöhen installiert. Diese verhindern die Luftansammlung im System und reduzieren damit Korrosion sowie Funktionsstörungen. Die Anlage ist mit Absperrarmaturen ausgestattet, um eine zonenweise Abschaltung und Wartung der Systeme zu ermöglichen. Die Armaturen sind für den vorgesehenen Betriebsdruck und die Temperaturbereiche ausgelegt. Zur hydraulischen Einregulierung und Temperatursteuerung werden Regelarmaturen wie Differenzdruckregler, Thermostatventile und Strangregulierventile eingesetzt. Diese tragen zur energetischen Optimierung und Betriebssicherheit bei.

Aufgrund der beengten baulichen Situation erfolgt die Einbringung über manuelle Transportwege mit entsprechendem logistischem Aufwand auf dem Dachboden. Zusätzlich wird zur Sicherstellung eines fachgerechten und energieeffizienten Betriebs der Anlage ein hydraulischer Abgleich durch einen hierfür qualifizierten Fachplaner durchgeführt. Alle Anlagenkomponenten werden mit den erforderlichen Revisionsunterlagen dokumentiert, inkl. Wartungsanleitungen, Schaltplänen, Herstellerdatenblättern sowie Prüf- und Inbetriebnahmeprotokollen.

<u>Lüftungsinstallation</u>

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Im Zuge der Maßnahme werden zudem neue innenliegende Sanitärräume geschaffen. Diese erfordern eine normgerechte Entlüftung, welche durch eine geeignete mechanische Lüftungsanlage sichergestellt wird. Als mechanische Belüftung wird ein Einzelraumventilator installiert, die Fortluftführung erfolgt über das Dach.

01.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

01.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

20,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

100,000 m ....

01.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

800,000 m ....

01.01.0040. **Demontage WC-Anlage**

Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

3,000 St ....

01.01.0050. **Demontage Waschtischanlage**

Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

11,000 St ....

01.01.0060. **Demontage Duschanlage**

Demontage einer Duschanlage einschl. der Duschwanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	4,000	St	.....	.....
01.01.0070.	**Demontage Urinalanlage** Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
01.01.0080.	**Demontage Ausgussbecken** Demontage eines Ausgussbeckens einschl. des Beckens, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
01.01.0090.	**Demontage Sanitäranschlüsse / Zapfstellen** Demontage von vorhandenen Sanitäranschlüssen / Zapf-stellen einschl. allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitär-objekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lager-raum zur Verfügung zu stellen.	3,000	St	.....	.....
01.01.0100.	**Demontage Heizungsleitungen** Demontage bauseits vorhandener Heizungsrohrleitungen einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel sowie aller zugehörigen Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Rohr-leitungen und Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.01.0110. **Demontage Wärmedämmung**

Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

01.01.0120. **Demontage Kleinteile**

Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen

50,000 St ....

01.01.0130. **Sortiermüll entsorgen**

Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.

1,000 m³ ....

01.01.0140. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 01.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

01.02. Abwasserinstallationen (innen)

Schalldämmendes Abflussrohr
Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

01.02.0010. PP-Rohr DN/OD50
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
10,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0020.	**PP-Rohr DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD75	10,000	m	.....	.....
01.02.0030.	**PP-Rohr DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD90	10,000	m	.....	.....
01.02.0040.	**PP-Rohr DN/OD110** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD110	20,000	m	.....	.....
01.02.0050.	**PP-Bogen - DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
01.02.0060.	**PP-Bogen - DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD75 diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
01.02.0070.	**PP-Bogen - DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD90 diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
01.02.0080.	**PP-Bogen - DN/OD110** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD110 diverser Winkelgrade	14,000	St	.....	.....
01.02.0090.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD50 / DN/OD40** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD50 / DN/OD40	2,000	St	.....	.....
01.02.0100.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD75 / DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD75 / DN/OD50	2,000	St	.....	.....
01.02.0110.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	2,000	St	.....	.....
01.02.0120.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.02.0130. **Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz**
Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

01.02.0140. **Anschluss Hygienespülstation ans vorhandene SW-Netz**
Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD50 der **Hygienespülstationen**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
5,000 St ....

01.02.0150. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**
Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

Summe 01.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

01.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

01.03.0010. **Kugelhahn DN50**
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**

Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Druckverlust bei Q4	< 1 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzun-abhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithium-batterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Auslesehäufigkeit stündlich
M-BUS Standard-Daten
Herstellernummer,
Kundennumme
r,
aktuelles
Volumen
aktuelles
Datum & Zeit,
Rückflussvolum
en, Monatsstichtag
Weitere Datensätze ca. 13 Monatswerte
ca. 13
Maximalwerte
ca. 13
Leckage- und
Rückflusswarnu
ngen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperr-funktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebs-temperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte Metallteile aus ent-zinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbarer und drehbarer Edelstahl-Auslaufbogen, Dreikant-Bedien-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme, Ventilkörper 360° drehbar, PTFE-Sitzdichtung, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, absperrbar mit Dreikantschlüssel, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss: dp ca. 0,2 bar	ca. 15 m³/h bei
Nenndurchfluss: dp ca. 0,5 bar	ca. 22 m³/h bei
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steuerdruck: max. 7 bar
Wassertemperatur: max. + 30 °C
Umgebungstemperatur: max. + 30 °C
Spannungsversorgung: 230 V/50 Hz
Maschenweite: ca. 100 µm
Maschenweite: ca. 0,1 mm
Einbaulänge: ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.03.0080. **Anschluss ans neuinstallierte TW-Netz**

Anschluss des neuinstallierten Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 01.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses .....

01.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr

Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

01.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
120,000 m ....

01.04.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm
55,000 m ....

01.04.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm
100,000 m ....

01.04.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm
50,000 m ....

01.04.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
100,000 m ....

01.04.0060. **Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm
350,000 m ....

01.04.0070. **Edelstahl-Bogen 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
75,000 St ....

01.04.0080. **Edelstahl-Bogen 18 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 18 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
45,000 St ....

01.04.0090. **Edelstahl-Bogen 22 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 22 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
125,000 St ....

01.04.0100. **Edelstahl-Bogen 28 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 28 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
165,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0110.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	95,000	St	.....	.....
01.04.0120.	**Edelstahl-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	180,000	St	.....	.....
01.04.0130.	**Edelstahl-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	5,000	St	.....	.....
01.04.0140.	**Edelstahl-T-Stück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	5,000	St	.....	.....
01.04.0150.	**Edelstahl-T-Stück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 22 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	25,000	St	.....	.....
01.04.0160.	**Edelstahl-T-Stück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 28 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	25,000	St	.....	.....
01.04.0170.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	20,000	St	.....	.....
01.04.0180.	**Edelstahl-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	35,000	St	.....	.....
01.04.0190.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	10,000	St	.....	.....
01.04.0200.	**Edelstahl-Reduzierstück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 22 mm	10,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0210.	**Edelstahl-Reduzierstück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 28 mm	10,000	St	.....	.....
01.04.0220.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	10,000	St	.....	.....
01.04.0230.	**Edelstahl-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	10,000	St	.....	.....
01.04.0240.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0250.	**RG-Übergansgstück 18 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 18 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0260.	**RG-Übergansgstück 22 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 22 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0270.	**RG-Übergansgstück 28 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 28 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0280.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0290.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
01.04.0300.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0310.	**RG-Gewindefittings DN 20** RG-3000-Gewindefittings DN 20 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
01.04.0320.	**RG-Gewindefittings DN 25** RG-3000-Gewindefittings DN 25 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
01.04.0330.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
01.04.0340.	**RG-Gewindefittings DN 40** RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
	Summe 01.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
01.05.	**Armaturen und Zubehör**				
01.05.0010.	**Frischwasserstation ca. 60 L/min.** Frischwasserstation ca. 60 L/min, elektronisch geregelte Frischwasserstation, in kompakter Bauform mit EPP-Vollisolierung nach GEG zur Wandmontage. Funktionen: elektrisch geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit Anbindung an eine zentrale Wärmeversorgung über die bedarfsgerechte (Zapfleistung) Modulation der Heizungspumpe. Bedienung und Kontrollfunktion über Volltext-Display, Menüführung mehrsprachig, Anzeige Monochrom-Multifunktions Grafik LCD-Display mit Beleuchtung, animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände, Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher abrufbar, Batteriepufferung Echtzeituhr RTC, frei einstellbare Warmwassertemperatur, einstellbare und Zeit gesteuerte Zirkulationspumpenschaltung mit Temperaturüberwachung für eine DVGW konforme Betriebsweise (Abhängigkeit zur Einstellung) sowie erhöhten Komfort, mit integrierter Schaltung zur thermischen Desinfektion (Legionellenschutzschaltung) nach DVGW W551, Inbetriebnahmeassistent, Funktionskontrolle und Fehlerspeicher, Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen, wählbar: Warmhaltefunktion, Speichernachheizfunktion, Speicherdurchmischungsschutz, Störmeldeausgabe. Mögliche Datenaufzeichnungsfunktion mittels				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

optionalem Datenlogger, Option zur Kaskadierung (bis zu 5 Stück) durch Vergabe der Funktionen von Master und Slave der bestehenden Stationsregler, Kaskadenrotation integriert, Aufbau: komplett mechanisch spannungsfrei montiert und geprüft, Anordnung der warmen Anschlüsse oben und der kalten Anschlüsse unten, vorerdrahtet sowie dichtheitsgeprüft, Zugänglichkeit zu allen verbauten A-Komponenten, senkrechte Montage an tragfähigen Wänden, elektronischer Regler zur konstanten Temperaturregelung und Funktionsschaltung, Edelstahl-Plattenwärmeübertrager (innen versiegelt und vertikal ausgerichtet), heizungsseitige 2 Umwälzpumpen, gesteuert mit Zuschaltung je Warmwasserbedarf, interne Temperaturfühler PT-1000, Entlüftung Heizungsseite, Rückflussverhinderer, Absperrhähne (ausgenommen Kaltwasser-Zulauf), Rohrleitungen aus Edelstahl, robuster Trinkkaltwasser-Strömungssensor mit niedriger Anlaufschwelle, EPP-Volldämmgehäuse in Farbe schwarz Modbus-Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Anschlüsse oben:	PWH, primär Vorlauf
Anschlüsse unten:	PWC, primär Rücklauf
Restförderhöhe:	min. 0,2bar
Temperaturbelastung:	max. + 110 °C
Spannungsversorgung:	230V / 50Hz
Betriebsdruck (Heizung):	max. 6 bar
Betriebsdruck (Sanitär):	max. 10 bar

Leistungsbereich bei Spreizung von 35K
bis ca. 70 l/min. (ca. 171kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 40K
bis ca. 58 l/min. (ca. 161kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 50K
bis ca. 35 l/min. (ca. 123kW) bei VL-Temperatur + 65 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.05.0020. **automatisches Zirkulations-Regulierventil DN20**

automatisches Zirkulations-Regulierventil DN20, bis max. + 65 °C, IG, für den hydraulischen Abgleich von Steig- und Stockwerksverteilleitungen, zum thermischen selbstregelnden, hydraulischen Abgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Absperreinheit mit Thermometer- und Fühleraufnahme, PTFE-Sitzdichtung, thermostatische Reguliereinheit, Innengewinde, mit Ent-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

leerstopfen, totraumfrei, mit Absperr-, Regulier- und Voreinstellfunktion, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553 / DIN 1988-300, nach UBA BWGL Metalle, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Regelbereich ca. + 50 °C bis + 65 °C, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.05.0030. **automatisches Zirkulations-Regulierventil DN25**

automatisches Zirkulations-Regulierventil DN25, bis max. + 65 °C, IG, für den hydraulischen Abgleich von Steig- und Stockwerksverteilleitungen, zum thermischen selbstregelnden, hydraulischen Abgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Absperreinheit mit Thermometer- und Fühleraufnahme, PTFE-Sitzdichtung, thermostatische Regulierеinheit, Innengewinde, mit Entleerstopfen, totraumfrei, mit Absperr-, Regulier- und Voreinstellfunktion, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553 / DIN 1988-300, nach UBA BWGL Metalle, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Regelbereich ca. + 50 °C bis + 65 °C, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.05.0040. **Zirkulationspumpe 1" AG**

Zirkulationspumpe für Trinkwasser mit Messing-Gehäuse, inkl. Dämmschale nach GEG und ca. 1,5 m Kabel, mit Permanentmagnet-Kugelmotor, Trockenlaufschutz, Absperr-/ und Rückschlagventil, Gewinde der Einschraubventile G1", Öffnungsdruck Rückschlagventil ca. 20 mbar, Umwälzpumpe ist nur für Trinkwasser geeignet, ohne Begrenzung der Wasserhärte

Anschlussgewinde: 1" AG
Einbaulänge: ca. 139 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Betriebsdruck: max. 10 bar
Betriebsspannung: 115-230 V / AC
Leistungsaufnahme: max. 7 W
Netzfrequenz: 50-60 Hz
Schutzart: IP42
Temperaturbereich: ca. + 2 °C bis + 75 °C
Umgebungstemperatur: max. + 40°C
Förderhöhe: max 1.2 mWs
Volumenstrombereich: ca. 700 l/h

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.05.0050. **Hygienespülstation**

Hygienespülung, mit einem Anschluss
besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 5 0mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit , Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels moderner Access-Point-Technologie, 7 Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, temperatur- und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur Pt1000 möglich), digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereigniseinträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Einbindung in GLT (BACnet & Modbus) über Hygienesystem, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmessarmatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in 3 Lautstärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)

Druckstufe: PN 10
max. Betriebstemperatur: 70 °C
Schutzart: IP 44
Spannungsversorgung: 23 0 V AC
elektr. Leistungsaufnahme: ca. 4,5 W
elektr. Leistungsaufnahme Standby: ca. 3,9 W

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

5,000 St ....

01.05.0060. **Systemtrenner Typ BA, DN40**

Systemtrenner Typ BA, AG, DN40, zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. 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 inkl. Rückflussverhinderer, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, inkl. drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN40, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

UBA BWGL Metalle, 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: max. PN 10
Betriebstemperatur: ca. + 60 °C
Spitzentemperatur: ca. + 65 °C (kurzfristig)

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.05.0070. **Wasserzähleranschlussgarnitur (3/4")**

Wasserzähleranschlussgarnitur mit Bügeln aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, komplett mit Montageset für die Wandbefestigung, eingangsseitig mit Freistromventil, ausgangsseitig mit KFR-Ventil mit Entleerung, beide mit steigender Spindel, aus bleifreiem und entzinkungsbeständigem Messing, Nenngröße 3/4" für Wasserzähler Q3 = ca. 10 m³/h, schwere Ausführung, kompl. einschl. Befestigungsmaterial, Rohranschluss: 3/4" AG (DN20), mit gültigem DVGW-Zertifikat**, Wasserzähleranschlussgarnitur für die frostfreie Außenzapfstelle**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.05.0080. **Wasserzähler Q3 = 4,0 (DN20)**

Wasserzähler Q3 = 4,0 (DN20) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 4,0 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ Q3 = 4,0
Nennweite DN 20
Anschlussgewinde G 1“ B
Baulänge ca. 100 mm
Dauerdurchfluss Q3 ca. 4,0 m³/h

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 25 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.40 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 5 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 22 x 1,0 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Wasserzähler für frostfreien Außenzapfstellen, Montage in der Vorwand im Behinderten WC (R .021) - Ostflügel

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Freistrom-Absperrventil mit Entleerstopfen, AG
Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe:		PN 16
Betriebstemperatur:	max. 110 °C	
Anschluss:		DN50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

01.05.0090. **Freistrom-Absperrventil DN20**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN20, mit Entleerstopfen, AG

2,000 St ....

01.05.0100. **Freistrom-Absperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG

2,000 St ....

01.05.0110. **Freistrom-Absperrventil DN40**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN40, mit Entleerstopfen, AG

4,000 St ....

01.05.0120. **Anschluss Frischwasserstation ans neue TW-Netz**
Anschluss des neuinstallierten Trinkwassernetzes (Kalt-,Warmwasser und Zirkulation) an eine Frischwasserstation, Herstellung der sekundärseitigen Sanitäranschlüsse in den Dimensionen PWC: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH-C: Edelstahl 18 x 1,0 mm an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss PWH und PWH-C oben und Anschluss PWC unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 01.05. Armaturen und Zubehör .....

01.06. **Einrichtungsgegenstände und Zubehör**

01.06.0010. **Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom**
Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismusgeschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Stromverbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V

Höhe: ca. 145 mm
Ausladung: ca. 108 mm
Farbe: chrom
Durchfluss: ca. 5,5 l/min bei 3 bar

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

13,000 St ....

01.06.0020. **Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb**

Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtischarmaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

13,000 St ....

Waschtischanlage
Waschtischanlage

01.06.0030. **Neuinstallation einer Waschtischanlage**

Neuinstallation einer Waschtischanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Waschtisch). Montage der Waschtischanlage einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

2,000 St ....

01.06.0040. **Montageelement für Waschtisch Höhe ca. 1120 mm**

Montageelement für Waschtisch Höhe ca. 1120 mm mit einer Wasserzähler-Strecke, Unterputz Kugelhahn, und Anschluss-T-Stück, für Standarmaturen, für Metall- und Holzständerwände und Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, bei Befestigungs. abstand ca. 18 oder 28 cm, Gewindestangen tiefenverstellbar, Befestigungsabstand Waschtisch ca. 53,8 cm Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, mit Wasserzählerstrecke aus Rotguss, Rp 3/4", inkl. Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm, Dichtung D 44 / 32 mm, inkl. Befestigungs- und Schutzmaterial

Werkstoff:		Stahl
Nettogewicht:		ca. 15,000 kg
Höhenverstellbar:	Ja	
Breite:		ca. 500 mm
Höhe:		ca. 1120 mm
Tiefe:		ca. 95 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.06.0050. **Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom**

Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismus-geschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Strom-verbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V

Höhe:	ca. 145 mm
Ausladung:	ca. 108 mm
Farbe:	chrom
Durchfluss:	ca. 5,5 l/min bei 3 bar

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.06.0060. **Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb**

Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtisch-armaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Duschanlage
Duschanlage

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.06.0070. **Neuinstallation einer Duschanlage**

Neuinstallation einer Duschanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Duschwanne). Montage der Duschanlage einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

2,000 St ....

01.06.0080. **Traversenelement für Duscharmatur Aufputz**

Traversenelement für Duscharmatur Aufputz, zur Wandmontage für Metall- und Holzständerwände, Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, statisch selbsttragender Rahmen, mit Pulverbeschichtung korrosionsgeschützt, inkl. 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, 2 Schalldämmunterlagen, 2 Dämmhülsen, Befestigungsmaterial

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Breite: ca. 500 mm
Höhe: ca. 280 mm
Tiefe: ca. 70 mm
Werkstoff: Stahl
Nettogewicht: ca. 2,535 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.06.0090. **Duschthermostat DN15 m. Hygienespülung**

Duschthermostat DN15, für Batteriebetrieb, Anschluss oben, chrom, optoelektronischer Duschthermostat, Aufputzmontage mit S-Anschlüssen und Rosetten, bleifreies, korrosionssicheres, verchromtes Gehäuse aus entzinkungsbeständiger, bleifreier Messinglegierung, Vermeidung des Aufheizens der Armaturen-Oberfläche, Wandmontage, vandalismusgeschützte Ausführung, seitlicher Thermostat-Temperaturregler aus Metall, Magnetventil mit Soft-Closing, verhindert Druckschläge durch langsames Schließen, mit eingebauten Temperaturfühler, Temperaturwähler mit Sicherheitssperre + 38 °C und maximale Auslauftemperatur + 43 °C und zusätzlich programmierbaren elektronischer Maximaltemperatur (Magnetventil schließt bei Überschreiten der Temperatur), mit thermischer Desinfektion, Duschanschluss unten, ½". Start-Stop-Funktion, Sensorauslösung durch Vorhalten der Hand, stoppt durch nochmaliges Hand vorhalten, selbstschließend durch einstellbare maximale Laufzeit, Fließzeitbegrenzung verhindert Überschwemmungen, Durchflussabschaltung für Reinigung, einfache Programmierung mit USB-Funkmodul, Fließzeit ca. 1 bis 180 Sekunden, Hygienespülung ca. 1 Sekunde bis 30 Minuten, Wochentag und Uhrzeit der Hygienespülung frei programmierbar, Nutzungsabhängige oder feste Hygienespülung wählbar, Heißwasserspülung ca. 1 bis 30 Minuten, inkl. Umrüstsatz von Batterie- auf Netzbetrieb, Schutzart IP 67, umweltfreundliche Material Leed Free (gem. Trinkwasserverordnung) Zertifiziert nach DIN EN 15091. Batteriebetrieb 6 V, Batterie im Lieferumfang enthalten. Armaturen vorbereitet für kabelloses Wasser-Management-System zur Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System. Mit programmierbarer API-Schnittstelle für die Aufschaltung auf eine Gebäudeleittechnik, zentrale Steuerung, Protokollierung, Analysen und Überwachung der Armaturen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,000	St	.....	.....
01.06.0100.	**Brauseset mit Handbrause** Duschset bestehend aus: Wandstange Länge ca. 800 mm, mit variablen Befestigungen zur Anpassung an vorhandene Bohrlöcher (Abstand ca. 350 - 800 mm), verstellbarer Gleiter mit Konusaufnahme, mit Seifenschale, Duschschlauch Metall, Länge ca. 1750 mm, kalkabweisende Eco-Handbrause ca. 9 l/min, einstrahlig Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,000	St	.....	.....
	Installationswand Lieferung und Montage eines vorgefertigten Installationswandsystems in Trockenbauweise zur Aufnahme von Sanitärobjekten als Vorwand- bzw. Installationskonstruktion. Das System muss die Anforderungen an Schall-, Brand-, Feuchte- und Tragverhalten gemäß den geltenden bauordnungsrechtlichen Vorgaben sowie den einschlägigen DIN-/EN-Normen erfüllen (u. a. DIN 4103, DIN 4109, DIN 18534, VDI 6000). Die Konstruktion besteht aus verzinkten Stahlprofilen, Verbindungselementen und montagefertigen Systembauteilen zur Herstellung einer tragfähigen Unterkonstruktion für Wand-WCs, Bidets, Waschtische und Urinale inkl. barrierefreier Nutzung. Die zulässigen Lastaufnahmen betragen: – Wand-WC/Bidet: min. 4,0 kN (400 kg) – Waschtisch/Urinal: min. 1,5 kN (150 kg) – Stütz- und Haltegriffe: min. 1,0 kN (100 kg) Das System ist geeignet für Einbaubereiche mit geringer und hoher Personenbelegung gemäß DIN 4103-1. Die Systembeplankung erfolgt je nach Anforderung als Gipskarton- oder zementgebundene Bauplatte zur Herstellung von verfliesungsfähigen Oberflächen. Für Bereiche mit erhöhter Feuchtebeanspruchung sind geeignete, wasserbeständige Platten zu verwenden. Die Abdichtung der Oberflächen hat gemäß DIN 18534 unter Verwendung zugelassener Abdichtungssysteme mit Anwendbarkeitsnachweis (AbP) zu erfolgen. Der Brandschutz ist gemäß den bauaufsichtlichen Anforderungen (je nach Einbausituation bis F90 / gleichwertig) sicherzustellen. Die Schallschutzanforderungen sind so zu erfüllen, dass				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Installationsgeräusche in schutzbedürftigen Räumen den Anforderungen der DIN 4109 sowie ggf. erhöhten Anforderungen nach VDI 4100 entsprechen. Die Montage erfolgt gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie den Montagevorschriften des Systemherstellers. Alle erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Dicht- und Schallschutzelemente sind einzurechnen. Systemanschlüsse sind luft- und schalldicht sowie fugenarm herzustellen. Ausschnitte und Durchdringungen sind fachgerecht auszuführen und dauerhaft abzudichten.

Beplankung bestehend aus eine 18 mm starken einlagigen Gipskartonplatte für den bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich für geringe und mäßige Wassereinwirkung (Wassereinwirkungsklasse W0-I und W1-I) inkl. Erstellung einer streichfertigen und / oder tapezierfertigen Oberfläche nach Qualitätsstufe Q1

Hersteller / Typ:
'.....
'

vom Bieter einzutragen

01.06.0110. **Installationswand Höhe bis 1200 mm**

wie zuvor beschrieben, jedoch Installationswand in den Abmessungen
Höhe: ca. 1200 mm
Tiefe: bis 250 mm

4,000 lfm ....

01.06.0120. **Installationswand Höhe bis 3000 mm**

wie zuvor beschrieben, jedoch Installationswand in den Abmessungen
Höhe: bis 3000 mm (raumhoch)
Tiefe: bis 250 mm

2,000 lfm ....

01.06.0130. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	16,000	St	.....	.....
01.06.0140.	**Anschluss neue Sanitärobjekte ans neue TW-Netz** Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das neuinstallierte Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	9,000	St	.....	.....
01.06.0150.	**Anschluss vorh. Sanitärobjekte ans neue TW-Netz** Anschluss der vorhandenen Sanitäobjekte an das neuinstallierte Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	44,000	St	.....	.....
	Summe 01.06. Einrichtungsgegenstände und Zubehör				.....
01.07.	**Dämmarbeiten und Zubehör**				
	Rohrschale, gemäß GEG 100% Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

01.07.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen
115,000 m ....

01.07.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen
53,000 m ....

01.07.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen
97,000 m ....

01.07.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen
245,000 m ....

01.07.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen
40,000 m ....

01.07.0060. **Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen
320,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90
Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.0070.	**Brandschutz Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm	5,000	m	.....	.....
01.07.0080.	**Brandschutz Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm	2,000	m	.....	.....
01.07.0090.	**Brandschutz Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm	3,000	m	.....	.....
01.07.0100.	**Brandschutz Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm	10,000	m	.....	.....
01.07.0110.	**Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm	55,000	m	.....	.....
01.07.0120.	**Brandschutz Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm	30,000	m	.....	.....
	Summe 01.07. Dämmarbeiten und Zubehör				.....
01.08.	**Sonstiges zur KG410**				
01.08.0010.	**Beschilderung der Trinkwassanlage** Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen. Bezeichnungsschild Trinkwassanlage Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig Farbe: weiß/schwarz 1- Reihe: Liegenschaft 2- Reihe: Netzbetreiber	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.08.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

6,000 St ....

01.08.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

10,000 St ....

Summe 01.08. Sonstiges zur KG410 .....

01.09. **Wärmeerzeugung und Zubehör**

01.09.0010. **Pufferspeicher ca. 1.500 Liter mit Dämmung**

Pufferspeicher ca. 1.500 Liter für alle Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, mit Fühlerklemmleiste zur variablen Positionierung der Fühler, Qualitätsstahl S235JR nach EN 10025, mit Schichtleitblechen, innen roh, außen Rostschutzanstrich, alle Systemanschlüsse 1 1/2", inkl. 4x Muffen 1/2" für Fühler und Thermometer mit Wärmedämmung nach GEG, Dämmstärke ca. 130 mm Anschluss eines Elektro-Heizstabs bis ca. 6 kW möglich

Nenninhalt:	ca. 1.500 Liter
Nettoinhalt:	ca. 1.501 Liter
Durchmesser:	ca. 1.000 mm (o. Dämmung)
Durchmesser:	ca. 1.260 mm (m. Dämmung)
Höhe:	max. 2.1500 mm (o. Dämmung)
Höhe:	max. 2.250 mm (m. Dämmung)
Kippmaß:	ca. 2.195 mm
Betriebsdruck:	ca. 3 bar
Prüfdruck:	ca. 4,5 bar
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C
Gewicht:	ca. 165 kg (o. Dämmung)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gewicht: ca. 188 kg (m. Dämmung)
ErP-Klasse Dämmung: B
ErP-Wärmeverlust: ca. 122 W
ErP-Inhalt: ca. 1.501 Liter (relevant)

Die lichte Raumhöhe des Technikraums beträgt gemäß Bestandsunterlagen 3,00 m. Die angegebene, maximale Höhe des Pufferspeichers ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0020. Elektro-Heizstab ca. 6 kW

Elektro-Heizstab ca. 6 kW zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Heizeinsatz mit Schutzstrom-ableitwiderstand. Temperaturregler, Frostschutz-schaltung und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind direkt schaltend verdrahtet bis max. 10 kW Heizstab, ausgeführt als Flanschheizung

Leistung: ca. 6 kW
Spannung: 3 ~ 380 V
Flanschgröße: ca. 180-8 Flansch
Einbaulänge: ca. 380 mm
Oberflächenbelastung: ca. 5 W/cm²

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0030. Anlegefühler

Anlegefühler

Messbereich Temperatur - 30 bis + 130°C
Messelement Temperatur LG-Ni 1000
Messelement LG-Ni 1000
Zeitkonstante ca. 3 s
Abmessungen ca. 60 x 67 x 43
mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.09.0040. **Sicherheitsventil 2,5 bar**

Sicherheitsventil mit Manometer
eingestellt auf 2,5 bar, bestehend aus:
Messing-Sicherheitsventil Anschluss DN15 (1/2") x DN20 (3/4") und einem Manometer 0-4 bar, für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751-2

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0050. **Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2"**

Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2", aus Messing, PN16, selbstdichtend mit Griff, verwendbar bis 120 °C, mit Schlauchverschraubung, Verschlusskappe, mit Außengewinde

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0060. **Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32**

Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32 (Heizung) ohne Stellmotor, zur Wand- oder Verteilermontage bis max 70 kW, mit Pumpe und Winkelstecker, Schwerkraftbremse im Rücklauf für ca. 200 mm Ws, mit 3-Wege-Mischer umbaubar rechts/links und stufenlosem Bypass, inkl. 2x Kugelhahn mit Griff und Thermometer 0 - 120 °C Fühleraufnahme im Vorlauf M10x1, Dämmung nach GEG aus EPP inkl. Wandhalterung

Werkstoffe:		Stahl, Messing, PTFE, EPDM
Nenndruck:		PN6
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C	
Kvs-Wert:		ca. 6,0 m³/h
Höhe:		ca. 421 mm
Breite:		ca. 249 mm
Tiefe:		ca. 220 mm
Achsabstand:		ca. 125 mm
Anschluss primär:	1 1/2" AG	
Anschluss sekundär:	1 1/4" IG	

Herstellerhinweis: Vorlauf im Auslieferzustand rechts. Umbau auf links möglich. Pumpengruppe ab Werk auf Dichtigkeit geprüft.

Technische Daten Umwälzpumpe:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	+ 2 bis + 110 °C
Medientemperatur:	+ 60 °C
Dichte:	ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 1,94 m³/h
Nennförderhöhe:	ca. 3,28 m
Zulassungen:	CE,VDE
Werkstoff: (Gehäuse)	Grauguss GJL-250 EN 1561 EN-
Werkstoff: (Pumpenmantel)	ASTM A48-250B
Werkstoff: (Pumpengehäuse)	Verbundwerkstoff (Laufrad)
Umgebungstemperatur:	0 bis + 40 °C
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Anschlussgröße:	G 2"
Nenndruckstufe:	PN 10
Einbaulänge:	ca. 180 mm
Leistungsaufnahme:	max. 34 W
Leistungsaufnahme:	min. 3 W
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:	1 x 230 V
Stromaufnahme:	min. 0,04 A
Stromaufnahme:	max. 0,32 A
Drehzahl:	max. 2.760 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85):	F
Energieeffizienzindex (EEI):	ca. 0,17
Nettogewicht:	ca. 2,2 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0070. **Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h (WWB)**

Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h
elektronisch geregelt, Einzelpumpe mit Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.17, Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur, integrierter Motorvollschutz, Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang enthalten, autom. Sollwerteinstellung durch intelligentes Regelmodul, integrierter Trockenlaufschutz, einstellbare Volumenstrombegrenzung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

integrierte Wärmemengenerfassung, Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale Einsteckmodule im Klemmenkasten, Betriebs- und Störmeldung, Kommunikationsmöglichkeiten analog/digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI, Erfassung der Betriebshistorie, Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur, autom. Sollwert-einstellung, inkl. Volumenstrombegrenzung, Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels Diagnose- und Fernbediengerät.

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	- 10 bis + 110 °C
Medientemperatur:	+ 60 °C
Dichte:	ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 12 m³/h
Nennförderhöhe:	ca. 2,60 m
Zulassungen:	CE,VDE
Werkstoff: (Gehäuse)	Grauguss
Werkstoff: GJL-250 (Pumpenmantel)	EN 1561 EN-
Werkstoff: A48-250B (Pumpengehäuse)	ASTM
Werkstoff: off (Laufrad)	Verbundwerkst
Umgebungstemperatur:	0 bis + 40 °C
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Anschlussgröße:	DN 50
Nenndruckstufe:	PN 6/10
Einbaulänge:	ca. 240 mm
Leistungsaufnahme:	max. 138 W
Leistungsaufnahme:	min. 20 W
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:	1 x 230 V
Stromaufnahme:	min. 0,22 A
Stromaufnahme:	max. 0,72 A
Drehzahl:	max. 2.760 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85):	F
Energieeffizienzindex (EEI):	ca. 0,20
Nettogewicht:	ca. 17,5 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.09.0080. **Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm**

Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm
Gehäuse 100 mm, Messbereich 0 bis + 120 °C,
Genauigkeitsklasse 2, Werkstoff des Gehäuses
Kunststoff, Bauform rund, max. Druck 6 bar, Länge der
Sonde 160 mm, Durchmesser der Sonde 9 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.09.0090. **Manometer 1/4" x 50 mm**

Manometer 1/4" x 50 mm, Anzeigebereich 0 bis 16 bar
Druckmessgerät mit Rohrfeder,CrNi-Stahl Ausführung

Messsystem:		CrNi-Stahl
Gehäusefüllung:		ohne
Nenngröße:		ca. 100 mm
Anzeigebereich:		ca. 0 bis 25 bar
Prozessanschluss:	G 1/2 B	
Anschlusslage:		unten
Sichtscheibe:		Mehrschichten-Sicherheitsglas
Zeiger:		Standardzeiger
Genauigkeitsklasse:	Klasse 1,0	
Werkstoff Messsystem:		Messsystem 316L
Schutzart:		IP 65

zul. Temperatur: ca. + 200 °C
zul. Umgebungstemperatur: ca. - 40 °C bis + 60 °C
Manometer-Standard: International (Europa)

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0100. **Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend**

Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend
bestehend aus: 1 Stopfen 1/2" selbstdichtend,
1 Entlüftungsventil 1/2" selbstdichtend, mit drehbarem
Luftauslass und 1 drehbarem Hahn 1/2" selbstdichtend
mit Schlauchanschluss zum Spülen, Füllen, Entleeren

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.09.0110. **Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2"**

Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2", für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme, Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

01.09.0120. **Automatische Nachspeise- und Füllstation**

Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG) ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw. DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und Systemfüllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG), bestehend aus: Absperrarmatur, DVGW geprüftem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung
Alle Komponenten sind leicht zugänglich integriert.
Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.
Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzialfreiem Ausgang für Sammelstörmeldung und RS485-Schnittstelle zur Anbindung an die GLT erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station

Umgebungstemperatur:		max. + 45 °C
zul. Betriebstemperatur:		max. + 65 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz	
Höhe:		max. 299 mm
Breite:		ca. 320 mm
Einbaulänge.		ca. 236 mm
Tiefe:		ca. 194 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gewicht: ca. 3,20 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0130. Patronengehäuse zur Füllwasseraufbereitung

Patronengehäuse für Basisarmatur zur Füllwasser-aufbereitung, kompakte Bauweise zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaus-tauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronen-gehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leistungsbeschreibung: Inbetriebnahme für eine zwei-Pumpen/Kompressor Standardanlage durch den Kundendienst bestehend aus: Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter, Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System, alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		Rp 1/2" / Rp 1/2"
Dauerdurchfluss:	max. 360 l/h	
Patronenplätze:		max. 1 Stück
Höhe:		max. 600 mm
Breite:		ca. 260 mm
Gewicht:	ca. 1.90 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

01.09.0140. Enthärtungspatrone

Enthärtungspatrone passend zu vorgenannten Patronengehäuse, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung, bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasser-heizungsanlagen nach DIN EN 12828

Farbe:	grün
Kapazität:	6000 l×°dH

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zul. Betriebstemperatur: max. + 40 °C
Lagertemperatur: ca. + 5 °C bis + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck: max. 8 bar
Durchmesser: ca. 76 mm
Höhe: max. 513 mm
Gewicht: ca. 1.50 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

01.09.0150. **Kugelhahn DN15**

Heizungskugelhahn DN15, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur: + 120 °C
Nenndruck: PN 16
Ausführung: DN 15

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.09.0160. **Anschluss ans neue Trinkwassernetz**

Herstellung Anschluss ans neuinstallierte Trinkwasser-netz für die Nachspeisung und Heizungswasserauf-bereitung gem. VDI 2025, inkl. erforderliches Rohr-material und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

01.09.0170. **Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz nach Verteilerabgäng für Bestandsheizkörper (DN40) und Fernwärme (DN50), inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

01.09.0180. **Kugelhahn DN32**

Heizungskugelhahn DN32, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur: + 120 °C
Nenndruck: PN 16
Ausführung: DN 32 / Rp 1
1/4" x Rp 1 1/4"

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

01.09.0190. **Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG**

Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG, mit fertig eingedichteter Absperreinrichtung, außen 1/2" weiß, einfaches Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich, Gehäuse aus Messing, inkl. Lecksicherung durch Quellringe, die bei evtl. Undichtigkeit die Entlüftungsöffnung verschließen, Frostschutzzusatz auf Glykolbasis bis 50% zulässig

zul. Betriebsüberdruck: max. 10 bar
Spitzentemperaturbeständig bis + 120 °C
dauerhaft bis + 90 °C temperaturbeständig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.09.0200. **Anschluss der Frischwasserstation**

Anschluss des Heizungsnetzes an eine Frischwasserstation, Herstellung der primärseitigen Vor- und Rücklaufanschlüsse in der Dimension DN 32 (1 1/4") an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss des primären Vorlaufs oben sowie des primären Rücklaufs unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Vorlauf- und Rücklaufanschlussleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben.

1,000 St ....

Summe 01.09. Wärmeerzeugung und Zubehör .....

01.10. **Sonstiges zur KG420**

01.10.0010. **Beschilderung der Pumpengruppen**

Beschilderung der Pumpengruppen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Pumpengruppen, 3- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Hersteller/ Typ
2- Reihe: Volumenstrom
3- Reihe: Druckdaten

2,000 St ....

01.10.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen, 2- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.10.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Wärmeversorgungsleitungen liefern. Am Rohrsystem nach Vorgabe dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

6,000 St ....

Summe 01.10. Sonstiges zur KG420 .....

01.11. **Einzelraumlüfter und Zubehör**

01.11.0010. **Einzelraumventilator ca. 90 m³/h**

Einzelraumventilator ca. 90 m³/h
Ausführung mit automatischer Feuchtesteuerung: barrierefreies Produkt, da automatisches Ein-/Ausschalten über Feuchtesensor, keine Einstellung der Einschaltfeuchte notwendig, Ventilator überwacht die Raumfeuchte, entlüftet automatisch je nach Raumfeuchte in Stufe 1 / Stufe 2, Betrieb ohne Schalter möglich, optional zusätzlich über separaten Schalter schaltbar. Einschaltverzögerung stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar (nur bei Steuerung über Schalter): ca.0/50/90/120 Sekunden Nachlaufzeit stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: ca. 8/17/25 Minuten, Nachlaufzeit 0 min nur einstellbar bei Steuerung über separaten Schalter, eingestellte Zeit wird mittels LED's während der Einstellung angezeigt, nicht drehzahlsteuerbar, einstellbar über Jumper im Gerät. programmierter Kleinraumventilator, 2 Leistungsstufen, verdeckte Ansaugung durch Abdeckung zur Entlüftung, VDE-GS-Zeichen, Schutzart IP X5, Schutzklasse II für Dauerbetrieb geeignet, thermischer Überlastungsschutz, Farbe verkehrsweiß ähnlich RAL 9016, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Motor: energiesparender, Motor mit Kugellager, wartungsfrei, Abdeckung mit Werkzeug abnehmbar, Wand- und Deckenmontage möglich, Befestigungslöcher und Kabeleinführung Unterputz, elektrischer Anschluss Unterputz, Sicherheitshinweise: im Schutzbereich 1 gemäß DIN VDE 0100-701 einsetzbar. Modbus o.Ä. Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Technische Daten

Ausführung:	Feuchtesteueru ng
Fördervolumen:	ca. 78 m3/h / 92 m3/h
Drehzahl:	ca. 2.100 1/min / 2.500 1/min
Drehzahlsteuerbar:	nein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Reversierbarkeit: nein
SEC average: ca. -24,18 kWh/(m2*a)
Spannungsart: Wechselstrom
Bemessungsspannung: 230 V
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennleistung: ca. 6 W / 8 W
Nennstrom: max. 0,06 A
Schutzart: IP X5
Netzzuleitung: 3/5 x 1,5 mm2
Einbauort: Decke / Wand
Einbauart: Aufputz
Einbaulage: beliebig
Material: Kunststoff
Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
Gewicht: ca. 0,71 kg
Klappe: keine
Nennweite: DN100
Breite: ca. 159 mm
Höhe: ca. 159 mm
Tiefe: ca. 130 mm
Fördermitteltemperatur: max. + 40 °C
Nachlaufzeit: ca. 8 min / 17 min / 25 min
Einschaltverzögerung: ca. 0 s / 50 s / 90 s / 120 s
Schalldruckpegel: ca. 27 dB(A) / 32 dB(A) bei Abstand von ca. 3 m

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.11.0020. **Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm**

Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm
für bauseitigen elektrischen Anschluss

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

01.11.0030. **Dachhaube DN125**

Dachhaube DN125 für Abluft
aus schlagregenfestem Polypropylen, UV-stabilisiert,
für Lüftungsleitungen mit Kondensatableitung nach außen
durch Doppelrohrtechnik, Schlagregensichere Ausblas-
haube, geringe Druckverluste, Haubenkopf kann zur
Revision bzw. Schmutzwasserentlüfung ohne Werkzeug

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geöffnet werden, Senkrechte und sturmsichere Befestigung unter Dach mit Befestigungsschelle. Passform der Durchgangspfanne DN125, aus koloriertem PUR-Hartschaum mit angeformter Kalotte, bruchstabil, passend zur bauseitigen Eindeckung. Farben: schwarz, für Dachneigung: 0° - 5°, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

2,000 St ....

01.11.0040. **Dachdurchführung DN125**

Dachdurchführung DN125 mit Alu-Flansch zur Aufnahme der Dachhaube und zur bauseitigen Andichtung der Dach- und Dichtungsbahn bzw. an der Dampfsperre und an den Klebeflansch, Durchmesser ca. 485 mm, Höhe ca. 230 mm für Dachneigung 0 - 5°

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

2,000 St ....

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 1506 und DIN EN 12237. Die Verbindungen der Rohre und Formstücke erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis + 100° C. Selbstsicherndes Stecksystem zur schraubenlosen Verbindung mit vorgeprägten Sicherungsnocken. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. In Wand- und Deckendurchbrüchen sind die Rohre gegen Körperschallübertragung unter Hinzulieferung des erforderlichen Dämmmaterials zu umwickeln. Kompl. einschl. Form- und Verbindungsstücken inkl. Bundkragen zur Anbindung der Rohrleitung an den Kanal, sofern nicht mit getrennter Position ausgeschrieben sowie dem erforderlichem Befestigungsmaterial.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

01.11.0050. **Wickelfalzrohr DN100**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN100

10,000 m ....

01.11.0060. **Wickelfalzrohr DN125**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN125

5,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.11.0070. **Rohrbogen DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Rohrbogen DN100/ 15-90°
2,000 St ....

01.11.0080. **Steckverbinder DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN100
4,000 St ....

01.11.0090. **Steckverbinder DN125**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN125
4,000 St ....

01.11.0100. **konische Reduzierungen DN125**
Reduzierungen, konisch größter Durchmesser DN125
passend zu vorgenanntem Wickelfalzrohr
2,000 St ....

01.11.0110. **Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125**
Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125
für Unter-Dach-Montage, aus verz. Stahlblech, innen
teilweise gummiert, zur Ableitung von an den Rohr-
wandungen sich bildender und daran ablaufender
Feuchtigkeit, oben für Übersteckmontage auf Wickel-
falzrohr, Übersteckmontagestelle ist abzukleben, unten
für Steckmontage in Rohr, führt Kondensat im Rohr auch
im Dachübergangsbereich ab, für Zu- / Fortluft
einsetzbar, entspricht den Anforderungen der VDI 6022

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

01.11.0120. **Anschluss Kondensatablauf an SW-Netz**
Anschluss des Kondensatablaufes an die Schmutzwasser-
leitung für 3/4" Schlauch, inkl. Montage- und
Befestigungsmaterial
2,000 St ....

Fort-, Außen-, Zuluft- und Abluftdämmung
Dämmmatten passgenau auf den vorhandenen Leitungs-
bzw. Kanalumfang zuschneiden, Montage gemäß DIN 4140
und anerkannten Regeln der Technik, Verarbeitung gemäß
Herstellerangaben, Befestigung bei runden Leitungen mit
verzinktem Bindedraht, min. 6 Windungen je laufendem
Meter, Befestigung bei eckigen Kanälen min. 6 Schweiß-
oder Klebestifte je m², an der Kanalunterseite min. 10
Stifte je m², Verwendung geeigneter Sicherungsscheiben
Längs- und Querstöße dicht gestoßen ausführen,
Verklebung mit min. 100 mm breitem, selbstklebendem
Aluminium-Klebeband, luft- und diffusionsdichte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung sicherstellen, Dämmstärke ca. 20 mm

Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: >1000°C

Hersteller / Typ:
'.....
'
vom Bieter einzutragen

01.11.0130. **Luftkanaldämmung ca. 20 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Luftkanaldämmung
Stärke: ca. 20 mm inkl. Blechmantel zur Verkleidung
10,000 m² ....

01.11.0140. **Brandschott DN80**
Decken- und Schachtwandschott Brandschott DN 80
mit freiem Querschnitt aus verzinktem Stahlblech, mit
metallischem Schnellverschluss, korrosions- und lot-
freie Auslösevorrichtung, Intumeszenzmaterial, ein-
geschlossen durch glattwandiges Kunststoffinnenrohr mit
vollkommen freiem Querschnitt, allgemeine bauauf-
sichtliche Zulassung des DIBt Berlin, Feuerwiderstands-
klasse K90 - 18017, Einbau unter, in / auf Massivdecke,
alternativ unter, in / auf Holzbalkendecke F90 B,
Befestigung nur durch Mörtelverguss ohne Schrauben,
Dübel oder Mörtelanker, keine Dämmung erforderlich,
Einbau in klassifizierte Schächte F30/L30 - F90/L90,
Mindeststärke 35 mm mit beliebiger Belegung.
Zum Einbau in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3 in
Leitungen aus Stahl, z.B. Wickelfalz, und zwar in
Zentrallüftungsanlagen für Zu- und Abluft, sowie zum
Anschluss von Einzellüftungsgeräten, Wrasenabzügen oder
Dunstabzugshauben ohne eigene Brandschutzanforderungen.
wartungsfrei,Leitungsdichtigkeitsklasse II, DIN 1946-6
Leitungsabstände sind nicht vorgegeben, Abstands-
vorgaben von fremden Rohrleitungen sind einzuhalten,
Null-Abstand-Prüfungen wurden in großer Zahl durch-
geführt. Diese sind bei den jeweiligen Herstellern zu
erfragen.

Durchmesser: ca. 114 mm
Länge: ca. 198 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 01.11. Einzelraumlüfter und Zubehör .....

01.12. Sonstiges zur KG430

01.12.0010. Elektrischer Anschluss für Einzelraumventilator

In Abstimmung mit dem Gewerk Elektro ist der elektrische Anschluss für den Einzelraumventilator herzustellen. Übergabepunkt stellt die zu montierende Aufputz-Abzweigdose im Haustechnikraum dar. Die Einbindung des Einzelraumventilators in die Haupt- bzw. Unterverteilung erfolgt durch das Gewerk Elektro. Herstellung unter Hinzulieferung des entsprechenden Kabels (Netzzuleitung 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm²) inkl. Montage-, Klein- und Befestigungsmaterial.

2,000 St ....

Summe 01.12. Sonstiges zur KG430 .....

01.13. Baunebenarbeiten

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

01.13.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
10,000 St ....

01.13.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
48,000 St ....

01.13.0030. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 100 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 100 mm
38,000 St ....

01.13.0040. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 120 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 120 mm	20,000	St	.....	.....
01.13.0050.	**Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 150 mm** Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 150 mm	20,000	St	.....	.....
01.13.0060.	**Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 220 mm** Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 220 mm	4,000	St	.....	.....
01.13.0070.	**Kernbohrlöcher verschließen** Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.	140,000	St	.....	.....
01.13.0080.	**Wandschlitze 150 x 150 mm** Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitzabmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.	50,000	lfm	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.13.0090. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweiß-verbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungs-elemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungs-mittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metall-befestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fach-gerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleich-wertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

75,000 kg ....

Summe 01.13. Baunebenarbeiten .....

01.14. **Abnahme / Revision**

01.14.0010. **Revisionsunterlagen Heizung, Sanitär, Lüftung**

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisions-unterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisions-zeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen.
Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

01.14.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung

übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

01.14.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverant-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter	1,000	St	.....	.....
01.14.0040.	**Spülen der Trinkwasserleitungen** Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftrag-geber zu übergeben. Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	4,000	h	.....	.....
01.14.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungs-systems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
01.14.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

01.14.0070. **Spülen der Wärmeversorgungsleitungen**

Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitung einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind fachgerecht und vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Verschmutzungen aus den Rohren zu entfernen. Der Spülvorgang ist so durchzuführen, dass die Anlage anschließend betriebsbereit und hygienisch einwandfrei ist. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Protokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

2,000 h ....

01.14.0080. **Anlage entleeren, füllen und entlüften**

Entleeren, Befüllen und Entlüften der Anlage oder Teilanlage, Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitungen Abdrücken der Anlage zur Druckprüfung, sowie Protokollierung der Druckprüfung und des Spülvorgangs.

Die Befüllung erfolgt mit aufbereitetem, vollentsalztem Wasser gemäß den geltenden Herstellerangaben und den Richtlinien VDI 2035 bzw. ÖNORM EN 14336. Vor Inbetriebnahme ist die Teil- oder Gesamtanlage vollständig zu entlüften. Die Wasseraufbereitung ist inkl. aller vorbereitenden Maßnahmen durchzuführen, z. B. Härteabsenkung mittels geeigneter Mittel wie Mischbett-Patronen nach VDI 2035, sofern erforderlich.

Spülen und Abdrücken der Leitungen erfolgt unter Verwendung der erforderlichen Geräte (z. B. Vorratsbehälter, Pumpe) und hygienisch einwandfreiem Wasser. Nach Abschluss des Spül- und Abdrückvorgangs ist ein Protokoll zu erstellen, das die ausgeführten Arbeiten,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Messwerte und eventuelle Abweichungen dokumentiert.
Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

1,000 St ....

01.14.0090. Inbetriebnahme der Wärmeversorgungsanlage

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten.

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der Elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Parametrierung der Wassermengen
-Gesamtwassermenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf das jeweilige Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Druck (Kältemittelkreis, Wasserkreis)
-Dichtheit des Kältemittelkreises

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung

1,000 St ....

01.14.0100. **Einweisung in die Wärmeversorgungsanlage**

Einweisung des Bauherrn oder einer vom Bauherrn benannten zugelassenen Person in alle erstellten bzw. installierten Bauteile der Wärmeversorgungsanlage.

Die Einweisung umfasst mindestens:
- Funktionsbeschreibung der Anlage
- Betriebliche Maßnahmen der Wärmeversorgungsanlage einschließlich: Reinigung und Wartung der Anlage, Überprüfung und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen, Bedienung und Funktionsweise aller Wärmeversorgungsbauteile

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

01.14.0110. **Prüfung der Luftdichtheit**

Prüfung der Luftdichtheit (A, B, C oder D) eines installierten Luftleitungssystems nach DIN EN 1507 (rechteckiger Querschnitt) bzw. DIN EN 12237 (runder Querschnitt). Bei der Vor-Ort-Prüfung erfolgt die Feststellung des Ist-Zustandes (Luftdichtheit) des betreffenden Anlagenabschnitts, bzw. der geforderten Luftdichtheitsklasse, mittels eines normgerechten Messaufbaus. Vor Beginn der Prüfung ist der zu prüfende Abschnitt vom übrigen System vollständig mit ausgeschriebenen Enddeckeln mit Lippendichtung abzudichten. Dazu sollten möglichst Enddeckel und bei runden Luftleitungen Enddeckel oder Absperrballons verwendet werden. Die Enddeckel sind mit entsprechenden Dichtungsmaterial einzudichten. Zum Einsatz kommt ein kalibriertes Messgerät mit automatischen Protokollierungssystem. Je Teilabschnitt müsen zwei Prüfanschlüsse hergestellt werden.
Die Ergebnisse der Messung werden in einem Prüfprotokoll gemäß DIN EN 1507 bzw. DIN EN 12237 bestätigt. Überdruckanlagen sollten mit Überdruck und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Unterdruckanlagen mit Unterdruck geprüft werden.
Der Prüfdruck sollte dem mittleren Betriebsdruck des zu prüfenden Teilabschnittes entsprechen. Die Oberfläche wird nach DIN EN 14239 ermittelt. Die Teilstrecken sind ausreichend groß zu wählen. Die Prüfung der Luftdichtheit ist Wohnungsweise/ Anlagenweise durchzuführen. Diese erfolgt im eingebauten Zustand der Luftleitungen ohne Luftdurchlässe/ Luftauslassöffnungen bis zur einer Montagehöhe von ca. 3,50 m über Fertig Fußboden, einschließlich der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht je geprüften Leitungsabschnitt.Reise- und Unterbringungskosten Übernimmt der AN.
Die Luftdichtheitsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden.
Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

01.14.0120. **Funktionsmessung**

Funktionsmessung für RLT-Anlage/ Rohrventilator nach DIN 18379, im gesamten Bauvorhaben, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Ist-Vergleich nach DIN 12599 zusammengestellt, die Luftvolumen-stromverteilung an den Luftdurchlässen (Luftmengen), die Lufttemperatur in allen Räumen, die Luftfeuchte in allen Räumen, die Raumluftgeschwindigkeit in allen Räumen, der Schalldruckpegel in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) stellt der Auftragnehmer die Messgeräte sind vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Reise- und Unterbringungskosten trägt der Auftragnehmer

Der Auftraggeber oder sein Beauftragter sowie der Planer sind so rechtzeitig zu informieren, dass er an der Inbetriebnahme, den Leistungsmessungen und der Einregulierung teilnehmen kann. Die Termine zur Einregulierung sind min. 2 Wochen vor beginn beim Planer schriftlich anzukündigen.

Die Funktionsmessungssprotokolle müssen innerhalb von 3 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden.
Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

01.14.0130. **Inbetriebnahme/ Einweisung RTL- Anlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätig-keiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten.
Vor Inbetriebnahme muss die Anlage gem. VDI 6022

mindestens besenrein sein.

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-Einbau von Schalldämpfern,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten (Kanalrauchmelder, Vorheizregister,)
-korrekter Sitz der Filter/ Feststellung der Filterklassen,

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Vereisungsschutz,
-Frostschutz,
-Filterüberwachung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Filterüberwachungseinstellung,
-Parametrierung der Luftmengen
-Gesamtluftmenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf den jeweiligen Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Luftmenge
-Druck

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/ Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen (Auslösen des Kanalrauchmelders)
-Zurücksetzen von sonstigen Störmeldungen etc.
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
Summe	01.14. Abnahme / Revision				.....
Summe	01. Gebäude 1				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02. **Gebäude 2**

Technische Erläuterungen (Gebäude 2)
G E B Ä U D E 2

Technische Erläuterungen

Allgemein

Im Erdgeschoss sind 22 Unterkunftsräume mit dazugehörigen Sanitäreinheiten in den Jahren 2008-2010 hergerichtet worden. Die restlichen Räume werden als Büroräume genutzt. Der Rückbau der Sanitärbereiche ist gem. ASR bemessen.

Im Obergeschoss sind Unterkunftsräume mit dazugehörigen Sanitäreinheiten in den Jahren 2008-2010 hergerichtet worden. Baulich wurde eine Sanitäreinheit zwei Unterkunftsräumen zugeordnet. Die aus der Bauzeit stammenden Sanitärräume einschl. Teeküche werden zurückgebaut, da diese gem. ASR nicht erforderlich sind.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 10x WC-Anlagen, 6x Waschtischanlagen, 4x Urinalanlagen, 4x Duschanlagen und 1x Küchenspüle zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 2 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Im Haus 2 ist das Leitungsnetz bereits im Jahre 2013 saniert und als Kupferrohrinstallation ausgeführt worden. Um eine durchgängige Benutzung und damit einhergehend eine Reduzierung des Spülwassers sicher zu stellen, werden überschüssige Sanitäranlagen zurück gebaut. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten bis in den Kriechkeller und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Kriechkeller.

Im gesamten Haus 2 werden zurück- bzw. umgebaut:
Nebenraum 2.1.14: Rückbau von Handwaschbecken 2, WC-Anlagen 5, Urinale 4
WC-H 2.1.23: Rückbau von WC-Anlage1, Neu Errichtung Urinale 1
Nebenraum 2.2.10: Rückbau von Küchenspülen 1
Nebenraum 2.2.16: Rückbau Handwaschbecken 2, WC-Anlagen 2, Duschen 2
Nebenraum 2.2.31: Rückbau Handwaschbecken 2, WC-Anlagen 2, Duschen 2

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

Die Urinal-Anlage wird wandhängend aus weißer Sanitärkeramik mit pneumatischer Spülauslösung und Betätigungsplatte erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme

der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

02.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

02.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen	4,000	St	.....	.....
02.01.0020.	**Demontage Abwasserleitungen** Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....
02.01.0030.	**Demontage Trinkwasserleitungen** Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....
02.01.0040.	**Demontage WC-Anlage** Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	10,000	St	.....	.....
02.01.0050.	**Demontage Waschtischanlage** Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0060. **Demontage Urinalanlage**

Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

02.01.0070. **Demontage Duschanlage**

Demontage einer Duschanlage einschl. der Duschwanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

02.01.0080. **Demontage Küchenspüle**

Demontage einer Küchenspüle einschl. des Spülbeckens, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

1,000 St ....

02.01.0090. **Demontage Wärmedämmung**

Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

02.01.0100. **Demontage Kleinteile**

Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen

10,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.01.0110. **Sortiermüll entsorgen**

Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.

1,000 m³ ....

02.01.0120. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 02.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

02.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

02.02.0010. **Bodenablauf DN50**

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s
Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr
Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

02.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
10,000 m ....

02.02.0030. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
6,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0040.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	2,000	St	.....	.....
02.02.0050.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	2,000	St	.....	.....
02.02.0060.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
02.02.0070.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 02.02. Abwasserinstallationen (innen)				.....
02.03.	**Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**				
	Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, auto-matischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Strom-anschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)				
02.03.0010.	**Kugelhahn DN50** Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindel-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

abdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0020. Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)

Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Druckverlust bei Q4	< 1 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzun-abhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithium-batterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Adressierungsart primär und sekundär
Auslesehäufigkeit stündlich
M-BUS Standard-Daten
Herstellernummer, Kundennummer,
aktuelles Volumen
aktuelles Datum & Zeit,
Rückflussvolumen,
Monatsstichtag
Weitere Datensätze ca. 13 Monatswerte
ca. 13 Maximalwerte
ca. 13 Leckage- und
Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0030. Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

02.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperr-funktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebs-temperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte Metallteile aus ent-zinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0060. Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wasser
Steuerdruck: min. 4 bar
Steuerdruck: max. 7 bar
Wassertemperatur: max. + 30 °C
Umgebungstemperatur: max. + 30 °C
Spannungsversorgung: 230 V/50 Hz
Maschenweite: ca. 100 µm
Maschenweite: ca. 0,1 mm
Einbaulänge: ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

02.03.0080. **Anschluss ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 02.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses .....

02.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr

Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

02.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
4,000 m ....

02.04.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm
8,000 m ....

02.04.0030. **Edelstahl-Bogen 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
2,000 St ....

02.04.0040. **Edelstahl-Bogen 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

02.04.0050. **Edelstahl-T-Stück 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm
als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

02.04.0060. **Edelstahl-T-Stück 18 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm
als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

02.04.0070. **Edelstahl-Reduzierstück 18 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück
größter Durchmesser 18 mm
1,000 St ....

02.04.0080. **Edelstahl-Reduzierstück 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück,
größter Durchmesser 54 mm
1,000 St ....

02.04.0090. **RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting**
RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm
als Pressfitting
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0100.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
02.04.0110.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
02.04.0120.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
02.04.0130.	**Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
02.04.0140.	**Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
	Summe 02.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
02.05.	**Einrichtungsgegenstände und Zubehör**				
	Urinalanlage **Urinalanlage**				
02.05.0010.	**Neuinstallation einer Urinalanlage** Neuinstallation einer Urinalanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Urinale). Montage der Urinalbecken einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen. Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung neuer Urinalanlagen einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires der Urinalanlage gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Trennwände, Hygienespender, Geruchsverschlüsse), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

02.05.0020. **Urinalsteuerung, weiß**

Urinalsteuerung, weiß
mit pneumatischer Spülauslösung, Betätigungsplatte, zur manuellen Spülauslösung von Urinalen, Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, mit Sicherungsriegel, vormontiert auf Befestigungsrahmen, Pneumatikventil, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Farbe:		weiß-alpin
Mehrfachfarbe/-oberfläche:		
Platte und Taste:	weiß	
Designring:		hochglanz-verchromt
Werkstoffbezeichnung:		Kunststoff
Nettogewicht:		ca. 0,327 kg
Betätigungskraft:	max. 12 N	
Durchfluss bei 1 kPa:	ca. 10,8 l/min	
		(mit Durchflussbegrenzer)
Fließdruck:		max. 800.000 Pa
Fließdruck:		min. 100.000 Pa
relative Luftfeuchte:	max. 100 %	
Spülzeit Einstellbereich:		4 s,8 s,12 s
Wassertemperatur:	max + 30 °C	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
02.05.0030.	**Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm** Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, Elementhöhe auf Urinal anpassbar, Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, Befestigung für Zulauf D32 mm höhenverstellbar, Anschlusswinkel R 1/2", Bauschutz mit Deckel, Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32 mm und Urinal, mit Dichtung auf Urinal, Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm, Dichtung D 57 / 50 mm, Urinalgeruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal inkl. Montage-, Befestigungs- und Schutzmaterial Höhe: ca. 1120 mm Breite: ca. 500 mm Tiefe: ca. 75 mm Werkstoff: Stahl Nettogewicht: ca. 13,352 kg Höhenverstellbar: Ja Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
	Armaturen und Zubehör **Armaturen und Zubehör**				
02.05.0040.	**Probenahmeventil** Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

13,000 St ....

02.05.0050. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans vorh. TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das vorhandene Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 02.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

02.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%

Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

Wärmeleitfähigkeit:	0.037 W/(m K)
Betriebstemperatur:	bis + 110 °C
Mitteltemperatur:	0 °C (0.033 W/(m K))
	40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen:	CE
Isolierstärke:	13 mm
Farbe:	grau
Geruch:	neutral
Brandverhalten:	Euroklasse BL-s3 d0
EN13501-1	
Leistungserklärung Nr.:	0040913 - C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.06.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%**

wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen

4,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%

Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

02.06.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%**

wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen

7,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

02.06.0030. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**

wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm

1,000 m ....

Summe 02.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.07. **Sonstiges zur KG410**

02.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

02.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

02.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

Summe 02.07. Sonstiges zur KG410 .....

02.08. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

02.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm

2,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.08.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

2,000 St ....

02.08.0030. **Kernbohrlöcher verschließen**

Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fach-gerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

4,000 St ....

02.08.0040. **Wandschlitze 150 x 150 mm**

Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitz-abmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.

5,000 lfm ....

02.08.0050. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweiß-verbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungs-elemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungs-mittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

10,000 kg ....

02.08.0060. **Heizkörper für den Maler bzw. Fliesenleger**

Heizkörper für den Maler bzw. Fliesenleger abnehmen und wieder mit den Rohrleitungen verbinden. Abnehmen und Wieder- anschließen muss nach Aufforderung durch die Bauleitung innerhalb von 24 Stunden erfolgen. In Abstimmung mit den übrigen Gewerken und nur auf Anweisung in den Räumen 2.2.16 und 2.2.31

2,000 St ....

Summe 02.08. Baunebenarbeiten .....

02.09. **Abnahme / Revision**

02.09.0010. **Revisionsunterlagen Sanitär**

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

02.09.0020. Brandschutzdokumentation

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

02.09.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.09.0040. **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

02.09.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

02.09.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
Summe	02.09. Abnahme / Revision				.....
Summe	02. Gebäude 2				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03. **Gebäude 3**

Technische Erläuterungen (Gebäude 3)
G E B Ä U D E 3

Technische Erläuterungen

Allgemein

Im Erdgeschoss sind Tagungsräume untergebracht, die Bemessung der Sanitärbereiche erfolgt gem. ASR. Weiterhin sind ein Fitnessbereich und eine Sauna vorhanden. Das ehem. Bad des Krankenbereiches wird als Putzmittel- und Waschmaschinenraum genutzt. Anschlüsse für ein Ausgussbecken und zwei Waschmaschinenanschlüsse sind erforderlich. Alle weiteren Anschlüsse werden zurückgebaut, einschl. dem ehem. WC des Krankenbereiches. Im Obergeschosse sind Unterkunftsräume mit dazugehörigen Sanitäreinheiten in den Jahren 2008-2010 hergereichten worden. Baulich wurde eine Sanitäreinheit zwei Unterkunftsräumen zugeordnet. Die aus der Bauzeit stammenden Sanitärräume einschl. Teeküche werden zurückgebaut, da diese gem. ASR nicht erforderlich sind.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 12x WC-Anlagen, 9x Waschtischanlagen, 7x Urinalanlagen, 4x Duschanlagen, 1x Badewannenanlage und 2x Küchenspülen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 3 beginnt mit

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Im Haus 3 ist das Leitungsnetz bereits im Jahre 2013 saniert und als Kupferrohrinstallation ausgeführt worden. Um eine durchgängige Benutzung und damit einhergehend eine Reduzierung des Spülwassers sicher zu stellen, werden überschüssige Sanitäranlagen zurück gebaut. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten bis in den Kriechkeller und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Kriechkeller.

Im gesamten Haus 3 werden zurück- bzw. umgebaut:
WC-H 3.1.24: Rückbau von WC-Anlagen 3, Urinale
WC-H 3.1.34: Rückbau von WC-Anlage 5, Urinale 6, Handwaschbecken 4
Nebenraum 3.1.38: Rückbau von Küchenspülen 1
Tagungsraum 3.1.43: Rückbau von Handwaschbecken 1
Pumi 3.1.41: Rückbau von Badewanne 1, Neu Errichtung von Ausgussbecken 1
Nebenraum 3.2.13: Rückbau von WC-Anlage 2, Duschanlagen 2, Handwaschbecken 2
Nebenraum 3.2.17: Rückbau von Küchenspüle 1
Nebenraum 3.2.28: Rückbau von WC-Anlage 2, Duschanlagen 2, Handwaschbecken 2

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Ausgussbeckenanlage wird aus emailliertem Stahl mit Gitterrost und Eingriffmischbatterie (nur Kaltwasser) mit langem Auslauf errichtet.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

03.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

4,000 St ....

03.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

03.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

03.01.0040. **Demontage WC-Anlage**
Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

12,000 St ....

03.01.0050. **Demontage Waschtischanlage**
Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	9,000	St	.....	.....
03.01.0060.	**Demontage Urinalanlage** Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	7,000	St	.....	.....
03.01.0070.	**Demontage Duschanlage** Demontage einer Duschanlage einschl. der Duschwanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	4,000	St	.....	.....
03.01.0080.	**Demontage Küchenspüle** Demontage einer Küchenspüle einschl. des Spülbeckens, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	2,000	St	.....	.....
03.01.0090.	**Demontage Badewannenanlage** Demontage einer Badewannenanlage einschl. der Badewanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
03.01.0100.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....
03.01.0110.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	10,000	St	.....	.....
03.01.0120.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....
03.01.0130.	**Asbestentsorgung** Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 03.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

03.02. Abwasserinstallationen (innen)

03.02.0010. Bodenablauf DN50

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

03.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
10,000 m ....

03.02.0030. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade
6,000 St ....

03.02.0040. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75
2,000 St ....

03.02.0050. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90
2,000 St ....

03.02.0060. **Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz**
Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

03.02.0070. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**
Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 03.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

03.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

03.03.0010. Kugelhahn DN50
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0020. Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ Q3 = 16

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Druckverlust bei Q4	< 1 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	
Auslesehäufigkeit	stündlich	
M-BUS Standard-Daten		
Herstellernummer,		Kundennummer,
aktuelles Volumen		aktuelles Datum & Zeit,
Rückflussvolumen,		Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte	
Maximalwerte		ca. 13
Leckage- und		Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

03.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperr-funktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebs-temperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte Metallteile aus ent-zinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbarer und drehbarer Edelstahl-Auslaufbogen, Dreikant-Bedien-schlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme, Ventilkörper 360° drehbar, PTFE-Sitzdichtung, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, absperrbar mit Dreikantschlüssel, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verun-reinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

druckanzeige, Einbaulage beliebig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.03.0080. **Anschluss ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 03.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses .....

03.04. **Trinkwasserleitungen und Zubehör**

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

03.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
4,000 m ....

03.04.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm
8,000 m ....

03.04.0030. **Edelstahl-Bogen 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
2,000 St ....

03.04.0040. **Edelstahl-Bogen 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

03.04.0050. **Edelstahl-T-Stück 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.0060.	**Edelstahl-T-Stück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
03.04.0070.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	1,000	St	.....	.....
03.04.0080.	**Edelstahl-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	1,000	St	.....	.....
03.04.0090.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
03.04.0100.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
03.04.0110.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
03.04.0120.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
03.04.0130.	**Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
03.04.0140.	**Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
	Summe 03.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05. **Einrichtungsgegenstände und Zubehör**

Ausgussbecken
Ausgussbecken

03.05.0010. **Neuinstallation eines Ausgussbeckens**

Neuinstallation eines Ausgussbeckens unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Ausgussbecken). Montage des Ausgussbeckens einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0020. **Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm**

Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm und für Wandarmatur Aufputz, für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, 2x Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, 2x Schalldämmunterlagen, 2x Dämmhülsen, Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm, Dichtung D 57 / 50 mm und D 57 / 40 mm, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Breite:	ca. 500 mm
Höhe:	ca. 1300 mm
Tiefe:	ca. 83 mm
Nettogewicht:	ca. 12,572 kg
Höhenverstellbar:	Ja

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

03.05.0030. **Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage**

Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage Rohrauslauf chrom, Auslaufventil, 1/2", Metallgriff, wärmeisoliert, verschraubbar, Markierung blau, Auslauf mit Mousseur, Schwenkbereich 360°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

03.05.0040. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

31,000 St ....

03.05.0050. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans vorh. TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das vorhandene Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungs-stücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärme-dämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 03.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

03.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%

Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

Wärmeleitfähigkeit:	0.037 W/(m K)
Betriebstemperatur:	bis + 110 °C
Mitteltemperatur:	0 °C (0.033 W/(m K))
	40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen:	CE
Isolierstärke:	13 mm
Farbe:	grau
Geruch:	neutral
Brandverhalten:	Euroklasse BL-s3 d0 EN13501-1
Leistungserklärung Nr.:	0040913 - C

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

03.06.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen

4,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

03.06.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen

7,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90
Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

03.06.0030. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm

1,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 03.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

03.07. Sonstiges zur KG410

03.07.0010. Beschilderung der Trinkwassanlage

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

03.07.0020. Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

03.07.0030. Fließrichtungspfeile

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

Summe 03.07. Sonstiges zur KG410 .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.08. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten
Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

03.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm

2,000 St ....

03.08.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

2,000 St ....

03.08.0030. **Kernbohrlöcher verschließen**

Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

4,000 St ....

03.08.0040. **Wandschlitze 150 x 150 mm**

Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitzabmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.

5,000 lfm ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.08.0050. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

10,000 kg ....

03.08.0060. **Heizkörper für den Maler bzw. Fliesenleger**

Heizkörper für den Maler bzw. Fliesenleger abnehmen und wieder mit den Rohrleitungen verbinden. Abnehmen und Wieder- anschließen muss nach Aufforderung durch die Bauleitung innerhalb von 24 Stunden erfolgen. In Abstimmung mit den übrigen Gewerken und nur auf Anweisung in den Räumen 3.1.24, 3.1.34, 3.2.13 und 3.2.28

4,000 St ....

Summe 03.08. Baunebenarbeiten .....

03.09. **Abnahme / Revision**

03.09.0010. **Revisionsunterlagen Sanitär**

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

03.09.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutzdokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutzdokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brandschutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutzdokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

03.09.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

03.09.0040. **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

03.09.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.09.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

Summe 03.09. Abnahme / Revision .....

Summe 03. Gebäude 3 .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04. **Gebäude 4**

Technische Erläuterungen (Gebäude 4)
G E B Ä U D E 4

Technische Erläuterungen

Allgemein

Das alte Trinkwassernetz (Bezug der Liegenschaft 1986) aus verzinktem Stahlrohr ist in einem guten Zustand und wird nicht im Zuge der Maßnahme saniert. Im Gewahrsamsbereich werden die vorh. 10 Gewahrsamszellen auf vier reduziert. Wegen der nachgewiesenen Legionellenbelastung ist eine Reduzierung des Duschbereichs auf eine einzelne Dusche vorgesehen.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 2x Waschtischanlagen und 1x Duschanlagen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 4 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze

durchgeführt.

Im Haus 4 (PK Lüchow) ist das Leitungsnetz noch aus dem Jahre der Planung von 1987. Das seinerzeit errichtete Trinkwasserleitungsnetz ist als verzinktes Stahlrohrnetz ausgeführt. Verzinkte Stahlrohre in einer Trinkwasserinstallation können je nach Nutzungsintensität und Wasserqualität eine Lebensdauer von etwa 30 bis 50 Jahren haben. Die Wasseranalyse des regionalen Wasserversorgers zeigt eine für technische Anlagen gute Wasserqualität (sehr weiches Wasser). In den letzten Jahren ausgebaute Teile der Trinkwasserinstallation weisen zwar Rost auf, zeigten jedoch noch eine entsprechende Wandstärke, sodass unter Vorbehalt davon ausgegangen werden kann, dass das Trinkwassernetz noch durchaus bis zu zehn Jahre in Betrieb bleiben kann. Die Anzahl der Einrichtungsgegenstände wird dem heutigen Bedarf angepasst. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil.
Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten bis in den Kriechkeller und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut.
Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Kriechkeller.

Im gesamten Haus 4 werden zurück- bzw. umgebaut:
Sozialraum 4.1.14 und Teek. 4.1.15: Optimierung der Leitungsführung zu den beiden Teeküchen. Die Rückseitig aneinanderliegenden Küchenspülen werden aus dem Kriechkeller neu angebunden und entsprechend der optimalen durchströmung Kaltwasserseitig bis an das Eckventil neu verrohrt.

Umkleide 4.1.27: Rückbau von Handwaschbecken 1, WC-Anlage 1 und Duschanlage 1
Zellentrakt: Rückbau von Handwaschbecken 1, Duschanlage 1, Neu Errichtung Handwaschbecken 1 (Verwendung der demontierten Sanitärkeramik)

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hoch-

bauseits erstellt.

Die Waschtischanlagen werden außer weißer Sanitärkeramik mit Ab- und Überlauf, sowie für eine Einlocharmatur vorgesehen. Die Armatur wird als Sensorarmatur mit integrierter Spülfunktion analog zum Bestand eingeplant.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

04.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

04.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**

Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

4,000 St ....

04.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

04.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

04.01.0040. **Demontage Waschtischanlage**

Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

2,000 St ....

04.01.0050. **Demontage Duschanlage**

Demontage einer Duschanlage einschl. der Duschwanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
04.01.0060.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....
04.01.0070.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	10,000	St	.....	.....
04.01.0080.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....
04.01.0090.	**Asbestentsorgung** Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicher-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

heitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 04.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

04.02. Abwasserinstallationen (innen)

04.02.0010. Bodenablauf DN50

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

04.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
10,000 m ....

04.02.0030. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
6,000 St ....

04.02.0040. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75
2,000 St ....

04.02.0050. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90
2,000 St ....

04.02.0060. **Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz**
Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

04.02.0070. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**
Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 04.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

04.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

04.03.0010. Kugelhahn DN50
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0020. Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ Q3 = 16

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Druckverlust bei Q4	< 1 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	
Auslesehäufigkeit	stündlich	
M-BUS Standard-Daten		
Herstellernummer,		Kundennummer,
aktuelles Volumen		aktuelles Datum & Zeit,
Rückflussvolumen,		Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte	
Maximalwerte		ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

04.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperr-funktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebs-temperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte Metallteile aus ent-zinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbarer und drehbarer Edelstahl-Auslaufbogen, Dreikant-Bedien-schlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme, Ventilkörper 360° drehbar, PTFE-Sitzdichtung, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, absperrbar mit Dreikantschlüssel, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungs-grundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verun-reinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

druckanzeige, Einbaulage beliebig

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.03.0080. **Anschluss ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 04.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses .....

04.04. **Trinkwasserleitungen und Zubehör**

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

04.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
4,000 m ....

04.04.0020. **Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm
8,000 m ....

04.04.0030. **Edelstahl-Bogen 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
2,000 St ....

04.04.0040. **Edelstahl-Bogen 64 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 64 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

04.04.0050. **Edelstahl-T-Stück 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.04.0060.	**Edelstahl-T-Stück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
04.04.0070.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	1,000	St	.....	.....
04.04.0080.	**Edelstahl-Reduzierstück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 64 mm	1,000	St	.....	.....
04.04.0090.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
04.04.0100.	**RG-Übergansgstück 64 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 64 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
04.04.0110.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
04.04.0120.	**RG-Gewindefittings DN 65** RG-3000-Gewindefittings DN 65 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
04.04.0130.	**Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	2,000	St	.....	.....
	Summe 04.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
04.05.	**Einrichtungsgegenstände und Zubehör**				
	Waschtischanlage				
	Waschtischanlage				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.05.0010. **Neuinstallation einer Waschtischanlage**

Neuinstallation einer Waschtischanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Waschtisch). Montage der Waschtischanlage einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

04.05.0020. **Montageelement für Waschtisch Höhe ca. 1120 mm**

Montageelement für Waschtisch Höhe ca. 1120 mm mit einer Wasserzähler-Strecke, Unterputz Kugelhahn, und Anschluss-T-Stück, für Standarmaturen, für Metall- und Holzständerwände und Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, bei Befestigungs. abstand ca. 18 oder 28 cm, Gewindestangen tiefen-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

verstellbar, Befestigungsabstand Waschtisch ca. 53,8 cm
Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, mit Wasserzählerstrecke aus Rotguss, Rp 3/4", inkl. Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm, Dichtung D 44 / 32 mm, inkl. Befestigungs- und Schutzmaterial

Werkstoff:		Stahl
Nettogewicht:		ca. 15,000 kg
Höhenverstellbar:	Ja	
Breite:		ca. 500 mm
Höhe:		ca. 1120 mm
Tiefe:		ca. 95 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

04.05.0030. **Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom**

Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismusgeschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Stromverbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V

Höhe:	ca. 145 mm
Ausladung:	ca. 108 mm
Farbe:	chrom
Durchfluss:	ca. 5,5 l/min bei 3 bar

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.05.0040. **Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb**

Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtisch-armaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

04.05.0050. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11,000 St ....

04.05.0060. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans vorh. TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das vorhandene Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungs-stücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärme-dämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 04.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%
Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

Wärmeleitfähigkeit:	0.037 W/(m K)	
Betriebstemperatur:	bis + 110 °C	
Mitteltemperatur:	0 °C (0.033 W/(m K))	
		40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen:		CE
Isolierstärke:		13 mm
Farbe:		grau
Geruch:	neutral	
Brandverhalten:		Euroklasse BL-s3 d0
EN13501-1		
Leistungserklärung Nr.:		0040913 - C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

04.06.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen

4,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.06.0020. **Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm dämmen 100%**

wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm dämmen

7,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

04.06.0030. **Brandschutz Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm**

wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 64 x 2,0 mm

1,000 m ....

Summe 04.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

04.07. **Sonstiges zur KG410**

04.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

04.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

04.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

Summe 04.07. Sonstiges zur KG410 .....

04.08. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

04.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
2,000 St ....

04.08.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
2,000 St ....

04.08.0030. **Kernbohrlöcher verschließen**
Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.	4,000	St	.....	.....
04.08.0040.	**Wandschlitze 150 x 150 mm** Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitzabmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.	5,000	lfm	.....	.....
04.08.0050.	**Profilstahl für Rohrhalterungen** Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik	10,000	kg	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 04.08. Baunebenarbeiten .....

04.09. Abnahme / Revision

04.09.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisions-unterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisions-zeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.09.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.
1,000 St ....

04.09.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter
1,000 St ....

04.09.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	4,000	h	.....	.....
04.09.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
04.09.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung) Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
	Summe 04.09. Abnahme / Revision				.....
	Summe 04. Gebäude 4				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05. **Gebäude 5**

Technische Erläuterungen (Gebäude 5)
G E B Ä U D E 5

Technische Erläuterungen

Allgemein

In dem Gebäude KFZ- Wartung werden einigen Bereichen vom PK Lüchow genutzt, unter anderem sind die Brandermittler hier untergebracht. Aus diesem Grund ist im Sanitärbereich eine Dusche erforderlich. Der Sanitärbereiche wird gem. Erfordernis gem. ASR angepasst. Die ehem. Hausmeisterwohnung wird zur Unterbringung genutzt. Die vorh. Badewanne im Dachgeschoss wird zurückgebaut.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 1x Urinalanlagen und 1x Badewannenanlage zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

In dem „KFZ-Wartung und ehem. Hausmeister Geb. 5“ liegt der Trinkwasserliegenschaftsanschluss (Raum Technik 5.1.30) mit der Erfassung der Wassermengen des gesamten Geländes (separate Baumaßnahme).

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 5 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Dieser geht aus dem Raum Technik 5.1.30 vom Liegenschaftsanschluss ab. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist das

vorhandene Absperrventil zur Wasserzählerbrücke in Raum Technik 5.1.30. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Die Trinkwasserinstallation aus dem Jahre 1988 wurde bereits weitestgehend zurück gebaut und neu als Kupferrohrinstallation ausgeführt. Die an die KFZ-Wartungshalle angeschossene Hausmeisterwohnung ist installationstechnisch mit einem Einfamilienhaus (EFH) vergleichbar und hat eine eigene zentrale Warmwasserbereitung. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Erdgeschoss.

Im gesamten KFZ-Wartung und ehem. Hausmeister Geb. 5 werden umgebaut, neu errichtet oder demontiert:
WC / DU 5.1.37: Neueinbau einer Duschanlage (vorhandene Duschtasse aus dem Bestand), Rückbau von Urinalanlage 1
Bad 5.2.06: Rückbau von Badewannenanlage 1

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

Die Duschanlage wird mittels der vorhandenen Duschtasse inkl. Einbausystemrahmen zur fachgerechten Abdichtung vorgesehen. Es wird eine thermostatisch geregelte Aufputzspülarmatur, analog den auf dem Gelände verwendeten, inkl. Schlauchbrause, aerosolarmen Duschbrausekopf eingebaut. Zudem sind Duschabtrennung aus ESG, ein Handtuchhalter, eine Seifenablage vorgesehen.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

05.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

05.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

05.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

05.01.0040. **Demontage Urinalanlage**

Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

1,000 St ....

05.01.0050. **Demontage Badewannenanlage**

Demontage einer Badewannenanlage einschl. der Badewanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wieder-verwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

1,000 St ....

05.01.0060. **Demontage Wärmedämmung**

Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.01.0070. **Demontage Kleinteile**

Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen

10,000 St ....

05.01.0080. **Sortiermüll entsorgen**

Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.

1,000 m³ ....

05.01.0090. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 05.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

05.02.0010. **Bodenablauf DN50**

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s
Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
05.02.0020.	**PP-Rohr DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50	10,000	m	.....	.....
05.02.0030.	**PP-Bogen - DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
05.02.0040.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	2,000	St	.....	.....
05.02.0050.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	2,000	St	.....	.....
05.02.0060.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
05.02.0070.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 05.02. Abwasserinstallationen (innen)				.....
05.03.	**Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

05.03.0010. **Kugelhahn DN50**
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar
Druckverlust bei Q4	< 1 bar
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68
Kabel	3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug	EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400
Adressierungsart	primär und sekundär
Auslesehäufigkeit	stündlich
M-BUS Standard-Daten	Herstellernummer, Kundennummer, aktuelles Volumen, aktuelles Datum & Zeit, Rückflussvolumen, Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte, ca. 13 Maximalwerte, ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.03.0030. Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

05.03.0040. KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stütz-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
05.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 05.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
05.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen. Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen. Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen. Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperatur-bedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

05.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
4,000 m ....

05.04.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm
8,000 m ....

05.04.0030. **Edelstahl-Bogen 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
2,000 St ....

05.04.0040. **Edelstahl-Bogen 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

05.04.0050. **Edelstahl-T-Stück 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

05.04.0060. **Edelstahl-T-Stück 18 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.04.0070.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	1,000	St	.....	.....
05.04.0080.	**Edelstahl-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	1,000	St	.....	.....
05.04.0090.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
05.04.0100.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
05.04.0110.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
05.04.0120.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....
05.04.0130.	**Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
05.04.0140.	**Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	1,000	St	.....	.....
	Summe 05.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
05.05.	**Einrichtungsgegenstände und Zubehör**				
	Duschanlage **Duschanlage**				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.05.0010. **Neuinstallation einer Duschanlage**

Neuinstallation einer Duschanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Duschwanne). Montage der Duschanlage einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

05.05.0020. **Traversenelement für Duscharmatur Aufputz**

Traversenelement für Duscharmatur Aufputz, zur Wandmontage für Metall- und Holzständerwände, Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, statisch selbsttragender Rahmen, mit Pulverbeschichtung korrosionsgeschützt, inkl. 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, 2 Schalldämmunterlagen, 2 Dämmhülsen, Befestigungsmaterial

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Breite: ca. 500 mm
Höhe: ca. 280 mm
Tiefe: ca. 70 mm
Werkstoff: Stahl
Nettogewicht: ca. 2,535 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

05.05.0030. **Duschthermostat DN15 m. Hygienespülung**

Duschthermostat DN15, für Batteriebetrieb, Anschluss oben, chrom, optoelektronischer Duschthermostat, Aufputzmontage mit S-Anschlüssen und Rosetten, bleifreies, korrosionssicheres, verchromtes Gehäuse aus entzinkungsbeständiger, bleifreier Messinglegierung, Vermeidung des Aufheizens der Armaturen-Oberfläche, Wandmontage, vandalismusgeschützte Ausführung, seitlicher Thermostat-Temperaturregler aus Metall, Magnetventil mit Soft-Closing, verhindert Druckschläge durch langsames Schließen, mit eingebauten Temperaturfühler, Temperaturwähler mit Sicherheitssperre + 38 °C und maximale Auslauftemperatur + 43 °C und zusätzlich programmierbaren elektronischer Maximaltemperatur (Magnetventil schließt bei Überschreiten der Temperatur), mit thermischer Desinfektion, Duschanschluss unten, ½". Start-Stop-Funktion, Sensorauslösung durch Vorhalten der Hand, stoppt durch nochmaliges Hand vorhalten, selbstschließend durch einstellbare maximale Laufzeit, Fließzeitbegrenzung verhindert Überschwemmungen, Durchflussabschaltung für Reinigung, einfache Programmierung mit USB-Funkmodul, Fließzeit ca. 1 bis 180 Sekunden, Hygienespülung ca. 1 Sekunde bis 30 Minuten, Wochentag und Uhrzeit der Hygienespülung frei programmierbar, Nutzungsabhängige oder feste Hygienespülung wählbar, Heißwasserspülung ca. 1 bis 30 Minuten, inkl. Umrüstsatz von Batterie- auf Netzbetrieb, Schutzart IP 67, umweltfreundliche Material Leed Free (gem. Trinkwasserverordnung) Zertifiziert nach DIN EN 15091. Batteriebetrieb 6 V, Batterie im Lieferumfang enthalten. Armaturen vorbereitet für kabelloses Wasser-Management-System zur Integration in Cloud-basiertes Netzwerk-System. Mit programmierbarer API-Schnittstelle für die Aufschaltung auf eine Gebäudeleittechnik, zentrale Steuerung, Protokollierung, Analysen und Überwachung der Armaturen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
05.05.0040.	**Brauseset mit Handbrause** Duschset bestehend aus: Wandstange Länge ca. 800 mm, mit variablen Befestigungen zur Anpassung an vorhandene Bohrlöcher (Abstand ca. 350 - 800 mm), verstellbarer Gleiter mit Konusaufnahme, mit Seifenschale, Duschschlauch Metall, Länge ca. 1750 mm, kalkabweisende Eco-Handbrause ca. 9 l/min, einstrahlig Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
	Armaturen und Zubehör **Armaturen und Zubehör**				
05.05.0050.	**Probenahmeventil** Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.** Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	4,000	St	.....	.....
05.05.0060.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl bis 22 x 1,2 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 05.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

05.06. Dämmarbeiten und Zubehör

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%
Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

Wärmeleitfähigkeit:	0.037 W/(m K)	
Betriebstemperatur:	bis + 110 °C	
Mitteltemperatur:	0 °C (0.033 W/(m K))	
		40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen:		CE
Isolierstärke:		13 mm
Farbe:		grau
Geruch:	neutral	
Brandverhalten:		Euroklasse BL-s3 d0
EN13501-1		
Leistungserklärung Nr.:		0040913 - C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

05.06.0010. Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen

4,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

05.06.0020. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen

7,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90
Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

05.06.0030. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm

1,000 m ....

Summe 05.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

05.07. **Sonstiges zur KG410**

05.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**
Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber
4,000 St ....

05.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ
4,000 St ....

05.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.
4,000 St ....

Summe 05.07. Sonstiges zur KG410 .....

05.08. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

05.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
2,000 St ....

05.08.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
2,000 St ....

05.08.0030. **Kernbohrlöcher verschließen**
Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

4,000 St ....

05.08.0040. **Wandschlitze 150 x 150 mm**

Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitzabmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.

5,000 lfm ....

05.08.0050. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

10,000 kg ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 05.08. Baunebenarbeiten .....

05.09. Abnahme / Revision

05.09.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.09.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.
1,000 St ....

05.09.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter
1,000 St ....

05.09.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	4,000	h	.....	.....
05.09.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
05.09.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung) Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
	Summe 05.09. Abnahme / Revision				.....
	Summe 05. Gebäude 5				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06. **Gebäude 6 (GESA)**

Technische Erläuterungen (Gebäude 6 (GESA))
G E B Ä U D E 6 (G E S A)

Technische Erläuterungen

Allgemein

Für die Nutzung der Liegenschaft als Polizeiakademie wurde ein in sich abgeschlossener Bereich der ehemaligen GESA als Seminarraum und einem Dojo-Raum hergerichtet. Beide Räume sind aufgrund der offenen Konstruktion nicht gleichzeitig nutzbar. Der Seminarraum hat eine Kapazität von 70 Personen und bildet die Grundlage. Der vorhandene Sanitärtrakt wird in Teilbereichen zurückgebaut und gem. der Vorgaben der ASR angepasst.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 22x WC-Anlagen, 4x Waschtischanlagen und 9x Urinalanlagen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 6 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze)

ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Die Trinkwasserinstallation in den Kfz-Hallen 6 (GESA) wurde im Jahre 2003 als Kupferrohrinstallation errichtet. Die Anzahl und Dimensionierung der sanitären Einrichtungsgegenstände wird dem heutigen Bedarf angepasst. Das Trinkwassernetz wird komplett ab dem Wasserzähler erneuert. Aufbau des Trinkwassergebäude-anschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperr-ventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integrier-tem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteil-leitungen im Erdgeschoss.

Die neue Trinkwasserinstallation wird als durch-geschliffenes Edelstahl-Pressfitting-System mit Strömungsteilern und durchgeschleiften Wandscheiben ausgeführt. Verbleibende Bestandsobjekte werden unter Einhaltung der AaRdT, der TrinkwV und DIN 1988-200 eingebunden. Voraussetzung ist ein hygienisch und technisch einwandfreier Zustand der Leitungen. Vor Einbindung sind diese zu spülen, ggf. zu desinfizieren und auf Dichtheit zu prüfen. Totstränge sind zu vermeiden, nicht genutzte Leitungen rückzubauen.

Im gesamten Haus 6 (GESA) werden umgebaut oder neu errichtet:
WC-Beh. 06.01.02: Anschluss an neues Trinkwasser-leitungsnetz
Nebenraum 06.01.03a: Rückbau von Handwaschbecken 2
Nebenraum 06.01.03: Rückbau von WC-Anlagen 5 und Urinal-Anlagen 5
Nebenraum 06.01.04a: Rückbau von Handwaschbecken 2
Nebenraum 06.01.04: Rückbau von WC-Anlagen 9
Vorraum 06.01.05a: Anschluss an neues Trinkwasserl-eitungsnetz
Abst./Pumi 06.01.05b: Rückbau von WC-Anlagen 3, Neuerrichtung Ausgussbeckenanlage 1
WC-D 06.01.05: Rückbau von WC-Anlagen 3
Vorraum 06.01.06a: Anschluss an neues Trinkwasser-leitungsnetz
WC-H 06.01.06: Rückbau von WC-Anlagen 2, Urinalanlagen 4, Neuerrichtung von Urinalanlagen 2

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

Die Ausgussbeckenanlage wird aus emailliertem Stahl mit Gitterrost und Eingriffmischbatterie (nur Kaltwasser) mit langem Auslauf errichtet.

Die Urinal-Anlage wird wandhängend aus weißer Sanitärkeramik mit pneumatischer Spülauslösung und Betätigungsplatte erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten. Zur Gewährleistung und Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden u.a. Hygienespülstationen, dynamische Strömungsteiler und elektrische Durchlauferhitzer eingesetzt.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation und sanitären Einrichtungsgegenstände erfolgt in diesem Gebäude in solch einem großem Umfang das ein komplett neues Trinkwasserleitungsnetz nach heutigem Stand der Technik aufgebaut wird.

06.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

06.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**

Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

4,000 St ....

06.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

06.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**

Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

100,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.01.0040. **Demontage WC-Anlage**

Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

22,000 St ....

06.01.0050. **Demontage Waschtischanlage**

Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

06.01.0060. **Demontage Urinalanlage**

Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

9,000 St ....

06.01.0070. **Demontage Wärmedämmung**

Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

100,000 m ....

06.01.0080. **Demontage Kleinteile**

Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen

10,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.01.0090. **Sortiermüll entsorgen**

Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.

1,000 m³ ....

06.01.0100. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 06.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

06.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

06.02.0010. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
2,000 m ....

06.02.0020. **PP-Rohr DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD75
2,000 m ....

06.02.0030. **PP-Rohr DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD90
2,000 m ....

06.02.0040. **PP-Rohr DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD110
10,000 m ....

06.02.0050. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

06.02.0060. **PP-Bogen - DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD75
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.02.0070.	**PP-Bogen - DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD90 diverser Winkelgrade	2,000	St	.....	.....
06.02.0080.	**PP-Bogen - DN/OD110** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD110 diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
06.02.0090.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD50 / DN/OD40** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD50 / DN/OD40	1,000	St	.....	.....
06.02.0100.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD75 / DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD75 / DN/OD50	1,000	St	.....	.....
06.02.0110.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	1,000	St	.....	.....
06.02.0120.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	4,000	St	.....	.....
06.02.0130.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	3,000	St	.....	.....
06.02.0140.	**Anschluss Hygienespülstation ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD50 der **Hygienespülstationen**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.02.0150. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 06.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

06.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke

Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

06.03.0010. **Kugelhahn DN32**

Kugelhahn DN32 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

06.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20)**

Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 2,5 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-

zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 2,5
Nennweite	DN 20
Anschlussgewinde	G 1“ B
Baulänge	ca. 190 mm
Dauerdurchfluss Q3	ca. 2,5 m³/h
Messbereich Q3/Q1	ca. 160
Kleinster Durchfluss Q1	ca. 15,6 l/h
Übergangsdurchfluss Q2	ca.25 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 3,125 m³/h
Anlauf	ca. 1 l/h
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68
Kabel	ca. 5m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug	EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400
Adressierungsart	primär und sekundär
Auslesehäufigkeit	stündlich
M-BUS Standard-Daten	Herstellernummer, Kundennummer, aktuelles Volumen, aktuelles Datum & Zeit, Rückflussvolumen, Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte
Maximalwerte	ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 35 x 1,2 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

06.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.03.0040. **KFR-Ventil DN32, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN32, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulationssysteme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

06.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....

06.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 6 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	1 1/4" IG
Nenndurchfluss:	ca. 6 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 10 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 190 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
06.03.0070.	**Druckminderer 1 1/4" (DN32)** Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN32: ca. 5,8 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig				
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
06.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 35 x 1,2 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben.	1,000	St	.....	.....
	Summe 06.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
06.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

06.04.0010.	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm	12,000	m	.....	.....
06.04.0020.	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm	18,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.04.0030.	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm	35,000	m	.....	.....
06.04.0040.	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm	5,000	m	.....	.....
06.04.0050.	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm	25,000	m	.....	.....
06.04.0060.	**Edelstahl-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	7,000	St	.....	.....
06.04.0070.	**Edelstahl-Bogen 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 18 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	17,000	St	.....	.....
06.04.0080.	**Edelstahl-Bogen 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 22 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	37,000	St	.....	.....
06.04.0090.	**Edelstahl-Bogen 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 28 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	7,000	St	.....	.....
06.04.0100.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
06.04.0110.	**Edelstahl-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
06.04.0120.	**Edelstahl-T-Stück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 18 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	3,000	St	.....	.....
06.04.0130.	**Edelstahl-T-Stück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 22 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	7,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.04.0140.	**Edelstahl-T-Stück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 28 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
06.04.0150.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
06.04.0160.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	2,000	St	.....	.....
06.04.0170.	**Edelstahl-Reduzierstück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 22 mm	2,000	St	.....	.....
06.04.0180.	**Edelstahl-Reduzierstück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 28 mm	2,000	St	.....	.....
06.04.0190.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	2,000	St	.....	.....
06.04.0200.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
06.04.0210.	**RG-Übergansgstück 18 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 18 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
06.04.0220.	**RG-Übergansgstück 22 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 22 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
06.04.0230.	**RG-Übergansgstück 28 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 28 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.04.0240.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
06.04.0250.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	4,000	St	.....	.....
06.04.0260.	**RG-Gewindefittings DN 20** RG-3000-Gewindefittings DN 20 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	4,000	St	.....	.....
06.04.0270.	**RG-Gewindefittings DN 25** RG-3000-Gewindefittings DN 25 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	4,000	St	.....	.....
06.04.0280.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	4,000	St	.....	.....
06.04.0290.	**Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	5,000	St	.....	.....
06.04.0300.	**Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm	16,000	St	.....	.....
	Summe 06.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
06.05.	**Einrichtungsgegenstände und Zubehör**				
	Ausgussbecken **Ausgussbecken**				
06.05.0010.	**Neuinstallation eines Ausgussbeckens** Neuinstallation eines Ausgussbeckens unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Ausgussbecken). Montage des Ausgussbeckens einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

		1,000	St	.....	.....

06.05.0020. **Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm**

Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm und für Wandarmatur Aufputz, für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, 2x Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, 2x Schalldämmunterlagen, 2x Dämmhülsen, Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm, Dichtung D 57 / 50 mm und D 57 / 40 mm, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Breite:	ca. 500 mm
Höhe:	ca. 1300 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Tiefe: ca. 83 mm
Nettogewicht: ca. 12,572 kg
Höhenverstellbar: Ja

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

06.05.0030. **Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage**

Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage Rohrauslauf chrom, Auslaufventil, 1/2", Metallgriff, wärmeisoliert, verschraubbar, Markierung blau, Auslauf mit Mousseur, Schwenkbereich 360°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Urinalanlage
Urinalanlage

06.05.0040. **Neuinstallation einer Urinalanlage**

Neuinstallation einer Urinalanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Urinale). Montage der Urinalbecken einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung neuer Urinalanlagen einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires der Urinalanlage gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Trennwände, Hygienespender, Geruchsverschlüsse), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

2,000 St ....

06.05.0050. **Urinalsteuerung, weiß**

Urinalsteuerung, weiß
mit pneumatischer Spülauslösung, Betätigungsplatte, zur manuellen Spülauslösung von Urinalen, Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, mit Sicherungsriegel, vormontiert auf Befestigungsrahmen, Pneumatikventil, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Farbe:		weiß-alpin
Mehrfachfarbe/-oberfläche:		
Platte und Taste:	weiß	
Designring:		hochglanz-verchromt
Werkstoffbezeichnung:		Kunststoff
Nettogewicht:		ca. 0,327 kg
Betätigungskraft:	max. 12 N	
Durchfluss bei 1 kPa:	ca. 10,8 l/min	
		(mit Durchflussbegrenzer)
Fließdruck:		max. 800.000 Pa
Fließdruck:		min. 100.000 Pa
relative Luftfeuchte:	max. 100 %	
Spülzeit Einstellbereich:		4 s,8 s,12 s
Wassertemperatur:	max + 30 °C	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

06.05.0060. **Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm**

Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm
für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wand-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

anker, Elementhöhe auf Urinal anpassbar, Urinal-befestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, Befestigung für Zulauf D32 mm höhen-verstellbar, Anschlusswinkel R 1/2", Bauschutz mit Deckel, Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32 mm und Urinal, mit Dichtung auf Urinal, Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm, Dichtung D 57 / 50 mm, Urinal-geruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal inkl. Montage-, Befestigungs- und Schutzmaterial

Höhe:		ca. 1120 mm
Breite:		ca. 500 mm
Tiefe:		ca. 75 mm
Werkstoff:		Stahl
Nettogewicht:		ca. 13,352 kg
Höhenverstellbar:	Ja	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

06.05.0070. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Doppel-Waschtischanlage oder Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

06.05.0080. **Anschluss vorh. Sanitärobjekte ans neue TW-Netz**

Anschluss der vorhandenen Sanitäobjekte an das neuinstallierte Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungs-stücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärme-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

dämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

11,000 St ....

06.05.0090. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans neue TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das neuinstallierte Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

3,000 St ....

Freistrom-Absperrventil mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.05.0100. **Freistrom-Absperrventil DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN15, mit Entleerstopfen, AG
1,000 St ....

06.05.0110. **Freistrom-Absperrventil DN20**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN20, mit Entleerstopfen, AG
1,000 St ....

06.05.0120. **Hygienespülstation**
Hygienespülung, mit einem Anschluss
besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 5 0mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit , Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels moderner Access-Point-Technologie, 7 Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, temperatur- und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur Pt1000 möglich), digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereigniseinträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Einbindung in GLT (BACnet & Modbus) über Hygienesystem, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmess-armatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in 3 Laut-stärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)

Druckstufe:		PN 10
max. Betriebstemperatur:	70 °C	
Schutzart:		IP 44
Spannungsversorgung:		23 0 V AC
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 4,5 W	
elektr. Leistungsaufnahme Standby:	ca. 3,9 W	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

06.05.0130. **Strömungsteiler DN20 / DN20**

Strömungsteiler DN20 / DN20
dynamisch, zur Aufputz-Montage, Durchgang IG verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei, totraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit Innengewinde, Figur 385 00, wartungsfreie EPDM-Spindel-abdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY, mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, inkl. Dämmschale aus geschlossenzelligem geschäumten Polyethylen, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, ÜA-Reg.
-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe:		PN 16
Betriebstemperatur:	max. 90 °C	
Anschlüsse:		Innengewinde
Durchgang:		DN 20
Abgänge:	DN 20	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

06.05.0140. **E-Kleindurchlauferhitzer 3,5 kW, Untertischgerät**

E-Kleindurchlauferhitzer 3,5 kW, Untertischgerät
bauseits eingestellt: 3,5 kW / 230 V
elektronisch geregelt, druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der max. 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 Aufsteck-installation, Strahlregler, T-Stück ⅜" und Druck-schlauch ⅜" × 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung, ⅜" Anschlüsse, IP25
Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung

Leistung:	ca. 3,5 kW	
Spannung:		230 V
Absicherung:		2x 16 A
Anschluss:		mit Stecker
Nennquerschnitt:	1,5 mm²	
Warmwasserleistung:	ca. 2,0 l/min	ca. 45°C
Einschaltwassermenge:		ca. 1,2 l/min
Schutzart:		IP25
Gewicht:	ca. 1,5 kg mit Wasser	
Höhe:		ca. 135 mm
Breite:		ca. 186 mm
Tiefe:		ca. 87 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.05.0150. **E-Kleindurchlauferhitzer 6,5 kW, Untertischgerät**

E-Kleindurchlauferhitzer 6,5 kW, Untertischgerät
bauseits eingestellt: 6,5 kW / 400 V
elektronisch geregelt, druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der max. 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 Aufsteck-installation, Strahlregler, T-Stück ⅜" und Druck-schlauch ⅜" × 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung, ⅜" Anschlüsse, IP25
Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung

Leistung:	ca. 6,5 kW	
Spannung:		400 V
Absicherung:		2x 16 A
Anschluss:		Festanschluss
Nennquerschnitt:	2,5 mm²	
Warmwasserleistung:	ca. 3,5 l/min	ca. 45°C
Einschaltwassermenge:		ca. 1,5 l/min
Schutzart:		IP24
Gewicht:	ca. 1,5 kg mit Wasser	
Höhe:		ca. 135 mm
Breite:		ca. 186 mm
Tiefe:		ca. 87 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Summe 06.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

06.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%

Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wärmeleitfähigkeit: 0.037 W/(m K)
Betriebstemperatur: bis + 110 °C
Mitteltemperatur: 0 °C (0.033 W/(m K))
40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen: CE
Isolierstärke: 13 mm
Farbe: grau
Geruch: neutral
Brandverhalten: Euroklasse BL-s3 d0
EN13501-1
Leistungserklärung Nr.: 0040913 - C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

06.06.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen
9,000 m ....

06.06.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen
15,000 m ....

06.06.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen
32,000 m ....

06.06.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen
2,000 m ....

06.06.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen
22,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausführen Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
06.06.0060.	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen	2,000	m	.....	.....
06.06.0070.	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen	2,000	m	.....	.....
06.06.0080.	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen	2,000	m	.....	.....
06.06.0090.	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen	2,000	m	.....	.....
06.06.0100.	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen	2,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
06.06.0110.	**Brandschutz Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm	1,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.06.0120. **Brandschutz Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm
1,000 m ....

06.06.0130. **Brandschutz Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm
1,000 m ....

06.06.0140. **Brandschutz Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm
1,000 m ....

06.06.0150. **Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
1,000 m ....

Summe 06.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

06.07. **Sonstiges zur KG410**

06.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**
Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber
4,000 St ....

06.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1- Reihe: Bauteil 2- Reihe: Hersteller/ Typ	4,000	St	.....	.....
06.07.0030.	**Fließrichtungspfeile** Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.	4,000	St	.....	.....
	Summe 06.07. Sonstiges zur KG410				.....
06.08.	**Baunebenarbeiten**				
	Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen. inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden. Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

06.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm

4,000	St	.....	.....

06.08.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

12,000	St	.....	.....

06.08.0030. **Kernbohrlöcher verschließen**
Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

16,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.08.0040. **Wandschlitze 150 x 150 mm**

Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitzabmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.

10,000 lfm ....

06.08.0050. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

20,000 kg ....

Summe 06.08. Baunebenarbeiten .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.09. Abnahme / Revision

06.09.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

06.09.0020. Brandschutzdokumentation

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutzdokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

		1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.09.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

06.09.0040. **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.09.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

06.09.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

Summe 06.09. Abnahme / Revision .....

Summe 06. Gebäude 6 (GESA) .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07. **Gebäude 6a**

Technische Erläuterungen (Gebäude 6a)
G E B Ä U D E 6 A

Technische Erläuterungen

Allgemein

Das Erdgeschoss wird von der Polizeiakademie Nds. für Seminare mit dazu gehörigen Büro- und Nebenräumen genutzt. Der Sanitärbereiche wird nach Erfordernis gem. ASR angepasst. Für das Gebäude ist die Herstellung eines neuen Hausanschlusses vorgesehen. Das 1. Obergeschoss wird der Gebäudeteil A vom SET der PD Lüneburg genutzt, dieser Bereich ist in sich abgeschlossen. Die Bemessung des Sanitärbereiches erfolgt nach ASR. Der Gebäudeteil B gehört zur Nds. Polizeiakademie und wird von einer Person genutzt.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst 6x WC-Anlagen, 2x Waschtischanlagen, 3x Urinalanlagen und 1x Ausgussbecken zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 6a beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außen-

anlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Die Trinkwasserinstallation in dem Verwaltungsgebäude 6a wurde im Jahre 2004 als Kupferrohrinstallation errichtet. Die Anzahl und Dimensionierung der sanitären Einrichtungsgegenstände wird dem heutigen Bedarf angepasst. Um eine durchgängige Benutzung und damit einhergehend eine Reduzierung des Spülwassers sicher zu stellen, werden überschüssige Sanitäranlagen zurück gebaut. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Erdgeschoss.

Die neue Trinkwasserinstallation wird als durchgeschliffenes Edelstahl-Pressfitting-System mit Strömungsteilern und durchgeschleiften Wandscheiben ausgeführt. Verbleibende Bestandsobjekte werden unter Einhaltung der AaRdT, der TrinkwV und DIN 1988-200 eingebunden. Voraussetzung ist ein hygienisch und technisch einwandfreier Zustand der Leitungen. Vor Einbindung sind diese zu spülen, ggf. zu desinfizieren und auf Dichtheit zu prüfen. Totstränge sind zu vermeiden, nicht genutzte Leitungen rückzubauen.

Im gesamten Verwaltungsgebäude 6a werden neu errichtet bzw. umgebaut:
WC-H 6a.1.08: Errichtung des Trinkwassergebäudeanschlusses
WC-H 6a.2.13: neu Errichtung von Ausgussbeckenanlage 1 und Urinal-Anlage 1

Im gesamten Verwaltungsgebäude 6a werden zurückgebaut:
WC-H 6a.1.08: Rückbau von WC-Anlage 1
Vorraum 6a.2.12a: Rückbau von Handwaschbecken 1
WC-D 6a.2.12: Rückbau von WC-Anlagen 2
Vorraum 6a.2.13a: Rückbau von Handwaschbecken 1
WC-H 6a.2.13: Rückbau von WC-Anlagen 3, Urinal-Anlagen 3 und Ausgussbecken 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Alle neuzuerrichtenden Sanitäranlagen sind aus der Wiederverwendung der demontierten Sanitärkeramik zu erstellen. Die in den Sanitärbereichen neuzuerrichtenden Sanitärobjekte werden mittels Montageelement in einer Vorwand installiert. Die Vorwand wird als Vorsatzschale einschließlich Beplankung vorgesehen und hochbauseits erstellt.

Die Ausgussbeckenanlage wird aus emailliertem Stahl mit Gitterrost und Eingriffmischbatterie (nur Kaltwasser) mit langem Auslauf errichtet.

Die Urinal-Anlage wird wandhängend aus weißer Sanitärkeramik mit pneumatischer Spülauslösung und Betätigungsplatte erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation und sanitären Einrichtungsgegenstände erfolgt in diesem Gebäude in solch einem großem Umfang das ein komplett neues Trinkwasserleitungsnetz nach heutigem Stand der Technik aufgebaut wird.

07.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

07.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

4,000 St ....

07.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

07.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

07.01.0040. **Demontage WC-Anlage**
Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	6,000	St	.....	.....
07.01.0050.	**Demontage Waschtischanlage** Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	2,000	St	.....	.....
07.01.0060.	**Demontage Urinalanlage** Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	3,000	St	.....	.....
07.01.0070.	**Demontage Ausgussbecken** Demontage eines Ausgussbeckens einschl. des Beckens, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
07.01.0080.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	20,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.01.0090. **Demontage Kleinteile**

Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen

10,000 St ....

07.01.0100. **Sortiermüll entsorgen**

Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.

1,000 m³ ....

07.01.0110. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 07.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

07.02.0010. **Bodenablauf DN50**

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s
Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
07.02.0020.	**PP-Rohr DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50	10,000	m	.....	.....
07.02.0030.	**PP-Bogen - DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade	8,000	St	.....	.....
07.02.0040.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	2,000	St	.....	.....
07.02.0050.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	2,000	St	.....	.....
07.02.0060.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	2,000	St	.....	.....
07.02.0070.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	2,000	St	.....	.....
07.02.0080.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	3,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.02.0090. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 07.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

07.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke

Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

07.03.0010. **Kugelhahn DN32**

Kugelhahn DN32 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

07.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20)**

Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 2,5 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 2,5	
Nennweite	DN 20	
Anschlussgewinde	G 1“ B	
Baulänge	ca. 190 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 2,5 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1	ca. 15,6 l/h	
Übergangsdurchfluss Q2	ca.25 l/h	
Überlastdurchfluss	ca. 3,125 m³/h	
Anlauf	ca. 1 l/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel	ca. 5m, 2-adrig,	
verpolungssicher		
Normbezug	EN 13757-2 / -3	
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	
Auslesehäufigkeit	stündlich	
M-BUS Standard-Daten		
Herstellernummer,		
	Kundennumme	
r,		
	aktuelles	
Volumen		
	aktuelles	
Datum & Zeit,		
	Rückflussvolum	
en, Monatsstichtag		
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte	
	ca. 13	
Maximalwerte		
	ca. 13	
Leckage- und		
	Rückflusswarnu	
ngen		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 35 x 1,2 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

07.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.03.0040. **KFR-Ventil DN32, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN32, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulationssysteme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

07.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....

07.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 6 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	1 1/4" IG
Nenndurchfluss:	ca. 6 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 10 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 190 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
07.03.0070.	**Druckminderer 1 1/4" (DN32)** Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN32: ca. 5,8 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig				
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
07.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 35 x 1,2 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben.	1,000	St	.....	.....
	Summe 07.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
07.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

07.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
6,000 m ....

07.04.0020. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
10,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.04.0030.	**Edelstahl-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
07.04.0040.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
07.04.0050.	**Edelstahl-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
07.04.0060.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
07.04.0070.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	2,000	St	.....	.....
07.04.0080.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	1,000	St	.....	.....
07.04.0090.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
07.04.0100.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	1,000	St	.....	.....
07.04.0110.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	2,000	St	.....	.....
07.04.0120.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	1,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.04.0130. **Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm
2,000 St ....

07.04.0140. **Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe Rp 1/2" mit Pressanschluss 15 mm
2,000 St ....

Summe 07.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör .....

07.05. **Einrichtungsgegenstände und Zubehör**

Ausgussbecken
Ausgussbecken

07.05.0010. **Neuinstallation eines Ausgussbeckens**
Neuinstallation eines Ausgussbeckens unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Ausgussbecken). Montage des Ausgussbeckens einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung eines neuen Ausgussbeckens einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires für das Ausgussbecken gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Desinfektionsmittel- oder Seifenspender), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

07.05.0020. **Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm**

Montageelement für Ausgussbecken Höhe ca. 1300 mm und für Wandarmatur Aufputz, für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, 2x Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig, 2x Schalldämmunterlagen, 2x Dämmhülsen, Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm, Dichtung D 57 / 50 mm und D 57 / 40 mm, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Breite:	ca. 500 mm
Höhe:	ca. 1300 mm
Tiefe:	ca. 83 mm
Nettogewicht:	ca. 12,572 kg
Höhenverstellbar:	Ja

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

07.05.0030. **Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage**

Auslaufventil DN15, schwenkbar, zur Wandmontage Rohrauslauf chrom, Auslaufventil, 1/2", Metallgriff, wärmeisoliert, verschraubbar, Markierung blau, Auslauf mit Mousseur, Schwenkbereich 360°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Urinalanlage
Urinalanlage

07.05.0040. **Neuinstallation einer Urinalanlage**

Neuinstallation einer Urinalanlage unter Verwendung bauseits bereitgestellter, demontierter / eingelagerter Sanitärkeramik (Urinale). Montage der Urinalbecken einschl. fachgerechter Befestigung an der Wandkonstruktion sowie Anschluss an die vorhandenen bzw. herzustellenden Trinkwasser- und Abwasserleitungen.

Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Spülwasser (Aufputz oder Unterputz, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten) sowie Ablaufanschluss einschl. aller notwendigen Form-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Lieferung und Montage der erforderlichen Anschlusskomponenten (z. B. Zulaufarmaturen, Siphon, Anschlussrohre), soweit diese nicht aus dem wiederverwendeten Bestand stammen bzw. technisch nicht wiederverwendbar sind. Ausführung in der erforderlichen Güte nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die zu montierende Sanitärkeramik ist vor Einbau auf Beschädigungen und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Nicht verwendbare Teile sind dem Auftraggeber anzuzeigen. Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln sowie den einschlägigen DIN-, DVGW-, VDI-Richtlinien (insbesondere VDI 6000) und den Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Sofern die bauseits vorgesehene, wiederzuverwendende Sanitärkeramik nicht oder nicht in geeignetem Zustand zur Verfügung gestellt werden kann, ist die Lieferung neuer Urinalanlagen einschließlich Zubehör im Rahmen eines Nachtrags anzubieten. Gleiches gilt für die erforderliche Hygieneaccessoires der Urinalanlage gemäß VDI 6000 und ASR (z. B. Trennwände, Hygienespender, Geruchsverschlüsse), sofern diese nicht bauseits gestellt werden.

1,000 St ....

07.05.0050. **Urinalsteuerung, weiß**

Urinalsteuerung, weiß
mit pneumatischer Spülauslösung, Betätigungsplatte, zur manuellen Spülauslösung von Urinalen, Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, mit Sicherungsriegel, vormontiert

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

auf Befestigungsrahmen, Pneumatikventil, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

Farbe:		weiß-alpin
Mehrfachfarbe/-oberfläche:		
Platte und Taste:	weiß	
Designring:		hochglanz-verchromt
Werkstoffbezeichnung:		Kunststoff
Nettogewicht:		ca. 0,327 kg
Betätigungskraft:	max. 12 N	
Durchfluss bei 1 kPa:	ca. 10,8 l/min (mit Durchflussbegrenzer)	
Fließdruck:		max. 800.000 Pa
Fließdruck:		min. 100.000 Pa
relative Luftfeuchte:	max. 100 %	
Spülzeit Einstellbereich:		4 s,8 s,12 s
Wassertemperatur:	max + 30 °C	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

07.05.0060. **Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm**

Montageelement für Urinal Höhe ca. 1120 mm
für Metall- und Holzständerwände, für Systemwände, mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern, alternative Befestigungsposition für Wandanker, Elementhöhe auf Urinal anpassbar, Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar, Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt, Befestigung für Zulauf D32 mm höhenverstellbar, Anschlusswinkel R 1/2", Bauschutz mit Deckel, Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32 mm und Urinal, mit Dichtung auf Urinal, Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm, Dichtung D 57 / 50 mm, Urinalgeruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal inkl. Montage-, Befestigungs- und Schutzmaterial

Höhe:		ca. 1120 mm
Breite:		ca. 500 mm
Tiefe:		ca. 75 mm
Werkstoff:		Stahl
Nettogewicht:		ca. 13,352 kg
Höhenverstellbar:	Ja	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

07.05.0070. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Doppel-Waschtischanlage oder Einzel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

07.05.0080. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans vorh. TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das vorhandene Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungs-stücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärme-dämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Summe 07.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

07.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Dämmschlauch d: 13 mm, gemäß GEG 50%

Dämmschlauch,gemäß GEG 50%, aus synthetischem geschlossenzelligen Kautschuk, ungeschlitzt, gemäß GEG 50 % für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4), gemäß REACH Verordnung ist das Produkt unbedenklich. Dämmaterial komplett einschl. Verarbeitungsmaterial

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

liefern und fachgerecht nach Anweisung des Herstellers verarbeiten

Wärmeleitfähigkeit:	0.037 W/(m K)
Betriebstemperatur:	bis + 110 °C
Mitteltemperatur:	0 °C (0.033 W/(m K))
	40 °C (0.037 W/(m K))
Prüfzeichen:	CE
Isolierstärke:	13 mm
Farbe:	grau
Geruch:	neutral
Brandverhalten:	Euroklasse BL-s3 d0
EN13501-1	
Leistungserklärung Nr.:	0040913 - C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

07.06.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 50%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen

6,000 m ....

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

07.06.0020. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen

9,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90
Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts
nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

07.06.0030. **Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
35 x 1,5 mm

1,000 m ....

Summe 07.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

07.07. **Sonstiges zur KG410**

07.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**
Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

07.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

Summe 07.07. Sonstiges zur KG410 .....

07.08. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk

Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

07.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

2,000 St ....

07.08.0020. **Kernbohrlöcher verschließen**

Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

2,000 St ....

07.08.0030. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

4,000 kg ....

Summe 07.08. Baunebenarbeiten .....

07.09. Abnahme / Revision

07.09.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.
1,000 St ....

07.09.0020. Brandschutzdokumentation

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

07.09.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

07.09.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	4,000	h	.....	.....
07.09.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
07.09.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung) Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
	Summe 07.09. Abnahme / Revision				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 07. Gebäude 6a				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08. **Gebäude 7**

Technische Erläuterungen (Gebäude 7)
G E B Ä U D E 7

Technische Erläuterungen

Allgemein

Der Sanitärbereich bleibt in der Nutzung bestehen, es sind keine baulichen Maßnahmen erforderlich. Für das Gebäude ist die Herstellung eines neuen Hausanschlusses vorgesehen.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind keine Sanitärobjekte zu demontieren. Es ist der vorhandene Trinkwasserhausanschluss zurückzubauen. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 7 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

In der Raumschießanlage (Gebäude 7) findet kein Umbau der sanitären Einrichtungsgegenstände statt. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Erdgeschoss.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurückgebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

08.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.				
08.01.0010.	**Demontage Absperr- und Regelarmaturen** Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen	4,000	St	.....	.....
08.01.0020.	**Demontage Trinkwasserleitungen** Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	10,000	m	.....	.....
08.01.0030.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	10,000	St	.....	.....
08.01.0040.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08.01.0050. **Asbestentsorgung**

Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 08.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

08.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

08.02.0010. **Bodenablauf DN50**

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s
Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

08.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
5,000 m ....

08.02.0030. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade
4,000 St ....

08.02.0040. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75
1,000 St ....

08.02.0050. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90
1,000 St ....

08.02.0060. **Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz**
Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

08.02.0070. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 08.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

08.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke

Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

08.03.0010. **Kugelhahn DN50**

Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**

Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite	DN 40	
Anschlussgewinde	G 2“ B	
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 16 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Druckverlust bei Q4	< 1 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzun-abhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithium-batterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		3m, 2-adrig,
verpolungssicher		
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	
Auslesehäufigkeit	stündlich	
M-BUS Standard-Daten		
Herstellernummer,		
		Kundennumme
r,		
		aktuelles
Volumen		
		aktuelles
Datum & Zeit,		
		Rückflussvolum
en,		
		Monatsstichtag

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Weitere Datensätze ca. 13 Monatswerte
ca. 13
Maximalwerte
ca. 13
Leckage- und
Rückflusswarnu
ngen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

08.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,000	St	.....	.....
08.03.0040.	**KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG** Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulationssysteme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50 Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
08.03.0050.	**Probenahmeventil DN 8, Rotguss** Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

08.03.0060. Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
08.03.0070.	**Druckminderer 2" (DN50)** Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig				
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
08.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 08.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
08.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

08.04.0010. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm
10,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08.04.0020. **Edelstahl-Bogen 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm
als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

08.04.0030. **Edelstahl-Reduzierstück 54 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück,
größter Durchmesser 54 mm
1,000 St ....

08.04.0040. **RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting**
RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm
als Pressfitting
1,000 St ....

08.04.0050. **RG-Gewindefittings DN 50**
RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen,
T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe
1,000 St ....

Summe 08.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör .....

08.05. **Einrichtungsgegenstände und Zubehör**

Armaturen und Zubehör
Armaturen und Zubehör

08.05.0010. **Probenahmeventil**
Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Doppel-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08.05.0020. **Anschluss neue Sanitärobjekte ans vorh. TW-Netz**

Anschluss der neuinstallierten Sanitäobjekte an das vorhandene Trinkwassernetz (Kaltwasser), Dimension PWC: Edelstahl bis 35 x 1,2 mm, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

Summe 08.05. Einrichtungsgegenstände und Zubehör .....

08.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%

Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

08.06.0010. **Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%**

wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen

9,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

08.06.0020. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm

1,000 m ....

Summe 08.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

08.07. **Sonstiges zur KG410**

08.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**
Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

08.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

08.07.0030. **Fließrichtungspfeile**
Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 08.07. Sonstiges zur KG410 .....

08.08. Baunebenarbeiten

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten
Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

08.08.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

2,000 St ....

08.08.0020. **Kernbohrlöcher verschließen**

Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

2,000 St ....

08.08.0030. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

4,000 kg ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 08.08. Baunebenarbeiten .....

08.09. Abnahme / Revision

08.09.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindestanforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

08.09.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.
1,000 St ....

08.09.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter
1,000 St ....

08.09.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	2,000	h	.....	.....
08.09.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
08.09.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung) Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
	Summe 08.09. Abnahme / Revision				.....
	Summe 08. Gebäude 7				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

09. **Gebäude 9**

Technische Erläuterungen (Gebäude 9)
G E B Ä U D E 9

Technische Erläuterungen

Allgemein

Für das Gebäude ist die Herstellung eines neuen Hausanschlusses vorgesehen. Der Sanitärbereich wird komplett zurückgebaut.

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt ist 1x WC-Anlage, 1x Waschtischanlage und 1x Duschanlage zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Sanitärinstallation

Die Sanierung des Leitungsnetzes im Haus 9 beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt.

Da im Gebäude 9 kein Personalverkehr / Arbeitsplatz vorhanden ist, wird die komplette Sanitärinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zurück gebaut. Es wird lediglich noch ein Wasseranschluss zur Nachfüllung des Heizungsnetzes benötigt. Da im Bestand nicht abschließend geklärt werden kann wie die Trinkwasserversorgung des Gebäudes erfolgt ist und um eine mögliche Einspeisung in das stillzulegende Bestandsnetz an nicht identifizierten Abzweigen oder T-Stücken zu unterbinden, wird eine neue Gebäudeeinführung erstellt. Aufbau des Trinkwassergebäudeanschlusses: Absperrventil (wird noch vom Vorgewerk ausgeführt), Wasserzählerbrücke mit Passstück für den dauerhaften Einbau (Rotguss oder Edelstahl), Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probenahmeventil mit abflammbarem Probenahmerohr, Feinfilter mit integriertem Druckminderer und Vorbereitung zur Integrierung in eine Gebäudeleittechnik, Absperrventil. Der Rückbau der Trinkwasserinstallation erfolgt von den einzelnen Sanitärobjekten und wird, soweit zugänglich komplett zurück gebaut. Besondere Beachtung erhält der Rückbau der Abzweige (T-Stücke) aus den jeweiligen Verteilleitungen im Erdgeschoss.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurückgebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Abfluss zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

09.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

09.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

8,000 St ....

09.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

15,000 m ....

09.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

30,000 m ....

09.01.0040. **Demontage WC-Anlage**
Demontage einer WC-Anlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
09.01.0050.	**Demontage Waschtischanlage** Demontage einer Waschtischanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
09.01.0060.	**Demontage Duschanlage** Demontage einer Duschanlage einschl. der Duschwanne, allem Zubehör und Armaturen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygiene-accessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.	1,000	St	.....	.....
09.01.0070.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu trans-portieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	10,000	St	.....	.....
09.01.0080.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.
1,000 m³ ....

09.01.0090. **Asbestentsorgung**
Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.
1,000 m³ ....

Summe 09.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

09.02. **Abwasserinstallationen (innen)**

09.02.0010. **Bodenablauf DN50**
Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s
Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr
Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längen-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälte-schlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoff-verstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummi-einlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüf-berichte eines unabhängigen und anerkannten Prüf-instituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

09.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
5,000 m ....

09.02.0030. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50 diverser Winkelgrade
4,000 St ....

09.02.0040. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75
1,000 St ....

09.02.0050. **PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

09.02.0060. **Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz**
Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

09.02.0070. **Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz**
Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.
1,000 St ....

Summe 09.02. Abwasserinstallationen (innen) .....

09.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

09.03.0010. **Kugelhahn DN32**
Kugelhahn DN32 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 32

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0020. Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20)

Wasserzähler Q3 = 2,5 (DN20) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 2,5 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoff-zählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 2,5	
Nennweite	DN 20	
Anschlussgewinde	G 1“ B	
Baulänge	ca. 190 mm	
Dauerdurchfluss Q3	ca. 2,5 m³/h	
Messbereich Q3/Q1	ca. 160	
Kleinster Durchfluss Q1		ca. 15,6 l/h
Übergangsdurchfluss Q2		ca.25 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 3,125 m³/h	
Anlauf	ca. 1 l/h	
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar	
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar	

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzun-abhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithium-batterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68	
Kabel		ca. 5m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug		EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400	
Adressierungsart	primär und sekundär	
Auslesehäufigkeit	stündlich	
M-BUS Standard-Daten		
Herstellernummer,		Kundennummer,
aktuelles Volumen		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

aktuelles
Datum & Zeit,
Rückflussvolum
en, Monatsstichtag
Weitere Datensätze ca. 13 Monatswerte
ca. 13
Maximalwerte
ca. 13
Leckage- und
Rückflusswarnu
ngen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 35 x 1,2 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0030. Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN32

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

09.03.0040. **KFR-Ventil DN32, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN32, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulationssysteme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN32

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0060. Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4")

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN32 (1 1/4") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 6 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stützgewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	1 1/4" IG
Nenndurchfluss:	ca. 6 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 10 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 190 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
09.03.0070.	**Druckminderer 1 1/4" (DN32)** Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometer-anschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beid-seitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schall-schutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN32: ca. 5,8 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangs-druckanzeige, Einbaulage beliebig				
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
	Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung				
09.03.0080.	**Automatische Nachspeise- und Füllstation** Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG) ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw. DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und System-füllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG), bestehend aus: Absperrarmatur, DVGW geprüftem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung Alle Komponenten sind leicht zugänglich integriert. Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessor-steuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzial-freiem Ausgang für Sammelstörmeldung und RS485-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schnittstelle zur Anbindung an die GLT erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station

Umgebungstemperatur:	max. + 45 °C
zul. Betriebstemperatur:	max. + 65 °C
zul. Betriebsüberdruck:	max. 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt:	R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz
Höhe:	max. 299 mm
Breite:	ca. 320 mm
Einbaulänge.	ca. 236 mm
Tiefe:	ca. 194 mm
Gewicht:	ca. 3,20 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0090. **Patronengehäuse zur Füllwasseraufbereitung**

Patronengehäuse für Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung, kompakte Bauweise zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leistungsbeschreibung: Inbetriebnahme für eine zwei-Pumpen/Kompressor Standardanlage durch den Kundendienst bestehend aus: Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter, Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System, alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

zul. Betriebstemperatur:	max. + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:	max. 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt:	Rp 1/2" / Rp 1/2"
Dauerdurchfluss:	max. 360 l/h
Patronenplätze:	max. 1 Stück
Höhe:	max. 600 mm
Breite:	ca. 260 mm
Gewicht:	ca. 1.90 kg

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

09.03.0100. **Enthärtungspatrone**

Enthärtungspatrone passend zu vorgenannten Patronengehäuse, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung, bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasser-heizungsanlagen nach DIN EN 12828

Farbe:	grün
Kapazität:	6000 l×°dH
zul. Betriebstemperatur:	max. + 40 °C
Lagertemperatur:	ca. + 5 °C bis + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:	max. 8 bar
Durchmesser:	ca. 76 mm
Höhe:	max. 513 mm
Gewicht:	ca. 1.50 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

09.03.0110. **Kugelhahn DN15**

Heizungskugelhahn DN15, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 15

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

09.03.0120. **Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz für die Nachspeisung und Heizungswasseraufbereitung gem. VDI 2025, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Summe 09.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses .....

09.04. **Trinkwasserleitungen und Zubehör**

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen.

Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohrleitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungsausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durch-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gängige, den bauphysikalischen und brandschutz-technischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzu-kalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

09.04.0010. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
10,000 m ....

09.04.0020. **Edelstahl-Bogen 35 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade
6,000 St ....

09.04.0030. **Edelstahl-T-Stück 35 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen
1,000 St ....

09.04.0040. **Edelstahl-Reduzierstück 35 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm
1,000 St ....

09.04.0050. **RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting**
RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting
1,000 St ....

09.04.0060. **RG-Gewindefittings DN 32**
RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 09.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör .....

09.05. Dämmarbeiten und Zubehör

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

09.05.0010. Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen

9,000 m ....

Rohrdurchführung mit Brandschutz R90
Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

09.05.0020. Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm

1,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 09.05. Dämmarbeiten und Zubehör .....

09.06. Sonstiges zur KG410

09.06.0010. Beschilderung der Trinkwassanlage

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

4,000 St ....

09.06.0020. Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

4,000 St ....

09.06.0030. Fließrichtungspfeile

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

4,000 St ....

Summe 09.06. Sonstiges zur KG410 .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

09.07. **Baunebenarbeiten**

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten
Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

09.07.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**

Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm

2,000 St ....

09.07.0020. **Kernbohrlöcher verschließen**

Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fachgerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.

2,000 St ....

09.07.0030. **Profilstahl für Rohrhalterungen**

Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweißverbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

4,000 kg ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 09.07. Baunebenarbeiten .....

09.08. Abnahme / Revision

09.08.0010. Revisionsunterlagen Sanitär

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisions-unterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisions-zeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen. Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

09.08.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen
- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.
1,000 St ....

09.08.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter
1,000 St ....

09.08.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.	2,000	h	.....	.....
09.08.0050.	**Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage** Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
09.08.0060.	**Einweisung in die Trinkwasseranlage** Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten: - Funktionsbeschreibung der Anlagen - Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung) Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
	Summe 09.08. Abnahme / Revision				.....
	Summe 09. Gebäude 9				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10. Unterkunftsgebäude B

Technische Erläuterungen (Unterkunftsgebäude B)
U N T E R K U N F T S G E B Ä U D E B

Technische Erläuterungen

Allgemein

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst vier Urinalanlagen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Außerdem sind alle Waschtischarmaturen zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Die Waschtisch-armaturen werden nicht im Unterkunftsgebäude B wieder montiert. Diese werden im Gebäude B durch elektronische Armaturen ersetzt.

Das vorhandene Wärmeverteilnetz inkl. Einzel- und Kleinteile ist teilweise zu demontieren und zu entsorgen.

Sanitärinstallation

Die Dimensionierung der Warmwasserbereitung erfolgt nach der Maximalbelegung im Einsatzfall von 162 Personen (82 Personen im Erdgeschoss und 80 Personen im Obergeschoss). Die bestehende Warmwasserbereitung für die Sanitärobjekte in den Wasch- und WC-Räumen erfolgt über die Wärmeerzeugungsanlage und drei nebenstehenden Trinkwarmwasserspeicher mit einem Nenninhalt von 1.000 Litern. Im Zuge dieser Baumaßnahme soll die Warmwasserbereitung optimiert und auf einen

aktuellen Stand der Technik gebracht werden.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Bodenablauf DN50 zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

Die Sanierung des Leitungsnetzes in den Unterkunftsgebäuden B beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt. Der Trinkwasser-Hausanschluss wird aus dem Technik HA Raum (Warmwasserbereitung in einen separaten Trinkwasser-Hausanschlussraum umverlegt. Aufbauend hierauf wird der Trinkwassergebäudeanschluss an den Stand der Technik bzw. die künftigen Anforderungen angepasst.

Im Technik HA Raum wird die vorhandene Warmwasserbereitung demontiert und durch variabel, der Belegung angepasst zu beladene Heizungspufferspeicher (3 x 1000 Liter) ersetzt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über vier nachgeschaltete Frischwasserstationen. Die Trinkwasserverteil- und Steigeleitungen werden dem neuen Bedarf angepasst und neu verlegt. Des Weiteren werden die Rohrleitungen entsprechend dem Bedarf neu dimensioniert. Die neue zu errichtende Trinkwasserinstallation wird als Pressfitting-System aus Edelstahl erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten. Zur Gewährleistung und Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden u.a. Hygienespülstationen, dynamische Strömungsteiler und elektronische Waschtischarmaturen mit integrierter Hygienespülung eingesetzt.

Heizungsinstallation

Die Wärmeerzeugungsanlage und das Wärmeverteilnetz ist entsprechend der Anforderungen der geänderten Warmwasserbereitung anzupassen. Das Wärmeverteilnetz wird nach Anforderung zur Optimierung der Anordnung der Leitungstrassen (siehe KG 412) angepasst. Die vorhandenen Vor- und Rücklaufleitungen der Bestands-heizkörper werden in Dimensionierung und Größe nicht angepasst. Für die zu installierenden Heizungsleitungen (Anschlussleitungen der Frischwasserstationen) wird der Rohrwerkstoff Kupfer verwendet. Die Dämmung der Rohr-leitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Lüftungsinstallation

Der neue Trinkwasserhausanschluss wir aus dem Technik HA Raum in den Raum Technik ELT verlegt. Dieser Raum ist nicht natürlich belüftet und wird mit einer mech-anischen Lüftung ausgestattet. Als mechanische Belüftung wird ein Einzelraumventilator installiert, die Fortluftführung erfolgt über das Dach.

10.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfall-rechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

20,000 St ....

10.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

10.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

200,000 m ....

10.01.0040. **Demontage Urinalanlage**
Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

10.01.0050. **Demontage Heizungsleitungen**
Demontage bauseits vorhandener Heizungsrohrleitungen einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel sowie aller zugehörigen Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Rohrleitungen und Materialien sind fachgerecht aus dem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	260,000	m	.....	.....
10.01.0060.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	460,000	m	.....	.....
10.01.0070.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	50,000	St	.....	.....
10.01.0080.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....
10.01.0090.	**Asbestentsorgung** Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 10.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

10.02. Abwasserinstallationen (innen)

10.02.0010. Bodenablauf DN50

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
2,000 m ....

10.02.0030. **PP-Rohr DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD75
2,000 m ....

10.02.0040. **PP-Rohr DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD90
2,000 m ....

10.02.0050. **PP-Rohr DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD110
10,000 m ....

10.02.0060. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

10.02.0070. **PP-Bogen - DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD75
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

10.02.0080. **PP-Bogen - DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD90
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

10.02.0090. **PP-Bogen - DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD110
diverser Winkelgrade
10,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.02.0100.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD50 / DN/OD40** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD50 / DN/OD40	1,000	St	.....	.....
10.02.0110.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD75 / DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD75 / DN/OD50	1,000	St	.....	.....
10.02.0120.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	1,000	St	.....	.....
10.02.0130.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	4,000	St	.....	.....
10.02.0140.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
10.02.0150.	**Anschluss Hygienespülstation ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD50 der **Hygienespülstationen**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	4,000	St	.....	.....
10.02.0160.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 10.02. Abwasserinstallationen (innen)				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

10.03.0010. **Kugelhahn DN50**
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite		DN 40
Anschlussgewinde		G 2“ B
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3		ca. 16 m³/h
Messbereich Q3/Q1		ca. 160

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kleinster Durchfluss Q1	ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2	ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar
Druckverlust bei Q4	< 1 bar
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68
Kabel	3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug	EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400
Adressierungsart	primär und sekundär
Auslesehäufigkeit	stündlich
M-BUS Standard-Daten	Herstellernummer, Kundennummer, aktuelles Volumen, aktuelles Datum & Zeit, Rückflussvolumen, Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte, ca. 13 Maximalwerte, ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.03.0030. Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

10.03.0040. KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stütz-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
10.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 10.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
10.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen. Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen. Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen. Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperatur-bedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
16,000 m ....

10.04.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm
7,000 m ....

10.04.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm
65,000 m ....

10.04.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm
60,000 m ....

10.04.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
22,000 m ....

10.04.0060. **Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm
6,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.04.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm	6,000	m	.....	.....
10.04.0080.	**Edelstahl-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	30,000	St	.....	.....
10.04.0090.	**Edelstahl-Bogen 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 18 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
10.04.0100.	**Edelstahl-Bogen 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 22 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	40,000	St	.....	.....
10.04.0110.	**Edelstahl-Bogen 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 28 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
10.04.0120.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
10.04.0130.	**Edelstahl-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
10.04.0140.	**Edelstahl-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
10.04.0150.	**Edelstahl-T-Stück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 22 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....
10.04.0160.	**Edelstahl-T-Stück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 28 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.04.0170.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
10.04.0180.	**Edelstahl-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
10.04.0190.	**Edelstahl-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
10.04.0200.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0210.	**Edelstahl-Reduzierstück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 22 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0220.	**Edelstahl-Reduzierstück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 28 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0230.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0240.	**Edelstahl-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0250.	**Edelstahl-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
10.04.0260.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.04.0270.	**RG-Übergansgstück 18 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 18 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0280.	**RG-Übergansgstück 22 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 22 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0290.	**RG-Übergansgstück 28 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 28 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0300.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0310.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0320.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
10.04.0330.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
10.04.0340.	**RG-Gewindefittings DN 20** RG-3000-Gewindefittings DN 20 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
10.04.0350.	**RG-Gewindefittings DN 25** RG-3000-Gewindefittings DN 25 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
10.04.0360.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.04.0370. **RG-Gewindefittings DN 40**

RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe

6,000 St ....

10.04.0380. **RG-Gewindefittings DN 50**

RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe

6,000 St ....

Summe 10.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör .....

10.05. **Armaturen und Zubehör**

10.05.0010. **Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom**

Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismus-geschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Strom-verbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V

Höhe:	ca. 145 mm
Ausladung:	ca. 108 mm
Farbe:	chrom
Durchfluss:	ca. 5,5 l/min bei 3 bar

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

32,000 St ....

10.05.0020. **Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb**

Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtisch-armaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

32,000 St ....

10.05.0030. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Reihen-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

8,000 St ....

Freistrom-Absperrventil mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.05.0040. **Freistrom-Absperrventil DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN15, mit Entleerstopfen, AG

1,000 St ....

10.05.0050. **Freistrom-Absperrventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN25, mit Entleerstopfen, AG

4,000 St ....

10.05.0060. **Freistrom-Absperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG

2,000 St ....

10.05.0070. **Frischwasserstation ca. 60 L/min.**
Frischwasserstation ca. 60 L/min, elektronisch geregelte Frischwasserstation, in kompakter Bauform mit EPP-Vollisolierung nach GEG zur Wandmontage. Funktionen: elektrisch geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit Anbindung an eine zentrale Wärmeversorgung über die bedarfsgerechte (Zapfleistung) Modulation der Heizungspumpe. Bedienung und Kontrollfunktion über Volltext-Display, Menüführung mehrsprachig, Anzeige Monochrom-Multifunktions Grafik LCD-Display mit Beleuchtung, animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände, Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher abrufbar, Batteriepufferung Echtzeituhr RTC, frei einstellbare Warmwassertemperatur, einstellbare und Zeit gesteuerte Zirkulationspumpenschaltung mit Temperaturüberwachung für eine DVGW konforme Betriebsweise (Abhängigkeit zur Einstellung) sowie erhöhten Komfort, mit integrierter Schaltung zur thermischen Desinfektion (Legionellenschutzschaltung) nach DVGW W551, Inbetriebnahmeassistent, Funktionskontrolle und Fehlerspeicher, Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen, wählbar: Warmhaltefunktion, Speichernachheizfunktion, Speicherdurchmischungsschutz, Störmeldeausgabe. Mögliche Datenaufzeichnungsfunktion mittels optionalem Datenlogger, Option zur Kaskadierung (bis zu 5 Stück) durch Vergabe der Funktionen von Master und Slave der bestehenden Stationsregler, Kaskadenrotation integriert, Aufbau: komplett mechanisch spannungsfrei montiert und geprüft, Anordnung der warmen Anschlüsse oben und der kalten Anschlüsse unten, vorerdrahtet sowie dichtheitsgeprüft, Zugänglichkeit zu allen verbauten A-Komponenten, senkrechte Montage an

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

tragfähigen Wänden, elektronischer Regler zur konstanten Temperaturregelung und Funktionsschaltung, Edelstahl-Plattenwärmeübertrager (innen versiegelt und vertikal ausgerichtet), heizungsseitige 2 Umwälzpumpen, gesteuert mit Zuschaltung je Warmwasserbedarf, interne Temperaturfühler PT-1000, Entlüftung Heizungsseite, Rückflussverhinderer, Absperrhähne (ausgenommen Kaltwasser-Zulauf), Rohrleitungen aus Edelstahl, robuster Trinkkaltwasser-Strömungssensor mit niedriger Anlaufschwelle, EPP-Volldämmgehäuse in Farbe schwarz Modbus-Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Anschlüsse oben:	PWH, primär Vorlauf
Anschlüsse unten:	PWC, primär Rücklauf
Restförderhöhe:	min. 0,2bar
Temperaturbelastung:	max. + 110 °C
Spannungsversorgung:	230V / 50Hz
Betriebsdruck (Heizung):	max. 6 bar
Betriebsdruck (Sanitär):	max. 10 bar

Leistungsbereich bei Spreizung von 35K
bis ca. 70 l/min. (ca. 171kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 40K
bis ca. 58 l/min. (ca. 161kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 50K
bis ca. 35 l/min. (ca. 123kW) bei VL-Temperatur + 65 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

10.05.0080. **Hygienespülstation**

Hygienespülung, mit einem Anschluss besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 5 0mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit , Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels moderner Access-Point-Technologie, 7 Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, temperatur- und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur Pt1000 möglich), digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereignis-einträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Einbindung in GLT (BACnet & Modbus) über Hygienesystem, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmess-armatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in 3 Laut-stärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)

Druckstufe:		PN 10
max. Betriebstemperatur:	70 °C	
Schutzart:		IP 44
Spannungsversorgung:		23 0 V AC
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 4,5 W	
elektr. Leistungsaufnahme Standby:	ca. 3,9 W	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.05.0090. **Strömungsteiler DN32 / DN20**

Strömungsteiler DN32 / DN20
dynamisch, zur Aufputz-Montage, Durchgang IG
verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen
durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten
Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und
Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem
Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche,
mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, medium-
berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit
Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde,
Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei,
totraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit
Innengewinde, Figur 385 00, wartungsfreie EPDM-Spindel-
abdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY,
mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper,
inkl. Dämmschale aus geschlossenzelligem geschäumten
Polyethylen, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, WRAS-
Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach
UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-
zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen
Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, ÜA-Reg.
-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe:		PN 16
Betriebstemperatur:	max. 90 °C	
Anschlüsse:		Innengewinde
Durchgang:		DN 32
Abgänge:	DN 20	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

10.05.0100. **E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät**

E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät
bauseits eingestellt: 13,5 kW / 400 V
elektronisch geregelt für konstante Warmwasser-
temperaturen, druckfeste Bauart, gradgenaue
Temperaturen zwischen 20°C und 60°C, Sensortasten-
bedienfeld mit LED-Anzeige, zwei programmierbare
Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-
Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, geeignet zur
Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B.
Solaranlage), Einstellung der max. Leistungsaufnahme
bei der Installation, außen liegende ⅜" Wasser-
anschlüsse, T-Stück ⅜" und Druckschlauch ⅜" × 50 cm im
Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, Einsatz (Tee)-Küche

Leistung:	ca. 13,5 kW	
Spannung:		400 V
Absicherung:		3x20 A
Anschluss:		Festanschluss
Nennquerschnitt:	2,5 mm²	
Warmwasserleistung:	ca. 5,8 l/min	ca. 45°C
Einschaltwassermenge:		ca. 2,0 l/min
Schutzart:		IP24
Gewicht:	ca. 2,2 kg mit Wasser	
Höhe:		ca. 294 mm
Breite:		ca. 177 mm
Tiefe:		ca. 104 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.05.0110. **Anschluss Frischwasserstation ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kalt-, Warmwasser und Zirkulation) an eine Frischwasserstation, Herstellung der sekundärseitigen Sanitäranschlüsse in den Dimensionen PWC: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH-C: Edelstahl 18 x 1,0 mm an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss PWH und PWH-C oben und Anschluss PWC unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

4,000 St ....

Summe 10.05. Armaturen und Zubehör .....

10.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%

Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
10.06.0010.	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen	15,000	m	.....	.....
10.06.0020.	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
10.06.0030.	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen	64,000	m	.....	.....
10.06.0040.	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen	59,000	m	.....	.....
10.06.0050.	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen	21,000	m	.....	.....
10.06.0060.	**Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
10.06.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts
nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.06.0080. **Brandschutz Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
15 x 1,0 mm
1,000 m ....

10.06.0090. **Brandschutz Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
18 x 1,0 mm
1,000 m ....

10.06.0100. **Brandschutz Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
22 x 1,2 mm
1,000 m ....

10.06.0110. **Brandschutz Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
28 x 1,2 mm
1,000 m ....

10.06.0120. **Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
35 x 1,5 mm
1,000 m ....

10.06.0130. **Brandschutz Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
42 x 1,5 mm
1,000 m ....

10.06.0140. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
54 x 1,5 mm
1,000 m ....

Summe 10.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.07. **Sonstiges zur KG410**

10.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

6,000 St ....

10.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

6,000 St ....

10.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

10,000 St ....

Summe 10.07. Sonstiges zur KG410 .....

10.08. **Wärmeerzeugung und Zubehör**

10.08.0010. **Heizkreisverteiler für ca. 16 m³/h**

kompakter Heizkreisverteiler, thermisch getrennt bestehend aus nebeneinander angeordneten durch sinusförmige Trennwand Kammern aus schwarzem Stahlblech S235, Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen Vor- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Rücklaufkammer Ausführung mit individuellen Stutzenabständen, Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 oder PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmatur ausgerichtet, wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich, Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig unten vorhanden, werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert

Leistung:	ca. 372,2 kW bei 20 K Spreizung
Leistung:	max. 511,7 kW bei 20 K Spreizung
Volumenstrom:	ca. 16 m³/h bei 0,40 m/s
Volumenstrom:	max. 9,00 m³/h bei 0,40 m/s
Länge Verteiler:	max. 1.800 mm
Auslegungsdruck:	6 bar
Auslegungstemperatur:	+ 110 °C
Gewicht:	ca. 60 kg (ohne Dämmung)

Heizkreisverteileranschlüsse:

Anschluss Wärmeerzeuger bis DN80 möglich
2 x Flansch DN40 / PN6: Bestandsnetz, Heizkörper
2 x Flansch DN50 / PN6: Fernwärmeanschluss
2 x Flansch DN65 / PN6: Warmwasserbereitung
2 x Rp 1/2“, unten: Entleerung

inkl. Standkonsole, schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Verbindungsschruaben sind inklusive, stufenlos verstellbar und ermöglicht den Ausgleich von Bodenunebenheiten, höhenverstellbar von ca. 270 bis 340 mm, Maße der Fußplatte ca. 150 x 150 mm

Die lichte Breite am Montageort im Technikraum beträgt gemäß Bestandsunterlagen ca. 2,35 m. Die angegebene, maximale Verteilerlänge ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0020. **Wärmedämmung 45 mm PUR-Schaum**

Wärmedämmung für Heizkreisverteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken, individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen, Halbschalen werden mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert, Montage und Demontage zu Revisionszwecken. Die Dämmschichtstärke entspricht dem GEG (Gebäudenergiegesetz).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech
Mantel
Dicke: ca. 45 mm
Gesamtlänge: ca. 1890 mm
für Verteiler: ca. 200/121 Grundkörper

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0030. Entleerungsrinne

Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen, bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge der Rinne passend zu vorgenannten Verteiler, zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von ca. 30 mm vorzusehen, mit Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2" AG

Höhe: ca. 100 mm
Länge: ca. 1.800 mm
Tiefe: ca. 125 mm

inkl. Standkonsole für Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne, Höhe durch einkürzen des Standrohrs anpassbar

Höhe: max. 400 mm
Maße der Fußplatte: ca. 180 x 150 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0040. Bezeichnungsschilder Heizkreisverteiler

Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise (Vor- und Rücklauf), aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet, Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzungen geschützt

Länge: ca. 100 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Höhe: ca. 50 mm
Farben: rot für Vorlauf
blau für Rückklauf

6,000 St ....

10.08.0050. Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2"

Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2", für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme, Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

10.08.0060. Pufferspeicher ca. 1.100 Liter mit Dämmung

Pufferspeicher ca. 1.100 Liter für alle Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, mit Fühlerklemmleiste zur variablen Positionierung der Fühler, Qualitätsstahl S235JR nach EN 10025, mit Schichtleitblechen, innen roh, außen Rostschutzanstrich, alle Systemanschlüsse 1 1/2", inkl. 4x Muffen 1/2" für Fühler und Thermometer mit Wärmedämmung nach GEG, Dämmstärke ca. 130 mm Anschluss eines Elektro-Heizstabs bis ca. 6 kW möglich

Nenninhalt:	ca. 1.100 Liter
Nettoinhalt:	ca. 1.103 Liter
Durchmesser:	ca. 850 mm (o. Dämmung)
Durchmesser:	ca. 1.110 mm (m. Dämmung)
Höhe:	max. 2.170 mm (o. Dämmung)
Höhe:	max. 2.270 mm (m. Dämmung)
Kippmaß:	ca. 2.215 mm
Betriebsdruck:	ca. 3 bar
Prüfdruck:	ca. 4,5 bar
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C
Gewicht:	ca. 155 kg (o. Dämmung)
Gewicht:	ca. 174 kg (m. Dämmung)
ErP-Klasse Dämmung:	B
ErP-Wärmeverlust:	ca. 105 W
ErP-Inhalt:	ca. 1.103 Liter (relevant)

Die lichte Raumhöhe des Technikraums beträgt gemäß Bestandsunterlagen 2,50 m. Die angegebene, maximale Höhe des Pufferspeichers ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

10.08.0070. Elektro-Heizstab ca. 6 kW

Elektro-Heizstab ca. 6 kW zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Heizeinsatz mit Schutzstrom-ableitwiderstand. Temperaturregler, Frostschutz-schaltung und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind direkt schaltend verdrahtet bis max. 10 kW Heizstab, ausgeführt als Flanschheizung

Leistung:	ca. 6 kW
Spannung:	3 ~ 380 V
Flanschgröße:	ca. 180-8 Flansch
Einbaulänge:	ca. 380 mm
Oberflächenbelastung:	ca. 5 W/cm²

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

10.08.0080. Anlegefühler

Anlegefühler

Messbereich Temperatur	- 30 bis + 130°C
Messelement Temperatur	LG-Ni 1000
Messelement	LG-Ni 1000
Zeitkonstante	ca. 3 s
Abmessungen mm	ca. 60 x 67 x 43

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

9,000 St ....

10.08.0090. Sicherheitsventil 2,5 bar

Sicherheitsventil mit Manometer eingestellt auf 2,5 bar, bestehend aus: Messing-Sicherheitsventil Anschluss DN15 (1/2") x DN20 (3/4") und einem Manometer 0-4 bar, für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

10.08.0100. Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2"

Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2", aus Messing, PN16, selbstdichtend mit Griff, verwendbar bis 120 °C, mit Schlauchverschraubung, Verschlusskappe, mit Außengewinde

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

10.08.0110. Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32

Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32 (Heizung) ohne Stellmotor, zur Wand- oder Verteilermontage bis max 70 kW, mit Pumpe und Winkelstecker, Schwerkraftbremse im Rücklauf für ca. 200 mm Ws, mit 3-Wege-Mischer umbaubar rechts/links und stufenlosem Bypass, inkl. 2x Kugelhahn mit Griff und Thermometer 0 - 120 °C Fühleraufnahme im Vorlauf M10x1, Dämmung nach GEG aus EPP inkl. Wandhalterung

Werkstoffe:	Stahl, Messing, PTFE, EPDM
Nenndruck:	PN6
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C
Kvs-Wert:	ca. 6,0 m³/h
Höhe:	ca. 421 mm
Breite:	ca. 249 mm
Tiefe:	ca. 220 mm
Achsabstand:	ca. 125 mm
Anschluss primär:	1 1/2" AG
Anschluss sekundär:	1 1/4" IG

Herstellerhinweis: Vorlauf im Auslieferzustand rechts. Umbau auf links möglich. Pumpengruppe ab Werk auf Dichtigkeit geprüft.

Technische Daten Umwälzpumpe:

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	+ 2 bis + 110 °C
Medientemperatur:	+ 60 °C
Dichte:	ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 1,94 m³/h
Nennförderhöhe:	ca. 3,28 m
Zulassungen:	CE,VDE
Werkstoff:	Grauguss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(Gehäuse)
Werkstoff: EN 1561 EN-GJL-250
(Pumpenmantel)
Werkstoff: ASTM A48-250B
(Pumpengehäuse)
Werkstoff: Verbundwerkstoff (Laufrad)
Umgebungstemperatur: 0 bis + 40 °C
Betriebsdruck: max. 10 bar
Anschlussgröße: G 2"
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: ca. 180 mm
Leistungsaufnahme: max. 34 W
Leistungsaufnahme: min. 3 W
Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 230 V
Stromaufnahme: min. 0,04 A
Stromaufnahme: max. 0,32 A
Drehzahl: max. 2.760 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85): F
Energieeffizienzindex (EEI): ca. 0,17
Nettogewicht: ca. 2,2 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0120. **Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h (WWB)**

Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h elektronisch geregelt, Einzelpumpe mit Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.17, Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur, integrierter Motorvollschutz, Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang enthalten, autom. Sollwerteinstellung durch intelligentes Regelmodul, integrierter Trockenlaufschutz, einstellbare Volumenstrombegrenzung, integrierte Wärmemengenerfassung, Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale Einsteckmodule im Klemmenkasten, Betriebs- und Störmeldung, Kommunikationsmöglichkeiten analog/digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI, Erfassung der Betriebshistorie, Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur, autom. Sollwerteinstellung, inkl. Volumenstrombegrenzung, Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels Diagnose- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fernbediengerät.

Fördermedium:		Wasser
Medientemperaturbereich:	- 10 bis + 110 °C	
Medientemperatur:	+ 60 °C	
Dichte:		ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 12 m³/h	
Nennförderhöhe:	ca. 2,60 m	
Zulassungen:		CE,VDE
Werkstoff: (Gehäuse)		Grauguss
Werkstoff: GJL-250		EN 1561 EN-
		(Pumpenmantel)
Werkstoff: A48-250B		ASTM
		(Pumpengehäuse)
Werkstoff: off (Laufrad)		Verbundwerkst
Umgebungstemperatur:		0 bis + 40 °C
Betriebsdruck:		max. 10 bar
Anschlussgröße:	DN 50	
Nenndruckstufe:	PN 6/10	
Einbaulänge:		ca. 240 mm
Leistungsaufnahme:	max. 138 W	
Leistungsaufnahme:	min. 20 W	
Netzfrequenz:		50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:		1 x 230 V
Stromaufnahme:	min. 0,22 A	
Stromaufnahme:	max. 0,72 A	
Drehzahl: 1/min		max. 2.760
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IPX4D	
Isolationsklasse (IEC 85):	F	
Energieeffizienzindex (EEI):	ca. 0,20	
Nettogewicht:		ca. 17,5 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0130. **Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm**

Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm
Gehäuse 100 mm, Messbereich 0 bis + 120 °C, Genauigkeitsklasse 2, Werkstoff des Gehäuses Kunststoff, Bauform rund, max. Druck 6 bar, Länge der Sonde 160 mm, Durchmesser der Sonde 9 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

10.08.0140. **Manometer 1/4" x 50 mm**

Manometer 1/4" x 50 mm, Anzeigebereich 0 bis 16 bar
Druckmessgerät mit Rohrfeder,CrNi-Stahl Ausführung

Messsystem:		CrNi-Stahl
Gehäusefüllung:		ohne
Nenngröße:		ca. 100 mm
Anzeigebereich:		ca. 0 bis 25 bar
Prozessanschluss:	G 1/2 B	
Anschlusslage:		unten
Sichtscheibe:		Mehrschichten-Sicherheitsglas
Zeiger:		Standardzeiger
Genauigkeitsklasse:	Klasse 1,0	
Werkstoff Messsystem:		Messsystem 316L
Schutzart:		IP 65

zul. Temperatur: ca. + 200 °C
zul. Umgebungstemperatur: ca. - 40 °C bis + 60 °C
Manometer-Standard: International (Europa)

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0150. **Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend**

Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend
bestehend aus: 1 Stopfen 1/2" selbstdichtend,
1 Entlüftungsventil 1/2" selbstdichtend, mit drehbarem Luftauslass und 1 drehbarem Hahn 1/2" selbstdichtend mit Schlauchanschluss zum Spülen, Füllen, Entleeren

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.08.0160. **Automatische Nachspeise- und Füllstation**

Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG) ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw. DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und Systemfüllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG), bestehend aus: Absperrarmatur, DVGW geprüftem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung
Alle Komponenten sind leicht zugänglich integriert.
Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.
Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzialfreiem Ausgang für Sammelstörmeldung und RS485-Schnittstelle zur Anbindung an die GLT erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station

Umgebungstemperatur:		max. + 45 °C
zul. Betriebstemperatur:		max. + 65 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz	
Höhe:		max. 299 mm
Breite:		ca. 320 mm
Einbaulänge.		ca. 236 mm
Tiefe:		ca. 194 mm
Gewicht:	ca. 3,20 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0170. **Patronengehäuse zur Füllwasseraufbereitung**

Patronengehäuse für Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung, kompakte Bauweise zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

werden. Leistungsbeschreibung: Inbetriebnahme für eine zwei-Pumpen/Kompressor Standardanlage durch den Kundendienst bestehend aus: Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter, Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System, alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		Rp 1/2" / Rp 1/2"
Dauerdurchfluss:	max. 360 l/h	
Patronenplätze:		max. 1 Stück
Höhe:		max. 600 mm
Breite:		ca. 260 mm
Gewicht:	ca. 1.90 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.08.0180. **Enthärtungspatrone**

Enthärtungspatrone passend zu vorgenannten Patronengehäuse, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung, bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasser-heizungsanlagen nach DIN EN 12828

Farbe:		grün
Kapazität:		6000 l×°dH
zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
Lagertemperatur:	ca. + 5 °C bis + 40 °C	
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Durchmesser:		ca. 76 mm
Höhe:		max. 513 mm
Gewicht:	ca. 1.50 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.08.0190. **Kugelhahn DN15**

Heizungskugelhahn DN15, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 15

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

10.08.0200. **Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz für die Nachspeisung und Heizungswasseraufbereitung gem. VDI 2025, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

10.08.0210. **Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz nach Verteilerabgäng für Bestandsheizkörper (DN40) und Fernwärme (DN50), inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Summe 10.08. Wärmeerzeugung und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.09. **Armaturen, Pumpen und Zubehör**

Kugelhahn
Heizungskugelhahn DN40, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 40 / Rp 1
1/2" x Rp 1 1/2"	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.09.0010. **Kugelhahn DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN15
1,000 St ....

10.09.0020. **Kugelhahn DN40**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN40
8,000 St ....

10.09.0030. **Kugelhahn DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN50
2,000 St ....

10.09.0040. **Kugelhahn DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN65
2,000 St ....

Strangabsperrventil
Strangabsperrventil DN40 für den Vorlauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube, DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 20
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 40
Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.09.0050. **Strangabsperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN32
4,000 St ....

10.09.0060. **Strangabsperrventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN65
1,000 St ....

Strangregulierventil
Strangregulierventil DN40 für den Rücklauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, nachträgliche Differenzdruckregelung durch auf das Oberteil montierten Membranregler (bis einschließlich DN 40) möglich, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, Sichtbare Voreinstellungsanzeige bei verdecktem Voreinstellungs-ring, hohe Genauigkeit durch Einzeljustierung, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube.
DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5.

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 22
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch

n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.09.0070. **Strangregulierventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN25
4,000 St ....

10.09.0080. **Strangregulierventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN50
1,000 St ....

Drei-Wege-Ventil
Dreiwege-Ventil zum Mischen und Verteilen
in Umlaufwassersystemen

Gehäusebauform:	T-klassisch (asymetrisch)
Ausführung:	3-Wege
Material:	Grauguss
Nennweite:	DN 65
Kvs-Wert:	ca. 90 m³/h
Medientemperatur:	min. - 10 °C
Medientemperatur:	max. +1 10 °C
Anschluss:	Flansch PN6
Leckrate:	ca. < 1,5 % bei delta p von 50kPa
Medium:	Wasser nach VDI2035 Wasser-Glykol-Mischung (50/50%)
Betriebsdruck:	PN6

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.09.0090. **Dreiwege-Ventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN50
1,000 St ....

10.09.0100. **Dreiwege-Ventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN65
1,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.09.0110. **Stellmotor 24 VAC**

Stellmotor passend zu vorgenannten Dreiwege-Ventilen 24 VAC, stetig, zum Motorisieren von Mischern und Dreiwege-Ventilen, mit Anbausatz zur Montage, zusätzlicher potenzialfreier Mikroschalter ist nachrüstbar

Spannungsversorgung:	24 VAC
Stellsignal:	0 - 10 V
Drehmoment:	ca. 15 Nm
Laufzeit:	ca. 60 390 s
Drehwinkel:	ca. 30 - 355°
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP54
Umgebungstemperatur:	- 15 °C bis + 55
°C Stellungsrückmeldung:	nein

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

10.09.0120. **Anschluss der Frischwasserstation**

Anschluss des Heizungsnetzes an eine Frischwasserstation, Herstellung der primärseitigen Vor- und Rücklaufanschlüsse in der Dimension DN 32 (1 1/4") an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss des primären Vorlaufs oben sowie des primären Rücklaufs unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Vorlauf- und Rücklaufanschlussleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben.

4,000 St ....

10.09.0130. **Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG**

Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG, mit fertig eingedichteter Absperreinrichtung, außen 1/2" weiß, einfaches Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich, Gehäuse aus Messing, inkl. Lecksicherung durch Quellringe, die bei evtl. Undichtigkeit die Entlüftungsöffnung verschließen, Frostschutzzusatz auf Glykolbasis bis 50% zulässig

zul. Betriebsüberdruck:	max. 10 bar
Spitzentemperaturbeständig	bis + 120 °C
dauerhaft bis + 90 °C temperaturbeständig	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	4,000	St	.....	.....
	Summe 10.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör				.....

10.10. Rohrleitungen und Zubehör

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Heizungsrohrleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-/EN-Normen sowie den Herstellerangaben der eingesetzten Rohrsysteme zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Rohrleitungen sind vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden Normen einer Druck- und Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Anlage ist zu spülen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Korrosionsschutzmaßnahmen sind entsprechend Werkstoff und Einsatzbereich sicherzustellen

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Kupferrohr in Stangen, nach DIN 1786

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizung und Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden, sofern getrennt aufgeführt, gesondert vergütet. Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
10.10.0010.	**Kupferrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 15 x 1,0 mm	6,000	m	.....	.....
10.10.0020.	**Kupferrohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 35 x 1,2 mm	175,000	m	.....	.....
10.10.0030.	**Kupferrohr 42 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 42 x 1,2 mm	18,000	m	.....	.....
10.10.0040.	**Kupferrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 54 x 1,5 mm	7,000	m	.....	.....
10.10.0050.	**Kupferrohr 64 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 64 x 2,0 mm	18,000	m	.....	.....
10.10.0060.	**Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm	37,000	m	.....	.....
10.10.0070.	**CU-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
10.10.0080.	**CU-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	34,000	St	.....	.....
10.10.0090.	**CU-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	22,000	St	.....	.....
10.10.0100.	**CU-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.10.0110.	**CU-Bogen 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 64 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
10.10.0120.	**CU-Bogen 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 76 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
10.10.0130.	**CU-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
10.10.0140.	**CU-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
10.10.0150.	**CU-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
10.10.0160.	**CU-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
10.10.0170.	**CU-T-Stück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 64 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	6,000	St	.....	.....
10.10.0180.	**CU-T-Stück 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 76 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	8,000	St	.....	.....
10.10.0190.	**CU-Reduzierstück 32 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 32 mm	2,000	St	.....	.....
10.10.0200.	**CU-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.10.0210.	**CU-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
10.10.0220.	**CU-Reduzierstück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 64 mm	6,000	St	.....	.....
10.10.0230.	**CU-Reduzierstück 76,1 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 76,1 mm	6,000	St	.....	.....
10.10.0240.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
10.10.0250.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
10.10.0260.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
10.10.0270.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
10.10.0280.	**RG-Übergansgstück 64 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 64 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
10.10.0290.	**RG-Übergansgstück 76,1 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 76,1 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
10.10.0300.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.10.0310.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
10.10.0320.	**RG-Gewindefittings DN 40** RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
10.10.0330.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
10.10.0340.	**RG-Gewindefittings DN 65** RG-3000-Gewindefittings DN 65 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
	Summe 10.10. Rohrleitungen und Zubehör				.....

10.11. **Wärmedämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.11.0010.	**Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen	5,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.11.0020.	**Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen	174,000	m	.....	.....
10.11.0030.	**Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
10.11.0040.	**Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
10.11.0050.	**Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
10.11.0060.	**Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen	36,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Heizungsrohrleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
10.11.0070.	**Brandschutz Cu-Rohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 15 x 1,0 mm	1,000	m	.....	.....
10.11.0080.	**Brandschutz Cu-Rohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 35 x 1,2 mm	1,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.11.0090. **Brandschutz Cu-Rohr 42 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 42 x 1,2 mm
1,000 m ....

10.11.0100. **Brandschutz Cu-Rohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 54 x 1,5 mm
1,000 m ....

10.11.0110. **Brandschutz Cu-Rohr 64 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 64 x 2,0 mm
1,000 m ....

10.11.0120. **Brandschutz Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm
1,000 m ....

Summe 10.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör .....

10.12. **Sonstiges zur KG420**

10.12.0010. **Beschilderung der Pumpengruppen**
Beschilderung der Pumpengruppen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Pumpengruppen, 3- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Hersteller/ Typ
2- Reihe: Volumenstrom
3- Reihe: Druckdaten
2,000 St ....

10.12.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen, 2- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ
4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.12.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Wärmeversorgungsleitungen liefern. Am Rohrsystem nach Vorgabe dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

6,000 St ....

Summe 10.12. Sonstiges zur KG420 .....

10.13. **Einzelraumlüfter und Zubehör**

10.13.0010. **Einzelraumventilator ca. 90 m³/h**

Einzelraumventilator ca. 90 m³/h
Ausführung mit automatischer Feuchtesteuerung: barrierefreies Produkt, da automatisches Ein-/Ausschalten über Feuchtesensor, keine Einstellung der Einschaltfeuchte notwendig, Ventilator überwacht die Raumfeuchte, entlüftet automatisch je nach Raumfeuchte in Stufe 1 / Stufe 2, Betrieb ohne Schalter möglich, optional zusätzlich über separaten Schalter schaltbar. Einschaltverzögerung stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar (nur bei Steuerung über Schalter): ca.0/50/90/120 Sekunden Nachlaufzeit stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: ca. 8/17/25 Minuten, Nachlaufzeit 0 min nur einstellbar bei Steuerung über separaten Schalter, eingestellte Zeit wird mittels LED's während der Einstellung angezeigt, nicht drehzahlsteuerbar, einstellbar über Jumper im Gerät. programmierter Kleinraumventilator, 2 Leistungsstufen, verdeckte Ansaugung durch Abdeckung zur Entlüftung, VDE-GS-Zeichen, Schutzart IP X5, Schutzklasse II für Dauerbetrieb geeignet, thermischer Überlastungsschutz, Farbe verkehrsweiß ähnlich RAL 9016, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Motor: energiesparender, Motor mit Kugellager, wartungsfrei, Abdeckung mit Werkzeug abnehmbar, Wand- und Deckenmontage möglich, Befestigungslöcher und Kabeleinführung Unterputz, elektrischer Anschluss Unterputz, Sicherheitshinweise: im Schutzbereich 1 gemäß DIN VDE 0100-701 einsetzbar. Modbus o.Ä. Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Technische Daten

Ausführung:	Feuchtesteueru ng
Fördervolumen:	ca. 78 m3/h / 92 m3/h
Drehzahl:	ca. 2.100 1/min / 2.500 1/min
Drehzahlsteuerbar:	nein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Reversierbarkeit: nein
SEC average: ca. -24,18
kWh/(m2*a)
Spannungsart: Wechselstrom
Bemessungsspannung: 230 V
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennleistung: ca. 6 W / 8 W
Nennstrom: max. 0,06 A
Schutzart: IP X5
Netzzuleitung: 3/5 x 1,5 mm2
Einbauort: Decke / Wand
Einbauart: Aufputz
Einbaulage: beliebig
Material: Kunststoff
Farbe: verkehrsweiß,
ähnlich RAL 9016
Gewicht: ca. 0,71 kg
Klappe: keine
Nennweite: DN100
Breite: ca. 159 mm
Höhe: ca. 159 mm
Tiefe: ca. 130 mm
Fördermitteltemperatur: max. + 40 °C
Nachlaufzeit: ca. 8 min / 17
min / 25 min
Einschaltverzögerung: ca. 0 s / 50 s / 90 s / 120 s
Schalldruckpegel: ca. 27 dB(A) / 32 dB(A)
bei Abstand von
ca. 3 m

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.13.0020. **Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm**

Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm
für bauseitigen elektrischen Anschluss

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

10.13.0030. **Dachhaube DN125**

Dachhaube DN125 für Abluft
aus schlagregenfestem Polypropylen, UV-stabilisiert,
für Lüftungsleitungen mit Kondensatableitung nach außen
durch Doppelrohrtechnik, Schlagregensichere Ausblas-
haube, geringe Druckverluste, Haubenkopf kann zur
Revision bzw. Schmutzwasserentlüfung ohne Werkzeug

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geöffnet werden, Senkrechte und sturmsichere Befestigung unter Dach mit Befestigungsschelle. Passform der Durchgangspfanne DN125, aus koloriertem PUR-Hartschaum mit angeformter Kalotte, bruchstabil, passend zur bauseitigen Eindeckung. Farben: schwarz, für Dachneigung: 0° - 5°, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

10.13.0040. **Dachdurchführung DN125**

Dachdurchführung DN125 mit Alu-Flansch zur Aufnahme der Dachhaube und zur bauseitigen Andichtung der Dach- und Dichtungsbahn bzw. an der Dampfsperre und an den Klebeflansch, Durchmesser ca. 485 mm, Höhe ca. 230 mm für Dachneigung 0 - 5°

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 1506 und DIN EN 12237. Die Verbindungen der Rohre und Formstücke erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis + 100° C. Selbstsicherndes Stecksystem zur schraubenlosen Verbindung mit vorgeprägten Sicherungsnocken. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. In Wand- und Deckendurchbrüchen sind die Rohre gegen Körperschallübertragung unter Hinzulieferung des erforderlichen Dämmmaterials zu umwickeln. Kompl. einschl. Form- und Verbindungsstücken inkl. Bundkragen zur Anbindung der Rohrleitung an den Kanal, sofern nicht mit getrennter Position ausgeschrieben sowie dem erforderlichem Befestigungsmaterial.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

10.13.0050. **Wickelfalzrohr DN100**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN100

5,000 m ....

10.13.0060. **Wickelfalzrohr DN125**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN125

2,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.13.0070. **Rohrbogen DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Rohrbogen DN100/ 15-90°
1,000 St ....

10.13.0080. **Steckverbinder DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN100
2,000 St ....

10.13.0090. **Steckverbinder DN125**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN125
2,000 St ....

10.13.0100. **konische Reduzierungen DN125**
Reduzierungen, konisch größter Durchmesser DN125
passend zu vorgenanntem Wickelfalzrohr
1,000 St ....

10.13.0110. **Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125**
Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125
für Unter-Dach-Montage, aus verz. Stahlblech, innen
teilweise gummiert, zur Ableitung von an den Rohr-
wandungen sich bildender und daran ablaufender
Feuchtigkeit, oben für Übersteckmontage auf Wickel-
falzrohr, Übersteckmontagestelle ist abzukleben, unten
für Steckmontage in Rohr, führt Kondensat im Rohr auch
im Dachübergangsbereich ab, für Zu- / Fortluft
einsetzbar, entspricht den Anforderungen der VDI 6022

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
1,000 St ....

10.13.0120. **Anschluss Kondensatablauf an SW-Netz**
Anschluss des Kondensatablaufes an die Schmutzwasser-
leitung für 3/4" Schlauch, inkl. Montage- und
Befestigungsmaterial
1,000 St ....

Fort-, Außen-, Zuluft- und Abluftdämmung
Dämmmatten passgenau auf den vorhandenen Leitungs-
bzw. Kanalumfang zuschneiden, Montage gemäß DIN 4140
und anerkannten Regeln der Technik, Verarbeitung gemäß
Herstellerangaben, Befestigung bei runden Leitungen mit
verzinktem Bindedraht, min. 6 Windungen je laufendem
Meter, Befestigung bei eckigen Kanälen min. 6 Schweiß-
oder Klebestifte je m², an der Kanalunterseite min. 10
Stifte je m², Verwendung geeigneter Sicherungsscheiben
Längs- und Querstöße dicht gestoßen ausführen,
Verklebung mit min. 100 mm breitem, selbstklebendem
Aluminium-Klebeband, luft- und diffusionsdichte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung sicherstellen, Dämmstärke ca. 20 mm

Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: >1000°C

Hersteller / Typ:
'.....
'
vom Bieter einzutragen

10.13.0130. **Luftkanaldämmung ca. 20 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Luftkanaldämmung
Stärke: ca. 20 mm inkl. Blechmantel zur Verkleidung
5,000 m² ....

10.13.0140. **Brandschott DN80**
Decken- und Schachtwandschott Brandschott DN 80 mit freiem Querschnitt aus verzinktem Stahlblech, mit metallischem Schnellverschluss, korrosions- und lotfreie Auslösevorrichtung, Intumeszenzmaterial, eingeschlossen durch glattwandiges Kunststoffinnenrohr mit vollkommen freiem Querschnitt, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt Berlin, Feuerwiderstandsklasse K90 - 18017, Einbau unter, in / auf Massivdecke, alternativ unter, in / auf Holzbalkendecke F90 B, Befestigung nur durch Mörtelverguss ohne Schrauben, Dübel oder Mörtelanker, keine Dämmung erforderlich, Einbau in klassifizierte Schächte F30/L30 - F90/L90, Mindeststärke 35 mm mit beliebiger Belegung.
Zum Einbau in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3 in Leitungen aus Stahl, z.B. Wickelfalz, und zwar in Zentrallüftungsanlagen für Zu- und Abluft, sowie zum Anschluss von Einzellüftungsgeräten, Wrasenabzügen oder Dunstabzugshauben ohne eigene Brandschutzanforderungen.
wartungsfrei,Leitungsdichtigkeitsklasse II, DIN 1946-6
Leitungsabstände sind nicht vorgegeben, Abstandsvorgaben von fremden Rohrleitungen sind einzuhalten, Null-Abstand-Prüfungen wurden in großer Zahl durchgeführt. Diese sind bei den jeweiligen Herstellern zu erfragen.

Durchmesser: ca. 114 mm
Länge: ca. 198 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 10.13. Einzelraumlüfter und Zubehör .....

10.14. Sonstiges zur KG430

10.14.0010. Elektrischer Anschluss für Einzelraumventilator

In Abstimmung mit dem Gewerk Elektro ist der elektrische Anschluss für den Einzelraumventilator herzustellen. Übergabepunkt stellt die zu montierende Aufputz-Abzweigdose im Haustechnikraum dar. Die Einbindung des Einzelraumventilators in die Haupt- bzw. Unterverteilung erfolgt durch das Gewerk Elektro. Herstellung unter Hinzulieferung des entsprechenden Kabels (Netzzuleitung 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm²) inkl. Montage-, Klein- und Befestigungsmaterial.

1,000 St ....

Summe 10.14. Sonstiges zur KG430 .....

10.15. Baunebenarbeiten

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

10.15.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
21,000 St ....

10.15.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
38,000 St ....

10.15.0030. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 100 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 100 mm
2,000 St ....

10.15.0040. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 150 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 150 mm	2,000	St	.....	.....
10.15.0050.	**Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 180 mm** Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 180 mm	8,000	St	.....	.....
10.15.0060.	**Kernbohrlöcher verschließen** Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fach-gerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.	71,000	St	.....	.....
10.15.0070.	**Wandschlitze 150 x 150 mm** Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitz-abmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.	10,000	lfm	.....	.....
10.15.0080.	**Profilstahl für Rohrhalterungen** Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweiß-verbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

20,000 kg ....

Summe 10.15. Baunebenarbeiten .....

10.16. Abnahme / Revision

10.16.0010. Revisionsunterlagen Heizung, Sanitär, Lüftung

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen.
Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

10.16.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

10.16.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

10.16.0040. **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

10.16.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

10.16.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

10.16.0070. **Spülen der Wärmeversorgungsleitungen**

Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitung einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind fachgerecht und vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Verschmutzungen aus den Rohren zu entfernen. Der Spülvorgang ist so durchzuführen, dass die Anlage anschließend betriebsbereit und hygienisch einwandfrei ist. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Protokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

2,000 h ....

10.16.0080. **Anlage entleeren, füllen und entlüften**

Entleeren, Befüllen und Entlüften der Anlage oder Teilanlage, Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitungen Abdrücken der Anlage zur Druckprüfung, sowie Protokollierung der Druckprüfung und des Spülvorgangs.

Die Befüllung erfolgt mit aufbereitetem, vollentsalztem Wasser gemäß den geltenden Herstellerangaben und den Richtlinien VDI 2035 bzw. ÖNORM EN 14336. Vor Inbetriebnahme ist die Teil- oder Gesamtanlage vollständig zu entlüften. Die Wasseraufbereitung ist inkl. aller vorbereitenden Maßnahmen durchzuführen, z. B. Härteabsenkung mittels geeigneter Mittel wie Mischbett-Patronen nach VDI 2035, sofern erforderlich.

Spülen und Abdrücken der Leitungen erfolgt unter Verwendung der erforderlichen Geräte (z. B. Vorratsbehälter, Pumpe) und hygienisch einwandfreiem Wasser. Nach Abschluss des Spül- und Abdrückvorgangs ist ein Protokoll zu erstellen, das die ausgeführten Arbeiten, Messwerte und eventuelle Abweichungen dokumentiert. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.16.0090. **Inbetriebnahme der Wärmeversorgungsanlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten.

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der Elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Parametrierung der Wassermengen
-Gesamtwassermenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf das jeweilige Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Druck (Kältemittelkreis, Wasserkreis)
-Dichtheit des Kältemittelkreises

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
10.16.0100.	**Einweisung in die Wärmeversorgungsanlage** Einweisung des Bauherrn oder einer vom Bauherrn benannten zugelassenen Person in alle erstellten bzw. installierten Bauteile der Wärmeversorgungsanlage. Die Einweisung umfasst mindestens: - Funktionsbeschreibung der Anlage - Betriebliche Maßnahmen der Wärmeversorgungsanlage einschließlich: Reinigung und Wartung der Anlage, Überprüfung und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen, Bedienung und Funktionsweise aller Wärmeversorgungs-bauteile Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trink-wasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
10.16.0110.	**Prüfung der Luftdichtheit** Prüfung der Luftdichtheit (A, B, C oder D) eines installierten Luftleitungssystems nach DIN EN 1507 (rechteckiger Querschnitt) bzw. DIN EN 12237 (runder Querschnitt). Bei der Vor-Ort-Prüfung erfolgt die Feststellung des Ist-Zustandes (Luftdichtheit) des betreffenden Anlagenabschnitts, bzw. der geforderten Luftdichtheitsklasse, mittels eines normgerechten Messaufbaus. Vor Beginn der Prüfung ist der zu prüfende Abschnitt vom übrigen System vollständig mit ausgeschriebenen Enddeckeln mit Lippendichtung abzudichten. Dazu sollten möglichst Enddeckel und bei runden Luftleitungen Enddeckel oder Absperrballons verwendet werden. Die Enddeckel sind mit entsprechenden Dichtungsmaterial einzudichten. Zum Einsatz kommt ein kalibriertes Messgerät mit automatischen Protokollierungssystem. Je Teilabschnitt müsen zwei Prüfanschlüsse hergestellt werden. Die Ergebnisse der Messung werden in einem Prüfprotokoll gemäß DIN EN 1507 bzw. DIN EN 12237 bestätigt. Überdruckanlagen sollten mit Überdruck und Unterdruckanlagen mit Unterdruck geprüft werden. Der Prüfdruck sollte dem mittleren Betriebsdruck des zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

prüfenden Teilabschnittes entsprechen. Die Oberfläche wird nach DIN EN 14239 ermittelt. Die Teilstrecken sind ausreichend groß zu wählen. Die Prüfung der Luftdichtheit ist Wohnungsweise/ Anlagenweise durchzuführen. Diese erfolgt im eingebauten Zustand der Luftleitungen ohne Luftdurchlässe/ Luftauslassöffnungen bis zur einer Montagehöhe von ca. 3,50 m über Fertig Fußboden, einschließlich der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht je geprüften Leitungsabschnitt.Reise- und Unterbringungskosten Übernimmt der AN.
Die Luftdichtheitsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

10.16.0120. **Funktionsmessung**

Funktionsmessung für RLT-Anlage/ Rohrventilator nach DIN 18379, im gesamten Bauvorhaben, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Ist-Vergleich nach DIN 12599 zusammengestellt, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen (Luftmengen), die Lufttemperatur in allen Räumen, die Luftfeuchte in allen Räumen, die Raumluftgeschwindigkeit in allen Räumen, der Schalldruckpegel in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) stellt der Auftragnehmer die Messgeräte sind vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Reise- und Unterbringungskosten trägt der Auftragnehmer

Der Auftraggeber oder sein Beauftragter sowie der Planer sind so rechtzeitig zu informieren, dass er an der Inbetriebnahme, den Leistungsmessungen und der Einregulierung teilnehmen kann. Die Termine zur Einregulierung sind min. 2 Wochen vor beginn beim Planer schriftlich anzukündigen.

Die Funktionsmessungssprotokolle müssen innerhalb von 3 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

10.16.0130. **Inbetriebnahme/ Einweisung RTL- Anlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten. Vor Inbetriebnahme muss die Anlage gem. VDI 6022 mindestens besenrein sein.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-Einbau von Schalldämpfern,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten (Kanalrauchmelder, Vorheizregister,)
-korrekter Sitz der Filter/ Feststellung der Filterklassen,

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Vereisungsschutz,
-Frostschutz,
-Filterüberwachung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Filterüberwachungseinstellung,
-Parametrierung der Luftmengen
-Gesamtluftmenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf den jeweiligen Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Luftmenge
-Druck

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/ Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen (Auslösen des Kanalrauchmelders)
-Zurücksetzen von sonstigen Störmeldungen etc.
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
Summe	10.16. Abnahme / Revision				.....
Summe	10. Unterkunftsgebäude B				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11. Unterkunftsgebäude C

Technische Erläuterungen (Unterkunftsgebäude C)
U N T E R K U N F T S G E B Ä U D E C

Technische Erläuterungen

Allgemein

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst vier Urinalanlagen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Außerdem sind alle Waschtischarmaturen zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Die Waschtisch-armaturen werden nicht im Unterkunftsgebäude C wieder montiert. Diese werden im Gebäude B durch elektronische Armaturen ersetzt.

Das vorhandene Wärmeverteilnetz inkl. Einzel- und Klein-teile ist teilweise zu demontieren und zu entsorgen.

Sanitärinstallation

Die Dimensionierung der Warmwasserbereitung erfolgt nach der Maximalbelegung im Einsatzfall von 162 Personen (82 Personen im Erdgeschoss und 80 Personen im Obergeschoss). Die bestehende Warmwasserbereitung für die Sanitärobjekte in den Wasch- und WC-Räumen erfolgt über die Wärmeerzeugungsanlage und drei neben-stehenden Trinkwarmwasserspeicher mit einem Nenninhalt von 1.000 Litern. Im Zuge dieser Baumaßnahme soll die Warmwasserbereitung optimiert und auf einen aktuellen Stand der Technik gebracht werden.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Bodenablauf DN50 zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

Die Sanierung des Leitungsnetzes in den Unterkunftsgebäuden C beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt. Der Trinkwasser-Hausanschluss wird aus dem Technik HA Raum (Warmwasserbereitung in einen separaten Trinkwasser-Hausanschlussraum umverlegt. Aufbauend hierauf wird der Trinkwassergebäudeanschluss an den Stand der Technik bzw. die künftigen Anforderungen angepasst.

Im Technik HA Raum wird die vorhandene Warmwasserbereitung demontiert und durch variabel, der Belegung angepasst zu beladene Heizungspufferspeicher (3 x 1000 Liter) ersetzt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über vier nachgeschaltete Frischwasserstationen. Die Trinkwasserverteil- und Steigeleitungen werden dem neuen Bedarf angepasst und neu verlegt. Des Weiteren werden die Rohrleitungen entsprechend dem Bedarf neu dimensioniert. Die neue zu errichtende Trinkwasserinstallation wird als Pressfitting-System aus Edelstahl erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten. Zur Gewährleistung und Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden u.a. Hygienespülstationen, dynamische Strömungsteiler und elektronische Waschtischarmaturen mit integrierter Hygienespülung eingesetzt.

<u>Heizungsinstallation</u>

Die Wärmeerzeugungsanlage und das Wärmeverteilnetz ist entsprechend der Anforderungen der geänderten Warmwasserbereitung anzupassen. Das Wärmeverteilnetz wird nach Anforderung zur Optimierung der Anordnung der Leitungstrassen (siehe KG 412) angepasst. Die vorhandenen Vor- und Rücklaufleitungen der Bestandsheizkörper werden in Dimensionierung und Größe nicht angepasst. Für die zu installierenden Heizungsleitungen (Anschlussleitungen der Frischwasserstationen) wird der Rohrwerkstoff Kupfer verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Lüftungsinstallation

Der neue Trinkwasserhausanschluss wir aus dem Technik HA Raum in den Raum Technik ELT verlegt. Dieser Raum ist nicht natürlich belüftet und wird mit einer mechanischen Lüftung ausgestattet. Als mechanische Belüftung wird ein Einzelraumventilator installiert, die Fortluftführung erfolgt über das Dach.

11.01. **Abbruch- und Demontagearbeiten**

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

20,000 St ....

11.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

11.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

200,000 m ....

11.01.0040. **Demontage Urinalanlage**
Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

11.01.0050. **Demontage Heizungsleitungen**
Demontage bauseits vorhandener Heizungsrohrleitungen einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel sowie aller zugehörigen Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Rohrleitungen und Materialien sind fachgerecht aus dem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	260,000	m	.....	.....
11.01.0060.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	460,000	m	.....	.....
11.01.0070.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	50,000	St	.....	.....
11.01.0080.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....
11.01.0090.	**Asbestentsorgung** Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 11.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

11.02. Abwasserinstallationen (innen)

11.02.0010. Bodenablauf DN50

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
2,000 m ....

11.02.0030. **PP-Rohr DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD75
2,000 m ....

11.02.0040. **PP-Rohr DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD90
2,000 m ....

11.02.0050. **PP-Rohr DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD110
10,000 m ....

11.02.0060. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

11.02.0070. **PP-Bogen - DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD75
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

11.02.0080. **PP-Bogen - DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD90
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

11.02.0090. **PP-Bogen - DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD110
diverser Winkelgrade
10,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.02.0100.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD50 / DN/OD40** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD50 / DN/OD40	1,000	St	.....	.....
11.02.0110.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD75 / DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD75 / DN/OD50	1,000	St	.....	.....
11.02.0120.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	1,000	St	.....	.....
11.02.0130.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	4,000	St	.....	.....
11.02.0140.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
11.02.0150.	**Anschluss Hygienespülstation ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD50 der **Hygienespülstationen**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	4,000	St	.....	.....
11.02.0160.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 11.02. Abwasserinstallationen (innen)				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

11.03.0010. **Kugelhahn DN50**
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite		DN 40
Anschlussgewinde		G 2“ B
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3		ca. 16 m³/h
Messbereich Q3/Q1		ca. 160

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kleinster Durchfluss Q1	ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2	ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar
Druckverlust bei Q4	< 1 bar
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68
Kabel	3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug	EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400
Adressierungsart	primär und sekundär
Auslesehäufigkeit	stündlich
M-BUS Standard-Daten	Herstellernummer, Kundennummer, aktuelles Volumen, aktuelles Datum & Zeit, Rückflussvolumen, Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte, ca. 13 Maximalwerte, ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

11.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stütz-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
11.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 11.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
11.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen. Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen. Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen. Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperatur-bedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
16,000 m ....

11.04.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm
7,000 m ....

11.04.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm
65,000 m ....

11.04.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm
60,000 m ....

11.04.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
22,000 m ....

11.04.0060. **Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm
6,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.04.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm	6,000	m	.....	.....
11.04.0080.	**Edelstahl-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	30,000	St	.....	.....
11.04.0090.	**Edelstahl-Bogen 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 18 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
11.04.0100.	**Edelstahl-Bogen 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 22 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	40,000	St	.....	.....
11.04.0110.	**Edelstahl-Bogen 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 28 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
11.04.0120.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
11.04.0130.	**Edelstahl-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
11.04.0140.	**Edelstahl-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
11.04.0150.	**Edelstahl-T-Stück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 22 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....
11.04.0160.	**Edelstahl-T-Stück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 28 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.04.0170.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
11.04.0180.	**Edelstahl-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
11.04.0190.	**Edelstahl-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
11.04.0200.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0210.	**Edelstahl-Reduzierstück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 22 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0220.	**Edelstahl-Reduzierstück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 28 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0230.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0240.	**Edelstahl-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0250.	**Edelstahl-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
11.04.0260.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.04.0270.	**RG-Übergansgstück 18 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 18 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0280.	**RG-Übergansgstück 22 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 22 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0290.	**RG-Übergansgstück 28 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 28 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0300.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0310.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0320.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
11.04.0330.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
11.04.0340.	**RG-Gewindefittings DN 20** RG-3000-Gewindefittings DN 20 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
11.04.0350.	**RG-Gewindefittings DN 25** RG-3000-Gewindefittings DN 25 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
11.04.0360.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.04.0370. **RG-Gewindefittings DN 40**

RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe

6,000 St ....

11.04.0380. **RG-Gewindefittings DN 50**

RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe

6,000 St ....

Summe 11.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör .....

11.05. **Armaturen und Zubehör**

11.05.0010. **Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom**

Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismus-geschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Strom-verbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V

Höhe:	ca. 145 mm
Ausladung:	ca. 108 mm
Farbe:	chrom
Durchfluss:	ca. 5,5 l/min bei 3 bar

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

32,000 St ....

11.05.0020. **Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb**

Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtisch-armaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

32,000 St ....

11.05.0030. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Reihen-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

8,000 St ....

Freistrom-Absperrventil mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.05.0040. **Freistrom-Absperrventil DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN15, mit Entleerstopfen, AG

1,000 St ....

11.05.0050. **Freistrom-Absperrventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN25, mit Entleerstopfen, AG

4,000 St ....

11.05.0060. **Freistrom-Absperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG

2,000 St ....

11.05.0070. **Frischwasserstation ca. 60 L/min.**
Frischwasserstation ca. 60 L/min, elektronisch geregelte Frischwasserstation, in kompakter Bauform mit EPP-Vollisolierung nach GEG zur Wandmontage. Funktionen: elektrisch geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit Anbindung an eine zentrale Wärmeversorgung über die bedarfsgerechte (Zapfleistung) Modulation der Heizungspumpe. Bedienung und Kontrollfunktion über Volltext-Display, Menüführung mehrsprachig, Anzeige Monochrom-Multifunktions Grafik LCD-Display mit Beleuchtung, animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände, Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher abrufbar, Batteriepufferung Echtzeituhr RTC, frei einstellbare Warmwassertemperatur, einstellbare und Zeit gesteuerte Zirkulationspumpenschaltung mit Temperaturüberwachung für eine DVGW konforme Betriebsweise (Abhängigkeit zur Einstellung) sowie erhöhten Komfort, mit integrierter Schaltung zur thermischen Desinfektion (Legionellenschutzschaltung) nach DVGW W551, Inbetriebnahmeassistent, Funktionskontrolle und Fehlerspeicher, Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen, wählbar: Warmhaltefunktion, Speichernachheizfunktion, Speicherdurchmischungsschutz, Störmeldeausgabe. Mögliche Datenaufzeichnungsfunktion mittels optionalem Datenlogger, Option zur Kaskadierung (bis zu 5 Stück) durch Vergabe der Funktionen von Master und Slave der bestehenden Stationsregler, Kaskadenrotation integriert, Aufbau: komplett mechanisch spannungsfrei montiert und geprüft, Anordnung der warmen Anschlüsse oben und der kalten Anschlüsse unten, vorerdrahtet sowie dichtheitsgeprüft, Zugänglichkeit zu allen verbauten A-Komponenten, senkrechte Montage an

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

tragfähigen Wänden, elektronischer Regler zur konstanten Temperaturregelung und Funktionsschaltung, Edelstahl-Plattenwärmeübertrager (innen versiegelt und vertikal ausgerichtet), heizungsseitige 2 Umwälzpumpen, gesteuert mit Zuschaltung je Warmwasserbedarf, interne Temperaturfühler PT-1000, Entlüftung Heizungsseite, Rückflussverhinderer, Absperrhähne (ausgenommen Kaltwasser-Zulauf), Rohrleitungen aus Edelstahl, robuster Trinkkaltwasser-Strömungssensor mit niedriger Anlaufschwelle, EPP-Volldämmgehäuse in Farbe schwarz Modbus-Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Anschlüsse oben:	PWH, primär Vorlauf
Anschlüsse unten:	PWC, primär Rücklauf
Restförderhöhe:	min. 0,2bar
Temperaturbelastung:	max. + 110 °C
Spannungsversorgung:	230V / 50Hz
Betriebsdruck (Heizung):	max. 6 bar
Betriebsdruck (Sanitär):	max. 10 bar

Leistungsbereich bei Spreizung von 35K
bis ca. 70 l/min. (ca. 171kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 40K
bis ca. 58 l/min. (ca. 161kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 50K
bis ca. 35 l/min. (ca. 123kW) bei VL-Temperatur + 65 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

11.05.0080. **Hygienespülstation**

Hygienespülung, mit einem Anschluss besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 5 0mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit , Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels moderner Access-Point-Technologie, 7 Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, temperatur- und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur Pt1000 möglich), digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereignis-einträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Einbindung in GLT (BACnet & Modbus) über Hygienesystem, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmess-armatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in 3 Laut-stärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)

Druckstufe:		PN 10
max. Betriebstemperatur:	70 °C	
Schutzart:		IP 44
Spannungsversorgung:		23 0 V AC
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 4,5 W	
elektr. Leistungsaufnahme Standby:	ca. 3,9 W	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.05.0090. **Strömungsteiler DN32 / DN20**

Strömungsteiler DN32 / DN20
dynamisch, zur Aufputz-Montage, Durchgang IG
verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen
durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten
Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und
Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem
Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche,
mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, medium-
berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit
Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde,
Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei,
totraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit
Innengewinde, Figur 385 00, wartungsfreie EPDM-Spindel-
abdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY,
mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper,
inkl. Dämmschale aus geschlossenzelligem geschäumten
Polyethylen, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, WRAS-
Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach
UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-
zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen
Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, ÜA-Reg.
-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe:		PN 16
Betriebstemperatur:	max. 90 °C	
Anschlüsse:		Innengewinde
Durchgang:		DN 32
Abgänge:	DN 20	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

11.05.0100. **E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät**

E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät
bauseits eingestellt: 13,5 kW / 400 V
elektronisch geregelt für konstante Warmwasser-
temperaturen, druckfeste Bauart, gradgenaue
Temperaturen zwischen 20°C und 60°C, Sensortasten-
bedienfeld mit LED-Anzeige, zwei programmierbare
Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-
Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, geeignet zur
Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B.
Solaranlage), Einstellung der max. Leistungsaufnahme
bei der Installation, außen liegende ⅜" Wasser-
anschlüsse, T-Stück ⅜" und Druckschlauch ⅜" × 50 cm im
Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, Einsatz (Tee)-Küche

Leistung:	ca. 13,5 kW	
Spannung:		400 V
Absicherung:		3x20 A
Anschluss:		Festanschluss
Nennquerschnitt:	2,5 mm²	
Warmwasserleistung:	ca. 5,8 l/min	ca. 45°C
Einschaltwassermenge:		ca. 2,0 l/min
Schutzart:		IP24
Gewicht:	ca. 2,2 kg mit Wasser	
Höhe:		ca. 294 mm
Breite:		ca. 177 mm
Tiefe:		ca. 104 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.05.0110. **Anschluss Frischwasserstation ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kalt-, Warmwasser und Zirkulation) an eine Frischwasserstation, Herstellung der sekundärseitigen Sanitäranschlüsse in den Dimensionen PWC: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH-C: Edelstahl 18 x 1,0 mm an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss PWH und PWH-C oben und Anschluss PWC unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

4,000 St ....

Summe 11.05. Armaturen und Zubehör .....

11.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%

Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
11.06.0010.	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen	15,000	m	.....	.....
11.06.0020.	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
11.06.0030.	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen	64,000	m	.....	.....
11.06.0040.	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen	59,000	m	.....	.....
11.06.0050.	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen	21,000	m	.....	.....
11.06.0060.	**Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
11.06.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts
nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.06.0080. **Brandschutz Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
15 x 1,0 mm
1,000 m ....

11.06.0090. **Brandschutz Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
18 x 1,0 mm
1,000 m ....

11.06.0100. **Brandschutz Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
22 x 1,2 mm
1,000 m ....

11.06.0110. **Brandschutz Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
28 x 1,2 mm
1,000 m ....

11.06.0120. **Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
35 x 1,5 mm
1,000 m ....

11.06.0130. **Brandschutz Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
42 x 1,5 mm
1,000 m ....

11.06.0140. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
54 x 1,5 mm
1,000 m ....

Summe 11.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.07. **Sonstiges zur KG410**

11.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

6,000 St ....

11.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

6,000 St ....

11.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

10,000 St ....

Summe 11.07. Sonstiges zur KG410 .....

11.08. **Wärmeerzeugung und Zubehör**

11.08.0010. **Heizkreisverteiler für ca. 16 m³/h**

kompakter Heizkreisverteiler, thermisch getrennt bestehend aus nebeneinander angeordneten durch sinusförmige Trennwand Kammern aus schwarzem Stahlblech S235, Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen Vor- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Rücklaufkammer Ausführung mit individuellen Stutzenabständen, Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 oder PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmatur ausgerichtet, wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich, Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig unten vorhanden, werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert

Leistung:	ca. 372,2 kW bei 20 K Spreizung
Leistung:	max. 511,7 kW bei 20 K Spreizung
Volumenstrom:	ca. 16 m³/h bei 0,40 m/s
Volumenstrom:	max. 9,00 m³/h bei 0,40 m/s
Länge Verteiler:	max. 1.800 mm
Auslegungsdruck:	6 bar
Auslegungstemperatur:	+ 110 °C
Gewicht:	ca. 60 kg (ohne Dämmung)

Heizkreisverteileranschlüsse:

Anschluss Wärmeerzeuger bis DN80 möglich
2 x Flansch DN40 / PN6: Bestandsnetz, Heizkörper
2 x Flansch DN50 / PN6: Fernwärmeanschluss
2 x Flansch DN65 / PN6: Warmwasserbereitung
2 x Rp 1/2“, unten: Entleerung

inkl. Standkonsole, schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Verbindungsschruaben sind inklusive, stufenlos verstellbar und ermöglicht den Ausgleich von Bodenunebenheiten, höhenverstellbar von ca. 270 bis 340 mm, Maße der Fußplatte ca. 150 x 150 mm

Die lichte Breite am Montageort im Technikraum beträgt gemäß Bestandsunterlagen ca. 2,35 m. Die angegebene, maximale Verteilerlänge ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0020. **Wärmedämmung 45 mm PUR-Schaum**

Wärmedämmung für Heizkreisverteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken, individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen, Halbschalen werden mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert, Montage und Demontage zu Revisionszwecken. Die Dämmschichtstärke entspricht dem GEG (Gebäudenergiegesetz).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech
Mantel
Dicke: ca. 45 mm
Gesamtlänge: ca. 1890 mm
für Verteiler: ca. 200/121 Grundkörper

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0030. Entleerungsrinne

Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen, bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge der Rinne passend zu vorgenannten Verteiler, zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von ca. 30 mm vorzusehen, mit Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2" AG

Höhe: ca. 100 mm
Länge: ca. 1.800 mm
Tiefe: ca. 125 mm

inkl. Standkonsole für Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne, Höhe durch einkürzen des Standrohrs anpassbar

Höhe: max. 400 mm
Maße der Fußplatte: ca. 180 x 150 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0040. Bezeichnungsschilder Heizkreisverteiler

Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise (Vor- und Rücklauf), aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet, Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzungen geschützt

Länge: ca. 100 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Höhe: ca. 50 mm
Farben: rot für Vorlauf
blau für Rückläufe

6,000 St ....

11.08.0050. **Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2"**

Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2", für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme, Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

11.08.0060. **Pufferspeicher ca. 1.100 Liter mit Dämmung**

Pufferspeicher ca. 1.100 Liter für alle Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, mit Fühlerklemmleiste zur variablen Positionierung der Fühler, Qualitätsstahl S235JR nach EN 10025, mit Schichtleitblechen, innen roh, außen Rostschutzanstrich, alle Systemanschlüsse 1 1/2", inkl. 4x Muffen 1/2" für Fühler und Thermometer mit Wärmedämmung nach GEG, Dämmstärke ca. 130 mm Anschluss eines Elektro-Heizstabs bis ca. 6 kW möglich

Nenninhalt:	ca. 1.100 Liter
Nettoinhalt:	ca. 1.103 Liter
Durchmesser:	ca. 850 mm (o. Dämmung)
Durchmesser:	ca. 1.110 mm (m. Dämmung)
Höhe:	max. 2.170 mm (o. Dämmung)
Höhe:	max. 2.270 mm (m. Dämmung)
Kippmaß:	ca. 2.215 mm
Betriebsdruck:	ca. 3 bar
Prüfdruck:	ca. 4,5 bar
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C
Gewicht:	ca. 155 kg (o. Dämmung)
Gewicht:	ca. 174 kg (m. Dämmung)
ErP-Klasse Dämmung:	B
ErP-Wärmeverlust:	ca. 105 W
ErP-Inhalt:	ca. 1.103 Liter (relevant)

Die lichte Raumhöhe des Technikraums beträgt gemäß Bestandsunterlagen 2,50 m. Die angegebene, maximale Höhe des Pufferspeichers ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

11.08.0070. Elektro-Heizstab ca. 6 kW

Elektro-Heizstab ca. 6 kW zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Heizeinsatz mit Schutzstrom-ableitwiderstand. Temperaturregler, Frostschutz-schaltung und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind direkt schaltend verdrahtet bis max. 10 kW Heizstab, ausgeführt als Flanschheizung

Leistung:	ca. 6 kW
Spannung:	3 ~ 380 V
Flanschgröße:	ca. 180-8 Flansch
Einbaulänge:	ca. 380 mm
Oberflächenbelastung:	ca. 5 W/cm²

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

11.08.0080. Anlegefühler

Anlegefühler

Messbereich Temperatur	- 30 bis + 130°C
Messelement Temperatur	LG-Ni 1000
Messelement	LG-Ni 1000
Zeitkonstante	ca. 3 s
Abmessungen mm	ca. 60 x 67 x 43

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

9,000 St ....

11.08.0090. Sicherheitsventil 2,5 bar

Sicherheitsventil mit Manometer eingestellt auf 2,5 bar, bestehend aus: Messing-Sicherheitsventil Anschluss DN15 (1/2") x DN20 (3/4") und einem Manometer 0-4 bar, für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

11.08.0100. Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2"

Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2", aus Messing, PN16, selbstdichtend mit Griff, verwendbar bis 120 °C, mit Schlauchverschraubung, Verschlusskappe, mit Außengewinde

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

11.08.0110. Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32

Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32 (Heizung) ohne Stellmotor, zur Wand- oder Verteilermontage bis max 70 kW, mit Pumpe und Winkelstecker, Schwerkraftbremse im Rücklauf für ca. 200 mm Ws, mit 3-Wege-Mischer umbaubar rechts/links und stufenlosem Bypass, inkl. 2x Kugelhahn mit Griff und Thermometer 0 - 120 °C Fühleraufnahme im Vorlauf M10x1, Dämmung nach GEG aus EPP inkl. Wandhalterung

Werkstoffe:		Stahl, Messing, PTFE, EPDM
Nenndruck:		PN6
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C	
Kvs-Wert:		ca. 6,0 m³/h
Höhe:		ca. 421 mm
Breite:		ca. 249 mm
Tiefe:		ca. 220 mm
Achsabstand:		ca. 125 mm
Anschluss primär:	1 1/2" AG	
Anschluss sekundär:	1 1/4" IG	

Herstellerhinweis: Vorlauf im Auslieferzustand rechts. Umbau auf links möglich. Pumpengruppe ab Werk auf Dichtigkeit geprüft.

Technische Daten Umwälzpumpe:

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	+ 2 bis + 110 °C
Medientemperatur:	+ 60 °C
Dichte:	ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 1,94 m³/h
Nennförderhöhe:	ca. 3,28 m
Zulassungen:	CE,VDE
Werkstoff:	Grauguss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(Gehäuse)
Werkstoff: EN 1561 EN-GJL-250
(Pumpenmantel)
Werkstoff: ASTM A48-250B
(Pumpengehäuse)
Werkstoff: Verbundwerkstoff (Laufrad)
Umgebungstemperatur: 0 bis + 40 °C
Betriebsdruck: max. 10 bar
Anschlussgröße: G 2"
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: ca. 180 mm
Leistungsaufnahme: max. 34 W
Leistungsaufnahme: min. 3 W
Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 230 V
Stromaufnahme: min. 0,04 A
Stromaufnahme: max. 0,32 A
Drehzahl: max. 2.760 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85): F
Energieeffizienzindex (EEI): ca. 0,17
Nettogewicht: ca. 2,2 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0120. **Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h (WWB)**

Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h elektronisch geregelt, Einzelpumpe mit Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.17, Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur, integrierter Motorvollschutz, Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang enthalten, autom. Sollwerteinstellung durch intelligentes Regelmodul, integrierter Trockenlaufschutz, einstellbare Volumenstrombegrenzung, integrierte Wärmemengenerfassung, Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale Einsteckmodule im Klemmenkasten, Betriebs- und Störmeldung, Kommunikationsmöglichkeiten analog/digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI, Erfassung der Betriebshistorie, Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur, autom. Sollwerteinstellung, inkl. Volumenstrombegrenzung, Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels Diagnose- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fernbediengerät.

Fördermedium:		Wasser
Medientemperaturbereich:	- 10 bis + 110 °C	
Medientemperatur:	+ 60 °C	
Dichte:		ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 12 m³/h	
Nennförderhöhe:	ca. 2,60 m	
Zulassungen:		CE,VDE
Werkstoff: (Gehäuse)		Grauguss
Werkstoff: GJL-250		EN 1561 EN-
)		(Pumpenmantel
Werkstoff: A48-250B		ASTM
se)		(Pumpengehäu
Werkstoff: off (Laufrad)		Verbundwerkst
Umgebungstemperatur:		0 bis + 40 °C
Betriebsdruck:		max. 10 bar
Anschlussgröße:	DN 50	
Nenndruckstufe:	PN 6/10	
Einbaulänge:		ca. 240 mm
Leistungsaufnahme:	max. 138 W	
Leistungsaufnahme:	min. 20 W	
Netzfrequenz:		50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:		1 x 230 V
Stromaufnahme:	min. 0,22 A	
Stromaufnahme:	max. 0,72 A	
Drehzahl: 1/min		max. 2.760
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IPX4D	
Isolationsklasse (IEC 85):	F	
Energieeffizienzindex (EEI):	ca. 0,20	
Nettogewicht:		ca. 17,5 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0130. **Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm**

Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm
Gehäuse 100 mm, Messbereich 0 bis + 120 °C, Genauigkeitsklasse 2, Werkstoff des Gehäuses Kunststoff, Bauform rund, max. Druck 6 bar, Länge der Sonde 160 mm, Durchmesser der Sonde 9 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

11.08.0140. **Manometer 1/4" x 50 mm**

Manometer 1/4" x 50 mm, Anzeigebereich 0 bis 16 bar
Druckmessgerät mit Rohrfeder,CrNi-Stahl Ausführung

Messsystem:		CrNi-Stahl
Gehäusefüllung:		ohne
Nenngröße:		ca. 100 mm
Anzeigebereich:		ca. 0 bis 25 bar
Prozessanschluss:	G 1/2 B	
Anschlusslage:		unten
Sichtscheibe:		Mehrschichten-Sicherheitsglas
Zeiger:		Standardzeiger
Genauigkeitsklasse:	Klasse 1,0	
Werkstoff Messsystem:		Messsystem 316L
Schutzart:		IP 65

zul. Temperatur: ca. + 200 °C
zul. Umgebungstemperatur: ca. - 40 °C bis + 60 °C
Manometer-Standard: International (Europa)

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0150. **Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend**

Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend
bestehend aus: 1 Stopfen 1/2" selbstdichtend,
1 Entlüftungsventil 1/2" selbstdichtend, mit drehbarem Luftauslass und 1 drehbarem Hahn 1/2" selbstdichtend mit Schlauchanschluss zum Spülen, Füllen, Entleeren

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.08.0160. **Automatische Nachspeise- und Füllstation**

Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG) ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw. DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und Systemfüllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG), bestehend aus: Absperrarmatur, DVGW geprüftem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung
Alle Komponenten sind leicht zugänglich integriert.
Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.
Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzialfreiem Ausgang für Sammelstörmeldung und RS485-Schnittstelle zur Anbindung an die GLT erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station

Umgebungstemperatur:		max. + 45 °C
zul. Betriebstemperatur:		max. + 65 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz	
Höhe:		max. 299 mm
Breite:		ca. 320 mm
Einbaulänge.		ca. 236 mm
Tiefe:		ca. 194 mm
Gewicht:	ca. 3,20 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0170. **Patronengehäuse zur Füllwasseraufbereitung**

Patronengehäuse für Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung, kompakte Bauweise zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

werden. Leistungsbeschreibung: Inbetriebnahme für eine zwei-Pumpen/Kompressor Standardanlage durch den Kundendienst bestehend aus: Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter, Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System, alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		Rp 1/2" / Rp 1/2"
Dauerdurchfluss:	max. 360 l/h	
Patronenplätze:		max. 1 Stück
Höhe:		max. 600 mm
Breite:		ca. 260 mm
Gewicht:	ca. 1.90 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.08.0180. **Enthärtungspatrone**

Enthärtungspatrone passend zu vorgenannten Patronengehäuse, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung, bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasser-heizungsanlagen nach DIN EN 12828

Farbe:		grün
Kapazität:		6000 l×°dH
zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
Lagertemperatur:	ca. + 5 °C bis + 40 °C	
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Durchmesser:		ca. 76 mm
Höhe:		max. 513 mm
Gewicht:	ca. 1.50 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.08.0190. **Kugelhahn DN15**

Heizungskugelhahn DN15, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 15

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

11.08.0200. **Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz für die Nachspeisung und Heizungswasseraufbereitung gem. VDI 2025, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

11.08.0210. **Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz nach Verteilerabgäng für Bestandsheizkörper (DN40) und Fernwärme (DN50), inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Summe 11.08. Wärmeerzeugung und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.09. **Armaturen, Pumpen und Zubehör**

Kugelhahn
Heizungskugelhahn DN40, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 40 / Rp 1
1/2" x Rp 1 1/2"	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.09.0010. **Kugelhahn DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN15
1,000 St ....

11.09.0020. **Kugelhahn DN40**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN40
8,000 St ....

11.09.0030. **Kugelhahn DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN50
2,000 St ....

11.09.0040. **Kugelhahn DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN65
2,000 St ....

Strangabsperrventil
Strangabsperrventil DN40 für den Vorlauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube, DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 20
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 40
Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.09.0050. **Strangabsperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN32
4,000 St ....

11.09.0060. **Strangabsperrventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN65
1,000 St ....

Strangregulierventil
Strangregulierventil DN40 für den Rücklauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, nachträgliche Differenzdruckregelung durch auf das Oberteil montierten Membranregler (bis einschließlich DN 40) möglich, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, Sichtbare Voreinstellungsanzeige bei verdecktem Voreinstellungs-ring, hohe Genauigkeit durch Einzeljustierung, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube.
DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5.

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 22
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch

n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.09.0070. **Strangregulierventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN25
4,000 St ....

11.09.0080. **Strangregulierventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN50
1,000 St ....

Drei-Wege-Ventil
Dreiwege-Ventil zum Mischen und Verteilen
in Umlaufwassersystemen

Gehäusebauform:	T-klassisch (asymetrisch)
Ausführung:	3-Wege
Material:	Grauguss
Nennweite:	DN 65
Kvs-Wert:	ca. 90 m³/h
Medientemperatur:	min. - 10 °C
Medientemperatur:	max. +1 10 °C
Anschluss:	Flansch PN6
Leckrate:	ca. < 1,5 % bei delta p von 50kPa
Medium:	Wasser nach VDI2035
	Wasser-Glykol-Mischung (50/50%)
Betriebsdruck:	PN6

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.09.0090. **Dreiwege-Ventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN50
1,000 St ....

11.09.0100. **Dreiwege-Ventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN65
1,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.09.0110. **Stellmotor 24 VAC**

Stellmotor passend zu vorgenannten Dreiwege-Ventilen 24 VAC, stetig, zum Motorisieren von Mischern und Dreiwege-Ventilen, mit Anbausatz zur Montage, zusätzlicher potenzialfreier Mikroschalter ist nachrüstbar

Spannungsversorgung:	24 VAC
Stellsignal:	0 - 10 V
Drehmoment:	ca. 15 Nm
Laufzeit:	ca. 60 390 s
Drehwinkel:	ca. 30 - 355°
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP54
Umgebungstemperatur:	- 15 °C bis + 55
°C Stellungsrückmeldung:	nein

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

11.09.0120. **Anschluss der Frischwasserstation**

Anschluss des Heizungsnetzes an eine Frischwasserstation, Herstellung der primärseitigen Vor- und Rücklaufanschlüsse in der Dimension DN 32 (1 1/4") an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss des primären Vorlaufs oben sowie des primären Rücklaufs unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Vorlauf- und Rücklaufanschlussleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben.

4,000 St ....

11.09.0130. **Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG**

Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG, mit fertig eingedichteter Absperreinrichtung, außen 1/2" weiß, einfaches Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich, Gehäuse aus Messing, inkl. Lecksicherung durch Quellringe, die bei evtl. Undichtigkeit die Entlüftungsöffnung verschließen, Frostschutzzusatz auf Glykolbasis bis 50% zulässig

zul. Betriebsüberdruck:	max. 10 bar
Spitzentemperaturbeständig	bis + 120 °C
dauerhaft bis + 90 °C temperaturbeständig	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	4,000	St	.....	.....
	Summe 11.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör				.....

11.10. Rohrleitungen und Zubehör

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Heizungsrohrleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-/EN-Normen sowie den Herstellerangaben der eingesetzten Rohrsysteme zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Rohrleitungen sind vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden Normen einer Druck- und Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Anlage ist zu spülen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Korrosionsschutzmaßnahmen sind entsprechend Werkstoff und Einsatzbereich sicherzustellen

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Kupferrohr in Stangen, nach DIN 1786

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizung und Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden, sofern getrennt aufgeführt, gesondert vergütet. Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
11.10.0010.	**Kupferrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 15 x 1,0 mm	6,000	m	.....	.....
11.10.0020.	**Kupferrohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 35 x 1,2 mm	175,000	m	.....	.....
11.10.0030.	**Kupferrohr 42 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 42 x 1,2 mm	18,000	m	.....	.....
11.10.0040.	**Kupferrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 54 x 1,5 mm	7,000	m	.....	.....
11.10.0050.	**Kupferrohr 64 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 64 x 2,0 mm	18,000	m	.....	.....
11.10.0060.	**Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm	37,000	m	.....	.....
11.10.0070.	**CU-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
11.10.0080.	**CU-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	34,000	St	.....	.....
11.10.0090.	**CU-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	22,000	St	.....	.....
11.10.0100.	**CU-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.10.0110.	**CU-Bogen 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 64 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
11.10.0120.	**CU-Bogen 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 76 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
11.10.0130.	**CU-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
11.10.0140.	**CU-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
11.10.0150.	**CU-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
11.10.0160.	**CU-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
11.10.0170.	**CU-T-Stück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 64 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	6,000	St	.....	.....
11.10.0180.	**CU-T-Stück 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 76 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	8,000	St	.....	.....
11.10.0190.	**CU-Reduzierstück 32 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 32 mm	2,000	St	.....	.....
11.10.0200.	**CU-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.10.0210.	**CU-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
11.10.0220.	**CU-Reduzierstück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 64 mm	6,000	St	.....	.....
11.10.0230.	**CU-Reduzierstück 76,1 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 76,1 mm	6,000	St	.....	.....
11.10.0240.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
11.10.0250.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
11.10.0260.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
11.10.0270.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
11.10.0280.	**RG-Übergansgstück 64 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 64 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
11.10.0290.	**RG-Übergansgstück 76,1 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 76,1 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
11.10.0300.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	2,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.10.0310.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
11.10.0320.	**RG-Gewindefittings DN 40** RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
11.10.0330.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
11.10.0340.	**RG-Gewindefittings DN 65** RG-3000-Gewindefittings DN 65 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
	Summe 11.10. Rohrleitungen und Zubehör				.....

11.11. **Wärmedämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.11.0010.	**Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen	5,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.11.0020.	**Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen	174,000	m	.....	.....
11.11.0030.	**Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
11.11.0040.	**Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
11.11.0050.	**Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
11.11.0060.	**Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen	36,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Heizungsrohrleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
11.11.0070.	**Brandschutz Cu-Rohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 15 x 1,0 mm	1,000	m	.....	.....
11.11.0080.	**Brandschutz Cu-Rohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 35 x 1,2 mm	1,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.11.0090. **Brandschutz Cu-Rohr 42 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 42 x 1,2 mm
1,000 m ....

11.11.0100. **Brandschutz Cu-Rohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 54 x 1,5 mm
1,000 m ....

11.11.0110. **Brandschutz Cu-Rohr 64 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 64 x 2,0 mm
1,000 m ....

11.11.0120. **Brandschutz Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm
1,000 m ....

Summe 11.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör .....

11.12. **Sonstiges zur KG420**

11.12.0010. **Beschilderung der Pumpengruppen**
Beschilderung der Pumpengruppen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Pumpengruppen, 3- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Hersteller/ Typ
2- Reihe: Volumenstrom
3- Reihe: Druckdaten
2,000 St ....

11.12.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen, 2- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ
4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.12.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Wärmeversorgungsleitungen liefern. Am Rohrsystem nach Vorgabe dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

6,000 St ....

Summe 11.12. Sonstiges zur KG420 .....

11.13. **Einzelraumlüfter und Zubehör**

11.13.0010. **Einzelraumventilator ca. 90 m³/h**

Einzelraumventilator ca. 90 m³/h
Ausführung mit automatischer Feuchtesteuerung: barrierefreies Produkt, da automatisches Ein-/Ausschalten über Feuchtesensor, keine Einstellung der Einschaltfeuchte notwendig, Ventilator überwacht die Raumfeuchte, entlüftet automatisch je nach Raumfeuchte in Stufe 1 / Stufe 2, Betrieb ohne Schalter möglich, optional zusätzlich über separaten Schalter schaltbar. Einschaltverzögerung stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar (nur bei Steuerung über Schalter): ca.0/50/90/120 Sekunden Nachlaufzeit stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: ca. 8/17/25 Minuten, Nachlaufzeit 0 min nur einstellbar bei Steuerung über separaten Schalter, eingestellte Zeit wird mittels LED's während der Einstellung angezeigt, nicht drehzahlsteuerbar, einstellbar über Jumper im Gerät. programmierter Kleinraumventilator, 2 Leistungsstufen, verdeckte Ansaugung durch Abdeckung zur Entlüftung, VDE-GS-Zeichen, Schutzart IP X5, Schutzklasse II für Dauerbetrieb geeignet, thermischer Überlastungsschutz, Farbe verkehrsweiß ähnlich RAL 9016, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Motor: energiesparender, Motor mit Kugellager, wartungsfrei, Abdeckung mit Werkzeug abnehmbar, Wand- und Deckenmontage möglich, Befestigungslöcher und Kabeleinführung Unterputz, elektrischer Anschluss Unterputz, Sicherheitshinweise: im Schutzbereich 1 gemäß DIN VDE 0100-701 einsetzbar. Modbus o.Ä. Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Technische Daten

Ausführung:	Feuchtesteueru ng
Fördervolumen:	ca. 78 m3/h / 92 m3/h
Drehzahl:	ca. 2.100 1/min / 2.500 1/min
Drehzahlsteuerbar:	nein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Reversierbarkeit: nein
SEC average: ca. -24,18
kWh/(m2*a)
Spannungsart: Wechselstrom
Bemessungsspannung: 230 V
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennleistung: ca. 6 W / 8 W
Nennstrom: max. 0,06 A
Schutzart: IP X5
Netzzuleitung: 3/5 x 1,5 mm2
Einbauort: Decke / Wand
Einbauart: Aufputz
Einbaulage: beliebig
Material: Kunststoff
Farbe: verkehrsweiß,
ähnlich RAL 9016
Gewicht: ca. 0,71 kg
Klappe: keine
Nennweite: DN100
Breite: ca. 159 mm
Höhe: ca. 159 mm
Tiefe: ca. 130 mm
Fördermitteltemperatur: max. + 40 °C
Nachlaufzeit: ca. 8 min / 17
min / 25 min
Einschaltverzögerung: ca. 0 s / 50 s / 90 s / 120 s
Schalldruckpegel: ca. 27 dB(A) / 32 dB(A)
bei Abstand von
ca. 3 m

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.13.0020. **Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm**

Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm
für bauseitigen elektrischen Anschluss

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

11.13.0030. **Dachhaube DN125**

Dachhaube DN125 für Abluft
aus schlagregenfestem Polypropylen, UV-stabilisiert,
für Lüftungsleitungen mit Kondensatableitung nach außen
durch Doppelrohrtechnik, Schlagregensichere Ausblas-
haube, geringe Druckverluste, Haubenkopf kann zur
Revision bzw. Schmutzwasserentlüfung ohne Werkzeug

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geöffnet werden, Senkrechte und sturmsichere Befestigung unter Dach mit Befestigungsschelle. Passform der Durchgangspfanne DN125, aus koloriertem PUR-Hartschaum mit angeformter Kalotte, bruchstabil, passend zur bauseitigen Eindeckung. Farben: schwarz, für Dachneigung: 0° - 5°, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

11.13.0040. **Dachdurchführung DN125**

Dachdurchführung DN125 mit Alu-Flansch zur Aufnahme der Dachhaube und zur bauseitigen Andichtung der Dach- und Dichtungsbahn bzw. an der Dampfsperre und an den Klebeflansch, Durchmesser ca. 485 mm, Höhe ca. 230 mm für Dachneigung 0 - 5°

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 1506 und DIN EN 12237. Die Verbindungen der Rohre und Formstücke erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis + 100° C. Selbstsicherndes Stecksystem zur schraubenlosen Verbindung mit vorgeprägten Sicherungsnocken. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. In Wand- und Deckendurchbrüchen sind die Rohre gegen Körperschallübertragung unter Hinzulieferung des erforderlichen Dämmmaterials zu umwickeln. Kompl. einschl. Form- und Verbindungsstücken inkl. Bundkragen zur Anbindung der Rohrleitung an den Kanal, sofern nicht mit getrennter Position ausgeschrieben sowie dem erforderlichem Befestigungsmaterial.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

11.13.0050. **Wickelfalzrohr DN100**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN100

5,000 m ....

11.13.0060. **Wickelfalzrohr DN125**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN125

2,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.13.0070. **Rohrbogen DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Rohrbogen DN100/ 15-90°
1,000 St ....

11.13.0080. **Steckverbinder DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN100
2,000 St ....

11.13.0090. **Steckverbinder DN125**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN125
2,000 St ....

11.13.0100. **konische Reduzierungen DN125**
Reduzierungen, konisch größter Durchmesser DN125
passend zu vorgenanntem Wickelfalzrohr
1,000 St ....

11.13.0110. **Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125**
Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125
für Unter-Dach-Montage, aus verz. Stahlblech, innen
teilweise gummiert, zur Ableitung von an den Rohr-
wandungen sich bildender und daran ablaufender
Feuchtigkeit, oben für Übersteckmontage auf Wickel-
falzrohr, Übersteckmontagestelle ist abzukleben, unten
für Steckmontage in Rohr, führt Kondensat im Rohr auch
im Dachübergangsbereich ab, für Zu- / Fortluft
einsetzbar, entspricht den Anforderungen der VDI 6022

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
1,000 St ....

11.13.0120. **Anschluss Kondensatablauf an SW-Netz**
Anschluss des Kondensatablaufes an die Schmutzwasser-
leitung für 3/4" Schlauch, inkl. Montage- und
Befestigungsmaterial
1,000 St ....

Fort-, Außen-, Zuluft- und Abluftdämmung
Dämmmatten passgenau auf den vorhandenen Leitungs-
bzw. Kanalumfang zuschneiden, Montage gemäß DIN 4140
und anerkannten Regeln der Technik, Verarbeitung gemäß
Herstellerangaben, Befestigung bei runden Leitungen mit
verzinktem Bindedraht, min. 6 Windungen je laufendem
Meter, Befestigung bei eckigen Kanälen min. 6 Schweiß-
oder Klebestifte je m², an der Kanalunterseite min. 10
Stifte je m², Verwendung geeigneter Sicherungsscheiben
Längs- und Querstöße dicht gestoßen ausführen,
Verklebung mit min. 100 mm breitem, selbstklebendem
Aluminium-Klebeband, luft- und diffusionsdichte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung sicherstellen, Dämmstärke ca. 20 mm

Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: >1000°C

Hersteller / Typ:
'.....
'
vom Bieter einzutragen

11.13.0130. **Luftkanaldämmung ca. 20 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Luftkanaldämmung
Stärke: ca. 20 mm inkl. Blechmantel zur Verkleidung
5,000 m² ....

11.13.0140. **Brandschott DN80**
Decken- und Schachtwandschott Brandschott DN 80
mit freiem Querschnitt aus verzinktem Stahlblech, mit
metallischem Schnellverschluss, korrosions- und lot-
freie Auslösevorrichtung, Intumeszenzmaterial, ein-
geschlossen durch glattwandiges Kunststoffinnenrohr mit
vollkommen freiem Querschnitt, allgemeine bauauf-
sichtliche Zulassung des DIBt Berlin, Feuerwiderstands-
klasse K90 - 18017, Einbau unter, in / auf Massivdecke,
alternativ unter, in / auf Holzbalkendecke F90 B,
Befestigung nur durch Mörtelverguss ohne Schrauben,
Dübel oder Mörtelanker, keine Dämmung erforderlich,
Einbau in klassifizierte Schächte F30/L30 - F90/L90,
Mindeststärke 35 mm mit beliebiger Belegung.
Zum Einbau in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3 in
Leitungen aus Stahl, z.B. Wickelfalz, und zwar in
Zentrallüftungsanlagen für Zu- und Abluft, sowie zum
Anschluss von Einzellüftungsgeräten, Wrasenabzügen oder
Dunstabzugshauben ohne eigene Brandschutzanforderungen.
wartungsfrei,Leitungsdichtigkeitsklasse II, DIN 1946-6
Leitungsabstände sind nicht vorgegeben, Abstands-
vorgaben von fremden Rohrleitungen sind einzuhalten,
Null-Abstand-Prüfungen wurden in großer Zahl durch-
geführt. Diese sind bei den jeweiligen Herstellern zu
erfragen.

Durchmesser: ca. 114 mm
Länge: ca. 198 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 11.13. Einzelraumlüfter und Zubehör .....

11.14. Sonstiges zur KG430

11.14.0010. Elektrischer Anschluss für Einzelraumventilator

In Abstimmung mit dem Gewerk Elektro ist der elektrische Anschluss für den Einzelraumventilator herzustellen. Übergabepunkt stellt die zu montierende Aufputz-Abzweigdose im Haustechnikraum dar. Die Einbindung des Einzelraumventilators in die Haupt- bzw. Unterverteilung erfolgt durch das Gewerk Elektro. Herstellung unter Hinzulieferung des entsprechenden Kabels (Netzzuleitung 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm²) inkl. Montage-, Klein- und Befestigungsmaterial.

1,000 St ....

Summe 11.14. Sonstiges zur KG430 .....

11.15. Baunebenarbeiten

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

11.15.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
21,000 St ....

11.15.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
38,000 St ....

11.15.0030. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 100 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 100 mm
2,000 St ....

11.15.0040. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 150 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 150 mm	2,000	St	.....	.....
11.15.0050.	**Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 180 mm** Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 180 mm	8,000	St	.....	.....
11.15.0060.	**Kernbohrlöcher verschließen** Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fach-gerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.	71,000	St	.....	.....
11.15.0070.	**Wandschlitze 150 x 150 mm** Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitz-abmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.	10,000	lfm	.....	.....
11.15.0080.	**Profilstahl für Rohrhalterungen** Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweiß-verbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

20,000 kg ....

Summe 11.15. Baunebenarbeiten .....

11.16. Abnahme / Revision

11.16.0010. Revisionsunterlagen Heizung, Sanitär, Lüftung

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen.
Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

11.16.0020. **Brandschutzdokumentation**

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

11.16.0030. **Trinkwasseruntersuchung**

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

11.16.0040. **Spülen der Trinkwasserleitungen**

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

11.16.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

11.16.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

11.16.0070. **Spülen der Wärmeversorgungsleitungen**

Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitung einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind fachgerecht und vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Verschmutzungen aus den Rohren zu entfernen. Der Spülvorgang ist so durchzuführen, dass die Anlage anschließend betriebsbereit und hygienisch einwandfrei ist. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Protokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

2,000 h ....

11.16.0080. **Anlage entleeren, füllen und entlüften**

Entleeren, Befüllen und Entlüften der Anlage oder Teilanlage, Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitungen Abdrücken der Anlage zur Druckprüfung, sowie Protokollierung der Druckprüfung und des Spülvorgangs.

Die Befüllung erfolgt mit aufbereitetem, vollentsalztem Wasser gemäß den geltenden Herstellerangaben und den Richtlinien VDI 2035 bzw. ÖNORM EN 14336. Vor Inbetriebnahme ist die Teil- oder Gesamtanlage vollständig zu entlüften. Die Wasseraufbereitung ist inkl. aller vorbereitenden Maßnahmen durchzuführen, z. B. Härteabsenkung mittels geeigneter Mittel wie Mischbett-Patronen nach VDI 2035, sofern erforderlich.

Spülen und Abdrücken der Leitungen erfolgt unter Verwendung der erforderlichen Geräte (z. B. Vorratsbehälter, Pumpe) und hygienisch einwandfreiem Wasser. Nach Abschluss des Spül- und Abdrückvorgangs ist ein Protokoll zu erstellen, das die ausgeführten Arbeiten, Messwerte und eventuelle Abweichungen dokumentiert. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

11.16.0090. **Inbetriebnahme der Wärmeversorgungsanlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten.

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der Elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Parametrierung der Wassermengen
-Gesamtwassermenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf das jeweilige Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Druck (Kältemittelkreis, Wasserkreis)
-Dichtheit des Kältemittelkreises

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
11.16.0100.	**Einweisung in die Wärmeversorgungsanlage** Einweisung des Bauherrn oder einer vom Bauherrn benannten zugelassenen Person in alle erstellten bzw. installierten Bauteile der Wärmeversorgungsanlage. Die Einweisung umfasst mindestens: - Funktionsbeschreibung der Anlage - Betriebliche Maßnahmen der Wärmeversorgungsanlage einschließlich: Reinigung und Wartung der Anlage, Überprüfung und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen, Bedienung und Funktionsweise aller Wärmeversorgungs-bauteile Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trink-wasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
11.16.0110.	**Prüfung der Luftdichtheit** Prüfung der Luftdichtheit (A, B, C oder D) eines installierten Luftleitungssystems nach DIN EN 1507 (rechteckiger Querschnitt) bzw. DIN EN 12237 (runder Querschnitt). Bei der Vor-Ort-Prüfung erfolgt die Feststellung des Ist-Zustandes (Luftdichtheit) des betreffenden Anlagenabschnitts, bzw. der geforderten Luftdichtheitsklasse, mittels eines normgerechten Messaufbaus. Vor Beginn der Prüfung ist der zu prüfende Abschnitt vom übrigen System vollständig mit ausgeschriebenen Enddeckeln mit Lippendichtung abzudichten. Dazu sollten möglichst Enddeckel und bei runden Luftleitungen Enddeckel oder Absperrballons verwendet werden. Die Enddeckel sind mit entsprechenden Dichtungsmaterial einzudichten. Zum Einsatz kommt ein kalibriertes Messgerät mit automatischen Protokollierungssystem. Je Teilabschnitt müsen zwei Prüfanschlüsse hergestellt werden. Die Ergebnisse der Messung werden in einem Prüfprotokoll gemäß DIN EN 1507 bzw. DIN EN 12237 bestätigt. Überdruckanlagen sollten mit Überdruck und Unterdruckanlagen mit Unterdruck geprüft werden. Der Prüfdruck sollte dem mittleren Betriebsdruck des zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

prüfenden Teilabschnittes entsprechen. Die Oberfläche wird nach DIN EN 14239 ermittelt. Die Teilstrecken sind ausreichend groß zu wählen. Die Prüfung der Luftdichtheit ist Wohnungsweise/ Anlagenweise durchzuführen. Diese erfolgt im eingebauten Zustand der Luftleitungen ohne Luftdurchlässe/ Luftauslassöffnungen bis zur einer Montagehöhe von ca. 3,50 m über Fertig Fußboden, einschließlich der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht je geprüften Leitungsabschnitt.Reise- und Unterbringungskosten Übernimmt der AN.
Die Luftdichtheitsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

11.16.0120. **Funktionsmessung**

Funktionsmessung für RLT-Anlage/ Rohrventilator nach DIN 18379, im gesamten Bauvorhaben, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Ist-Vergleich nach DIN 12599 zusammengestellt, die Luftvolumen-stromverteilung an den Luftdurchlässen (Luftmengen), die Lufttemperatur in allen Räumen, die Luftfeuchte in allen Räumen, die Raumluftgeschwindigkeit in allen Räumen, der Schalldruckpegel in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) stellt der Auftragnehmer die Messgeräte sind vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Reise- und Unterbringungskosten trägt der Auftragnehmer

Der Auftraggeber oder sein Beauftragter sowie der Planer sind so rechtzeitig zu informieren, dass er an der Inbetriebnahme, den Leistungsmessungen und der Einregulierung teilnehmen kann. Die Termine zur Einregulierung sind min. 2 Wochen vor beginn beim Planer schriftlich anzukündigen.

Die Funktionsmessungssprotokolle müssen innerhalb von 3 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

11.16.0130. **Inbetriebnahme/ Einweisung RTL- Anlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätig-keiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten. Vor Inbetriebnahme muss die Anlage gem. VDI 6022 mindestens besenrein sein.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-Einbau von Schalldämpfern,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten (Kanalrauchmelder, Vorheizregister,)
-korrekter Sitz der Filter/ Feststellung der Filterklassen,

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Vereisungsschutz,
-Frostschutz,
-Filterüberwachung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Filterüberwachungseinstellung,
-Parametrierung der Luftmengen
-Gesamtluftmenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf den jeweiligen Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Luftmenge
-Druck

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/ Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen (Auslösen des Kanalrauchmelders)
-Zurücksetzen von sonstigen Störmeldungen etc.
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
Summe	11.16. Abnahme / Revision				.....
Summe	11. Unterkunftsgebäude C				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12. **Unterkunftsgebäude D**

Technische Erläuterungen (Unterkunftsgebäude D)
U N T E R K U N F T S G E B Ä U D E D

Technische Erläuterungen

Allgemein

Bauseitige Vorleistungen:
- Montage und Anschluss der Abzweigdosen zur Herstellung der elektrischen Anschlusspunkte
- Notwendige Einzel- und Mehrsparten-Hauseinführungen
- Notwendige Trockenbauöffnungen und Revisionsklappen werden im Rahmen der Hochbauarbeiten fachgerecht bauseits ausgeführt.
- Bauseits ist ein Lagerraum für die demontierten Sanitärobjekte und Hygieneaccessoires zur Verfügung zu stellen

Demontagearbeiten (KG494)

Insgesamt sind zunächst vier Urinalanlagen zu demontieren. Dies beinhaltet den Rückbau der Kalt- und Warmwasser-Stichleitungen und die Abwasserleitungen (soweit zugänglich) bis zum T-Stück und Ausbau der T-Stücke, sowie Klein-, Befestigungsmaterial und Hygieneaccessoires. Alle Sanitärobjekte sind zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Außerdem sind alle Waschtischarmaturen zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Die Waschtisch-armaturen werden nicht im Unterkunftsgebäude D wieder montiert. Diese werden im Gebäude B durch elektronische Armaturen ersetzt.

Das vorhandene Wärmeverteilnetz inkl. Einzel- und Kleinteile ist teilweise zu demontieren und zu entsorgen.

Sanitärinstallation

Die Dimensionierung der Warmwasserbereitung erfolgt nach der Maximalbelegung im Einsatzfall von 162 Personen (82 Personen im Erdgeschoss und 80 Personen im Obergeschoss). Die bestehende Warmwasserbereitung für die Sanitärobjekte in den Wasch- und WC-Räumen erfolgt über die Wärmeerzeugungsanlage und drei neben-stehenden Trinkwarmwasserspeicher mit einem Nenninhalt von 1.000 Litern. Im Zuge dieser Baumaßnahme soll die Warmwasserbereitung optimiert und auf einen aktuellen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Stand der Technik gebracht werden.

Die Abwasserleitungen der zurückgebauten Sanitärobjekte werden entsprechend verschlossen bzw. so weit zugänglich, komplett zurückgebaut. Für den neuen Trinkwassergebäudeanschluss wird ein neuer Bodenablauf DN50 zum automatischen Rückspülfilter verlegt.

Die Sanierung des Leitungsnetzes in den Unterkunftsgebäuden D beginnt mit der Erneuerung des Trinkwasserhausanschlusses. Im Zuge der Sanierung des erdverlegten Trinkwassernetzes auf dem Gelände werden die Hauseinführungen durch das Vorgewerk Außenanlagen erneuert. Leitungseinführung einschl. Dichtpaket für die Hauseinführung und das erste Absperrventil werden durch das Vorgewerk Außenanlagen hergestellt. Schnittstelle (Leistungsgrenze) ist die Wasserzählerbrücke. Durch das Vorgewerk wird eine Trinkwasserbeprobung an der Leistungsgrenze durchgeführt. Der Trinkwasser-Hausanschluss wird aus dem Technik HA Raum (Warmwasserbereitung in einen separaten Trinkwasser-Hausanschlussraum umverlegt. Aufbauend hierauf wird der Trinkwassergebäudeanschluss an den Stand der Technik bzw. die künftigen Anforderungen angepasst.

Im Technik HA Raum wird die vorhandene Warmwasserbereitung demontiert und durch variabel, der Belegung angepasst zu beladene Heizungspufferspeicher (3 x 1000 Liter) ersetzt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über vier nachgeschaltete Frischwasserstationen. Die Trinkwasserverteil- und Steigeleitungen werden dem neuen Bedarf angepasst und neu verlegt. Des Weiteren werden die Rohrleitungen entsprechend dem Bedarf neu dimensioniert. Die neue zu errichtende Trinkwasserinstallation wird als Pressfitting-System aus Edelstahl erstellt.

Die Trinkwasseranlage ist für die Arbeiten nach Erfordernis zu entleeren. Vor Übergabe und Abnahme der Leitungen wird die Sanitärinstallation in Betrieb genommen und Trinkwasseruntersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung durchgeführt. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen werden entsprechend zurück gebaut. Für die zu installierenden Trinkwasserleitungen wird der Rohrwerkstoff Edelstahl verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten. Zur Gewährleistung und Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden u.a. Hygienespülstationen, dynamische Strömungsteiler und elektronische Waschtischarmaturen mit integrierter Hygienespülung eingesetzt.

Heizungsinstallation

Die Wärmeerzeugungsanlage und das Wärmeverteilnetz ist entsprechend der Anforderungen der geänderten Warmwasserbereitung anzupassen. Das Wärmeverteilnetz wird nach Anforderung zur Optimierung der Anordnung der Leitungstrassen (siehe KG 412) angepasst. Die vorhandenen Vor- und Rücklaufleitungen der Bestandsheizkörper werden in Dimensionierung und Größe nicht angepasst. Für die zu installierenden Heizungsleitungen (Anschlussleitungen der Frischwasserstationen) wird der Rohrwerkstoff Kupfer verwendet. Die Dämmung der Rohrleitungen ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) zu errichten.

Lüftungsinstallation

Der neue Trinkwasserhausanschluss wir aus dem Technik HA Raum in den Raum Technik ELT verlegt. Dieser Raum ist nicht natürlich belüftet und wird mit einer mechanischen Lüftung ausgestattet. Als mechanische Belüftung wird ein Einzelraumventilator installiert, die Fortluftführung erfolgt über das Dach.

12.01. Abbruch- und Demontagearbeiten

Demontagearbeiten und Entsorgung
Die nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten sind einschließlich Ausbau, Abtransport und fachgerechter, umweltgerechter Entsorgung auszuführen. Sämtliche anfallenden Transport- und Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit anzubieten.

Sofern ausgebaute Materialien oder Bauteile zur eigenen Verwendung übernommen werden, sind diese ebenfalls fachgerecht auszubauen und von der Baustelle zu entfernen. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung hierfür besteht nicht.

Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften und behördlichen Bestimmungen zu erfolgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die Abbruch- und Demontagearbeiten erfolgen nur in Abstimmung und auf Anweisung mit AG, in den angewiesenen Bereichen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.01.0010. **Demontage Absperr- und Regelarmaturen**
Demontage bauseits vorhandener, nicht mehr benötigter Absperr- und Regelarmaturen inkl. aller zugehörigen Rohrleitungen, Wärmedämmung, Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren. Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE, Arbeitsschutz) auszuführen

20,000 St ....

12.01.0020. **Demontage Abwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Abwasserleitungen DN/OD32 bis DN/OD160 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

20,000 m ....

12.01.0030. **Demontage Trinkwasserleitungen**
Demontage der vorhandenen Trinkwasserleitungen DN10 bis DN100 einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel, sämtlicher Befestigungen und Einbauteile. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

200,000 m ....

12.01.0040. **Demontage Urinalanlage**
Demontage einer Urinalanlage einschl. der Keramik, allem Zubehör und Betätigungen. Rückbau der Trinkwasser- und Schmutzwasserleitungen bis T-Stücke soweit zugänglich, ansonsten sind die Anschlüsse fachgerecht zu verschließen. Alle Sanitärobjekte, Hygieneaccessoires und Armaturen sind, wenn nicht anders beschrieben, zu demontieren und zur Wiederverwendung einzulagern. Bauseits ist ein Lagerraum zur Verfügung zu stellen.

4,000 St ....

12.01.0050. **Demontage Heizungsleitungen**
Demontage bauseits vorhandener Heizungsrohrleitungen einschließlich Wärmedämmung aus Mineralwolle mit Blech-, Gips- oder PVC-Mantel sowie aller zugehörigen Kleinteile und Befestigungen. Die demontierten Rohrleitungen und Materialien sind fachgerecht aus dem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	260,000	m	.....	.....
12.01.0060.	**Demontage Wärmedämmung** Demontage sämtlicher übriger Wärmedämmungen. Die demontierten Materialien sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen, zu transportieren und gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	460,000	m	.....	.....
12.01.0070.	**Demontage Kleinteile** Demontage aller restlichen Kleinteile, Befestigungen und Aufhängungen im Gebäude. Die demontierten Bauteile sind fachgerecht aus dem Gebäude zu entfernen und auf das vom Auftraggeber benannte Zwischenlager zu transportieren oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen	50,000	St	.....	.....
12.01.0080.	**Sortiermüll entsorgen** Aufnehmen, Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung von anfallendem Sortiermüll aus dem Bereich der eigenen Leistungen. Die Entsorgung hat gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften sowie den behördlichen Bestimmungen zu erfolgen.Der Auftragnehmer hat die ordnungsgemäße Entsorgung durch geeignete Nachweise zu dokumentieren. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich entsorgten Mengen gemäß Wiege- oder Lieferschein einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Die Nachweise sind entsprechend zur Abrechnung vorzulegen.	1,000	m³	.....	.....
12.01.0090.	**Asbestentsorgung** Entsorgung asbesthaltigen Baustoffen, Bau- und Abbruchabfällen sowie Dämmmaterial, die als gefährlich eingestuft sind. Die Arbeiten umfassen insbesondere: Sammlung der Abfälle in geeigneten Behältern auf der Baustelle, Transport der Behälter mit LKW des Auftragnehmers zur zugelassenen Entsorgungsanlage / Lagerstätte, An- und Abfahrt inklusive. Wahl der Behältergröße durch den Auftragnehmer, entsprechend den Mengen und der Arbeitssicherheit, Entsorgung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV 17 06 05*) Baustoff asbesthaltig, schadstoffbelastet, zu deponieren nach Deponieverordnung DK II, Einhaltung der TRGS 519 (Asbest) und aller relevanten Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften, Vorlage eines Entsorgungsnachweises				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nach den Vorgaben der Nachweisverordnung. Die Entsorgungsgebühren werden vom Auftragnehmer übernommen und sind im Einheitspreis enthalten.

1,000 m³ ....

Summe 12.01. Abbruch- und Demontagearbeiten .....

12.02. Abwasserinstallationen (innen)

12.02.0010. Bodenablauf DN50

Bodenablauf DN50
aus Kunststoff, geprüft gemäß DIN EN 1253, mit Halte-/Anschlussrand, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150 x 150 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel, Abflussleistung 1,5 l/s Gewicht 0,7 kg, Stutzenneigung 90°

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

Schalldämmendes Abflussrohr

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1 Heißwasserbeständig bis 97°C mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K, Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411, Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0, Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1 3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage: LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung. Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf, Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

Dimension: 110 mm
Länge: 1.000 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.02.0020. **PP-Rohr DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD50
2,000 m ....

12.02.0030. **PP-Rohr DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD75
2,000 m ....

12.02.0040. **PP-Rohr DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD90
2,000 m ....

12.02.0050. **PP-Rohr DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Rohr DN/OD110
10,000 m ....

12.02.0060. **PP-Bogen - DN/OD50**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD50
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

12.02.0070. **PP-Bogen - DN/OD75**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD75
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

12.02.0080. **PP-Bogen - DN/OD90**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD90
diverser Winkelgrade
2,000 St ....

12.02.0090. **PP-Bogen - DN/OD110**
wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Bogen - DN/OD110
diverser Winkelgrade
10,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.02.0100.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD50 / DN/OD40** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD50 / DN/OD40	1,000	St	.....	.....
12.02.0110.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD75 / DN/OD50** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD75 / DN/OD50	1,000	St	.....	.....
12.02.0120.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD75** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD75	1,000	St	.....	.....
12.02.0130.	**PP-Übergangsrohr - DN/OD110 / DN/OD90** wie zuvor beschrieben, jedoch PP-Übergangsrohr DN/OD110 / DN/OD90	4,000	St	.....	.....
12.02.0140.	**Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz** Anschluss der neuverlegten Schmutzwasserleitung bis **DN/OD110** an die vorhandene Schmutzwasserleitung, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungs-stücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
12.02.0150.	**Anschluss Hygienespülstation ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD50 der **Hygienespülstationen**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	4,000	St	.....	.....
12.02.0160.	**Anschluss Rückspülfilter ans vorhandene SW-Netz** Herstellung Anschluss ans vorhandene Schmutzwassernetz für die Ablaufleitung DN/OD20 des **Rückspülfilters**, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbind-ungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 12.02. Abwasserinstallationen (innen)				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.03. **Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses**

Ertüchtigung der Hausanschluss-Zählerstrecke
Ertüchtigung des Trinkwasser-Hausanschluss beginnend nach der Hauptabsperreinrichtung (bauseits ausgeführt durch das Gewerk Außenanlagen) einschl.Absperrventil, Wasserzähler, Absperrventil mit Rückflussverhinderer, Probeventil mit abflammbaren Probenahmerohr, automatischer Rückspülfilter mit Abwasser- und Stromanschluss und Druckminderer, inkl. aller erforderlichen Arbeiten, unter Einhaltung der Verordnung über allg. Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

12.03.0010. **Kugelhahn DN50**
Kugelhahn DN50 für Trinkwasserleitungen, Rotguss Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, DVGW-geprüft, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung nach GEG Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, zullässige Betriebstemperatur + 120 °C Nenndruck PN 16, Innengewinde, Ausführung: DN 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.03.0020. **Wasserzähler Q3 = 16 (DN40)**
Wasserzähler Q3 = 16 (DN40) als Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C, für horizontale und vertikale Montage zugelassen nach MID in der Klasse Q3 = 16 in dem Messbereich R160, Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk, Ultraschallverschweißtes Kunststoffzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen), Magnetkupplung, Ringkolbenmessprinzip mit höchster Messgenauigkeit und Messbeständigkeit, nach den aktuellen Normen DIN/ISO 4064, EN14154 und MID 2004/22/EG,Messinglegierung des Gehäuses erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung gemäß DIN 50930-6.

Typ	Q3 = 16	
Nennweite		DN 40
Anschlussgewinde		G 2“ B
Baulänge	ca. 300 mm	
Dauerdurchfluss Q3		ca. 16 m³/h
Messbereich Q3/Q1		ca. 160

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kleinster Durchfluss Q1	ca. 100 l/h
Übergangsdurchfluss Q2	ca.160 l/h
Überlastdurchfluss	ca. 20 m³/h
Druckverlust bei Q3	< 0,63 bar
Druckverlust bei Q4	< 1 bar
Maximaler Betriebsdruck PN	16 bar

mit integriertem M-Bus Kommunikationsmodul, netzunabhängig, dezentral einsetzbar mit 12-Jahres-Lithiumbatterie, Messwerterfassung über die elektronische Abtastung, Drehrichtungserkennung und Berücksichtigung des rückwärts geflossenen Volumens, Übertragung eines umfangreichen Datenprotokolls, 3V Lithium-Batterie

Schutzklasse	IP 68
Kabel	3m, 2-adrig, verpolungssicher
Normbezug	EN 13757-2 / -3
Baudrate	300 oder 2400
Adressierungsart	primär und sekundär
Auslesehäufigkeit	stündlich
M-BUS Standard-Daten	Herstellernummer, Kundennummer, aktuelles Volumen, aktuelles Datum & Zeit, Rückflussvolumen, Monatsstichtag
Weitere Datensätze	ca. 13 Monatswerte ca. 13 Maximalwerte, ca. 13 Leckage- und Rückflusswarnungen

Einbau in die Kaltwasserleitung (Edelstahl 54 x 1,5 mm) inkl. aller erforderlichen Montage-, Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Anschlussverschraubungen, Wasserzähler muss den geltenden eichrechtlichen Vorschriften entsprechen und mit gültiger Konformitätsbewertung (MID) geliefert werden, einschl. Eich- und Konformitätsentgelt, Ausführung gemäß den geltenden technischen Regeln und DIN-/DVGW-Vorschriften.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.03.0030. **Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

12.03.0040. **KFR-Ventil DN50, mit Entleerstopfen, AG**

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN50, AG, mit Entleerstopfen, besonders geeignet für Zirkulations-systeme durch sehr niedrigen Öffnungsdruck, medium-berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, für

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, mit Absperrfunktion zur Wartung, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, Betriebstemperatur max. + 65 °C, kurzfristige Spitzentemperatur + 90 °C, für flachdichtende Verschraubungen, DN50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.03.0050. **Probenahmeventil DN 8, Rotguss**

Probenahmeventil DN 8, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser, Bestimmung mikrobiologischer Parameter nach TrinkwV, mediumberührte 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, totraumfrei, für waagerechten / senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, PN 16, max. Betriebstemperatur + 90 °C, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, DN 8 für Rohrleitungen DN 15 bis 50

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.03.0060. **Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2")**

Automatischer Rückspül-Schutzfilter DN50 (2") zeit- und differenzdruckgesteuert, Maschenweite 0,1 mm potenzialfrei,ca. 100 µm, Nenndurchfluss ca. 15 m³/h, zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können. Lieferumfang: Gehäuse aus hochwertigem Grauguss (PN 10), Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1 BSPT, innen und außen korrosionsbeständig mit Kunststoff beschichtet, Schaugläser beiderseits, zwei Filterkammern mit je einem Dauerfiltereinsatz (Filter-/Stütz-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gewebe aus Edelstahl), Mehrwegeventil mit Linearantrieb zur automatischen Ansteuerung der Betriebs- und Rückspülstellungen, Differenzdruckschalter, Membranspülventil mit angebautem Vorsteuer-Elektromagnetventil (Steuermedium Wasser oder Druckluft 4 bar - 7 bar), SPS-Steuerung mit potenzialfreier Stör- und Rückspülmeldung; Spannungsversorgung 230 V/50 Hz über Anschlusskabel (ca. 1,4 m) mit Stecker.

Steuerungsart: Automatische differenzdruckgesteuerte Rückspülung (über einstellbaren Differenzdruckschalter) mit Zeitvorrangschaltung über Wochenschaltuhren oder Intervall sowie manuell auslösbare Rückspülung.

Rohranschluss:	2" IG
Nenndurchfluss:	ca. 15 m³/h bei dp ca. 0,2 bar
Nenndurchfluss:	ca. 22 m³/h bei dp ca. 0,5 bar
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Steuermedium:	Druckluft oder Wasser
Steuerdruck:	min. 4 bar
Steuerdruck:	max. 7 bar
Wassertemperatur:	max. + 30 °C
Umgebungstemperatur:	max. + 30 °C
Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Maschenweite:	ca. 100 µm
Maschenweite:	ca. 0,1 mm
Einbaulänge:	ca. 233 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.03.0070. **Druckminderer 2" (DN50)**

Gehäuse aus Rotguss, DVGW-zugelassen, Manometeranschluss 1/4", Einstellbereich 1,5 - 6,0 bar, mit beidseitigen Verschraubungen und Schmutzfänger, Schallschutzgeprüft in Klasse 1 (DN 15 bis DN 32), Gehäuse aus Rotguss, Kappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar, werkseitig voreingestellt auf 4 bar, Eingangsdruck max. 16 bar, Verwendungsbereich: Wasser bis max. + 60 °C, Pressluft, Gase und nichtklebende, nicht aggressive Medien, Reduzierverhältnis max. 10:1, Durchflussleistung: DN50: ca. 14,0 m³/h bei dp 1,1 bar, mit Ausgangsdruckanzeige, Einbaulage beliebig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	1,000	St	.....	.....
12.03.0080.	**Anschluss ans vorhandene TW-Netz** Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kaltwasser) an die neuinstallierte Hausanschluss-Zählerstrecke, Dimension PWC: Edelstahl 54 x 1,5 mm einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungs-materialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
	Summe 12.03. Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses				.....
12.04.	**Trinkwasserleitungen und Zubehör**				
	Verlegehinweise Die Verarbeitung und Verlegung der Trinkwasserleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach DIN EN 806, DIN EN 1717 sowie den nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, zu erfolgen. Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen. Die Dichtheitsprüfung ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den einschlägigen Richtlinien des ZVSHK oder gleichwertigen technischen Regelwerken, durchzuführen. Das Spülen der Trinkwasserinstallation hat gemäß DIN EN 806-4 oder einem gleichwertigen technischen Regelwerk in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen. Alle Rohr-leitungen sind so anzuordnen und zu verlegen, dass eine normgerechte und voneinander getrennte Dämmung möglich ist. Erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich temperatur-bedingter Längenänderungen, wie z. B. Dehnungs-				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ausgleicher oder Richtungsänderungen, sind entsprechend den technischen Erfordernissen vorzusehen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Edelstahlrohr
Rohrleitung aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.04.0010. **Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm
16,000 m ....

12.04.0020. **Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm
7,000 m ....

12.04.0030. **Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm
65,000 m ....

12.04.0040. **Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm
60,000 m ....

12.04.0050. **Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm
22,000 m ....

12.04.0060. **Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm
6,000 m ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.04.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm	6,000	m	.....	.....
12.04.0080.	**Edelstahl-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	30,000	St	.....	.....
12.04.0090.	**Edelstahl-Bogen 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 18 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
12.04.0100.	**Edelstahl-Bogen 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 22 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	40,000	St	.....	.....
12.04.0110.	**Edelstahl-Bogen 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 28 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
12.04.0120.	**Edelstahl-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
12.04.0130.	**Edelstahl-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	5,000	St	.....	.....
12.04.0140.	**Edelstahl-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	10,000	St	.....	.....
12.04.0150.	**Edelstahl-T-Stück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 22 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....
12.04.0160.	**Edelstahl-T-Stück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 28 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.04.0170.	**Edelstahl-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
12.04.0180.	**Edelstahl-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
12.04.0190.	**Edelstahl-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	1,000	St	.....	.....
12.04.0200.	**Edelstahl-Reduzierstück 18 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück größter Durchmesser 18 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0210.	**Edelstahl-Reduzierstück 22 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 22 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0220.	**Edelstahl-Reduzierstück 28 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 28 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0230.	**Edelstahl-Reduzierstück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 35 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0240.	**Edelstahl-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0250.	**Edelstahl-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahl-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
12.04.0260.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.04.0270.	**RG-Übergansgstück 18 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 18 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0280.	**RG-Übergansgstück 22 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 22 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0290.	**RG-Übergansgstück 28 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 28 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0300.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0310.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0320.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	4,000	St	.....	.....
12.04.0330.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
12.04.0340.	**RG-Gewindefittings DN 20** RG-3000-Gewindefittings DN 20 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
12.04.0350.	**RG-Gewindefittings DN 25** RG-3000-Gewindefittings DN 25 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
12.04.0360.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.04.0370.	**RG-Gewindefittings DN 40** RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
12.04.0380.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	6,000	St	.....	.....
	Summe 12.04. Trinkwasserleitungen und Zubehör				.....
12.05.	**Armaturen und Zubehör**				
12.05.0010.	**Waschtischarmatur mit Hygienespülung DN15, chrom** Waschtischarmatur mit Hygienespülung, Batteriebetrieb mit Temperaturregler, nach Einstellen der gewünschten Temperatur kann der Regler durch eine Abdeckung ersetzt werden, ca. sechs unterschiedliche Programme, frei progammierbar (optional mit Fernbedienung), vandalismus-geschützter Armaturenkörper, Soft Closing Magnetventil, verhindert Druckstöße, einstellbare Heißwassersperre Fließzeitbegrenzung, verhindert Überschwemmungen, Reinigungsmodus (Durchflussabschaltung für ca. 1 Min.), Schutzart Sensor, IP67, Energie- und Wassereinsparung konstanter Durchfluss, Strahlregler, niedriger Strom-verbrauch, nachträglich umrüstbar von Batterie auf Netz oder von Netz auf Batterie, für Netzanschluss wird das Adapterkit benötigt, umweltfreundliche Materialien (bleifrei gem.Trinkwasserverordnung), Zertifiziert nach DIN EN 15091, Batterie 6 V Höhe: ca. 145 mm Ausladung: ca. 108 mm Farbe: chrom Durchfluss: ca. 5,5 l/min bei 3 bar Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	32,000	St	.....	.....
12.05.0020.	**Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb** Adapter zur Umstellung von Batterie- auf Netzbetrieb passend zu vorgenannter elektronischen Waschtisch-armaturen, zum Netzanschluss von elektronischen Standarmaturen, einschl. Netzteil und Spannungswandler				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

32,000 St ....

12.05.0030. **Probenahmeventil**

Probenahmeventil DN 10 (G 3/8"), zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, **zur Montage auf dem Eckventil**, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen**, je Reihen-Waschtischanlage ist ein Probenahmeventil zu montieren.**

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

8,000 St ....

Freistrom-Absperrventil mit Entleerstopfen, AG

Freistrom-Absperrventil DN50, mit Entleerstopfen, AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl bis DN 50, mit schwarzem Handrad, totraumfrei, mit Offenstellungsanzeige, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe: PN 16
Betriebstemperatur: max. 110 °C
Anschluss: DN50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.05.0040. **Freistrom-Absperrventil DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN15, mit Entleerstopfen, AG

1,000 St ....

12.05.0050. **Freistrom-Absperrventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN25, mit Entleerstopfen, AG

4,000 St ....

12.05.0060. **Freistrom-Absperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Freistrom-Absperrventil DN32, mit Entleerstopfen, AG

2,000 St ....

12.05.0070. **Frischwasserstation ca. 60 L/min.**
Frischwasserstation ca. 60 L/min, elektronisch geregelte Frischwasserstation, in kompakter Bauform mit EPP-Vollisolierung nach GEG zur Wandmontage. Funktionen: elektrisch geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit Anbindung an eine zentrale Wärmeversorgung über die bedarfsgerechte (Zapfleistung) Modulation der Heizungspumpe. Bedienung und Kontrollfunktion über Volltext-Display, Menüführung mehrsprachig, Anzeige Monochrom-Multifunktions Grafik LCD-Display mit Beleuchtung, animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände, Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher abrufbar, Batteriepufferung Echtzeituhr RTC, frei einstellbare Warmwassertemperatur, einstellbare und Zeit gesteuerte Zirkulationspumpenschaltung mit Temperaturüberwachung für eine DVGW konforme Betriebsweise (Abhängigkeit zur Einstellung) sowie erhöhten Komfort, mit integrierter Schaltung zur thermischen Desinfektion (Legionellenschutzschaltung) nach DVGW W551, Inbetriebnahmeassistent, Funktionskontrolle und Fehlerspeicher, Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen, wählbar: Warmhaltefunktion, Speichernachheizfunktion, Speicherdurchmischungsschutz, Störmeldeausgabe. Mögliche Datenaufzeichnungsfunktion mittels optionalem Datenlogger, Option zur Kaskadierung (bis zu 5 Stück) durch Vergabe der Funktionen von Master und Slave der bestehenden Stationsregler, Kaskadenrotation integriert, Aufbau: komplett mechanisch spannungsfrei montiert und geprüft, Anordnung der warmen Anschlüsse oben und der kalten Anschlüsse unten, vorerdrahtet sowie dichtheitsgeprüft, Zugänglichkeit zu allen verbauten A-Komponenten, senkrechte Montage an

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

tragfähigen Wänden, elektronischer Regler zur konstanten Temperaturregelung und Funktionsschaltung, Edelstahl-Plattenwärmeübertrager (innen versiegelt und vertikal ausgerichtet), heizungsseitige 2 Umwälzpumpen, gesteuert mit Zuschaltung je Warmwasserbedarf, interne Temperaturfühler PT-1000, Entlüftung Heizungsseite, Rückflussverhinderer, Absperrhähne (ausgenommen Kaltwasser-Zulauf), Rohrleitungen aus Edelstahl, robuster Trinkkaltwasser-Strömungssensor mit niedriger Anlaufschwelle, EPP-Volldämmgehäuse in Farbe schwarz Modbus-Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Anschlüsse oben:	PWH, primär Vorlauf
Anschlüsse unten:	PWC, primär Rücklauf
Restförderhöhe:	min. 0,2bar
Temperaturbelastung:	max. + 110 °C
Spannungsversorgung:	230V / 50Hz
Betriebsdruck (Heizung):	max. 6 bar
Betriebsdruck (Sanitär):	max. 10 bar

Leistungsbereich bei Spreizung von 35K
bis ca. 70 l/min. (ca. 171kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 40K
bis ca. 58 l/min. (ca. 161kW) bei VL-Temperatur + 65 °C
Leistungsbereich bei Spreizung von 50K
bis ca. 35 l/min. (ca. 123kW) bei VL-Temperatur + 65 °C

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

12.05.0080. **Hygienespülstation**

Hygienespülung, mit einem Anschluss besonders geeignet für hygienerelevante Gebäude, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 5 0mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit , Bedienung über WLAN (abschaltbar) mittels moderner Access-Point-Technologie, 7 Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, temperatur- und nutzungsgesteuerte Spülmaßnahmen (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur Pt1000 möglich), digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, visualisierte Spülhistorie, Vernetzungen von bis zu 60 Hygienespülungen möglich, bis zu 100.000 Ereignis-einträge zum Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebes, potentialfreier Störmeldekontakt, Einbindung in GLT (BACnet & Modbus) über Hygienesystem, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Erfassung der Medientemperatur mit optionalem Zubehör (Temperaturmess-armatur Pt1000), Summer für Störmeldungen (in 3 Laut-stärkestufen), LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse (keine externen Anschlussdosen notwendig), Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min)

Druckstufe: PN
10
max. Betriebstemperatur: 70 °C
Schutzart: IP
44
Spannungsversorgung: 23
0 V AC
elektr. Leistungsaufnahme: ca. 4,5 W
elektr. Leistungsaufnahme Standby: ca. 3,9 W

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.05.0090. **Strömungsteiler DN32 / DN20**

Strömungsteiler DN32 / DN20
dynamisch, zur Aufputz-Montage, Durchgang IG
verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen
durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten
Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und
Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem
Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche,
mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, medium-
berührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen
aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit
Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde,
Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei,
totraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit
Innengewinde, Figur 385 00, wartungsfreie EPDM-Spindel-
abdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY,
mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper,
inkl. Dämmschale aus geschlossenzelligem geschäumten
Polyethylen, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, WRAS-
Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach
UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutz-
zulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen
Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, ÜA-Reg.
-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT

Druckstufe:		PN 16
Betriebstemperatur:	max. 90 °C	
Anschlüsse:		Innengewinde
Durchgang:		DN 32
Abgänge:	DN 20	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

12.05.0100. **E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät**

E-Kompaktdurchlauferhitzer 13,5 kW, Untertischgerät
bauseits eingestellt: 13,5 kW / 400 V
elektronisch geregelt für konstante Warmwasser-
temperaturen, druckfeste Bauart, gradgenaue
Temperaturen zwischen 20°C und 60°C, Sensortasten-
bedienfeld mit LED-Anzeige, zwei programmierbare
Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-
Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, geeignet zur
Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B.
Solaranlage), Einstellung der max. Leistungsaufnahme
bei der Installation, außen liegende ⅜" Wasser-
anschlüsse, T-Stück ⅜" und Druckschlauch ⅜" × 50 cm im
Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, Einsatz (Tee)-Küche

Leistung:	ca. 13,5 kW	
Spannung:		400 V
Absicherung:		3x20 A
Anschluss:		Festanschluss
Nennquerschnitt:	2,5 mm²	
Warmwasserleistung:	ca. 5,8 l/min	ca. 45°C
Einschaltwassermenge:		ca. 2,0 l/min
Schutzart:		IP24
Gewicht:	ca. 2,2 kg mit Wasser	
Höhe:		ca. 294 mm
Breite:		ca. 177 mm
Tiefe:		ca. 104 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.05.0110. **Anschluss Frischwasserstation ans vorhandene TW-Netz**

Anschluss des vorhandenen Trinkwassernetzes (Kalt-, Warmwasser und Zirkulation) an eine Frischwasserstation, Herstellung der sekundärseitigen Sanitäranschlüsse in den Dimensionen PWC: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH: Edelstahl 22 x 1,2 mm, PWH-C: Edelstahl 18 x 1,0 mm an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss PWH und PWH-C oben und Anschluss PWC unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Trinkwasserleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Dämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

4,000 St ....

Summe 12.05. Armaturen und Zubehör .....

12.06. **Dämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%

Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
12.06.0010.	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm dämmen	15,000	m	.....	.....
12.06.0020.	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedochEdelstahlrohr 18 x 1,0 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
12.06.0030.	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm dämmen	64,000	m	.....	.....
12.06.0040.	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm dämmen	59,000	m	.....	.....
12.06.0050.	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm dämmen	21,000	m	.....	.....
12.06.0060.	**Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
12.06.0070.	**Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm dämmen	5,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Trinkwasserleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts
nach Herstellerrichtlinien, komplett.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.06.0080. **Brandschutz Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
15 x 1,0 mm
1,000 m ....

12.06.0090. **Brandschutz Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
18 x 1,0 mm
1,000 m ....

12.06.0100. **Brandschutz Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
22 x 1,2 mm
1,000 m ....

12.06.0110. **Brandschutz Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
28 x 1,2 mm
1,000 m ....

12.06.0120. **Brandschutz Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
35 x 1,5 mm
1,000 m ....

12.06.0130. **Brandschutz Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
42 x 1,5 mm
1,000 m ....

12.06.0140. **Brandschutz Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Edelstahlrohr
54 x 1,5 mm
1,000 m ....

Summe 12.06. Dämmarbeiten und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.07. **Sonstiges zur KG410**

12.07.0010. **Beschilderung der Trinkwassanlage**

Beschilderung der Trinkwassanlage bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Trinkwassanlage
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Liegenschaft
2- Reihe: Netzbetreiber

6,000 St ....

12.07.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**

Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen
Maße: ca. 80mm x 150mm, 2- zeilig
Farbe: weiß/schwarz

1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ

6,000 St ....

12.07.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Trinkwasserleitung liefern. Am Rohrsystem dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

10,000 St ....

Summe 12.07. Sonstiges zur KG410 .....

12.08. **Wärmeerzeugung und Zubehör**

12.08.0010. **Heizkreisverteiler für ca. 16 m³/h**

kompakter Heizkreisverteiler, thermisch getrennt bestehend aus nebeneinander angeordneten durch sinusförmige Trennwand Kammern aus schwarzem Stahlblech S235, Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen Vor- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Rücklaufkammer Ausführung mit individuellen Stutzenabständen, Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 oder PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmatur ausgerichtet, wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich, Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig unten vorhanden, werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert

Leistung:	ca. 372,2 kW bei 20 K Spreizung
Leistung:	max. 511,7 kW bei 20 K Spreizung
Volumenstrom:	ca. 16 m³/h bei 0,40 m/s
Volumenstrom:	max. 9,00 m³/h bei 0,40 m/s
Länge Verteiler:	max. 1.800 mm
Auslegungsdruck:	6 bar
Auslegungstemperatur:	+ 110 °C
Gewicht:	ca. 60 kg (ohne Dämmung)

Heizkreisverteileranschlüsse:

Anschluss Wärmeerzeuger bis DN80 möglich
2 x Flansch DN40 / PN6: Bestandsnetz, Heizkörper
2 x Flansch DN50 / PN6: Fernwärmeanschluss
2 x Flansch DN65 / PN6: Warmwasserbereitung
2 x Rp 1/2“, unten: Entleerung

inkl. Standkonsole, schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Verbindungsschruaben sind inklusive, stufenlos verstellbar und ermöglicht den Ausgleich von Bodenunebenheiten, höhenverstellbar von ca. 270 bis 340 mm, Maße der Fußplatte ca. 150 x 150 mm

Die lichte Breite am Montageort im Technikraum beträgt gemäß Bestandsunterlagen ca. 2,35 m. Die angegebene, maximale Verteilerlänge ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0020. **Wärmedämmung 45 mm PUR-Schaum**

Wärmedämmung für Heizkreisverteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken, individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen, Halbschalen werden mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert, Montage und Demontage zu Revisionszwecken. Die Dämmschichtstärke entspricht dem GEG (Gebäudenergiegesetz).

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech
Mantel
Dicke: ca. 45 mm
Gesamtlänge: ca. 1890 mm
für Verteiler: ca. 200/121 Grundkörper

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0030. Entleerungsrinne

Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen, bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge der Rinne passend zu vorgenannten Verteiler, zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von ca. 30 mm vorzusehen, mit Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2" AG

Höhe: ca. 100 mm
Länge: ca. 1.800 mm
Tiefe: ca. 125 mm

inkl. Standkonsole für Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne, Höhe durch einkürzen des Standrohrs anpassbar

Höhe: max. 400 mm
Maße der Fußplatte: ca. 180 x 150 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0040. Bezeichnungsschilder Heizkreisverteiler

Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise (Vor- und Rücklauf), aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet, Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzungen geschützt

Länge: ca. 100 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Höhe: ca. 50 mm
Farben: rot für Vorlauf
blau für Rücklauf

6,000 St ....

12.08.0050. **Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2"**

Automatischer Schnell-/Großentlüfter 1/2", für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme, Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

12.08.0060. **Pufferspeicher ca. 1.100 Liter mit Dämmung**

Pufferspeicher ca. 1.100 Liter für alle Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, mit Fühlerklemmleiste zur variablen Positionierung der Fühler, Qualitätsstahl S235JR nach EN 10025, mit Schichtleitblechen, innen roh, außen Rostschutzanstrich, alle Systemanschlüsse 1 1/2", inkl. 4x Muffen 1/2" für Fühler und Thermometer mit Wärmedämmung nach GEG, Dämmstärke ca. 130 mm Anschluss eines Elektro-Heizstabs bis ca. 6 kW möglich

Nenninhalt:	ca. 1.100 Liter
Nettoinhalt:	ca. 1.103 Liter
Durchmesser:	ca. 850 mm (o. Dämmung)
Durchmesser:	ca. 1.110 mm (m. Dämmung)
Höhe:	max. 2.170 mm (o. Dämmung)
Höhe:	max. 2.270 mm (m. Dämmung)
Kippmaß:	ca. 2.215 mm
Betriebsdruck:	ca. 3 bar
Prüfdruck:	ca. 4,5 bar
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C
Gewicht:	ca. 155 kg (o. Dämmung)
Gewicht:	ca. 174 kg (m. Dämmung)
ErP-Klasse Dämmung:	B
ErP-Wärmeverlust:	ca. 105 W
ErP-Inhalt:	ca. 1.103 Liter (relevant)

Die lichte Raumhöhe des Technikraums beträgt gemäß Bestandsunterlagen 2,50 m. Die angegebene, maximale Höhe des Pufferspeichers ist daher, bei Auswahl eines gleichwertigen Produkts, zwingend zu berücksichtigen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

12.08.0070. Elektro-Heizstab ca. 6 kW

Elektro-Heizstab ca. 6 kW zur Erwärmung von Wasser mit isoliert aufgesetztem Heizeinsatz mit Schutzstrom-ableitwiderstand. Temperaturregler, Frostschutz-schaltung und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind direkt schaltend verdrahtet bis max. 10 kW Heizstab, ausgeführt als Flanschheizung

Leistung:	ca. 6 kW
Spannung:	3 ~ 380 V
Flanschgröße:	ca. 180-8 Flansch
Einbaulänge:	ca. 380 mm
Oberflächenbelastung:	ca. 5 W/cm²

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

12.08.0080. Anlegefühler

Anlegefühler

Messbereich Temperatur	- 30 bis + 130°C
Messelement Temperatur	LG-Ni 1000
Messelement	LG-Ni 1000
Zeitkonstante	ca. 3 s
Abmessungen mm	ca. 60 x 67 x 43

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

9,000 St ....

12.08.0090. Sicherheitsventil 2,5 bar

Sicherheitsventil mit Manometer eingestellt auf 2,5 bar, bestehend aus: Messing-Sicherheitsventil Anschluss DN15 (1/2") x DN20 (3/4") und einem Manometer 0-4 bar, für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751-2

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

12.08.0100. Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2"

Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2", aus Messing, PN16, selbstdichtend mit Griff, verwendbar bis 120 °C, mit Schlauchverschraubung, Verschlusskappe, mit Außengewinde

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

12.08.0110. Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32

Pumpenbaugruppe für gemischten Heizkreis DN32 (Heizung) ohne Stellmotor, zur Wand- oder Verteilermontage bis max 70 kW, mit Pumpe und Winkelstecker, Schwerkraftbremse im Rücklauf für ca. 200 mm Ws, mit 3-Wege-Mischer umbaubar rechts/links und stufenlosem Bypass, inkl. 2x Kugelhahn mit Griff und Thermometer 0 - 120 °C Fühleraufnahme im Vorlauf M10x1, Dämmung nach GEG aus EPP inkl. Wandhalterung

Werkstoffe:		Stahl, Messing, PTFE, EPDM
Nenndruck:		PN6
Betriebstemperatur:	max. + 95 °C	
Kvs-Wert:		ca. 6,0 m³/h
Höhe:		ca. 421 mm
Breite:		ca. 249 mm
Tiefe:		ca. 220 mm
Achsabstand:		ca. 125 mm
Anschluss primär:	1 1/2" AG	
Anschluss sekundär:	1 1/4" IG	

Herstellerhinweis: Vorlauf im Auslieferzustand rechts. Umbau auf links möglich. Pumpengruppe ab Werk auf Dichtigkeit geprüft.

Technische Daten Umwälzpumpe:

Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	+ 2 bis + 110 °C
Medientemperatur:	+ 60 °C
Dichte:	ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 1,94 m³/h
Nennförderhöhe:	ca. 3,28 m
Zulassungen:	CE,VDE
Werkstoff:	Grauguss

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(Gehäuse)
Werkstoff: EN 1561 EN-GJL-250
(Pumpenmantel)
Werkstoff: ASTM A48-250B
(Pumpengehäuse)
Werkstoff: Verbundwerkstoff (Laufrad)
Umgebungstemperatur: 0 bis + 40 °C
Betriebsdruck: max. 10 bar
Anschlussgröße: G 2"
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: ca. 180 mm
Leistungsaufnahme: max. 34 W
Leistungsaufnahme: min. 3 W
Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 230 V
Stromaufnahme: min. 0,04 A
Stromaufnahme: max. 0,32 A
Drehzahl: max. 2.760 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85): F
Energieeffizienzindex (EEI): ca. 0,17
Nettogewicht: ca. 2,2 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0120. **Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h (WWB)**

Nassläufer-Umwälzpumpe ca. 12 m³/h elektronisch geregelt, Einzelpumpe mit Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.17, Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur, integrierter Motorvollschutz, Wärmedämmschalen gem. GEG im Lieferumfang enthalten, autom. Sollwerteinstellung durch intelligentes Regelmodul, integrierter Trockenlaufschutz, einstellbare Volumenstrombegrenzung, integrierte Wärmemengenerfassung, Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale Einsteckmodule im Klemmenkasten, Betriebs- und Störmeldung, Kommunikationsmöglichkeiten analog/digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI, Erfassung der Betriebshistorie, Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur, autom. Sollwerteinstellung, inkl. Volumenstrombegrenzung, Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels Diagnose- und

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fernbediengerät.

Fördermedium:		Wasser
Medientemperaturbereich:	- 10 bis + 110 °C	
Medientemperatur:	+ 60 °C	
Dichte:		ca. 983,2 kg/m³
Nennförderstrom:	ca. 12 m³/h	
Nennförderhöhe:	ca. 2,60 m	
Zulassungen:		CE,VDE
Werkstoff: (Gehäuse)		Grauguss
Werkstoff: GJL-250		EN 1561 EN-
)		(Pumpenmantel
Werkstoff: A48-250B		ASTM
se)		(Pumpengehäu
Werkstoff: off (Laufrad)		Verbundwerkst
Umgebungstemperatur:		0 bis + 40 °C
Betriebsdruck:		max. 10 bar
Anschlussgröße:	DN 50	
Nenndruckstufe:	PN 6/10	
Einbaulänge:		ca. 240 mm
Leistungsaufnahme:	max. 138 W	
Leistungsaufnahme:	min. 20 W	
Netzfrequenz:		50 / 60 Hz
Bemessungsspannung:		1 x 230 V
Stromaufnahme:	min. 0,22 A	
Stromaufnahme:	max. 0,72 A	
Drehzahl: 1/min		max. 2.760
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IPX4D	
Isolationsklasse (IEC 85):	F	
Energieeffizienzindex (EEI):	ca. 0,20	
Nettogewicht:		ca. 17,5 kg

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0130. **Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm**

Bimetall-Thermometer 1/2" x 160 mm
Gehäuse 100 mm, Messbereich 0 bis + 120 °C, Genauigkeitsklasse 2, Werkstoff des Gehäuses Kunststoff, Bauform rund, max. Druck 6 bar, Länge der Sonde 160 mm, Durchmesser der Sonde 9 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

12.08.0140. **Manometer 1/4" x 50 mm**

Manometer 1/4" x 50 mm, Anzeigebereich 0 bis 16 bar
Druckmessgerät mit Rohrfeder,CrNi-Stahl Ausführung

Messsystem:		CrNi-Stahl
Gehäusefüllung:		ohne
Nenngröße:		ca. 100 mm
Anzeigebereich:		ca. 0 bis 25 bar
Prozessanschluss:	G 1/2 B	
Anschlusslage:		unten
Sichtscheibe:		Mehrschichten-Sicherheitsglas
Zeiger:		Standardzeiger
Genauigkeitsklasse:	Klasse 1,0	
Werkstoff Messsystem:		Messsystem 316L
Schutzart:		IP 65

zul. Temperatur: ca. + 200 °C
zul. Umgebungstemperatur: ca. - 40 °C bis + 60 °C
Manometer-Standard: International (Europa)

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0150. **Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend**

Entlüftungs- und Entleerset 1/2", selbstdichtend
bestehend aus: 1 Stopfen 1/2" selbstdichtend,
1 Entlüftungsventil 1/2" selbstdichtend, mit drehbarem Luftauslass und 1 drehbarem Hahn 1/2" selbstdichtend mit Schlauchanschluss zum Spülen, Füllen, Entleeren

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

Wasseraufbereitung gem. VDI 2035 und Nachspeisung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.08.0160. **Automatische Nachspeise- und Füllstation**

Automatische Nachspeise- und Füllstation für Heiz- und Kühlsysteme mit Membran- Druckausdehnungsgefäßen (MAG) ermöglicht eine kontrollierte und nach DIN EN 1717 bzw. DIN 1988 geforderte sichere Nachspeisung und Systemfüllung aus direkt verbundenen Trinkwassernetzen und realisiert die nach DIN EN 12828 und VDI 4807 empfohlene Funktionskontrolle des Druckhaltesystems (MAG), bestehend aus: Absperrarmatur, DVGW geprüftem Systemtrenner (BA) nach DIN EN 12729, Schmutzfänger, Drucksensor, Motorkugelhahn, Druckminderer mit Kontrollmanometer und Mikroprozessorsteuerung
Alle Komponenten sind leicht zugänglich integriert.
Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.
Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, sowie potenzialfreiem Ausgang für Sammelstörmeldung und RS485-Schnittstelle zur Anbindung an die GLT erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der CE gekennzeichneten Station

Umgebungstemperatur:		max. + 45 °C
zul. Betriebstemperatur:		max. + 65 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 10 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		R 1/2" / R 1/2"
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz	
Höhe:		max. 299 mm
Breite:		ca. 320 mm
Einbaulänge.		ca. 236 mm
Tiefe:		ca. 194 mm
Gewicht:	ca. 3,20 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0170. **Patronengehäuse zur Füllwasseraufbereitung**

Patronengehäuse für Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung, kompakte Bauweise zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

werden. Leistungsbeschreibung: Inbetriebnahme für eine zwei-Pumpen/Kompressor Standardanlage durch den Kundendienst bestehend aus: Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter, Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System, alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Anschluss Ein-/Austritt:		Rp 1/2" / Rp 1/2"
Dauerdurchfluss:	max. 360 l/h	
Patronenplätze:		max. 1 Stück
Höhe:		max. 600 mm
Breite:		ca. 260 mm
Gewicht:	ca. 1.90 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.08.0180. **Enthärtungspatrone**

Enthärtungspatrone passend zu vorgenannten Patronengehäuse, Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung, bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasser-heizungsanlagen nach DIN EN 12828

Farbe:		grün
Kapazität:		6000 l×°dH
zul. Betriebstemperatur:		max. + 40 °C
Lagertemperatur:	ca. + 5 °C bis + 40 °C	
zul. Betriebsüberdruck:		max. 8 bar
Durchmesser:		ca. 76 mm
Höhe:		max. 513 mm
Gewicht:	ca. 1.50 kg	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

3,000 St ....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.08.0190. **Kugelhahn DN15**

Heizungskugelhahn DN15, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 15

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

12.08.0200. **Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Trinkwassernetz für die Nachspeisung und Heizungswasseraufbereitung gem. VDI 2025, inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken,Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

1,000 St ....

12.08.0210. **Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz**

Herstellung Anschluss ans vorhandene Heizungsnetz nach Verteilerabgäng für Bestandsheizkörper (DN40) und Fernwärme (DN50), inkl. erforderliches Rohrmaterial und Form- und Verbindungsstücken, Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben. Das Aufmaß inkl. Aufmaßzeichnung ist zur Abrechnung unaufgefordert vorzulegen.

2,000 St ....

Summe 12.08. Wärmeerzeugung und Zubehör .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.09. **Armaturen, Pumpen und Zubehör**

Kugelhahn
Heizungskugelhahn DN40, Innengewinde, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt, Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar, Anschluss Innengewinde für Gewinderohr, inkl. Dämmschale nach GEG

zul. Betriebstemperatur:	+ 120 °C
Nenndruck:	PN 16
Ausführung:	DN 40 / Rp 1
1/2" x Rp 1 1/2"	

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.09.0010. **Kugelhahn DN15**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN15
1,000 St ....

12.09.0020. **Kugelhahn DN40**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN40
8,000 St ....

12.09.0030. **Kugelhahn DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN50
2,000 St ....

12.09.0040. **Kugelhahn DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Kugelhahn DN65
2,000 St ....

Strangabsperrventil
Strangabsperrventil DN40 für den Vorlauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube, DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 20
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 40
Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.09.0050. **Strangabsperrventil DN32**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN32
4,000 St ....

12.09.0060. **Strangabsperrventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrventil DN65
1,000 St ....

Strangregulierventil
Strangregulierventil DN40 für den Rücklauf, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, generelle Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, nachträgliche Differenzdruckregelung durch auf das Oberteil montierten Membranregler (bis einschließlich DN 40) möglich, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, Sichtbare Voreinstellungsanzeige bei verdecktem Voreinstellungs-ring, hohe Genauigkeit durch Einzeljustierung, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr bzw. für Kupfer- und Präzisions-Stahlrohr mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube.
DN 25 bis 80 Anschluss mit Muffengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gewinderohr, für pH-Wert von 8 - 9,5.

Ausführung: mit Innengewinde
Werkstoff des Gehäuses: Messing entzinkungsbeständig
Kvs-Wert: 22
Mediumtemperatur: max. - 20 bis + 130 °C
Nenndruck: PN 16
Nennweite: DN 50

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Medium: Wasser oder Wasser-Glykolgemisch

n.VDI 2035

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.09.0070. **Strangregulierventil DN25**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN25
4,000 St ....

12.09.0080. **Strangregulierventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Strangregulierventil DN50
1,000 St ....

Drei-Wege-Ventil
Dreiwege-Ventil zum Mischen und Verteilen
in Umlaufwassersystemen

Gehäusebauform:	T-klassisch (asymetrisch)
Ausführung:	3-Wege
Material:	Grauguss
Nennweite:	DN 65
Kvs-Wert:	ca. 90 m³/h
Medientemperatur:	min. - 10 °C
Medientemperatur:	max. +1 10 °C
Anschluss:	Flansch PN6
Leckrate:	ca. < 1,5 % bei delta p von 50kPa
Medium:	Wasser nach VDI2035 Wasser-Glykol-Mischung (50/50%)
Betriebsdruck:	PN6

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.09.0090. **Dreiwege-Ventil DN50**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN50
1,000 St ....

12.09.0100. **Dreiwege-Ventil DN65**
wie zuvor beschrieben, jedoch Dreiwege-Ventil DN65
1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.09.0110. **Stellmotor 24 VAC**

Stellmotor passend zu vorgenannten Dreiwege-Ventilen 24 VAC, stetig, zum Motorisieren von Mischern und Dreiwege-Ventilen, mit Anbausatz zur Montage, zusätzlicher potenzialfreier Mikroschalter ist nachrüstbar

Spannungsversorgung:	24 VAC
Stellsignal:	0 - 10 V
Drehmoment:	ca. 15 Nm
Laufzeit:	ca. 60 390 s
Drehwinkel:	ca. 30 - 355°
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP54
Umgebungstemperatur:	- 15 °C bis + 55
°C Stellungsrückmeldung:	nein

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 St ....

12.09.0120. **Anschluss der Frischwasserstation**

Anschluss des Heizungsnetzes an eine Frischwasserstation, Herstellung der primärseitigen Vor- und Rücklaufanschlüsse in der Dimension DN 32 (1 1/4") an die Anschlussstutzen der Frischwasserstation. Anschluss des primären Vorlaufs oben sowie des primären Rücklaufs unten, einschl. Lieferung und Montage aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungsmaterialien. Ausführung in der erforderlichen Länge nach örtlichem Aufmaß. Die Wärmedämmung der Vorlauf- und Rücklaufanschlussleitungen wird gesondert vergütet und ist im Titel „Wärmedämmarbeiten“ beschrieben.

4,000 St ....

12.09.0130. **Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG**

Automatischer Schwimmerentlüfter 1/2" AG, mit fertig eingedichteter Absperreinrichtung, außen 1/2" weiß, einfaches Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich, Gehäuse aus Messing, inkl. Lecksicherung durch Quellringe, die bei evtl. Undichtigkeit die Entlüftungsöffnung verschließen, Frostschutzzusatz auf Glykolbasis bis 50% zulässig

zul. Betriebsüberdruck:	max. 10 bar
Spitzentemperaturbeständig	bis + 120 °C
dauerhaft bis + 90 °C temperaturbeständig	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	4,000	St	.....	.....
	Summe 12.09. Armaturen, Pumpen und Zubehör				.....

12.10. Rohrleitungen und Zubehör

Verlegehinweise

Die Verarbeitung und Verlegung der Heizungsrohrleitungen hat entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-/EN-Normen sowie den Herstellerangaben der eingesetzten Rohrsysteme zu erfolgen.

Zusätzlich sind die Montage- und Verarbeitungsvorgaben der jeweiligen Systemhersteller einzuhalten. Die Konformität der eingesetzten Produkte und Systeme mit den vorgenannten Regelwerken ist auf Verlangen durch geeignete Nachweise zu belegen.

Rohrleitungen sind vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden Normen einer Druck- und Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Anlage ist zu spülen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Korrosionsschutzmaßnahmen sind entsprechend Werkstoff und Einsatzbereich sicherzustellen

Bei Wand- und Deckendurchführungen ist eine durchgängige, den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechende Dämmung sicherzustellen.

Kupferrohr in Stangen, nach DIN 1786

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizung und Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen nach DVGW GW 2, mit Verpresstkennzeichnung, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden, sofern getrennt aufgeführt, gesondert vergütet. Rohrbefestigungen sind entsprechend der Rohrdimension in ausreichender Menge in die Einheitspreise einzukalkulieren, Verlegung in Gebäuden und Zentralen.

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
12.10.0010.	**Kupferrohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 15 x 1,0 mm	6,000	m	.....	.....
12.10.0020.	**Kupferrohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 35 x 1,2 mm	175,000	m	.....	.....
12.10.0030.	**Kupferrohr 42 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 42 x 1,2 mm	18,000	m	.....	.....
12.10.0040.	**Kupferrohr 54 x 1,5 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 54 x 1,5 mm	7,000	m	.....	.....
12.10.0050.	**Kupferrohr 64 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 64 x 2,0 mm	18,000	m	.....	.....
12.10.0060.	**Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Kupferrohr 76,1 x 2,0 mm	37,000	m	.....	.....
12.10.0070.	**CU-Bogen 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 15 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....
12.10.0080.	**CU-Bogen 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 35 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	34,000	St	.....	.....
12.10.0090.	**CU-Bogen 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 42 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	22,000	St	.....	.....
12.10.0100.	**CU-Bogen 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 54 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	4,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.10.0110.	**CU-Bogen 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 64 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
12.10.0120.	**CU-Bogen 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Bogen 76 mm als Pressfitting, einschl. diverser Winkelgrade	6,000	St	.....	.....
12.10.0130.	**CU-T-Stück 15 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 15 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
12.10.0140.	**CU-T-Stück 35 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 35 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
12.10.0150.	**CU-T-Stück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 42 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
12.10.0160.	**CU-T-Stück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 54 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	2,000	St	.....	.....
12.10.0170.	**CU-T-Stück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 64 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	6,000	St	.....	.....
12.10.0180.	**CU-T-Stück 76 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-T-Stück 76 mm als Pressfitting einschl. sämtlicher Abgangsdimensionen	8,000	St	.....	.....
12.10.0190.	**CU-Reduzierstück 32 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 32 mm	2,000	St	.....	.....
12.10.0200.	**CU-Reduzierstück 42 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 42 mm	2,000	St	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.10.0210.	**CU-Reduzierstück 54 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 54 mm	2,000	St	.....	.....
12.10.0220.	**CU-Reduzierstück 64 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 64 mm	6,000	St	.....	.....
12.10.0230.	**CU-Reduzierstück 76,1 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch CU-Reduzierstück, größter Durchmesser 76,1 mm	6,000	St	.....	.....
12.10.0240.	**RG-Übergansgstück 15 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 15 mm als Pressfitting	2,000	St	.....	.....
12.10.0250.	**RG-Übergansgstück 35 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 35 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
12.10.0260.	**RG-Übergansgstück 42 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 42 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
12.10.0270.	**RG-Übergansgstück 54 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 54 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
12.10.0280.	**RG-Übergansgstück 64 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 64 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
12.10.0290.	**RG-Übergansgstück 76,1 mm als Pressfitting** RG-4000-Übergansgstück i/a oder i/i 76,1 mm als Pressfitting	10,000	St	.....	.....
12.10.0300.	**RG-Gewindefittings DN 15** RG-3000-Gewindefittings DN 15 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	2,000	St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.10.0310.	**RG-Gewindefittings DN 32** RG-3000-Gewindefittings DN 32 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
12.10.0320.	**RG-Gewindefittings DN 40** RG-3000-Gewindefittings DN 40 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
12.10.0330.	**RG-Gewindefittings DN 50** RG-3000-Gewindefittings DN 50 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
12.10.0340.	**RG-Gewindefittings DN 65** RG-3000-Gewindefittings DN 65 als Winkel/Bogen, T-Stück, Muffe, etc., einschl. Dichtstoffe	10,000	St	.....	.....
	Summe 12.10. Rohrleitungen und Zubehör				.....

12.11. **Wärmedämmarbeiten und Zubehör**

Rohrschale, gemäß GEG 100%
Rohrschalen aus Steinwolle mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 8 (zu § 69 und § 70), GEG2020 unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse nichtbrennbar A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) nach GEG. Isolierstärke 100 %. Dämmung komplett mit zugehörigen Kleinmaterialien, fachgerecht nach Herstelleranweisung ausführen

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.11.0010.	**Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 15 x 1,0 mm dämmen	5,000	m	.....	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12.11.0020.	**Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 35 x 1,2 mm dämmen	174,000	m	.....	.....
12.11.0030.	**Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 42 x 1,2 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
12.11.0040.	**Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 54 x 1,5 mm dämmen	6,000	m	.....	.....
12.11.0050.	**Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 64 x 2,0 mm dämmen	17,000	m	.....	.....
12.11.0060.	**Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen 100%** wie zuvor beschrieben, jedoch Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm dämmen	36,000	m	.....	.....
	Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 Rohrdurchführung mit Brandschutz R90 für Heizungsrohrleitungen, entsprechend dem Rohrdurchmesser zum Einbau in Decken- und Wanddurchbrüche. Die Zulassung nach DIN 4102 vorzulegen nach Herstellerangaben einbauen inkl. brandschutztechnischer Verschluß des Ringspalts nach Herstellerrichtlinien, komplett. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
12.11.0070.	**Brandschutz Cu-Rohr 15 x 1,0 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 15 x 1,0 mm	1,000	m	.....	.....
12.11.0080.	**Brandschutz Cu-Rohr 35 x 1,2 mm** wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 35 x 1,2 mm	1,000	m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.11.0090. **Brandschutz Cu-Rohr 42 x 1,2 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 42 x 1,2 mm
1,000 m ....

12.11.0100. **Brandschutz Cu-Rohr 54 x 1,5 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 54 x 1,5 mm
1,000 m ....

12.11.0110. **Brandschutz Cu-Rohr 64 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 64 x 2,0 mm
1,000 m ....

12.11.0120. **Brandschutz Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm**
wie zuvor beschrieben jedoch für Cu-Rohr 76,1 x 2,0 mm
1,000 m ....

Summe 12.11. Wärmedämmarbeiten und Zubehör .....

12.12. **Sonstiges zur KG420**

12.12.0010. **Beschilderung der Pumpengruppen**
Beschilderung der Pumpengruppen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Pumpengruppen, 3- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Hersteller/ Typ
2- Reihe: Volumenstrom
3- Reihe: Druckdaten
2,000 St ....

12.12.0020. **Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen**
Beschilderung der Sicherheitseinrichtungen bestehend aus einer Kennzeichnungsplakette in eckiger Ausführung, ca. 80 mm x 150 mm, Hintergrund weiß, Schrift schwarz, sichtbar für Betriebspersonal nach Vorgabe am Bestimmungsort dauerhaft anbringen.

Bezeichnungsschild Sicherheitseinrichtungen, 2- zeilig
Maße: ca. 80mm x 150mm
Farbe: weiß/schwarz
1- Reihe: Bauteil
2- Reihe: Hersteller/ Typ
4,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.12.0030. **Fließrichtungspfeile**

Fließrichtungspfeile in Normfarbe aus PVC- Klebefolie für die Wärmeversorgungsleitungen liefern.
Am Rohrsystem nach Vorgabe dauerhaft am Bestimmungsort anbringen.

6,000 St ....

Summe 12.12. Sonstiges zur KG420 .....

12.13. **Einzelraumlüfter und Zubehör**

12.13.0010. **Einzelraumventilator ca. 90 m³/h**

Einzelraumventilator ca. 90 m³/h
Ausführung mit automatischer Feuchtesteuerung: barrierefreies Produkt, da automatisches Ein-/Ausschalten über Feuchtesensor, keine Einstellung der Einschaltfeuchte notwendig, Ventilator überwacht die Raumfeuchte, entlüftet automatisch je nach Raumfeuchte in Stufe 1 / Stufe 2, Betrieb ohne Schalter möglich, optional zusätzlich über separaten Schalter schaltbar. Einschaltverzögerung stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar (nur bei Steuerung über Schalter): ca.0/50/90/120 Sekunden Nachlaufzeit stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: ca. 8/17/25 Minuten, Nachlaufzeit 0 min nur einstellbar bei Steuerung über separaten Schalter, eingestellte Zeit wird mittels LED's während der Einstellung angezeigt, nicht drehzahlsteuerbar, einstellbar über Jumper im Gerät. programmierter Kleinraumventilator, 2 Leistungsstufen, verdeckte Ansaugung durch Abdeckung zur Entlüftung, VDE-GS-Zeichen, Schutzart IP X5, Schutzklasse II für Dauerbetrieb geeignet, thermischer Überlastungsschutz, Farbe verkehrsweiß ähnlich RAL 9016, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Motor: energiesparender, Motor mit Kugellager, wartungsfrei, Abdeckung mit Werkzeug abnehmbar, Wand- und Deckenmontage möglich, Befestigungslöcher und Kabeleinführung Unterputz, elektrischer Anschluss Unterputz, Sicherheitshinweise: im Schutzbereich 1 gemäß DIN VDE 0100-701 einsetzbar. Modbus o.Ä. Schnittstelle zur Aufschaltung auf GLT

Technische Daten

Ausführung:	Feuchtesteueru ng
Fördervolumen:	ca. 78 m3/h / 92 m3/h
Drehzahl:	ca. 2.100 1/min / 2.500 1/min
Drehzahlsteuerbar:	nein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Reversierbarkeit: nein
SEC average: ca. -24,18
kWh/(m2*a)
Spannungsart: Wechselstrom
Bemessungsspannung: 230 V
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennleistung: ca. 6 W / 8 W
Nennstrom: max. 0,06 A
Schutzart: IP X5
Netzzuleitung: 3/5 x 1,5 mm2
Einbauort: Decke / Wand
Einbauart: Aufputz
Einbaulage: beliebig
Material: Kunststoff
Farbe: verkehrsweiß,
ähnlich RAL 9016
Gewicht: ca. 0,71 kg
Klappe: keine
Nennweite: DN100
Breite: ca. 159 mm
Höhe: ca. 159 mm
Tiefe: ca. 130 mm
Fördermitteltemperatur: max. + 40 °C
Nachlaufzeit: ca. 8 min / 17
min / 25 min
Einschaltverzögerung: ca. 0 s / 50 s / 90 s / 120 s
Schalldruckpegel: ca. 27 dB(A) / 32 dB(A)
bei Abstand von
ca. 3 m

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.13.0020. **Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm**

Aufputz-Abzweigdose ca. 60 x 66 mm
für bauseitigen elektrischen Anschluss

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 St ....

12.13.0030. **Dachhaube DN125**

Dachhaube DN125 für Abluft
aus schlagregenfestem Polypropylen, UV-stabilisiert,
für Lüftungsleitungen mit Kondensatableitung nach außen
durch Doppelrohrtechnik, Schlagregensichere Ausblas-
haube, geringe Druckverluste, Haubenkopf kann zur
Revision bzw. Schmutzwasserentlüfung ohne Werkzeug

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geöffnet werden, Senkrechte und sturmsichere Befestigung unter Dach mit Befestigungsschelle. Passform der Durchgangspfanne DN125, aus koloriertem PUR-Hartschaum mit angeformter Kalotte, bruchstabil, passend zur bauseitigen Eindeckung. Farben: schwarz, für Dachneigung: 0° - 5°, inkl. Montage- und Befestigungsmaterial

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

12.13.0040. **Dachdurchführung DN125**

Dachdurchführung DN125 mit Alu-Flansch zur Aufnahme der Dachhaube und zur bauseitigen Andichtung der Dach- und Dichtungsbahn bzw. an der Dampfsperre und an den Klebeflansch, Durchmesser ca. 485 mm, Höhe ca. 230 mm für Dachneigung 0 - 5°

nur Lieferung zum bauseitigen Einbau und Abdichtung

1,000 St ....

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 1506 und DIN EN 12237. Die Verbindungen der Rohre und Formstücke erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis + 100° C. Selbstsicherndes Stecksystem zur schraubenlosen Verbindung mit vorgeprägten Sicherungsnocken. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. In Wand- und Deckendurchbrüchen sind die Rohre gegen Körperschallübertragung unter Hinzulieferung des erforderlichen Dämmmaterials zu umwickeln. Kompl. einschl. Form- und Verbindungsstücken inkl. Bundkragen zur Anbindung der Rohrleitung an den Kanal, sofern nicht mit getrennter Position ausgeschrieben sowie dem erforderlichem Befestigungsmaterial.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

12.13.0050. **Wickelfalzrohr DN100**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN100

5,000 m ....

12.13.0060. **Wickelfalzrohr DN125**

wie zuvor beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN125

2,000 m ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.13.0070. **Rohrbogen DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Rohrbogen DN100/ 15-90°
1,000 St ....

12.13.0080. **Steckverbinder DN100**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN100
2,000 St ....

12.13.0090. **Steckverbinder DN125**
wie zuvor beschrieben, jedoch Steckverbinder DN125
2,000 St ....

12.13.0100. **konische Reduzierungen DN125**
Reduzierungen, konisch größter Durchmesser DN125
passend zu vorgenanntem Wickelfalzrohr
1,000 St ....

12.13.0110. **Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125**
Kondenswasserabscheider für Wickelfalzrohr DN125
für Unter-Dach-Montage, aus verz. Stahlblech, innen
teilweise gummiert, zur Ableitung von an den Rohr-
wandungen sich bildender und daran ablaufender
Feuchtigkeit, oben für Übersteckmontage auf Wickel-
falzrohr, Übersteckmontagestelle ist abzukleben, unten
für Steckmontage in Rohr, führt Kondensat im Rohr auch
im Dachübergangsbereich ab, für Zu- / Fortluft
einsetzbar, entspricht den Anforderungen der VDI 6022

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
1,000 St ....

12.13.0120. **Anschluss Kondensatablauf an SW-Netz**
Anschluss des Kondensatablaufes an die Schmutzwasser-
leitung für 3/4" Schlauch, inkl. Montage- und
Befestigungsmaterial
1,000 St ....

Fort-, Außen-, Zuluft- und Abluftdämmung
Dämmmatten passgenau auf den vorhandenen Leitungs-
bzw. Kanalumfang zuschneiden, Montage gemäß DIN 4140
und anerkannten Regeln der Technik, Verarbeitung gemäß
Herstellerangaben, Befestigung bei runden Leitungen mit
verzinktem Bindedraht, min. 6 Windungen je laufendem
Meter, Befestigung bei eckigen Kanälen min. 6 Schweiß-
oder Klebestifte je m², an der Kanalunterseite min. 10
Stifte je m², Verwendung geeigneter Sicherungsscheiben
Längs- und Querstöße dicht gestoßen ausführen,
Verklebung mit min. 100 mm breitem, selbstklebendem
Aluminium-Klebeband, luft- und diffusionsdichte

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführung sicherstellen, Dämmstärke ca. 20 mm

Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: >1000°C

Hersteller / Typ:
'.....
'
vom Bieter einzutragen

12.13.0130. **Luftkanaldämmung ca. 20 mm**
wie zuvor beschrieben, jedoch Luftkanaldämmung
Stärke: ca. 20 mm inkl. Blechmantel zur Verkleidung
5,000 m² ....

12.13.0140. **Brandschott DN80**
Decken- und Schachtwandschott Brandschott DN 80
mit freiem Querschnitt aus verzinktem Stahlblech, mit
metallischem Schnellverschluss, korrosions- und lot-
freie Auslösevorrichtung, Intumeszenzmaterial, ein-
geschlossen durch glattwandiges Kunststoffinnenrohr mit
vollkommen freiem Querschnitt, allgemeine bauauf-
sichtliche Zulassung des DIBt Berlin, Feuerwiderstands-
klasse K90 - 18017, Einbau unter, in / auf Massivdecke,
alternativ unter, in / auf Holzbalkendecke F90 B,
Befestigung nur durch Mörtelverguss ohne Schrauben,
Dübel oder Mörtelanker, keine Dämmung erforderlich,
Einbau in klassifizierte Schächte F30/L30 - F90/L90,
Mindeststärke 35 mm mit beliebiger Belegung.
Zum Einbau in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3 in
Leitungen aus Stahl, z.B. Wickelfalz, und zwar in
Zentrallüftungsanlagen für Zu- und Abluft, sowie zum
Anschluss von Einzellüftungsgeräten, Wrasenabzügen oder
Dunstabzugshauben ohne eigene Brandschutzanforderungen.
wartungsfrei,Leitungsdichtigkeitsklasse II, DIN 1946-6
Leitungsabstände sind nicht vorgegeben, Abstands-
vorgaben von fremden Rohrleitungen sind einzuhalten,
Null-Abstand-Prüfungen wurden in großer Zahl durch-
geführt. Diese sind bei den jeweiligen Herstellern zu
erfragen.

Durchmesser: ca. 114 mm
Länge: ca. 198 mm

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Summe 12.13. Einzelraumlüfter und Zubehör .....

12.14. Sonstiges zur KG430

12.14.0010. Elektrischer Anschluss für Einzelraumventilator

In Abstimmung mit dem Gewerk Elektro ist der elektrische Anschluss für den Einzelraumventilator herzustellen. Übergabepunkt stellt die zu montierende Aufputz-Abzweigdose im Haustechnikraum dar. Die Einbindung des Einzelraumventilators in die Haupt- bzw. Unterverteilung erfolgt durch das Gewerk Elektro. Herstellung unter Hinzulieferung des entsprechenden Kabels (Netzzuleitung 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm²) inkl. Montage-, Klein- und Befestigungsmaterial.

1,000 St ....

Summe 12.14. Sonstiges zur KG430 .....

12.15. Baunebenarbeiten

Hinweis für Stemm- und Kernbohrarbeiten

Die Abmessungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen sind so zu bemessen, dass Rohrleitungen inkl. der nach der gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes geforderten Mindestwärmedämmung sowie ggfs. erforderlicher brandschutztechnischer Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden können. Die für die Ausführung der Kernbohr- und Stemmarbeiten erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen und vorzuhalten. Der bei der Ausführung anfallende Bauschutt und Bohrkernreste gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind von diesem entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften fachgerecht zu sammeln, abzufahren und zu entsorgen.

inkl. Vorhaltung, Einsatz und Betrieb der erforderlichen Geräte, Nebenleistungen gemäß VOB/C, Entsorgung inkl. Transport- und Deponiekosten, sowie etwaige An- und Abfahrten (auch bei Einsatz von Nachunternehmern) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Zusätzlich erforderliche Stemm- oder Anpassungsarbeiten dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauüberwachung ausgeführt werden.

Für Maßnahmen zur Staubvermeidung, Schuttbeseitigung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sowie zum Schutz angrenzender Bauteile gelten die einschlägigen technischen Vertragsbedingungen (z. B. ZTV) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Kernbohrungen in armierten Beton, Kalksandsteinmauerwerk
Kernbohrungen in Stahlbetonbauteilen oder Kalksandsteinmauerwerk zur Durchführung von Versorgungsleitungen herstellen.

inkl.:An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Werkzeuge, Einrichten und Räumen der Arbeitsstelle, Anzeichnen und maß- und fluchtgerechtes Herstellen der Bohrung, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Auffangen, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des anfallenden Bohrguts, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung. Die Abrechnung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Wand- bzw. Deckenstärken und Bohrdurchmessern.

Nicht enthalten sind brandschutztechnische Abschottungen, statisch erforderliche Zusatzmaßnahmen sowie das Verschließen oder Verfüllen der Ringfuge; diese Leistungen werden, sofern erforderlich, gesondert beschrieben und vergütet.

12.15.0010. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 60 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 60 mm
21,000 St ....

12.15.0020. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 80 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 80 mm
38,000 St ....

12.15.0030. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 100 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Deckenkonstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 100 mm
2,000 St ....

12.15.0040. **Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 150 mm**
Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 150 mm	2,000	St	.....	.....
12.15.0050.	**Kernbohrung in Mauerwerk - KB d: 180 mm** Kernbohrung in Mauerwerk durch Wand-/ Decken-konstruktionen bis 50 cm Dicke herstellen, als Durchführung für Rohrleitungen inkl. Wärmedämmung nach GEG Dämmstandard 100 %, Kernbohrung d: 180 mm	8,000	St	.....	.....
12.15.0060.	**Kernbohrlöcher verschließen** Vorhandene Kernbohröffnungen in Massivbauteilen fach-gerecht verschließen. inkl.: Reinigen der Bohröffnung, Liefern und Einbringen eines geeigneten mineralischen Mörtels oder gleichwertigen, auf den vorhandenen Baustoff abgestimmten Füllmaterials, lagenweises, hohlraumfreies Verfüllen, bündiges Herstellen der Oberfläche entsprechend der angrenzenden Bauteiloberfläche. Das verwendete Material ist entsprechend dem vorhandenen Untergrund sowie den bauphysikalischen Anforderungen auszuwählen.	71,000	St	.....	.....
12.15.0070.	**Wandschlitze 150 x 150 mm** Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk herstellen Breite ca. 150 mm x Tiefe ca. 150 mm, Ausführung durch fachgerechtes, erschütterungsarmes Schneiden bzw. Fräsen der seitlichen Begrenzungen und Entfernen des Mauerwerks im Bereich der vorgesehenen Schlitz-abmessungen, inkl. Anzeichnen des Schlitzverlaufs, Einsatz geeigneter Geräte und Werkzeuge, Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen, Entfernen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials, üblicher Maßnahmen zur Staubvermeidung Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen und konstruktiven Randbedingungen zu erfolgen. Tragende Bauteile dürfen nur entsprechend statischer Vorgaben bearbeitet werden.	10,000	lfm	.....	.....
12.15.0080.	**Profilstahl für Rohrhalterungen** Trag-, Stütz- und Hängekonstruktionen für Rohrleitungen aus verzinktem Profilstahl unterschiedlicher Profile und Abmessungen entsprechend statischer Erfordernisse liefern und montieren. inkl. Lieferung der Profile aus verzinktem Stahl, Zuschneiden, Anpassen und fachgerechtes Montieren, Herstellung aller erforderlichen Verbindungen (Schraub- und ggf. Schweiß-verbindungen), Befestigung an der Baukonstruktion				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

mittels geeigneter, zugelassener Befestigungsmittel (z.B. Gewindestangen, Trägerklemmen, Befestigungselemente für Profilbleche o. ä.), Lieferung und Montage aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel. Befestigungen in Stahlbetondecken sind mit bauaufsichtlich zugelassenen, nichtbrennbaren Metallbefestigungen entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen des Bauteils auszuführen. Schnittstellen, Bohrungen und Schweißnähte sind nachträglich fachgerecht korrosionsschutztechnisch zu behandeln (z.B. mit geeigneter Zinkstaubbeschichtung oder gleichwertigem System). Ausführung unter Beachtung der statischen Vorgaben sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik

20,000 kg ....

Summe 12.15. Baunebenarbeiten .....

12.16. Abnahme / Revision

12.16.0010. Revisionsunterlagen Heizung, Sanitär, Lüftung

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichteten Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Warmwasserbereitungsanlagen gemäß DIN 18379/18381, VOB Teil C und VDI 6026 Blatt 1.

Für das Erstellen von Bestands- und Revisionszeichnungen in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, DIN 18379/18381 zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trennblättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Revisionsunterlagen sind:
- Revisionszeichnungen
- Zusammenstellung aller eingestellten Parameter
- Technische Daten aller eingebauten Bauteile
- Betriebs- und Wartungsanleitungen
- Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfprotokolle
- Spülprotokolle

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Inbetriebnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- sämtliche Übereinstimmungserklärungen für Brand- und Schallschutz
- Fachunternehmerbescheinigungen
- Fachbauleitererklärung

Vergleiche auch VDI 6026 Blatt 1, Tabelle 7 Mindest-anforderungen und -angaben an die Revisionsunterlagen.
Die Abnahme der heizungs-, lüftungs- und/oder sanitärtechnischen Bauleistung kann erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung und vollständiger Vorlage der Revisionsunterlagen erfolgen.

1,000 St ....

12.16.0020. Brandschutzdokumentation

Erstellung und Übergabe einer vollständigen Brandschutz-dokumentation für die errichteten bzw. geänderten baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. Musterbauordnung, DIN 18230, DIN 14095, VOB Teil C) einschließlich Revisionsplänen, Fotodokumentation und aller erforderlichen Nachweise.

Für das Erstellen der vollständigen Brandschutz-dokumentation in 1-facher Ausfertigung (im Ringordner weiß), 1- digital (USB-Stick) nach DIN farbig angelegt, gefaltet, versehen mit Firmenstempel und Unterschrift sowie den gemäß VOB Teil C, zu übergebenden Unterlagen. Die Unterlagen, Zeichnungen und Bescheinigungen usw. sind übersichtlich in DIN A4 mit Register, Trenn-blättern und Inhaltsverzeichnis gem. Vorgabe des Auftraggebers zusammenzustellen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen vor der VOB-Abnahme beim Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen. Bei verspäteter oder unvollständiger Abgabe ist eine VOB-Abnahme der Bauleistung nicht möglich. Die Schlussrechnung wird erst nach Eingang vollständiger Unterlagen bearbeitet.

Mindestanforderung an die Brandschutzdokumentation:
- Revisionszeichnungen mit Kennzeichnung aller ausgeführten Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brand-schutzmanschetten o.Ä.)
- Verweise auf zugehörige Nachweise, Prüfberichte und Herstellerangaben
- Prüfzeugnisse und Konformitätserklärungen aller verwendeten Materialien und Systeme
- brandschutztechnische Bescheinigungen und Abnahmen von Fachfirmen
- Fotodokumentation zur Montage, Einbau- und Prüfsituationen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- klar beschriftete Fotos mit Angabe von Ort, Datum und Bezug zur Ausführung
übersichtliche Gliederung nach Bauteilen und Gewerken
- Funktionsprüfungen von Brandschutzanlagen (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Sprinkleranlagen)
- Dichtigkeitsprüfungen von Brandschutzabschlüssen
- Einweisungsprotokolle für Betriebspersonal und Brandschutzbeauftragte
- Herstellerinformationen und Wartungshinweise aller eingebauten Brandschutzsysteme
- Hinweise für wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltung

Abnahme der Bauleistungen erfolgt erst nach schriftlicher Fertigstellungsmeldung der Brandschutz-dokumentation. Änderungen durch den Auftraggeber oder Brandschutzbeauftragten sind zu berücksichtigen.

1,000 St ....

12.16.0030. Trinkwasseruntersuchung

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist das Trinkwasser auf seine Qualität gemäß VDI 6023 „Trinkwasserhygiene“ sowie den geltenden Vorschriften der Trinkwasserverordnung zu untersuchen. Es sind folgende Untersuchungen durchzuführen: Hygienisch-chemische Untersuchungen (z. B. pH-Wert, Nitrit/Nitrat, Leitfähigkeit, Härte), bakteriologische Untersuchungen (z. B. Koloniezahlen, E. coli, Enterokokken, Legionellen bei Anlagen >400 l und in Nichtwohngebäuden), Entnahmestellen und Probenanzahl sind gemäß VDI 6023 festzulegen und zu dokumentieren.

Eine Kopie der Niederschrift über die Untersuchungsergebnisse ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung an das zuständige Gesundheitsamt zu übersenden. Die Niederschrift muss vollständig, datiert und vom beauftragten Labor unterschrieben sein. Ohne Vorlage der ordnungsgemäßen Untersuchungsergebnisse darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Mängel oder Auffälligkeiten sind sofort dem Auftraggeber zu melden und eigenverantwortlich zu beseitigen. Durchführung durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter

1,000 St ....

12.16.0040. Spülen der Trinkwasserleitungen

Spülen der gesamten Kalt- und Warmwasserleitungsanlage entsprechend DIN 1988, Teil 2 einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind nach DIN 1988 Teil 2 vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Rückstände aus den Rohren zu entfernen. Spülvorgang erfolgt so, dass die Anlage anschließend hygienisch einwandfrei betrieben werden kann. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Spülprotokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und Revisionsunterlagen beizufügen. Ohne ordnungsgemäßes Spülprotokoll darf die Trinkwasseranlage nicht in Betrieb genommen werden. Eventuelle Abweichungen / Auffälligkeiten während des Spülvorgangs sind dem Auftraggeber sofort zu melden.

4,000 h ....

12.16.0050. **Dichtheitsprüfung Trinkwasseranlage**

Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitungen mit gefiltertem Trinkwasser. Die Befüllung des Leitungssystems darf nur mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser erfolgen. Das setzt voraus, dass die Hausanschlussleitung nach DVGW W 404 gründlich gespült ist. Der Zeitraum von der Dichtheitsprüfung bis zur Inbetriebnahme darf 48 Std nicht überschreiten. Ist dies nicht zu gewährleisten, hat die Druckprobe mit Inertgasen zu erfolgen. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und vom Auftragnehmer und dem Betreiber der Anlage zu unterschreiben. Vorhalten sämtlicher für die Wasserdichtheitsprüfung notwendigen Geräte und Apparaturen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1,000 St ....

12.16.0060. **Einweisung in die Trinkwasseranlage**

Einweisung des Bauherrn oder vom Bauherrn ernannte zugelassene Person in alle erstellten/ installierten Bauteile der Trinkwasseranlage. Die Einweisung muss u.a. beinhalten:
- Funktionsbeschreibung der Anlagen
- Betriebliche Maßnahmen der Trinkwasseranlage (Reinigung und Überprüfung der Hygienespülung)

Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trinkwasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.

1,000 St ....

12.16.0070. **Spülen der Wärmeversorgungsleitungen**

Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitung einschl. Vorhaltung der dafür erforderlichen Vorratsbehälter und Pumpe sowie in ausreichender Menge einzurechnendes, hygienisch einwandfreies Wasser. Nach dem Spülvorgang ist ein Protokoll (Zertifikat) auszustellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leitungen sind fachgerecht und vollständig durchzuspülen, um Ablagerungen, Luft und Verschmutzungen aus den Rohren zu entfernen. Der Spülvorgang ist so durchzuführen, dass die Anlage anschließend betriebsbereit und hygienisch einwandfrei ist. Nach Abschluss des Spülvorgangs ist ein Protokoll auszustellen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

2,000 h ....

12.16.0080. **Anlage entleeren, füllen und entlüften**

Entleeren, Befüllen und Entlüften der Anlage oder Teilanlage, Spülen der gesamten Wärmeversorgungsleitungen Abdrücken der Anlage zur Druckprüfung, sowie Protokollierung der Druckprüfung und des Spülvorgangs.

Die Befüllung erfolgt mit aufbereitetem, vollentsalztem Wasser gemäß den geltenden Herstellerangaben und den Richtlinien VDI 2035 bzw. ÖNORM EN 14336. Vor Inbetriebnahme ist die Teil- oder Gesamtanlage vollständig zu entlüften. Die Wasseraufbereitung ist inkl. aller vorbereitenden Maßnahmen durchzuführen, z. B. Härteabsenkung mittels geeigneter Mittel wie Mischbett-Patronen nach VDI 2035, sofern erforderlich.

Spülen und Abdrücken der Leitungen erfolgt unter Verwendung der erforderlichen Geräte (z. B. Vorratsbehälter, Pumpe) und hygienisch einwandfreiem Wasser. Nach Abschluss des Spül- und Abdrückvorgangs ist ein Protokoll zu erstellen, das die ausgeführten Arbeiten, Messwerte und eventuelle Abweichungen dokumentiert. Das Protokoll ist dem Auftraggeber zu übergeben und den Revisionsunterlagen beizufügen.

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

12.16.0090. **Inbetriebnahme der Wärmeversorgungsanlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten.

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der Elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Parametrierung der Wassermengen
-Gesamtwassermenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf das jeweilige Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Druck (Kältemittelkreis, Wasserkreis)
-Dichtheit des Kältemittelkreises

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
12.16.0100.	**Einweisung in die Wärmeversorgungsanlage** Einweisung des Bauherrn oder einer vom Bauherrn benannten zugelassenen Person in alle erstellten bzw. installierten Bauteile der Wärmeversorgungsanlage. Die Einweisung umfasst mindestens: - Funktionsbeschreibung der Anlage - Betriebliche Maßnahmen der Wärmeversorgungsanlage einschließlich: Reinigung und Wartung der Anlage, Überprüfung und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen, Bedienung und Funktionsweise aller Wärmeversorgungs-bauteile Ein Einweisungsprotokoll der zumindest aufgeführten Beschreibungen muss spätestens 3 Werktage nach Einweisung unterschrieben von den an der Einweisung teilnehmenden Personen schriftlich eingereicht werden. Teilnehmer an der Einweisung in die erstellte Trink-wasseranlage ist der Bauherr oder die vom Bauherrn ernannte zugelassene Person, Fachbauleiter/Obermonteur des Fachunternehmens. Die Einweisungsprotokolle müssen in den Revisionsunterlagen hinterlegt werden.	1,000	St	.....	.....
12.16.0110.	**Prüfung der Luftdichtheit** Prüfung der Luftdichtheit (A, B, C oder D) eines installierten Luftleitungssystems nach DIN EN 1507 (rechteckiger Querschnitt) bzw. DIN EN 12237 (runder Querschnitt). Bei der Vor-Ort-Prüfung erfolgt die Feststellung des Ist-Zustandes (Luftdichtheit) des betreffenden Anlagenabschnitts, bzw. der geforderten Luftdichtheitsklasse, mittels eines normgerechten Messaufbaus. Vor Beginn der Prüfung ist der zu prüfende Abschnitt vom übrigen System vollständig mit ausgeschriebenen Enddeckeln mit Lippendichtung abzudichten. Dazu sollten möglichst Enddeckel und bei runden Luftleitungen Enddeckel oder Absperrballons verwendet werden. Die Enddeckel sind mit entsprechenden Dichtungsmaterial einzudichten. Zum Einsatz kommt ein kalibriertes Messgerät mit automatischen Protokollierungssystem. Je Teilabschnitt müsen zwei Prüfanschlüsse hergestellt werden. Die Ergebnisse der Messung werden in einem Prüfprotokoll gemäß DIN EN 1507 bzw. DIN EN 12237 bestätigt. Überdruckanlagen sollten mit Überdruck und Unterdruckanlagen mit Unterdruck geprüft werden. Der Prüfdruck sollte dem mittleren Betriebsdruck des zu				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

prüfenden Teilabschnittes entsprechen. Die Oberfläche wird nach DIN EN 14239 ermittelt. Die Teilstrecken sind ausreichend groß zu wählen. Die Prüfung der Luftdichtheit ist Wohnungsweise/ Anlagenweise durchzuführen. Diese erfolgt im eingebauten Zustand der Luftleitungen ohne Luftdurchlässe/ Luftauslassöffnungen bis zur einer Montagehöhe von ca. 3,50 m über Fertig Fußboden, einschließlich der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht je geprüften Leitungsabschnitt.Reise- und Unterbringungskosten Übernimmt der AN.
Die Luftdichtheitsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

12.16.0120. **Funktionsmessung**

Funktionsmessung für RLT-Anlage/ Rohrventilator nach DIN 18379, im gesamten Bauvorhaben, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Ist-Vergleich nach DIN 12599 zusammengestellt, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen (Luftmengen), die Lufttemperatur in allen Räumen, die Luftfeuchte in allen Räumen, die Raumluftgeschwindigkeit in allen Räumen, der Schalldruckpegel in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) stellt der Auftragnehmer die Messgeräte sind vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Reise- und Unterbringungskosten trägt der Auftragnehmer

Der Auftraggeber oder sein Beauftragter sowie der Planer sind so rechtzeitig zu informieren, dass er an der Inbetriebnahme, den Leistungsmessungen und der Einregulierung teilnehmen kann. Die Termine zur Einregulierung sind min. 2 Wochen vor beginn beim Planer schriftlich anzukündigen.

Die Funktionsmessungssprotokolle müssen innerhalb von 3 Werktagen an das Ingenierubüro übergeben werden. Farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung.

1,000 St ....

12.16.0130. **Inbetriebnahme/ Einweisung RTL- Anlage**

Die Inbetriebnahme umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten zur vollständigen Funktionsfähigkeit und Übergabe der Anlage inkl. aller Zubehörkomponenten. Vor Inbetriebnahme muss die Anlage gem. VDI 6022 mindestens besenrein sein.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Inbetriebnahme muss u.a. beinhalten:

1. Sichtkontrolle
-korrekte Montage des Gerätes,
-korrekter Anschluss der Rohrleitungen,
-Einbau von Schalldämpfern,
-korrekter Anschluss/ Verschluss des Kondensatablaufes,
-korrekter Anschluss der elektroverdrahtung inkl. der Zubehörkomponenten (Kanalrauchmelder, Vorheizregister,)
-korrekter Sitz der Filter/ Feststellung der Filterklassen,

2. Funktionsprüfung
-Drehzahlregelung,
-Temperaturregelung,
-Vereisungsschutz,
-Frostschutz,
-Filterüberwachung,
-Funktion aller Zubehörkomponenten,

3. Einstellungen
-Uhrprogrammierung,
-Filterüberwachungseinstellung,
-Parametrierung der Luftmengen
-Gesamtluftmenge, keine Teilstränge,
-Parametrierung der Temperaturgrenzen und Sollwerte gem. Kundenwunsch,
-Parametrierung der Regelparameter bezogen auf den jeweiligen Zubehör,

4. Messungen
-Stromaufnahme
-Luftmenge
-Druck

5. Dokumentation
-Erstellen eines ausführlichen Inbetriebnahmeprotokolls inkl. eventueller festgestellter Mängel.

6. Einweisung
-des Bedienpersonals
-Funktionsbeschreibung der Anlage
-Einführung in die Regelung der Anlage
-Parametereinstellung/ Verstellung
-Zurücksetzen von Störmeldungen (Auslösen des Kanalrauchmelders)
-Zurücksetzen von sonstigen Störmeldungen etc.
-Erstellen eines ausführlichen Einweisungsprotokolls inkl. Unterschrift von der eingewiesenen Person

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolle müssen innerhalb von 5 Werktagen an das Ingenieurbüro übergeben werden. Reise- und Unterbringungskosten übernimmt der Auftragnehmer, farbig auf A4 gedruckt, mit Unterschrift und Firmenstempel sowie Datum der Ausstellung	1,000	St	.....	.....
Summe	12.16. Abnahme / Revision				.....
Summe	12. Unterkunftsgebäude D				.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Zusammenstellung

LV	**26A50155**	**EUR**
01.	**Gebäude 1**	**EUR**
01.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
01.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
01.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
01.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
01.05.	Armaturen und Zubehör	.....
01.06.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
01.07.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
01.08.	Sonstiges zur KG410	.....
01.09.	Wärmeerzeugung und Zubehör	.....
01.10.	Sonstiges zur KG420	.....
01.11.	Einzelraumlüfter und Zubehör	.....
01.12.	Sonstiges zur KG430	.....
01.13.	Baunebenarbeiten	.....
01.14.	Abnahme / Revision	.....
Gesamt	**Gebäude 1**	**.....**

02.	**Gebäude 2**	**EUR**
02.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
02.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
02.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
02.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
02.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
02.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
02.07.	Sonstiges zur KG410	.....
02.08.	Baunebenarbeiten	.....
02.09.	Abnahme / Revision	.....
Gesamt	**Gebäude 2**	**.....**

03.	**Gebäude 3**	**EUR**
03.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
03.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
03.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
03.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
03.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
03.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
03.07.	Sonstiges zur KG410	.....
03.08.	Baunebenarbeiten	.....

03.09.	Abnahme / Revision	.....

Gesamt	**Gebäude 3**	**.....**

04.	**Gebäude 4**	**EUR**
04.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
04.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
04.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
04.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
04.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
04.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
04.07.	Sonstiges zur KG410	.....
04.08.	Baunebenarbeiten	.....
04.09.	Abnahme / Revision	.....

Gesamt	**Gebäude 4**	**.....**

05.	**Gebäude 5**	**EUR**
05.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
05.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
05.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
05.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
05.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
05.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
05.07.	Sonstiges zur KG410	.....
05.08.	Baunebenarbeiten	.....
05.09.	Abnahme / Revision	.....

Gesamt	**Gebäude 5**	**.....**

06.	**Gebäude 6 (GESA)**	**EUR**
06.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
06.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
06.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
06.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
06.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
06.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
06.07.	Sonstiges zur KG410	.....
06.08.	Baunebenarbeiten	.....
06.09.	Abnahme / Revision	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Gesamt	**Gebäude 6 (GESA)**	**.....**

07.	**Gebäude 6a**	**EUR**
07.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
07.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
07.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
07.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
07.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
07.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
07.07.	Sonstiges zur KG410	.....
07.08.	Baunebenarbeiten	.....
07.09.	Abnahme / Revision	.....
Gesamt	**Gebäude 6a**	**.....**

08.	**Gebäude 7**	**EUR**
08.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
08.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
08.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
08.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
08.05.	Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
08.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
08.07.	Sonstiges zur KG410	.....
08.08.	Baunebenarbeiten	.....
08.09.	Abnahme / Revision	.....
Gesamt	**Gebäude 7**	**.....**

09.	**Gebäude 9**	**EUR**
09.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
09.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
09.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
09.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
09.05.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
09.06.	Sonstiges zur KG410	.....
09.07.	Baunebenarbeiten	.....
09.08.	Abnahme / Revision	.....

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Gesamt	**Gebäude 9**	**.....**

10.	**Unterkunftsgebäude B**	**EUR**
10.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
10.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
10.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
10.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
10.05.	Armaturen und Zubehör	.....
10.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
10.07.	Sonstiges zur KG410	.....
10.08.	Wärmeerzeugung und Zubehör	.....
10.09.	Armaturen, Pumpen und Zubehör	.....
10.10.	Rohrleitungen und Zubehör	.....
10.11.	Wärmedämmarbeiten und Zubehör	.....
10.12.	Sonstiges zur KG420	.....
10.13.	Einzelraumlüfter und Zubehör	.....
10.14.	Sonstiges zur KG430	.....
10.15.	Baunebenarbeiten	.....
10.16.	Abnahme / Revision	.....

Gesamt	**Unterkunftsgebäude B**	**.....**

11.	**Unterkunftsgebäude C**	**EUR**
11.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
11.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
11.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
11.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
11.05.	Armaturen und Zubehör	.....
11.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
11.07.	Sonstiges zur KG410	.....
11.08.	Wärmeerzeugung und Zubehör	.....
11.09.	Armaturen, Pumpen und Zubehör	.....
11.10.	Rohrleitungen und Zubehör	.....
11.11.	Wärmedämmarbeiten und Zubehör	.....
11.12.	Sonstiges zur KG420	.....
11.13.	Einzelraumlüfter und Zubehör	.....
11.14.	Sonstiges zur KG430	.....
11.15.	Baunebenarbeiten	.....
11.16.	Abnahme / Revision	.....

Gesamt	**Unterkunftsgebäude C**	**.....**

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt: **30350_B7_0004** **PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV: **26A50155** **Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

12.	**Unterkunftsgebäude D**	**EUR**
12.01.	Abbruch- und Demontagearbeiten	.....
12.02.	Abwasserinstallationen (innen)	.....
12.03.	Ertüchtigung des TW-Hausanschlusses	.....
12.04.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
12.05.	Armaturen und Zubehör	.....
12.06.	Dämmarbeiten und Zubehör	.....
12.07.	Sonstiges zur KG410	.....
12.08.	Wärmeerzeugung und Zubehör	.....
12.09.	Armaturen, Pumpen und Zubehör	.....
12.10.	Rohrleitungen und Zubehör	.....
12.11.	Wärmedämmarbeiten und Zubehör	.....
12.12.	Sonstiges zur KG420	.....
12.13.	Einzelraumlüfter und Zubehör	.....
12.14.	Sonstiges zur KG430	.....
12.15.	Baunebenarbeiten	.....
12.16.	Abnahme / Revision	.....
Gesamt	**Unterkunftsgebäude D**	**.....**

Gesamt	**26A50155 Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**	**.....**

LV	**26A50155**	**EUR**
01.	Gebäude 1	.....
02.	Gebäude 2	.....
03.	Gebäude 3	.....
04.	Gebäude 4	.....
05.	Gebäude 5	.....
06.	Gebäude 6 (GESA)	.....
07.	Gebäude 6a	.....
08.	Gebäude 7	.....
09.	Gebäude 9	.....
10.	Unterkunftsgebäude B	.....
11.	Unterkunftsgebäude C	.....
12.	Unterkunftsgebäude D	.....
Gesamt	**26A50155 Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**	**.....**

Verdingungs-LV - Langtext -

Projekt:	**30350_B7_0004**	**PA Lüchow, Sanierung Trinkwassernetz**
LV:	**26A50155**	**Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungstechnik**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	.....	EUR
in Höhe von 19,00 %	.....	EUR
	.....	**EUR**