

Leistungsverzeichnis

MediClin Krankenhaus Plau am See, Sanierung und Erweiterung des OP-Bereichs Los 403 HLS Heizung & Kälte

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MEDICLIN Kliniken Plau am See GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ingenieurgesellschaft mbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Anbieter: _____

Summe Angebot netto: _____ EUR

Summe geprüft netto: _____ EUR

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

LV: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

ZTV - Heiz- u. zentr. Wassererwärmungsanl. (Angaben VOB/C, DIN 18380)

Die Angaben zur Baustelle (entsprechend 0.1 Angaben zur Baustelle DIN 18380) sind den ALLGEMEINEN VORBEMERKUNGEN dieser Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

Die Angaben zur Ausführung (entsprechend 0.2 Angaben zur Ausführung DIN 18380) sind den Ausführungsunterlagen (bspw. Ausführungszeichnungen, Schnittstellenlisten, Erläuterungen etc.) zu entnehmen. Weiterführende, nicht in den Ausführungsunterlagen aufgeführten Angaben, sind nachfolgend beschrieben.

1. Umfang der vom Auftragnehmer vorzunehmenden Installation der anlageninternen elektrischen Leitungen einschließlich Auflegen auf die Klemmen.

Die Regelung der Gesamtanlage (Wärmeversorgungsanlage) erfolgt bauseits durch das Gewerk Gebäude- und Anlagenautomation. Die Spannungsversorgung sämtlicher Feldgeräte (aktive und passive) der Wärmeversorgungsanlage erfolgt meausschließlich über den MSR-Schrank. Alle dafür erforderlichen Leitungen und Kabel, Fühler sowie Klemmarbeiten liegen im Leistungsumfang des Gewerkes KG480 Gebäude- und Anlagenautomation.

Die hierfür erforderlichen Angaben und Schaltpläne sind eigenverantwortlich und rechtzeitig als eine Gesamtkabelliste vom Auftragnehmer dem zuständigen GA-Gewerk zu übergeben.

Das Gewerk Elektro verlegt die Kabel für die Spannungsversorgung bis zu einem definierten Übergabepunkt (Klemm-/Abzweigdose). Die Endverlegung sowie der Anschluss an die Wärmepumpe erfolgen durch den Auftragnehmer.

Die Kabelverlegung sowie das Klemmen/Anschließen von internen Regeleinheiten liegt im Leistungsumfang des Auftragnehmers. Die dafür erforderlichen Leitungen und Kabel, Personalaufwendungen sowie Prüfarbeiten sind durch den AN auszuführen. Für die dafür erforderlichen Aufwendungen sind separate Positionen im Leistungsverzeichnis aufgeführt.

2. geforderte Druckstufen für Anlagenteile

PN 6 Sekundärseite, wenn nicht anders in Positionen beschrieben

3. Anzahl, Art und Maße von Mustern und Musterkonstruktionen. Ort der Anbringung.

Siehe Beschreibung „Musterraum“ in ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN. Zusätzlich ist durch den AN vor Bestellung der Materialien (Einrichtungen und Objekte) eine Bemusterungsliste mit Aufführung aller Bauteile zu erstellen und dem Auftraggeber sowie der Bauüberwachung vorzulegen. Bei Notwendigkeit sind Muster vorzulegen.

4. Dämmung

Die Ausführung erfolgt nach den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes nach Anlage 8 des GEG. Die Brandschutzvorschriften und das Mindestbrandverhalten der Dämmstoffe sind einzuhalten. Insbesondere bei der Wahl der Isolierstärke, falls nicht eine dickere Dämmung gefordert ist, ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG) einzuhalten.

Bei Rohren, deren Nennweite nicht durch Normung festgelegt ist, wird anstelle der Nennweite der Außendurchmesser für die Mindestdicke der Dämmschicht eingesetzt.

Eine direkte Berührung aller Rohrleitungen mit dem Baukörper ist unbedingt zu vermeiden. Die Entstehung von Körperschall ist wirksam zu vermeiden. Alle Rohrleitungsteile wie Bogen, Winkel, T-Stücke und sonstige Einbauteile sind fortlaufend mit der jeweiligen Dämmung oder passenden Dämmschalen des jeweiligen Einbauteils auszuführen.

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

5. Art und Umfang der Kennzeichnung von Rohrleitungen.

Freiliegende Rohrleitungen sowie Einbauteile sind an geeigneten Stellen mit Schildern nach DIN bzw. Absprache mit der Bauüberwachung zu kennzeichnen. Die Kennzeichnungen sind so durchzuführen, dass der Anlagenbetreiber in kürzester Zeit die vorhandenen Bauteile die Funktion und den Zeichnungen zuordnen kann. Die Kennzeichnung ist auf Grundlage der Ausführungsplanungen durchzuführen.

6. Art u. Umfang v. Leistungen zur gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme.

Im Rahmen der Inbetriebnahme sind Koordinationen, Abstimmungen als auch Mitwirkung bei allen Gewerken der technischen Gebäudeausrüstung (Sanitär, Elektro, Lüftung, Gebäudeautomation etc.) erforderlich. Explizit sind hierbei Anlagen- und Bauteile zu berücksichtigen, welche direkt mit anderen Gewerken in Verbindung stehen (bspw. Wärmeerzeugungsanlage, RLT-Anlagen, elektronische Armaturen/Bauteile sowie Bauteile, welche auf die Gebäude- und Anlagenautomation aufgelegt sind).

7. Durchführung von Funktionsmessungen.

Durch den AN sind Funktionsmessungen durchzuführen, dabei sind die Einsellparameter für den hydraulischen Abgleich sowie sämtliche Regelarmaturen in den Betrieb des Aulegungszustandes zu bringen und dem Auftraggeber sowie der Bauüberwachung vorzuführen und daraufhin durch den Auftragnehmer zu protokollieren.

8. Füll- und Ergänzungswasser Heizung

Wenn das Rohwasser, welches aus der Trinkwasseranlage zur Verfügung gestellt wird, eine schlechtere Wasserqualität aufweist, als es in der VDI 2035 gefordert ist, müssen Maßnahmen zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers getroffen werden. In Einzelfällen kann das Heizungssystem auch mit Wasser aus dem Fernwärmenetz der zuständigen Stadtwerke gefüllt werden. Dies darf nur in Abstimmung und Freigabe mit der Bauüberwachung und den Stadtwerken erfolgen. Weiterführend ist ein Anlagenbuch Anhang C gem. VDI 2035 zu erstellen und zu übergeben. Nach einem Betriebszeitraum von ca. 8 bis 10 Wochen hat eine erneute Kontrollmessung des Heizungswasser zu erfolgen und ist zu protokollieren.

9. Entlüftung Heizung

Um effektive Entlüftung sicherzustellen, ist die Heizungsanlage langsam von unten her zu befüllen, um so der Luft die Möglichkeit zu geben, zu den höchsten Punkten und so zur Atmosphäre zu gelangen. Besondere Sorgfalt vor und beim Befüllen ist auf die Stellung der Ventile und der Entlüftungseinrichtungen (auf/zu) zu legen, um eingeschlossene Luftpolster oder übermäßiges Auslaufen zu vermeiden, insbesondere wenn die Befüllung unter Druck erfolgt.

Eine vollständige Entlüftung der Heizungsanlage bei maximaler Betriebstemperatur ist zur Vermeidung von Gaspolstern und Gasblasen durchzuführen (auskochen der Anlage zur Entgasung/Entlüftung).

10. Art und Umfang von Zustandsprüfungen vorhandener Rohrleitungen sowie Anlagenteile.

Grundlegend wird alles neu gebaut und installiert.

Der mangelfreie und einwandfreie Zustand des Systems wird vorab nachgewiesen.

11. Druck- und Dichtheitsprüfungen, Inbetriebnahme, Einregulierung

Druck- und Dichtheitsprüfungen, Inbetriebnahme sowie Einregulierung sind durch Protokolle zu belegen. Der Auftraggeber oder sein Beauftragter ist so rechtzeitig zu informieren, dass er an den Druck- und Dichtheitsprüfungen, der Inbetriebnahme und der Einregulierung teilnehmen kann.

12. Spülung Heizungsanlage

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Der Spülvorgang sollte so lange durchgeführt werden bis keine sichtbaren Verunreinigungen mehr ausgespült werden, jedenfalls sollte aber mit dem doppelten Anlagenvolumen gespült werden. Dabei ist eine abschnittsweise Spülung von Anlagenteilen vorteilhaft.

Das Spülen und Reinigen der Anlage ist nach DIN EN 14336 Anhang C durchzuführen.

Zur Abnahme sind die Schmutzfänger zu reinigen und der Reinigungszustand vorzuführen.

13. Grundanstrich

Alle Stahlrohrleitungen, welche nicht gedämmt sind, erhalten einen 2-fachen Korrosionsschutzanstrich in Grau.

Weiterführend ist der Korrosionsschutz in der DIN 4140 beschrieben.

14. Materialien

Es sind nur Geräte anzubieten, deren Ersatzteilbeschaffung gesichert ist. Bei gleichen Anlagenteilen sind gleiche Fabrikate zu wählen. Genormte Teile und Geräte sind zu bevorzugen.

15. Werk- u. Hilfsstoffe, Produkte

Es dürfen nur geeignete Werk- und Hilfsstoffe sowie Produkte eingesetzt werden.

Diese Anforderung gilt dann als erfüllt, wenn ein entsprechendes

DVGW-Prüfzeichen oder ein gleichwertiges Prüfzertifikat vorliegt.

16. Einheitssprache

Alle Beschriftungen, Bedienungsanleitungen, Erklärungen auf oder zu den gelieferten Teilen müssen deutschsprachig sein.

17. Sonstiges

Es wird auf die zu berücksichtigenden und einzukalkulierenden, diesen Titel betreffenden, Festlegungen und daraus resultierenden Aufwendungen in den Allgemeinen Vorbemerkungen und den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen verwiesen.

Alle sich aus den Qualitätssicherungsmaßnahmen und ZTV ergebenden Maßnahmen und damit in Verbindung stehende Aufwendungen sind vom AN entsprechend zu berücksichtigen und in die Angebotspreise einzukalkulieren sofern Einzelleistungen nicht separat mit Einzelposition ausgeschrieben sind.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1. Abschnitt: Los 403 - HLS Heizung & Kälte

1.1. Bereich: KG 422 - WÄRMEVERTEILNETZE

DGNB Anforderungen Wärmeverteilnetz

Für Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe für punkt- und linienförmige Verklebungen von Bauteilen im Innenraum (wie Sockelleisten, Türschienen, Stützenkleber) auf PU- oder SMP-Basis gilt:

- GIS-Code PU20 und EMICODE EC1/EC1PLUS oder EC1-R/ EC1Plus-R

Für Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe für punkt- und linienförmige Verklebungen von Bauteilen im Innenraum und Lüftungskanälen im Gebäudeinneren (also kleinflächige Verklebungen mechanisch belasteter Fugen) auf Acrylat-, Silikon- und SMP-Basis gilt:

- Chlorparaffine < 0,1 %, Lösemittel < 1 %, KWS-Weichmacher < 0,1 %

Für Korrosionsschutzbeschichtungen und Effektschichtungen auf nicht tragenden Metallbauteilen (wie Treppengeländer, Metallunterkonstruktionen, Zargen, Stahltüren, Fassadenelemente, Wärme- und Kälteübertragungsflächen, Kälterohre) gilt:

- Wasserverdünnbare Produkte VOC < 140 g/l
Ausnahme: Für Metallceffektlacke VOC < 300 g/l

Für beschichtete Metallbauteile auf Fassadenelemente, Türen, Heizkörper, Heizkühldecken (wie Grundierung und Endbeschichtung (z.B. Farben, Lacke, Pulverlacke)) gilt:

- Kein Einsatz von Chrom-VI-Verbindungen

Für Dämmstoffe der Haustechnik und Wandbeläge (Glasfasertapeten, Malervlies, Dekorvliese, etc.) gilt:

- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %
- PBB < 0,1 %
- PBDE < 0,1 %
- SVHC ≤ 0,1 %

Für Erzeugnisse auf Kunststoffen (PVC) gilt:

- SVHC < 0,1 %

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

1.1.1. Titel: Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör

Vorbeschrieb - Gewinderohre DIN EN 10255 (DIN 2440/2441)

Beschreibung:

Rohr aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden

Anwenderbereiche:

Trinkwasserversorgung, Feuerlöschleitungen,
Heizungsleitungen, Gasleitungen mit einem Betriebsdruck < 10 bar

Einsatzgebiete:

Transport von Flüssigkeiten bis 25 bar, Gas und Luft bis 10 bar

Ausführung:

rohschwarz, mit glatten Rohrenden ohne Gewinde oder Muffe (OO)

Werkstoffe:

S 195 T (ST 33), alle Rohre werden unter 50 bar kaltwasserdruck- oder wirbelstromgeprüft

Betriebsdruck:

Flüssigkeiten bis max. 25 bar, Gas und Druckluft bis max. 10 bar

Herstellungslängen:

6 mtr. ± 0,15 mtr. (nahtlos ± 1 mtr.)
Nahtlos 6.000 oder 6.400 mm (1/4" bis 6")
Geschweißt 6.000 oder 6.400 mm (1/4" bis 6")
7.000, 7.500 oder 8.000 mm (1" bis 2")

Rohrenden

Ohne Gewinde / Muffe (OO) bzw. mit Gewinde / Muffe (MM)

Wanddickenabweichung

Nahtlos/Geschweißt ± 12,5 % (gem. DIN 2440 / 2441)
Nahtlos ± 12,5 %
Geschweißt ± 10,0 % (Reihe M / H)
± 8,0 % (Reihe L / L1 / L2)

Hinweistext - Betriebsdruck

Für die Auslegung aller wasserführenden Teile in der Heizungsanlage ist von einem Betriebsdruck von 6 bar auszugehen. Hierfür ist vom AN ein Nachweis vorzulegen.

Hinweistext - Stahlrohr

nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255 (DIN 2440/2441)
einschließlich Schweiß- und Verbindungsmaterial

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Das Hauptverbindungsverfahren wird als stoffschlüssige Fügetechnik (Schweißen) ausgeführt. Dementsprechend ist die Baustelle einzurichten, der Arbeits- und Brandschutz einzuhalten und vor Beginn der Arbeiten der Heierlaubnisschein auszufllen und der Bauberwachung vorzulegen.

DGNB: Dmmstoffe sind frei von (teil)halogenierten Treibmitteln

in kompletter Leistung ausfhren.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.1. Untertitel: Rohrleitungen Heizung

1.1.1.1.10. schwarzes Gewinderohr 1/2"

wie zuvor beschrieben

Schwarzes Gewinderohr nach DIN 2440,

Durchmesser 1/2"

einschl. Dichtungsmaterial

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

komplett liefern und montieren.

50,00 lfdm		
------------	--	--

1.1.1.1.20. Nahtloses Stahlrohr DN 15

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,

Nennweite DN 15 (21,3 x 2,6)

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

komplett liefern und montieren

50,00 lfdm		
------------	--	--

1.1.1.1.30. Nahtloses Stahlrohr DN 20

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,

Nennweite DN 20 (26,9 x 2,6)

komplett liefern und montieren.

125,00 lfdm		
-------------	--	--

1.1.1.1.40. Nahtloses Stahlrohr DN 25

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,

Nennweite DN 25 (33,7 x 3,2)

komplett liefern und montieren.

70,00 lfdm		
------------	--	--

1.1.1.1.50. Nahtloses Stahlrohr DN 32

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,

Nennweite DN 32 (42,4 x 3,2)

komplett liefern und montieren.

65,00 lfdm		
------------	--	--

1.1.1.1.60. Nahtloses Stahlrohr DN 40

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,

Nennweite DN 40 (48,3 x 3,2)

komplett liefern und montieren.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

18,00 lfdm

1.1.1.1.70. Nahtloses Stahlrohr DN 50

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,
Nennweite DN 50 (60,3 x 3,6)

komplett liefern und montieren.

100,00 lfdm

1.1.1.1.80. Nahtloses Stahlrohr DN 65

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,
Nennweite DN 65 (76,1 x 3,6)

komplett liefern und montieren.

10,00 lfdm

1.1.1.1.90. Nahtloses Stahlrohr DN 80

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,
Nennweite DN 80 (88,9 x 4,0)

komplett liefern und montieren.

10,00 lfdm

1.1.1.1.100. Nahtloses Stahlrohr DN 100

wie zuvor beschrieben

Nahtloses Stahlrohr nach DIN EN 10255/DIN 2440,
Nennweite DN 100 (114,3 x 4,5)

komplett liefern und montieren.

10,00 lfdm

Summe Untertitel 1.1.1.1. Rohrleitungen Heizung

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2. Untertitel: Formteile und Zubehör Heizung**Hinweistext - Bogen****Bogen aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden, 90 Grad, 60 Grad, 45 Grad, 30 Grad, 15 Grad,****komplett liefern und montieren****1.1.1.2.10. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 15**

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 15Hersteller/Typ '.....' vom Bieter
einzutragen.

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.2.20. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 20

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 20

komplett liefern und montieren.

57,00 St

1.1.1.2.30. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 25

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 25

komplett liefern und montieren.

44,00 St

1.1.1.2.40. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 32

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 32

komplett liefern und montieren.

16,00 St

1.1.1.2.50. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 40

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 40

komplett liefern und montieren.

5,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2.60. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 50

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 50

komplett liefern und montieren.

15,00 St

1.1.1.2.70. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 65

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 65

komplett liefern und montieren.

4,00 St

1.1.1.2.80. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 80

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 80

komplett liefern und montieren.

4,00 St

1.1.1.2.90. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 100

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 100

komplett liefern und montieren.

4,00 St

Hinweistext - T-Stück

**T-Stück aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden, 90
Grad mit konstanten oder reduzierten Querschnitt**

komplett liefern und montieren

1.1.1.2.100. T-Stück aus Stahl DN 15

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 15

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

komplett liefern und montieren.

5,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2.110. T-Stück aus Stahl DN 20

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 20

komplett liefern und montieren.

5,00 St

1.1.1.2.120. T-Stück aus Stahl DN 25

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 25

komplett liefern und montieren.

3,00 St

1.1.1.2.130. T-Stück aus Stahl DN 32

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 32

komplett liefern und montieren.

8,00 St

1.1.1.2.140. T-Stück aus Stahl DN 40

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 40

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.150. T-Stück aus Stahl DN 50

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 50

komplett liefern und montieren.

8,00 St

1.1.1.2.160. T-Stück aus Stahl DN 65

wie zuvor beschrieben,
 Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
 Abgang gleich oder reduziert
 DN 65

komplett liefern und montieren.

2,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2.170. T-Stück aus Stahl DN 80

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 80

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.180. T-Stück aus Stahl DN 100

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 100

komplett liefern und montieren.

1,00 St

1.1.1.2.190. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 15, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 15 x Rp1/2

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

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.2.200. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 20, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 20 x Rp1/2

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.2.210. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 25, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 25 x Rp1/2

komplett liefern und montieren.

9,00 St

1.1.1.2.220. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 32, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 32 x Rp1/2

komplett liefern und montieren.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2,00 St

1.1.1.2.230. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 40, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 40 x Rp1/2

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.2.240. Übergangs-T-Stück aus Stahl DN 50, 1/2"

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Übergangs-T-Stück
Abgang m. Rp-Gewinde (gleich oder reduziert)
DN 50 x Rp1/2

komplett liefern und montieren.

2,00 St

Hinweistext - Muffe

Muffe aus Werkstoff wie vor, mit zwei Schraubenden,

komplett liefern und montieren

1.1.1.2.250. Muffe aus Stahl DN 15

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 15

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

komplett liefern und montieren.

4,00 St

1.1.1.2.260. Muffe aus Stahl DN 20

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 20

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.2.270. Muffe aus Stahl DN 25

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 25

komplett liefern und montieren.

10,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2.280. Muffe aus Stahl DN 32

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 32

komplett liefern und montieren.

8,00 St

1.1.1.2.290. Muffe aus Stahl DN 40

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 40

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.2.300. Muffe aus Stahl DN 50

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schraubenden, Muffe
DN 50

komplett liefern und montieren.

2,00 St

Hinweistext - Reduzierung

Reduzierung aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden,

komplett liefern und montieren

1.1.1.2.310. Reduzierung DN 15

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 15

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

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.320. Reduzierung DN 20

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 20

komplett liefern und montieren.

4,00 St

1.1.1.2.330. Reduzierung DN 25

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 25

komplett liefern und montieren.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4,00 St

1.1.1.2.340. Reduzierung DN 32

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 32

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.350. Reduzierung DN 40

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 40

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.360. Reduzierung DN 50

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 50

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.370. Reduzierung DN 65

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 65

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.380. Reduzierung DN 80

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 80

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.2.390. Reduzierung DN 100

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Reduzierung
DN 100

komplett liefern und montieren.

1,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Hinweistext - Übergang

**Übergangsverschraubung aus Werkstoff wie vor, mit
Schweißenden oder Innen/Außengewinde und
flachdichtender Verschraubung**

komplett liefern und montieren

1.1.1.2.400. Übergangsverschraubung aus Stahl DN 15, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 15

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

komplett liefern und montieren.

2,00 St	_____	_____
---------	-------	-------

1.1.1.2.410. Übergangsverschraubung aus Stahl DN 20, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 20

komplett liefern und montieren.

6,00 St	_____	_____
---------	-------	-------

1.1.1.2.420. Übergangsverschraubung aus Stahl DN 25, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 25

komplett liefern und montieren.

6,00 St	_____	_____
---------	-------	-------

1.1.1.2.430. Übergangsverschraubung aus Stahl DN 32, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 32

komplett liefern und montieren.

4,00 St	_____	_____
---------	-------	-------

1.1.1.2.440. Übergangsverschraubung aus Stahl DN 40, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 40

komplett liefern und montieren.

2,00 St	_____	_____
---------	-------	-------

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.2.450. Übergangverschraubung aus Stahl DN 50, AG/IG

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit einem Schweißende und Übergang auf
Außen-/Innengewinde
DN 50

komplett liefern und montieren.

2,00 St

Zubehör/Sonstiges

1.1.1.2.460. Zuschlag für Dichtmaterial

Zulage für den Anteil an Dichtungsmaterial,
für die Schraubgewinde der Stahl- Rohrleitungen Heizung bis
DN 50, für Hanf, Fermit usw.

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

komplett liefern und montieren

1,00 St

Summe Untertitel 1.1.1.2. Formteile und Zubehör Heizung

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.3. Untertitel: Rohrleitungen Kälte

Vorbemerkung

Diffusionsdichtes Rohrleitungssystem aus fusiolen (PP-RCT), mechanisch stabilisiert durch ein Fasergemisch in der mittleren Schicht im Werkstoff fusiolen (PP-RCT).

Farbton: blau / grüne Streifen
o. gl.

Beim Rohrleitungssystem werden alle Rohrverbindungen (16 mm bis 125mm Heizelement-Muffenschweißverfahren/ ab 160 mm im Heizelement-Stumpfschweißen) mit Form- und Verbindungsteilen, entsprechend den Kunststoff-Schweißrichtlinien DVS 2207/08 hergestellt.

Alle Form- und Verbindungsteile aus fusiolen (PP-R 80), sowie die, für die Rohrinstallation benötigten

Wärmeleitfähigkeit: 0.15 W/mK (gemessen am Rohr)

Schmelzindex 190°C/5kg: 0.5 g/10 min.

Schmelzindex 230°C/2.16kg: 0.3 g/10 min.

Elastizitätsmodul: 800 N/mm²

Streckspannung: 25 N/mm²

Dichte: 0.9 g /cm³

Zugfestigkeit: 25 MPa

Zündtemperatur: 430-450 °C

Längenausdehnungskoeffizient: 1.5*10⁻⁴ K⁻¹

Rohrreibungszahl: 0.007

Wasseraufnahme: <0.02%

Dichtigkeit: OT = sauerstoffdicht (gemäß Anforderungen DIN4726)

Neben den allgemein gültigen Vorschriften, Verordnungen, Richtlinien und regionalen Erlassen der Wasserversorgungsunternehmen, müssen bei der Rohrleitungsinstallation die Montageanweisungen des Herstellers beachtet werden.

Alle erforderlichen Werkzeuge, Hilfsstoffe etc. sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Tragkonstruktion aus verzinktem Profilstahl zur Auflage bzw. zum Aufhängen des Rohrleitungssystems, einschl. verzinkter Gewindestangen, kadmierter Befestigungsschrauben, Rohrschellen, Festpunkte und zugelassenen Dübeln. Hinweis: Nebenleistungen nach VOB sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

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

komplett liefern und montieren

1.1.1.3.10. PP RCT Rohr DN 25

wie zuvor beschrieben,

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite (DN): 25

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 32x3.6mm

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

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.1.1.3.20. PP RCT Rohr DN 32
wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 32

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 40x3.7mm

komplett liefern und montieren

20,00 m

1.1.1.3.30. PP RCT Rohr DN 40
wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 40

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 50x4.6mm

komplett liefern und montieren

25,00 m

1.1.1.3.40. PP RCT Rohr DN 50
wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 50

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 63,0x5.8mm

komplett liefern und montieren

65,00 m

1.1.1.3.50. PP RCT Rohr DN 65
wie zuvor beschrieben,

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:

Muffenschweißverfahren

Abmessung: 75,0x6.8mm

komplett liefern und montieren

25,00 m

1.1.1.3.60. PP RCT Rohr DN 80

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:

Muffenschweißverfahren

Abmessung: 90,0x8.2mm

komplett liefern und montieren

50,00 m

1.1.1.3.70. PP RCT Rohr DN 100

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 100

Verbindungstechnik:

Muffenschweißverfahren

Abmessung: 125,0x11.4mm

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.1.1.3.80. PP RCT Rohr DN 125

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 125

Verbindungstechnik:

Muffenschweißverfahren

Abmessung: 160,0x14.6mm

komplett liefern und montieren

12,00 m

Hinweistext - Bogen

**Fertigbogen 90° oder 45°, Verbund, Wärmedämmung,
Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.**

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.3.90. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 25

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 25

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

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.100. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 32

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 32

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.110. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 40

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 40

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.1.1.3.120. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 50

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 50

komplett liefern und montieren

30,00 St

1.1.1.3.130. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 65

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 65

komplett liefern und montieren

6,00 St

1.1.1.3.140. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 80

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 80

komplett liefern und montieren

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4,00 St

1.1.1.3.150. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 100

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 100

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.160. Rohrbogen aus PP RCT 15° - 90 ° DN 125

wie zuvor beschrieben,

Bogen 15 bis 90 Grad
DN 125

komplett liefern und montieren

6,00 St

Hinweistext - T- Stück

T- Stück aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden, 90 Grad mit konstanten oder reduzierten Querschnitt , Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben. einseitig Muffenschweißverfahren, anderseitig Stumpfschweißverfahren

1.1.1.3.170. T-Stück aus PP RCT DN 32

wie zuvor beschrieben,

MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 32

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

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.3.180. T-Stück aus PP RCT DN 40

wie zuvor beschrieben,

MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 40

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.3.190. T-Stück aus PP RCT DN 50

wie zuvor beschrieben,

MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 50

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.3.200. T-Stück aus PP RCT DN 65

wie zuvor beschrieben,
MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 65

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.3.210. T-Stück aus PP RCT DN 80

wie zuvor beschrieben,
MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 80

komplett liefern und montieren.

6,00 St

1.1.1.3.220. T-Stück aus PP RCT DN 100

wie zuvor beschrieben,
MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 100

komplett liefern und montieren.

2,00 St

1.1.1.3.230. T-Stück aus PP RCT DN 125

wie zuvor beschrieben,
MF PP RCT mit Schweißenden, T-Stück
Abgang gleich oder reduziert
DN 125

komplett liefern und montieren.

2,00 St

Hinweistext - Muffen für Muffenschweißverfahren
Muffen aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden,
Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und
Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.240. Muffe aus PP RCT DN 32

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 32

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 40x3.7mm

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

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

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.250. Muffe aus PP RCT DN 40

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 40

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 50x4.6mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.260. Muffe aus PP RCT DN 50

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 50

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 63,0x5.8mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.270. Muffe aus PP RCT DN 65

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 75,0x6.8mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.280. Muffe aus PP RCT DN 80

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 90,0x8.2mm

komplett liefern und montieren

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

40,00 St

1.1.1.3.290. Muffe aus PP RCT DN 100

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 100

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 125,0x11.4mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.300. Muffe aus PP RCT DN 125

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 125

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 160,0x14.6mm

komplett liefern und montieren

16,00 St

Hinweistext - Reduzierung
Reduzierung aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden,
Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und
Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.310. Reduzierung aus PP RCT Rohr DN 65 auf DN 25

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 25

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung DN25: 32x3.6mm

Abmessung DN65: 75,0x6.8mm

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

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.320. Reduzierung aus PP RCT Rohr DN 80 auf DN 65

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 65

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung DN65: 75,0x6.8mm

Abmessung DN80: 90,0x8.2mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.330. Reduzierung aus PP RCT Rohr DN 100 auf DN 80

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 80

Nennweite (DN): 100

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung DN80: 90,0x8.2mm

Abmessung DN100: 125,0x11.4mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.340. Reduzierung aus PP RCT Rohr DN 125 auf DN 80

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 80

Nennweite (DN): 125

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung DN80: 90,0x8.2mm

Abmessung DN125: 160,0x14.6mm.

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.350. Reduzierung aus PP RCT Rohr DN 125 auf DN 100

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 100

Nennweite (DN): 125

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung DN100: 125,0x11.4mm

Abmessung DN125: 160,0x14.6mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Hinweistext - Endkappe
Endkappe aus Werkstoff wie vor, mit Schweißenden,
Verbund, Wärmedämmung, Mantel- und
Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.360. Endkappe aus PP RCT DN 32

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 32

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 40x3.7mm

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

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.370. Endkappe aus PP RCT DN 40

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 40

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 50x4.6mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.380. Endkappe aus PP RCT DN 50

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 50

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 63,0x5.8mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.390. Endkappe aus PP RCT DN 65

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 75,0x6.8mm

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

komplett liefern und montieren

10,00 St

Hinweistext - Übergangsstück Außen-/Innengewinde
Übergangsstück mit Außen-/Innengewinde aus Werkstoff
wie vor, mit Schweißenden, Verbund, Wärmedämmung,
Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.400. Übergangsstück Innengewinde aus PP RCT 40 x 1 1/4"IG 6K

wie zuvor beschrieben,
mit 6-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 25

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 40 x 1 1/4"IG 6K

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

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.1.1.3.410. Übergangsstück Innengewinde aus PP RCT 63 x 2"IG 6K

wie zuvor beschrieben,
mit 6-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 50

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 63 x 2"IG 6K

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.420. Übergangsstück Innengewinde aus PP RCT 75 x 2"IG 6K

wie zuvor beschrieben,
mit 6-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 75 x 2"IG 6K

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1.3.430. Übergangsstück Außengewinde aus PP RCT 90 x 3"AG 8K

wie zuvor beschrieben,
mit 8-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 90 x 3"AG 8K

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

komplett liefern und montieren

2,00 St

Hinweistext - Übergang Bundbuchse mit Flansch
Übergang Bundbuchse mit Flansch aus Werkstoff wie
vor, mit Schweißenden, Verbund, Wärmedämmung,
Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.440. Übergangsstück Bundbuchse mit Flansch aus PP RCT DN 40

wie zuvor beschrieben,
mit 6-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 40

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 50,0

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

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.1.3.450. Übergangsstück Bundbuchse mit Flansch aus PP RCT DN 80

wie zuvor beschrieben,
mit 8-kant Schlüsselfläche

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 90,0

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.460. Übergangsstück Bundbuchse mit Flansch aus PP RCT DN 100

wie zuvor beschrieben,

inkl. Flansch PN6

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite (DN): 100

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 125,0

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.470. Übergangsstück Bundbuchse mit Flansch aus PP RCT DN 125

wie zuvor beschrieben,

inkl. Flansch PN6

Nennweite (DN): 125

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 160,0

komplett liefern und montieren

2,00 St

Hinweistext - Einschweißsattel mit Innengewinde
Einschweißsattel mit Innengewinde zur Montage von
Manometern, Thermometern und GA-Sensoren aus
Werkstoff wie vor, mit Schweißenden, Verbund,
Wärmedämmung, Mantel- und Mediumrohrqualität wie vor
beschrieben.
einseitig Muffenschweißverfahren,

1.1.1.3.480. Einschweißsattel mit IG aus PP RCT 40/25 x 1/2"IG

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 32

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 40/25 x 1/2"IG

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

komplett liefern und montieren

15,00 St

1.1.1.3.490. Einschweißsattel mit IG aus PP RCT 63/25 x 1/2"IG

wie zuvor beschrieben,

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite (DN): 50

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 63/25 x 1/2"IG

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

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.500. Einschweißsattel mit IG aus PP RCT 75/25 x 1/2"IG

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 65

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 75/25 x 1/2"IG

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.510. Einschweißsattel mit IG aus PP RCT 90/25 x 1/2"IG

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 80

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 90/25 x 1/2"IG

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.1.3.520. Einschweißsattel mit IG aus PP RCT 125/25 x 1/2"IG

wie zuvor beschrieben,

Nennweite (DN): 100

Verbindungstechnik:
Muffenschweißverfahren

Abmessung: 125/25 x 1/2"IG

komplett liefern und montieren

2,00 St

Summe Untertitel 1.1.1.3. Rohrleitungen Kälte**Summe Titel 1.1.1. Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör**

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2. Titel: Armaturen und Einbauteile**1.1.2.10. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 15**

Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 15

Kugelhahn mit vollem Querschnitt für großen Kvs-Wert.

Gehäuse Messing, Kugel Messing hartverchromt.

Kugelabdichtung PTFE, Spindelabdichtung PTFE und NBR.

Betätigung mit verlängertem Knebelgriff.

Ausführung Y: Anschluss mit Muffengewinde

Betriebsdruck: 10 bar

Medium: für Heißwasser bis 130 °C

pH-Wert: 8 - 9,5

Kvs-Wert: 14,8 m³/h

Nennweite: DN 15

Inklusive Dämmschale

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

komplett liefern und montieren

12,00 St

1.1.2.20. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 20

wie zuvor beschrieben,

Heizungskugelhahn Messing

mit Innengewinde ,

DN 20

Inklusive Dämmschale

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.1.2.30. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 25

wie zuvor beschrieben,

Heizungskugelhahn Messing

mit Innengewinde ,

DN 25

Inklusive Dämmschale

komplett liefern und montieren

11,00 St

1.1.2.40. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 32

wie zuvor beschrieben,

Heizungskugelhahn Messing

mit Innengewinde ,

DN 32

Inklusive Dämmschale

komplett liefern und montieren

6,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.50. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 40

wie zuvor beschrieben,
Heizungskugelhahn Messing
mit Innengewinde ,
DN 40

Inklusive Dämmschale

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.60. Heizungskugelhahn, Messing, Muffe, DN 50

wie zuvor beschrieben,
Heizungskugelhahn Messing
mit Innengewinde ,
DN 50

Inklusive Dämmschale

komplett liefern und montieren

4,00 St

Hinweistext - Absperrklappen Kältekreis

Wartungsfreie weichdichtende Gewindeflansch-Absperrklappe mit angegossenen Gewindeaugen mit durchgehendem Gewinde, Gehäuse aus Sphäroguss 5.3106 (EN-JS 1030), EPDM-Dichtmanschette, Scheibe aus Edelstahl 1.4581, zweifache Abdichtung der Klappenwelle m. Profilring u. Taupunktsperre, zentrische Scheibenlagerung, Scheibe und Manschette austauschbar, Ausblassicherung gemäß DIN EN 593 als Wellensicherungsscheibe ausgeführt, formschlüssige Verbindung von Scheibe und Welle mittels Polygons, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz GEG, als Endklappe und zum einseitigen Abflanschen zugelassen, mit gebohrter Welle für optionale Temperaturmessung mit Anzeige, mit Vierkant-Wellenende, Stellungsanzeige nach DIN EN 593 und Kopfflansch nach ISO 5211, DVGW-Registrierung für Trinkwasser nach DIN EN 1074-1/-2 einschließlich Desinfektionsprüfung DVGW W 363 (P) und DVGW W270, max. Differenzdruck: 16 bar.
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 20
Mediumtemperatur: -10 - + 130°C
Nenndruck: PN10/16
Nennweite: DN25-150
Betätigung: Rasthebel
Getriebe (optional):
DN25-150:

geeignet für Medium Wasser mit Glykolanteil bis 20 %

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

komplett liefern und montieren

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.1.2.70. Absperrklappe DN 40

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 40

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 10°/ 13° C

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

komplett liefern und montieren

9,00 St

1.1.2.80. Absperrklappe DN 50

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 50

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 10°/ 13° C

komplett liefern und montieren

6,00 St

1.1.2.90. Absperrklappe DN 65

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 65

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.100. Absperrklappe DN 80

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 80

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.110. Absperrklappe DN 100

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 100

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.120. Absperrklappe DN 125

wie zuvor beschrieben,
Absperrklappe DN 125

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

komplett liefern und montieren

2,00 St

Hinweistext - Tacosetter

statisches Abgleichventil DN50 direkte Volumenstromanzeige,
mit Isobox Sichtglas aus hochwertigem Kunststoff

Zulassungen: ACS, KTW, W270 geeignet für Trink-, Heiz- u.

Kühlwasser Wassermischungen mit gebräuchlichen

Korrosions- und Frostschutzzusätzen Anschlussgewinde in

Zoll: 2 x 2"

max. Betriebsdruck: 10BAR

max. Betriebstemperatur: 100°C

Kvs Wert: 54M³/H

Material Gehäuse: MESSING

Maximaler Glykolanteil: 50%

Messbereich: 50 - 200L/MIN

Heizungswasser gemäss: VDI 2035/SWKI BT

102-01/ÖNORM H 51951

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

komplett liefern und montieren

1.1.2.130. statisches Abgleichventil DN 32

wie zuvor beschrieben,
statisches Abgleichventil DN 32

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

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

komplett liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.140. statisches Abgleichventil DN 50

wie zuvor beschrieben,
statisches Abgleichventil DN 50

Inklusive Dämmschale für Kaltwasserleitungen
Temperatur: 5°/ 20° C

komplett liefern und montieren

2,00 St

Hinweistext - Differenzdruckregler

Für den hydraulischen Abgleich sind in die Anbindeleitungen
unmittelbar vor den FBH-HKV des Sporthallenbereichs

Differenzdruckregler (RL) mit Partnerventil (VL) zu montieren.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.150. Differenzdruckregler DN 20, Rp 3/4 IG, PN 16, Sollwert 50 - 300 mbar

Differenzdruckregler

DN 20, Rp 3/4 IG, PN 16, Sollwert 50 - 300 mbar

Zur konstanten Regelung des eingestellten Sollwertes als Proportionalregler ohne Hilfsenergie. Stufenlos einstellbarer Sollwert von 50 - 300 mbar. Sollwert blockierbar und von außen jederzeit ablesbar. Mit direkter Absperrung und der Möglichkeit zum Entleeren und Befüllen, Einbau in den Rücklauf, Gradsitzausführung, Ventilkegel mit Weichdichtung.

Ventilgehäuse, Kopfstück und Reglerschale aus Messing. Innenteile aus Messing (EZB). O-Ringe und Membran aus EPDM.

Mit montiertem Mess- und Entleerungsventil sowie Isolierschalen.

Beiderseits Muffengewinde.

Material: EZB Messing
 Oberfläche: Unbehandelt
 kvs-Wert: 4,5
 Nennweite: DN 20
 Anschluss: Muffengewinde

Inklusive Dämmschale

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

komplett liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.160. Differenzdruckregler DN 25, Rp 1 IG, PN 16, Sollwert 50 - 300 mbar

Differenzdruckregler

DN 25, Rp 1 IG, PN 16, Sollwert 50 - 300 mbar

Zur konstanten Regelung des eingestellten Sollwertes als Proportionalregler ohne Hilfsenergie. Stufenlos einstellbarer Sollwert von 50 - 300 mbar. Sollwert blockierbar und von außen jederzeit ablesbar. Mit direkter Absperrung und der Möglichkeit zum Entleeren und Befüllen, Einbau in den Rücklauf, Gradsitzausführung, Ventilkegel mit Weichdichtung.

Ventilgehäuse, Kopfstück und Reglerschale aus Messing. Innenteile aus Messing (EZB). O-Ringe und Membran aus EPDM.

Mit montiertem Mess- und Entleerungsventil sowie Isolierschalen.

Beiderseits Muffengewinde.

Material: EZB Messing
 Oberfläche: Unbehandelt
 kvs-Wert: 6,5

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Nennweite: DN 25
Anschluss: Muffengewinde

Inklusive Dämmschale

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

komplett liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.170. Strangabsperrventil DN 20, Rp 3/4 IG, mit Mess- und Entleerungsventil

Strangabsperrventil

DN 20, Rp 3/4 IG, mit Mess- und Entleerungsventil

ohne Voreinstellung, in Geradsitzausführung. Ventilgehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Weichdichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring. Mess- und Entleerungsventil auf der Abströmseite des Ventiles (Anschluss für Impulsleitung eines Differenzdruckreglers). Montage im Vor- und Rücklauf. Isolierung für Temperaturen bis 110°C im Lieferumfang (als Verpackung) enthalten.

Material: EZB Messing
Oberfläche: Unbehandelt
kvs-Wert: 4,5
Nennweite: DN 20
Anschluss: Innengewinde

Inklusive Dämmschale

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

komplett liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.180. Strangabsperrventil DN 25, Rp 1 IG, mit Mess- und Entleerungsventil

Strangabsperrventil

DN 25, Rp 1 IG, mit Mess- und Entleerungsventil

ohne Voreinstellung, in Geradsitzausführung. Ventilgehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Weichdichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring. Mess- und Entleerungsventil auf der Abströmseite des Ventiles (Anschluss für Impulsleitung eines Differenzdruckreglers). Montage im Vor- und Rücklauf. Isolierung für Temperaturen bis 110°C im Lieferumfang (als Verpackung) enthalten.

Material: EZB Messing
Oberfläche: Unbehandelt
kvs-Wert: 6,5
Nennweite: DN 25
Anschluss: Innengewinde

Inklusive Dämmschale

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

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

komplett liefern und montieren

3,00 St

Hinweistext - Sonstiges

1.1.2.190. KFE-Füll-Entl.DN 15

Füll-/Entleerungskugelhahn Ms
1/2"-Schlauchanschluß.

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

komplett liefern und montieren

10,00 St.

1.1.2.200. Sicherheitsventil DN 20

Sicherheitsventil

Ausführung: Ansprechdruck 6 bar

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

komplett liefern und montieren

1,00 St.

1.1.2.210. Rohrfedermanometer 1/2"

Rohrfedermanometer nach DIN EN 837-1

Gehäuse Edelstahl, 1.4301

Genauigkeitsklasse 1,0

Anzeigebereiche

0 bis 6,0 bar.

positiver Überdruck

Anschlussgewinde

G 1/2 B unten, Messing

einschl. Manometerhahn, Messing poliert, beiderseits
innengewinde DN 15 (1/2"), mit Stoffbuchse

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.220. Maschinen-Thermometer 1/2"

Maschinen-Glasthermometer mit V-förmigem Gehäuse aus Aluminium

- Nenngröße: 80, Ausführung: Winkel 90°
- Anzeigebereich: 0..100°C
- Tauchrohrlänge l1: 100 mm
- Medienberührender Werkstoff: Messing
- Prozessanschluss: Typ B (m. festem Außengewinde)
- Anschlussgewinde: G 1/2
- Typ: 272 WBZ
- Abmessungen nach DIN 16 190
- Messwertgenauigkeit nach DIN 16 195

einschl. Einschweißtauchhülse aus Wrkstoff C 22.8
Vollmaterial für hohe Drücke DIN 16179 BS Innengewinde DN 15 (1/2"), 100 mm

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.1.2.230. Lufttopf für Anschlußrohrleitung DN 15 - 50

Lufttopf für Anschlussrohrleitung
Druckstufe PN 16

- Nennweite des Lufttopfes jeweils 2 Dimensionen größer der Anschlussrohrleitung, mindestens jedoch DN 50
- mit 2 Klöpperböden,
- 2 Anschluss der jeweiligen Dimensionierung
- 1 Stück Muffe Rp 3/8",
- 1 Schwimmerentlüfter
- 1 x Befestigungs- und Montagematerial schallgedämpft
- mit Enllüftungsleitung DN 15 (sep. Position) und KFE-Hahn (Sep. Position),

Leitung jeweils zu einer mit dem Bauherren abgestimmten Position ziehen.

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.1.2.240. Lufttopf für Anschlußrohrleitung DN 65 - 125

Lufttopf für Anschlussrohrleitung
Druckstufe PN 16

- Nennweite des Lufttopfes jeweils 2 Dimensionen größer der Anschlussrohrleitung, mindestens jedoch DN 50
- mit 2 Klöpperböden,
- 2 Anschluss der jeweiligen Dimensionierung

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- 1 Stück Muffe Rp 3/8",
- 1 Schwimmerentlüfter
- 1 x Befestigungs- und Montagematerial schallgedämpft
- mit Enllüftungsleitung DN 15 (sep. Position) und KFE-Hahn (Sep. Position),

Leitung jeweils zu einer mit dem Bauherren abgestimmten Position ziehen.

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

komplett liefern und montieren

2,00 St

Hinweistext - Montage beigestellte Armaturen

Sämtliche Regelventile und weitere Regelarmaturen werden durch das Gewerk KG480 Gebäudeautomation geliefert und beigestellt. Diese beigestellten Bauteile sind durch das Gewerk KG420 Wärmerversorgungsanlagen zu montieren und nach der Rohrnetzberechnung bzw nach dem hydraulischen Abgleich einzuregulieren.

1.1.2.250. Einbau Zweiwege-Armatur DN 15 - 80

bereitgestellte Zweiwege-Armatur, PN25, DN 15 - 80 montieren

in kompletter Leistung ausführen

5,00 St

1.1.2.260. Einbau Dreiwege-Armatur DN 15

bereitgestellte Dreiwege-Armatur, PN16, DN 15 montieren

in kompletter Leistung ausführen

2,00 St

1.1.2.270. Einbau Dreiwege-Armatur DN 20

bereitgestellte Dreiwege-Armatur, PN16, DN 20 montieren

in kompletter Leistung ausführen

3,00 St

1.1.2.280. Einbau Dreiwege-Armatur DN 25

bereitgestellte Dreiwege-Armatur, PN16, DN 25 montieren

in kompletter Leistung ausführen

2,00 St

1.1.2.290. Einbau Dreiwege-Armatur DN 32

bereitgestellte Dreiwege-Armatur, PN16, DN 32 montieren

in kompletter Leistung ausführen

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1,00 St

1.1.2.300. Einbau - Temperaturfühler

bereitgestelltes Temperaturfühler oder Sensoren mit
Gewindeanschluß R 1/2 einbauen
inkl. Tauchhülse

in kompletter Leistung ausführen

20,00 St

1.1.2.310. Einbau - Drucktransmitter

bereitgestellten Drucktransmitter oder Sensoren mit
Gewindeanschluß R 1/2 einbauen
inkl. Tauchhülse

in kompletter Leistung ausführen

20,00 St

1.1.2.320. Tauchhülsen für Rohr DN 25

Tauchhülsen
- 1/2" x 100 mm lang
- für Temperatur-Rundfühler
- einschl. Einschweißmuffe aus Stahl 1/2" x 80 mm
- einschl. Rohrerweiterungsstück 200 mm, DN 50
- einschl. notwendiger Schweißreduzierungen

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.1.2.330. Tauchhülsen für Rohr DN 50

Tauchhülsen
- 1/2" x 100 mm lang
- für Temperatur-Rundfühler
- einschl. Einschweißmuffe aus Stahl 1/2" x 80 mm
- einschl. Rohrerweiterungsstück 200 mm, DN 50
- einschl. notwendiger Schweißreduzierungen

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.1.2.340. Manometerhahn, R 1/2

Manometerhahn,
(31) als Dreiwegehahn nach DIN 16262
einschl. Trompetenrohr aus Stahl,
Hahn aus Messing,
(32) PN '10',
(41) Anschlüsse '1/2".

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

komplett liefern und montieren

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

20,00 St

1.1.2.350. Anschluss Heizregister HKVS- Anlagen

Anschluss der Heizungsseite der bauseits gelieferten Heizregister

inkl. Form- und Verbindungstücke
bestehend aus:

- 2 x flachdichtende Verschraubungen
Rohr DN 25 - DN 50 (flachdichtend)

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.360. Profilstahlkonstruktion

Profilstahlkonstruktion für die neu zuverlegenden Heizleitungen im Erdgeschoß als Stuetz-, Haenge-, Trag- und Sonderbefestigungen (Material Verzinkt) einschl. Schellen, Befestigungsmaterial, Abrechnung mit den Einheitsgewichten oder zutreffenden DIN-Normen.

komplett liefern und montieren

400,00 kg

Dämmung von Heizungsrohren auf der Rohdecke in Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Kompakt-Dämmhülse mit Anti-Körperschall-Ausrüstung

Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit = 0,035 W/(m x k).
Normalentflammbar B 2 nach DIN 4102.

Einschließlich schallentkoppelter Systembefestigung aus Edelstahl mit Faser-Polsterlage und zusätzlicher reißfester Gittergewebefolie.

Die Dämmung enthält keine PVC-Anteile.

komplett liefern und montieren.

1.1.2.370. Kompakt-Dämmhülse

Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch:

Kompakt-Dämmhülse (KDH)
für Rohr 15 x 1 und 12 x 1
rechteckig - reissfest - gepolstert und schmal
Brandklasse: B 2,
Anwendungsbereich 100% nach GEG

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

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

komplett liefern und montieren

2,00 lfdm

1.1.2.380. Kompakt-Dämmhülse

Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut
beschrieben jedoch:

Kompakt-Dämmhülse (KDH)

für Rohr 18 x 1

rechteckig - reissfest - gepolstert und schmal

Brandklasse: B 2,

Anwendungsbereich 100% nach GEG

komplett liefern und montieren

2,00 lfdm

1.1.2.390. Kompakt-Dämmhülse

Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut
beschrieben jedoch:

Kompakt-Dämmhülse (KDH)

für Rohr 22 x 1

rechteckig - reissfest - gepolstert und schmal

Brandklasse: B 2,

Anwendungsbereich 100% nach GEG

komplett liefern und montieren

10,00 lfdm

1.1.2.400. Kompakt-Dämmhülse

Leistung wie zuletzt im vollem Wortlaut
beschrieben jedoch:

Kompakt-Dämmhülse (KDH)

für Rohr 28 x 1,5

rechteckig - reissfest - gepolstert und schmal

Brandklasse: B 2,

Anwendungsbereich 100% nach GEG

komplett liefern und montieren

10,00 lfdm

Summe Titel 1.1.2. Armaturen und Einbauteile**Summe Bereich 1.1. KG 422 - WÄRMEVERTEILNETZE**

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2. Bereich: KG 475 - DAMPFANLAGEN

1.2.1. Titel: Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör

Vorbeschrieb - Geschweißte Stahlrohre entsprechend DIN EN 10217-2

Anwendungsbereiche:

Für Fernwärmeleitungen aus Stahlmediumrohrbauteilen mit Wärmedämmung die in Gebäuden und sonstigen Bauwerken zu verlegen sind.

Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-2, geschweißt, Stahlsorte P235GH TC1, für Heizungswasser, Verbindung durch Schweißen, **einschl. Herstellen von Passlängen sowie Schweiß- und Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen durch Schweißen**, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m und Verlegung außerhalb von Gebäuden, auf einer bauseits erstellten Rohrbrücke, bis zu einer Montagehöhe von 4,0 m (Arbeitsgerüst für außerhalb wird bauseits gestellt)

Druckstufe:

≥ PN 10

Rohrenden

Die Rohre sind mit einem zur Rohrachse senkrechten Trennschnitt zu liefern. Die Rohre müssen frei von übermäßigen Graten sein.

komplett liefern und montieren

1.2.1.10. geschweißtes Stahlrohr DN 15

wie zuvor beschrieben

geschweißtes Stahlrohr nach DIN EN 10217-2,
Nennweite DN 15 (21,3 x 2,6)

Hersteller/Typ 'Buderus' vom Bieter einzutragen.

10,00 m

1.2.1.20. geschweißtes Stahlrohr DN 20

wie zuvor beschrieben

geschweißtes Stahlrohr nach DIN EN 10217-2,
Nennweite DN 20 (26,9 x 2,6)

10,00 m

1.2.1.30. geschweißtes Stahlrohr DN 50

wie zuvor beschrieben

geschweißtes Stahlrohr nach DIN EN 10217-2,
Nennweite DN 50 (26,9 x 2,6)

35,00 m

1.2.1.40. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 15

wie zuvor beschrieben,

Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 15

Hersteller/Typ 'Buderus' vom Bieter einzutragen.

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

12,00 St

1.2.1.50. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 20

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 20

12,00 St

1.2.1.60. Rohrbogen aus Stahl 15° - 90° DN 50

wie zuvor beschrieben,
Stahlrohr mit Schweißenden, Bogen 15° - 90°
DN 50

40,00 St

Hinweistext - T-Stück

T-Stück nahtlos, Typ A, P235GH TC1 nach DIN EN 10253-2
, mit Schweißenden, 90 Grad mit konstanten oder
reduzierten Querschnitt

komplett liefern und montieren**1.2.1.70. T-Stück aus Stahl DN 15**

wie zuvor beschrieben,
T-Stück mit Schweißenden
Abgang gleich oder reduziert
DN 15

2,00 St

1.2.1.80. T-Stück aus Stahl DN 50

wie zuvor beschrieben,
T-Stück mit Schweißenden
Abgang gleich oder reduziert
DN 50

10,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.1.90. DG Stellventil DN 15

DG-Stellvtl. BR448 1.4408 EN 10213-4 DN 15

Nennndruck : PN 16

Flanschbohrung : nach DIN PN16 Flansch

Eintritt : DIN EN 1092-1,-2 Form B+B1 Flansch

Austritt : DIN EN 1092-1,-2 Form B+B1

Kegelausführung : Parabolkegel

Anströmung : gegen Schließrichtung

Kvs-Wert : 1,6

Kennlinie : gleichprozentig

Innengarnitur : 1.4571

Gehäusesitzausführung : Schraubsitzring

Leckageklasse : IV nach DIN EN 60534-4

Spindelabdichtung : Dachmanschetten/PTFE-Graphit

Einbaulage : Ventilspindel senkrecht

Antrieb : PREMIO-Plus 2G 2.2kN

Spannung : 24V AC/DC

Stellgeschwindigkeit : 0.25mm/sec

Stellzeit : 40sec max.

Schließdruck (bar) : 16

Ventilhub : Hub 10mm

Ansteuerung : 4-20mA DC

Stellungsmelder : Analoge Ausgangskarte (Y out)

gepl.Fabr.: ARI-Armaturen Figur: 55.448

oder gleichwertig

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

komplett liefern und montieren.

5,00 St

1.2.1.100. Kondensatableiter DN 15

Thermodynamischer Kondensatableiter zum Ableiten von

gering bis stark unterkühltem Kondensat, mit integrierten

Absperrventilen in Zu- und Ablauf, intermittierende

Arbeitsweise, keine witterungsbedingten Dampfverluste durch

Verschlusskappe mit Wärmekammereffekt,

korrosionsbeständige und wasserschlagfeste Innenteile,

horizontale sowie vertikale Einbaulage.

Mit integrierter Rückschlagsicherung und innenliegendem

Schmutzfilter, selbsttätige Entlüftung, dichtungslose Bauweise

durch metallisch dichtende Konturen, optimiertes

Armaturendesign für Schnellmontage, wartungsfreundlich

aufgrund austauschbarer Reglereinheit.

Anschluss: Gewindemuffe ½"

Werkstoff: 1.4305

Druckstufe: PN40

Differenzdruck: max. 32 bar

Verbraucher Dampfpflanzen Klimageräte

gepl.Fabr.: ARI-Armaturen Figur: 55.614

oder gleichwertig

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

komplett liefern und montieren.

5,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.1.110. Kondensatableiter

wie zuvor beschrieben

Anschluss: Gewindemuffe 1"

Werkstoff: 1.0460

Druckstufe: PN40

Differenzdruck: max. 32 bar

komplett liefern und montieren.

1,00 St

1.2.1.120. Anschluss an Dampfplanzen Klimasgeräte

Anschluss an Dampfplanzen bis DN 25

(Regelarmaturen sind Bestandteil der Dampferzeugers)

- 1 Anschluss (Dampf/Kondensat),

- 1 Stück Regelarmatur,

inkl. Form- und Verbindungstücke

komplett liefern und montieren

5,00 St

1.2.1.130. Inbetriebnahme Dampfanlage

Leistungsumfang:

Prüfung der Installations- und Aufstellungsbedingungen (im Raum -1.42) nach bauseits erfolgter Komplettmontage:

Einstellung der Steuerung

Probelauf

Sicherheitscheck

einschl. Einweisung des Bedienpersonals

1,00 Psch

Summe Titel 1.2.1. Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.2. Titel: Pumpen, Verteiler, Wärmetauscher

Hinweistext - Flüssigkeitspumpen

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykologemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,20.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungs-Anpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der

Zubringerpumpe

durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen

- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch QLimit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA und handelsüblicher PT1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz für Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Modbus RTU)
- Doppelpumpenbetrieb
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör)
- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2- 10V oder 4-20mA)
- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

Lieferumfang:

- Pumpe
- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5
- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN32 bis DN65)
- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss
- Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Kälteisolierung bei Pumpen für Kältekreis zur Vermeidung von Kondensatbildung
- Modul: Modbus RTU
- PT 1000 (B) Rohranlegefühler (für Trinkwarmwasser)
- PT 1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse
- Differenzdrucksensor
- Smart-Gateway

inklusive integrierter Rückschlagklappe

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

komplett liefern und montieren

1.2.2.10. Flüssigkeitspumpe - P1, P3, P5

wie zuvor beschrieben,
G 1 1/2 "

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %

Medientemperatur: 20,00 °C

Angefragter Volumenstrom: 756,00 l/h

Angefragte Förderhöhe: 2,13 m

Min. Medientemperatur: -10 °C

Max. Medientemperatur: 110 °C

Min. Umgebungstemperatur: -10 °C

Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m

Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m

Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

MotordatenEnergieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.18 Netzanschluss: 1~230 V $\pm 10\%$, 50 Hz

Strom (min): 0,95 A

Strom (max): 0,95 A

Motornennleistung: 0,114 kW

Drehzahl min.: 750 1/min

Drehzahl max.: 3.050 1/min

Leistungsaufnahme: 0,135 kW

Leistungsaufnahme: 135 W

Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Isolationsklasse: F

Schutzart: IPX4D

Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Schalldruckpegel:

Werkstoffe

Pumpengehäuse: EN-GJL-200

Laufgrad: PPS-GF40

Welle: 1.4122

Lager: Kohlegraphit

Einbaumaße

Pumpenanschluss: G 1½, PN 10

Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): G 1½, PN 10

Baulänge: 180 mm

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

komplett liefern und montieren

3,00 Stck

1.2.2.20. Flüssigkeitspumpe - P2, P4, FB- heizung

wie zuvor beschrieben,

G 1 1/2 "

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %

Medientemperatur: 20,00 °C

Angefragter Volumenstrom: 774,00 l/h

Angefragte Förderhöhe: 2,20 m

Min. Medientemperatur: -10 °C

Max. Medientemperatur: 110 °C

Min. Umgebungstemperatur: -10 °C

Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m

Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m

Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.18

Netzanschluss: 1~230 V $\pm 10\%$, 50 Hz

Strom (min): 0,58 A

Strom (max): 0,58 A

Motornennleistung: 0,069 kW

Drehzahl min.: 750 1/min

Drehzahl max.: 2.550 1/min

Leistungsaufnahme: 0,08 kW

Leistungsaufnahme: 80 W

Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Isolationsklasse: F

Schutzart: IPX4D

Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Schalldruckpegel:

Werkstoffe

Pumpengehäuse: EN-GJL-200

Laufgrad: PPS-GF40

Welle: 1.4122

Lager: Kohlegraphit

Einbaumaße

Pumpenanschluss: G 1½, PN 10

Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): G 1½, PN 10

Baulänge: 180 mm

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

komplett liefern und montieren

3,00 Stck

1.2.2.30. CIF-Modul Modbus RTU

Steckmodul für Pumpen zur

Schnittstellenerweiterung für Gebäudemanagementsysteme.

Das Modul wird über die Schnittstelle der Pumpe (unterhalb des verriegelbaren Moduldeckels) auf das Elektronikmodul montiert.

Folgende Ausstattungsmerkmale und Funktionen müssen enthalten sein:

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Ausstattung/Funktion

- Betriebsmeldeanzeige
- Analogeingang 0-10 V zur Sollwertvorgabe
- Betriebsmeldeanzeige über Relaisausgang als Wechsler
- Sammelstörmeldung SSM als potentialfreier Öffner
- Sammelbetriebsmeldung SBM als potentialfreier Schließer
- Steuereingang mit konfigurierbaren Funktionen:
- Vorrang AUS (Extern AUS), MIN (Extern MIN), MAX (Extern MAX)
- 2 PG-Verschraubungen, drehbar mit vertikaler oder horizontaler Ausrichtung

Lieferumfang

- Modul BMS
- 2x Kabelverschraubungen M 20 in vertikaler Ausrichtung vormontiert
- Einbau- und Betriebsanleitung

Technische Daten

Leitungstyp: Bus cable, twisted in pairs, shielded, 1 x 2 x 0.5 mm² / 120 Ω characteristic impedance (line type B in accordance with TIA 485-A)

Leitungslänge: 1000 m

Stichleitung: not permitted

Klemmenquerschnitt: 1,5 mm²

Schnittstelle: RS485 (TIA-485A), optisch isoliert

Geschwindigkeit: 2400, 9600, 19200, 38400, 115200 kBit/s

Format: 8 Datenbits, keine/gerade/ungerade Parität, 1

Stoppbit

(2 nur ohne Parität)

Protokoll: Modbus RTU

Busleitung, Verkabelung und Inbetriebsetzung erfolgt bauseitig durch das Gewerk GA. Adressierung erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk GA.
(gemäß Schnittstellenliste)

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

komplett liefern und montieren

2,00 St

Summe Titel 1.2.2. Pumpen, Verteiler, Wärmetauscher

Summe Bereich 1.2. KG 475 - DAMPFANLAGEN

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3. Bereich: KG 423 - RAUMHEIZFLÄCHEN

1.3.1. Titel: Fußbodenheizung - Haus A

Fußbodenheizung nach DIN EN 1264, Bauart A nach
DIN 18560 T2, Fußbodenoberflächentemperaturen im
wärmephysiologisch günstigen Bereich, für die Aufnahme von
Oberboden bis zu einem max.

Wärmedurchlaßwiderstand von 0,15 m²K/W.

bestehend aus:

PB-Rohr 15 x 1,5 mm,

dreifach coextrudiertes,

sauerstoffdichtes Polybutenrohr,

entsprechend den Anforderungen nach DIN 4726,

Basisrohr Polybuten HR3.4/DIN 16968,

Montagetemperatur größer - 5°C,

Mindest-Biegeradius größer 5 x Außendurchmesser,

max. Betriebstemperatur 95°C,

Betriebsbedingungen nach ISO 10508

Bei Verbindung mit Press- oder Klemm-Verbinder besteht
eine Systemgarantie.

Noppenplatte,

gütegesicherte Systemfußbodenheizungsplatte mit

kombinierter Trittschall- und Wärmedämmung 30 mm (WLG

040) aus EPS,

max. Verkehrslast 5,0 kN/m²,

Trittschallverbesserungswert 28 dB,

entsprechend DIN EN 13163, DIN 4109,

DIN EN 12431 und DIN 4108-10,

als Feuchtigkeitssperre

mit einseitiger Überlappung,

sichere Verankerung der Heizrohre

Randdämmstreifen nach DIN 4102, DIN 18560.

Verlegung in den Abständen:

VA= 5,5/11/16,5/22/27,5/33 cm

Vor dem Einbringen der Fußbodenheizung

muss sichergestellt sein, dass der

Rohfußboden DIN 18202 und die

Bauwerksdichtungen DIN 18195 T1-T10 entsprechen.

Die Verarbeitung erfolgt nach den jeweils gültigen Normen.

Bei der Ermittlung der Massen ist ein gewisser Verschnitt
einzukalkulieren.

Zusätzlich zur Lieferung gehören:

Die erforderliche Anzahl von Kupplungen, Pressverbinder,

Schutzrohr, Randdämmstreifen sowie Rohrführungsbögen

zum Anschluss der Anbindeleitungen an den Verteiler.

Die Heizkreise sind einzeln zu füllen, zu spülen und gemäß
dem Druckprüfungsprotokoll abzudrücken.

Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen, dass die
geforderten Funktionen und Leistungen erbracht werden.

DGNB: In allen Kunststoffen Blei, Zinn und SVHC < 0,1 %

DGNB: Dämmstoffe sind frei von (teil)halogenierten

Treibmitteln

Hersteller/Typ '

.....' vom Bieter einzutragen.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.3.1.10. PB-Rohr 17 mm

PB-Rohr,
für die Flächentemperierung,
dreifach coextrudiertes,
Polybutenrohr,
sauerstoffdicht nach DIN 4726,
Basisrohr Polybuten nach SKZ HR 3.4
bzw. DIN 16968,
einsetzbar bis 95°C,
Betriebsbedingungen nach ISO 10508,
Montagetemperatur größer -5°C
650 m in Ringen,
15 X 1,5 X 240M

liefern und montieren

650,00 m

1.3.1.20. Fugenschutzrohr

Fugenschutzrohr,
aus PE, schwarz, geschlitzt
zum Schutz der Rohre
z.B. im Fugenbereich,
50 m auf Rolle,
(15/17)25

liefern und montieren

8,00 m

1.3.1.30. Klebeband

Klebeband,
zum Verbinden der Tackerplatten
66 m auf Rolle,
50 X 66M

liefern und montieren

2,00 St

1.3.1.40. Rundprofil

Rundprofil,
15 mm zur Fixierung des Folienstreifens des
Randdämmstreifens und Unterlüftung der Dehnungsfugen
in der Noppenplatte,

25 m auf Rolle

liefern und montieren

40,00 m

1.3.1.50. 15/17 Noppenplatte

Noppenplatte
geeignet für die individuelle Verlegung von
Polybuten-Rohren 15x1,5 oder 17 x 2,0 mm,
Diagonalverlegung ohne Zusatzmaterial möglich,

Abmessungen: 1348 x 880 mm

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

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

liefern und montieren

95,00 m2

1.3.1.60. Dämmplatte

Dämmplatte

Abmessungen: 1.00 x 500 x 20 mm

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

liefern und montieren

95,00 m2

1.3.1.70. Dämmschlauch 34 x 32 mm für Zuleitungen

Dämmschlauch 34 x 32 mm zur Wärmedämmung von
Fußbodenheizungs-Zuleitungen 15-17mm im
Fußbodenaufbau, aus PE-Schaum mit Schutzfolie
in der Farbe grau, exzentrisch,
50 m in Karton
WLG 040 geschlitzt

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

komplett liefern und montieren

75,00 m

1.3.1.80. Randdämmstreifen Kunststoff

Randdämmstreifen 150 x 8 mm aus Kunststoff
WLG 040 geschlitzt

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

komplett liefern und montieren

45,00 m

1.3.1.90. Estrichzusatzmittel

Estrichzusatzmittel,
Zusatz für Zementestrich (Heizestriche),
für Normalestrich,
zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit,
sowie des Biegezug und der
Druckfestigkeit,
Verbrauch: 0,14 kg/qm
bei 45 mm Rohrüberdeckung,
Abbindephase: 21 Tage,
Begehbarkeit nach 3 Tagen
20KG

liefern und dem Estrichbauer übergeben

1,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.3.1.100. Dehnungsfugenprofil 10/80

Dehnungsfugenprofil 10/80,
mit Klebefuß,
zur sicheren Estrichunterbrechung
und Ausbildung von Dehnungsfugen,
mit PE-Kern,
formstabil,
Baustoffklasse B2,
10/80 X 1800

liefern und montieren

5,00 m

1.3.1.110. 15/17 Diagonalhalterung

Diagonalhalterung
zur sicheren Fixierung der
Rohre in der 15/17 Noppenplatte

liefern und montieren

10,00 St

1.3.1.120. Messstellenmarkierung

Messstellenmarkierung,
zur Markierung der Restfeuchte-
Messstelle im Estrich,

liefern und montieren

2,00 St

1.3.1.130. Raumthermostat 230 V

Raumthermostat 230 V,
zur Einzelraumregelung der
Flächentemperier-Systeme,
Schaltleistung für max. 10
Stellantriebe 230V

liefern und montieren

1,00 St

1.3.1.140. Klemmbox mit Verkabelung 230V/ 24 V

Klemmbox mit Verkabelung 230V/ 24 V,

ohne Pumpenmodul,
inklusive Verkabelung der Stellantriebe auf die
Klemmbox,
für bis zu 15 Heizkreise / Stellantriebe,
inkl. Sicherung, Schutzart IP 20

liefern und montieren

1,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.150. Regelantrieb für Heizkreise, 230 V

1. Beschreibung:

Intelligent autonomer elektrothermischer Regelantrieb 230 V

NC für den adaptiven hydraulischen Abgleich der Heizkreise

eines Heizkreisverteilers in Flächenheizungs- und

Flächenkühlungssystemen.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Stromlos geschlossen und mit Klapphebel zum entlasteten Montieren bzw. zum stromlosen manuellen Öffnen des Thermostatventils. Mit integrierter Vorlauftemperaturbegrenzung. Zur Montage an Heizkreisverteilern mit Thermostatventileinsätzen mit Schnellverschluss. Temperatursensoren geeignet für Flächenheizungsrohre aus Kunststoff, Metall oder Kombinationen daraus, mit Außendurchmessern von 12 bis 20 mm. Aufgrund seines Kondensatornetzteils stellt der Regelantrieb eine kapazitive Last dar.

Alle vorgeschalteten Aktoren (bspw. Raumregler oder Klemmleisten) müssen dafür geeignet sein.

2. Arbeitsweise:

- erfasst die Vor- und Rücklauftemperatur eines Heiz- bzw. Kühlkreises
- die von der KI errechneten Solltemperatur-Spreizungen sind variabel und abhängig vom Nutzerverhalten und der Systemumgebung
- ist in der Lage jede beliebige Ventilposition zwischen "Auf" und "Zu" einzunehmen und zu halten
- Beim Wiedereinschalten fährt das Regelventil auf seine letzte Position und regelt von dort aus dynamisch weiter
- LED kann durch wechselnde Farben und/oder Blinkcodes verschiedene Betriebszustände anzeigen und Statusmeldungen ausgeben
- nach bestimmter Anzahl von Schaltzyklen wird das Thermostatventil kurzzeitig vollständig geöffnet, um den Strömungsbereich von eventuellen Schmutzpartikeln zu reinigen

3. Technische Daten:

- Ausführung Stromlos geschlossen
- Ventilanschluss Schnellverschluss
- Spannung 230 V AC, 50 Hz
- Einschaltstrom 130 mA für max. 200 ms
- Dauerbetriebsleistung 1,7 W
- Leistungsfaktor λ 0,1 bis 0,99 (kapazitiv wirkend)
- Schließ- und Öffnungszeit ca. 3 min
- Stellweg $\geq$ 3,5 mm
- Stellkraft 110 N
- Schließmaß Ventil 11,8 mm
- Medientemperatur 10 bis 60 °C (in der Stellung Automatik ist die Vorlauftemperaturbegrenzung aktiv)
- Lagertemperatur -25 bis 60 °C
- Umgebungstemperatur 0 bis 50 °C
- Luftfeuchte 10 bis 100 % nicht kondensierend
- Schutzart / Schutzklasse IP 54 / II
- Einbaulage Beliebig in jeder Position
- Gehäuse / Gehäusefarbe Polyamid / grau-blau
- Anschlussleitung Flexibel, schwarz, 1 m mit Aderendhülsen, 2 x 0,34 mm²
- Sensorleitung Vorlauf Flexibel, schwarz mit rotem Streifen, 0,4 m, 2 x 0,22 mm² fest verdrahtet
- Sensorleitung Rücklauf Flexibel, schwarz mit blauem Streifen, 0,2 m, 2 x 0,22 mm² fest verdrahtet
- Temperatursensoren NTC 10k (bei 25 °C), Clip für Rohraußendurchmesser 12 bis 20 mm

4. Anschlüsse:

Regelantrieb 230 V -> Aufnahme Schnellverschluss passend für e-class 18, FBH 18, FBR 18, FBM 18 Stationen

5. Bauseitige Schnittstelle:

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- Energieversorgung: Leistungsgerechte Bereitstellung der
Spannungsversorgung mit angepasster
Stromkreisabsicherung

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 47 x 80 x 53 mm
Gewicht: 0,17 kg

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

komplett liefern und montieren

7,00 St

1.3.1.160. Anschlussverschraubung

Anschlussverschraubung,
für den Anschluss von Rohren
an Heizkreisverteiler mit 3/4" Eurokonus
3/4 X 15

liefern und montieren

14,00 St

1.3.1.170. Rohrführungsbogen 90°

Rohrführungsbogen 90°,
zur Umlenkung der Rohre,
15-17

liefern und montieren

14,00 St

1.3.1.180. Heizkreisverteiler DN25 7-fach

Heizkreisverteiler DN25,
aus Edelstahl,
mit R 3/4 Eurokonus zur Aufnahme von
Verschraubungen d12-d20,
mit Durchflussmengenähler 1-5 l/min,
einzeln absperrbar,
flachdichtend mit Überwurfmutter G 1,
mit schallgedämmten,
verzinkten Wandhalterungen,
links- und rechtsseitiger Anschluss,
mit Entlüftungsventil und
KFE-Hahn je Verteilerbalken,
mit Ventileinsätzen im Rücklaufbalken
zur Aufnahme von Stellantriebe
24 V und 230 V, (M30x1,5),
7-fach

liefern und montieren

1,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.3.1.190. Differenzdruckreglerset

Differenzdruckreglerset,
für dynamische Differenzdruckregelung,
Differenzdruck von 100-600 mbar,
geeignet für
Heizkreisverteiler
DN 25
AMETAL entzinkungsresistente Legierung
Ausstattung
1 Differenzdruckregelventil,
1 Regulierventil, Impulsleitung,
2 Nippel G1

liefern und montieren

1,00 St

1.3.1.200. Kugelhahnset

Kugelhahnset geeignet für Heizkreisverteiler DN25
Messing vernickelt,
mit flachdichtendem Innengewinde (G_Gewinde)

liefern und montieren

1,00 St

1.3.1.210. Unterputz-Verteilerschrank

Unterputz-Verteilerschrank,
mit Rahmen und Tür,
zum Einbau der Heizkreisverteiler,
höhenverstellbar mit abnehmbarer
Abschlussblende zur sicheren
Rohrführung im Anschlussbereich,
Universalhalterung für die Verteiler,
aus feuerverzinktem Stahlblech,
Farbe (sichtbare Flächen)
weiß RAL 9016 (pulverbeschichtet),

Beispielbild:

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------



Bauhöhe (verstellbar): 675-855 mm,

Bautiefe: 110-150 mm

Baulänge Kasten: 1025 mm

Baulänge Türe: 1045 mm

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

liefern und montieren

1,00 St

1.3.1.220. Unterputz-Verteilerschrank - integr. Abdeckung

Unterputz-Verteilerschrank,

Integr. Schrankabdeckung f. Schrank

1000 mm

Wandintegrierbare Abdeckung aus verzinktem Stahlblech zur individuellen Gestaltung der Oberfläche, passend für

Verteilerschränke, integrierbar in jede Wandoberfläche wie z.

B. Putz, Fliesen, Tapete, Spachteltechnik und vieles mehr.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------



Unsichtbare Öffnung durch "push-to-open" Technologie inkl. Sicherungskette. Vorbereitung des Untergrundes und Einbringung des Füllmaterials erfolgt bauseits.
 Für Schrankbreite: 1000 mm
 Bauhöhe (verstellbar): 764-881 mm,
 Bautiefe: 110-150 mm
 Baulänge Kasten: 1024 mm
 Baulänge Türe: 1000 mm

liefern und montieren

1,00 St

1.3.1.230. Verteiler Tür Set

Verteiler Tür Set,

12/15 mit zwei Verteilerfolien und
 12 Türelementen,
 inkl. Ausgleichsdämmung

liefern und montieren

3,00 m2

1.3.1.240. Zylinderschloss

Zylinderschloss,
 für die Verteilerschränke,
 vernickelt,

liefern und montieren

1,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.250. Druckprüfung der Flächenheizung

Druckprüfung der Flächenheizung , 11 Fußbodenheizungs-
stränge

gemäß VOB max. Prüfdruck: 6 bar

Über die Druckproben der Stränge ist jeweils ein
Protokoll zu führen und der Bauleitung zu übergeben.

in kompletter leistung ausführen

2,00 St

Summe Titel 1.3.1. Fußbodenheizung - Haus A

Summe Bereich 1.3. KG 423 - RAUMHEIZFLÄCHEN

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

1.4. Bereich: KG 429 - SONSTIGES ZUR KG 420

DGNB Anforderungen Sonstiges zur KG 420

Für Korrosionsschutzbeschichtungen und Effektschichtungen auf nicht tragenden Metallbauteilen (wie Treppengeländer, Metallunterkonstruktionen, Zargen, Stahltüren, Fassadenelemente, Wärme- und Kälteübertragungsflächen, Kälterohre) gilt:
- Wasserverdünnbare Produkte VOC < 140 g/l
Ausnahme: Für Metalleffektlacke VOC < 300 g/l

DGNB Anforderungen Sonstiges zur KG429

Für Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe für punkt- und linienförmige Verklebungen von Bauteilen im Innenraum und Lüftungskanälen im Gebäudeinneren (also kleinflächige Verklebungen mechanisch belasteter Fugen) auf Acrylat-, Silikon- und SMP-Basis gilt:
- Chlorparaffine < 0,1 %, Lösemittel < 1 %, KWS-Weichmacher < 0,1 %

Für Brandschutzbeschichtung für tragende und nicht tragende Metallbauteile in der Innenanwendung mit > 50m² beschichteter Oberfläche im Rahmen einer bauaufsichtlichen Zulassung oder auf Basis einer europäischen technischen Bewertung CE gekennzeichnet gilt:
- Halogenfreies Produkt und VOC < 1 g/l

Für technischen Brandschutz, Verklebungen bzw. Abdichtungen in Innenräumen, PU-Montagekleber, Brandschottspachtelmassen, Brandschutzcoatings für Kabel, Brandschutzsilikone, PU-Montagekleber für Dämmstoffe (EPS, XPS, PUR) gilt:
- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %
- SVHC ≤ 0,1 %

Für Dämmstoffe der Haustechnik und Wandbeläge (Glasfasertapeten, Malervlies, Dekorvliese, etc.) gilt:
- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %
- PBB < 0,1 %
- PBDE < 0,1 %
- SVHC ≤ 0,1 %

Für Erzeugnisse auf Kunststoffen (PVC) gilt:
- SVHC < 0,1 %

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.1. Titel: Sonstige Leistungen

1.4.1.10. Korrosionsschutzanstrich 2-fach in grau

Korrosionsschutzanstrich 2-fach in grau für alle nicht gedämmten Rohrleitungen und Einbauteile

DGNB: Wasserverdünnbare Produkte VOC < 140 g/l

Ausnahme: Für Metalleffektlacke VOC < 300 g/l - Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG

komplett liefern und montieren

50,00 m2

1.4.1.20. Bezeichnungsschilder

Bezeichnungsschilder mit einzeiliger Beschriftung, Ausführung einschl. Befestigung nach DIN 825, Farbe und Beschriftung des Schildes nach Wahl des Auftraggebers.

Schild aus mehrschichtigem Kunststoff ohne Rand einschl. Schilderhalter.

Höhe: 52 mm

Breite: 74 mm

komplett liefern und montieren.

10,00 St

1.4.1.30. Druck- und Dichtheitsprüfung Heizungssystem

Druck- und Dichtheitsprüfung der gesamten Heizungsanlage.

in 6 Teilabschnitten nach DIN EN 14336 Anhang B

Die notwendigen Druckproben sind vom Auftragnehmer

durchzuführen. Die Prüfung hat unter der Aufsicht der Bauüberwachung zu erfolgen, die dazu rechtzeitig schriftlich

verständigt werden muss. Das Abdrücken hat gemäß

Baufortschritt zu erfolgen. Bei Notwendigkeit ist die

Druckprobe in mehreren Abschnitten auszuführen. Werden

Anlagenteile abgedrückt, die vor einer Frostperiode nicht

mehr in Betrieb genommen und auch nicht mehr vollständig

entleert werden können, so muss ein frostbeständiges

Medium (z.B. Wasser- Glycol- Gemisch) verwendet oder mit

Luft abgedrückt werden. Fußboden-, Decken-, und

Wandheizungen sind gemäß Herstellerangaben und geltender

Normung abzudrücken.

Heizungen mit Heizschlangen aus Kunststoff oder Kupfer

müssen nach Herstellerangaben abgedrückt werden.

Unabhängig von der Wasserdruktheitsprüfung muss die

gesamte fertiggestellte Heizungsanlage nochmals einer

Druckprobe aller Anlagenteile gemeinsam unterzogen

werden. Diese Druckprobe muss von der Bauüberwachung

schriftlich bestätigt werden.

Das Druckprotokoll ist Gegenstand der später folgenden

Abnahme nach VOB.

Ausführung inkl. aller Nebenarbeiten

(außer Schwingbodenheizung)

in kompletter Leistung ausführen

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2,00 St

1.4.1.40. Spülung Heizungssystem

Spülung der gesamten Heizungsanlage. Die notwendigen Spülungen sind vom Auftragnehmer durchzuführen. Die Spülung hat unter der Aufsicht der Bauüberwachung zu erfolgen, die dazu rechtzeitig schriftlich verständigt werden muss. Das Spülen hat gemäß Baufortschritt auch Abschnittsweise zu erfolgen. Werden Anlagenteile gespült, die vor einer Frostperiode nicht mehr in Betrieb genommen, muss eine vollständige Entleerung garantiert werden. Diese Spülung muss von der Bauüberwachung schriftlich bestätigt werden. Das Spülen und Reinigen der Anlage hat nach DIN EN 14336 Anhang C zu erfolgen. Das Spülprotokoll ist Gegenstand der später folgenden Abnahme nach VOB. Zur Abnahme sind alle Schmutzfänger zu reinigen und die sauberen Siebe vorzuführen

Ausführung inkl. aller Nebenarbeiten

in kompletter Leistung ausführen

2,00 St

1.4.1.50. Füllen/Entlüften Heizungssystem

Füllen und Entlüften sämtlicher Heizungswasser führender Anlagenteile mit Heizungswasser. Dies muss ggf. abschnittsweise erfolgen. Gesamtwasserinhalt der Anlagenteile beträgt ca. 15000 Liter. Das Heizungswasser hat den Anforderungen gemäß VDI 2035 zu entsprechen! Das Heizungssystem ist mit Heizungswasser aus dem Fernwärmenetz der zuständigen Stadtwerke zu füllen. Dies erfolgt unter Abstimmung und Freigabe mit der Bauüberwachung und den Stadtwerken erfolgen. Eine vollständige Entlüftung der Anlage bei maximaler Betriebstemperatur ist zur Vermeidung von Gaspolstern und Gasblasen durchzuführen (auskochen der Anlage Entgasung/Entlüftung)

Inkl. Vorhalten von Geräten und aller Nebenarbeiten.

in kompletter Leistung ausführen

9.000,00 Lit.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.1.60. Füllen/Entlüften Kältessystem

Füllen und Entlüften sämtlicher Heizungswasser führender Anlagenteile mit Heizungswasser. Dies muss ggf. abschnittsweise erfolgen.

Gesamtwasserinhalt der Anlagenteile beträgt ca. 2.500 Liter. Das Heizungswasser hat den Anforderungen gemäß VDI 2035 zu entsprechen!

Das Heizungssystem ist mit Heizungswasser aus dem Fernwärmenetz der zuständigen Stadtwerke zu füllen. Dies erfolgt unter Abstimmung und Freigabe mit der Bauüberwachung und den Stadtwerken erfolgen.

Eine vollständige Entlüftung der Anlage bei maximaler Betriebstemperatur ist zur Vermeidung von Gaspolstern und Gasblasen durchzuführen (auskochen der Anlage Entgasung/Entlüftung)

Inkl. Vorhalten von Geräten und aller Nebenarbeiten.

in kompletter Leistung ausführen

1.000,00 Lit. _____

1.4.1.70. gemeinsame Inbetriebnahme Heizung

In den EP ist die Inbetriebnahme einzelner Heizungsstränge/Bereiche einzukalkulieren. Es muss nach der provisorischen Inbetriebnahme nach Montage der Heizleitungen gefüllt und entlüftet werden.

gemäß VOB erfolgen:

- Funktionsprüfung der Anlage im Probetrieb
- hydraulischer Abgleich Stränge und Thermostatventile
- Einstellung aller Anlagenteile
- Das Mess- und Inbetriebnahmeprotokoll ist den Revisions-/ Bestandsunterlagen beizufügen
- Gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Gewerk GA

(für eine Dauer bis zu 1 Woche)

Ausführung inkl. aller Nebenarbeiten

1,00 Tage _____

1.4.1.80. gemeinsame Inbetriebnahme Kälte

In den EP ist die Inbetriebnahme einzelner Heizungsstränge/Bereiche einzukalkulieren. Es muss nach der provisorischen Inbetriebnahme nach Montage der Heizleitungen gefüllt und entlüftet werden.

gemäß VOB erfolgen:

- Funktionsprüfung der Anlage im Probetrieb
- hydraulischer Abgleich Stränge und Thermostatventile
- Einstellung aller Anlagenteile
- Das Mess- und Inbetriebnahmeprotokoll ist den Revisions-/ Bestandsunterlagen beizufügen
- Gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Gewerk GA

(für eine Dauer bis zu 1 Woche)

Ausführung inkl. aller Nebenarbeiten

2,00 Tage _____

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Abnahme der Bauleistung (Heizung)

Vom Auftraggeber wird eine förmliche Abnahme der Bauleistung verlangt. Die vertragliche Abnahme der Bauleistung beinhaltet, die Zustandsfeststellung der gesamten Leistung des Auftragnehmers. Insbesondere sind folgende Teile der Leistung im gemeinsamen Vorort-Termin zu prüfen, festzustellen und schriftlich zu dokumentieren.

Heizung:

- Funktionsprüfung Wärmepumpen
- Funktionsprüfung Absperrvorrichtungen
- Funktionsprüfung Heiz- und Kühlbetrieb
- Prüfung hydraulischer Abgleich
- Prüfung Einstellparameter
- Prüfung der Montagehöhen
- Sichtprüfung sämtlicher Revisionsöffnungen
- Allgemeine Vollständigkeitsprüfung

Der Auftragnehmer hat für die Abnahme ausreichend Zeit einzukalkulieren.

Kommt es von Seitens des Auftraggebers zu einer Verweigerung der Abnahme, aufgrund von fehlender Vorbereitung oder Vorleistung des Auftragnehmers, so können keine zusätzlichen Kosten für die erneute Abnahme vom Auftragnehmer geltend gemacht werden.

Ausführung inkl. aller Nebenarbeiten

1.4.1.90. Einweisung Bedienpersonal/ Betreiber/ Nutzer

Gründliche Einweisung des Betreibers bzw. dessen Vertreter in:

- Anlagenbedienung
- Anlagenwartung
- Störungsursachen
- Störungsbehebung

Der genaue Umfang ist mit dem AG abzustimmen. Die Einweisung(en) ist (sind) vom Betreiber schriftlich bestätigen zu lassen.

Mit dieser Pauschale ist ebenfalls eine ggfs. erforderliche Zweiteinweisung zu späterem Zeitpunkt einschl. aller An- und Abreisekosten und sonstiger Nebenkosten abgegolten.

Die Einweisungen in die Anlage erfolgen auf Grundlage der vom Auftragnehmer erstellten Dokumentationsunterlagen.

in kompletter Leistung ausführen

3,00 St

1.4.1.100. Mitwirkung Blower Door Test

Mitwirkung des AN bei der Durchführung des Blower Door Test's durch folgende Maßnahmen:

- Alle Durchdringungen in der Gebäudehülle müssen verschlossen bzw. abgedichtet sein.
(Einzelraumlüfter, Außen- und Fortluftdurchlässe, etc.)

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- Sollte es noch Durchdringungen zu nicht beheizten Bereichen geben die Bauzeitbedingt noch nicht verschlossen sind, sind diese provisorisch abzudichten

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlage zum Termin des Blower Door Test's entsprechend vorbereitet ist.

in kompletter Leistung ausführen

1,00 Psch

1.4.1.110. Dokumentationsunterlagen, 1-fach in Ordernern, 2-fach Digital

Dokumentation, gemäß VDI 6026, der ausgeführten Anlage als Bestandsunterlagen, mit beschriftetem Register, 1-fach in Ordernern sowie 2-fach auf digitalem Datenträger (USB-Stick), bestehend aus:

0. Inhaltsverzeichnis

1. Bescheinigungen/Erklärungen/Protokolle

- Fachunternehmererklärung
- Fertigstellungsanzeige
- Fachbauleitererklärungen
- Installationsbeschreibung des Erstellers
- Verfassererklärungen
- Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse im vollen Wortlaut
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen im vollen Wortlaut
- Konformitätserklärungen
- Druckprotokoll
- Spülprotokoll
- Wasseranalyse-Protokoll
- Bescheinigung über eine Einweisung des Betreibers mit einer Auflistung der Bauteile u. der Unterschrift des Betreibers
- TÜV-Zertifikate bzw. Abnahmeprotokolle und Abnahmebescheinigungen von Behörden, falls diese erforderlich sind

2. Bestands- und Revisionspläne

Bestands- und Revisionspläne in maßgerechter Darstellung, farbig und zweifach auf USB Stick im Datenformat pdf sowie .dwg und .dxf, mit allen während der Ausführung eingetretenen Änderungen.

Pläne sind zu liefern als:

Grundrisse alle Ebenen, Strangschemen, Schnitte und Ansichten nach Erfordernis.

Maßstab: 1 : 50

Zeichengröße: A0

3. Produktinformationen/Wartung und Pflege/Sonstiges

- Fortschreibung des Anlagenkennschlüssels nach Vorgabe des Handbuches der UHGW auf alle Einbauteile
- Liste der eingebauten Materialien mit Fabrikats- u. Typenangaben, sowie von Geräten das Katalogblatt
- Technische Datenblätter
- Garantiekarten von Geräten
- Liste über mögliche Wartungsintervalle
- Pflegeanleitungen
- Inspektions- und Wartungsplan gemäß DIN EN 806-5
- Raumbuch gemäß VDI 6023

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- Instandhaltungsplan gemäß VDI 6023
- weitere Unterlagen je nach Dokumentationserfordernis

Die Anlagendokumentation ist dem Auftraggeber/Planer
spätestens 4 Wochen vor Abnahme in 1-facher Ausfertigung
 in Ordern, 2-facher Ausfertigung Digital zu übergeben.

1,00 St

1.4.1.120. Funktions- und Schaltschemata Heizung

Schemata (getrennt je Einzelanlage)

in Hartkunststoff eingeschweißtes

- Regelungsschema
- Schaltschema

Schaltbild der Anlagen im Format A1, dem Revisionsstand
 entsprechend, die Darstellung entspricht den einschlägigen
 DIN-Normen, farbig angelegt auf eine feste Unterlage
 aufgebracht, staubdicht, UV-beständig in Alu-dibond
 Direktdruck. Der Installationsort wird vor Ort festgelegt.

komplett liefern und montieren

1,00 St

Summe Titel 1.4.1. Sonstige Leistungen

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.2. Titel: Befestigungsmaterial (Heizung)

Hinweistext - Befestigungsmaterial

Anteil an Befestigungsmaterial, für Stahlrohrleitungen
Heizung bis DN 50, für Gewindestangen, Rohrschellen,
Schallschutzeinlagen, Bohrdübel usw.

1.4.2.10. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 15

Rohrschele, verzinkt, mit randschlüssigem
Sicherheits-Fangverschluß und vollflächiger
Verschweißung der Anschlußmutter (M8), mit sicken-
verstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschluß-
schrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um
18 dB (A) durch abrollfähige Dämmeinlage Walzenprofil
zur Schubkraftableitung, zur Vermeidung von
Schallbrücken

Größe: DN 15

inkl. Bordübel/Einschlaganker, Stockschraube und 0,4 m
Gewindestange

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

komplett liefern und montieren.

100,00 St

1.4.2.20. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 20

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 20

inkl. Bordübel, Stockschraube und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

125,00 St

1.4.2.30. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 25

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 25

inkl. Bordübel, Stockschraube und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

65,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.2.40. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 32

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 32

inkl. Bordübel, Stockschrabe und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

65,00 St

1.4.2.50. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 40

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 40

inkl. Bordübel, Stockschrabe und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

18,00 St

1.4.2.60. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 50

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 50

inkl. Bordübel, Stockschrabe und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

100,00 St

1.4.2.70. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 65

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 65

inkl. Bordübel, Stockschrabe und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

10,00 St

1.4.2.80. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 80

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 80

inkl. Bordübel, Stockschrabe und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

10,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.2.90. Schraubrohrschele, verzinkt, DN 100

wie zuvor beschrieben,

Größe: DN 100

inkl. Bordübel, Stockschraube und 0,4 m Gewindestange

komplett liefern und montieren

6,00 St

1.4.2.100. Festpunktschelle DN 15

Festpunktschellen inkl.Verbindungspaket (schallgedämmt)

Ausführung: Stahl, alle Teile verzinkt.

Komplett mit Spannschrauben und Muttern M 16

mit Ohrenstützen.

Für Stahlrohr DN 15

Hersteller/Typ 'Conel' vom Bieter einzutragen.

komplett liefern und montieren.

4,00 St

1.4.2.110. Festpunktschelle DN 20

wie beschrieben,

Für Stahlrohr DN 20

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.4.2.120. Festpunktschelle DN 25

wie beschrieben,

Für Stahlrohr DN 25

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.4.2.130. Festpunktschelle DN 32

wie beschrieben,

Für Stahlrohr DN 32

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.4.2.140. Festpunktschelle DN 40

wie beschrieben,

Für Stahlrohr DN 40

komplett liefern und montieren

4,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.2.150. Festpunktschelle DN 50

wie beschrieben,

Für Stahlrohr DN 50

komplett liefern und montieren

4,00 St

Summe Titel 1.4.2. Befestigungsmaterial (Heizung)

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.3. Titel: Dämmung Heizung

Vorbeschrieb - Dämmung von Heizungleitungen

Dämmung von Heizungs-Rohrleitungen nach der GEG

Anforderung:

Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten

gem. Anlage 5 (zu § 10 Abs.2 und § 14 Abs. 4), Tabelle 1, EnEV 20141)

gem. Anlage 8 (zu den §§ 69, 70 und 71 Abs. 1), GEG)

Ausführung:

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m·K) nach GEG

Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie

Einbau:

Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.

Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung

entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben.

Rundstöße mit selbstklebendem Alufix Klebeband verkleben.

Zusätzlich Dämmschale mit verzinktem Bindendraht, 6

Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.

Anforderungen:

o Dämmstärke 200% gem. GEG

X Dämmstärke 100% gem. GEG

o Dämmstärke 50% gem. GEG

o sonst.

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

Transport zur und auf der Baustelle, Reservematerialien,

Zuschnittarbeiten, Montage, Kleinmaterialien und

Verschnitt sind mit in die Preise einzurechnen.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der

Dämmarbeiten nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen

(Unternehmererklärung nach § 96 GEG).

DGNB: In allen Kunststoffen Blei, Zinn und SVHC < 0,1 %

DGNB: Dämmstoffe sind frei von (teil)halogenierten

Treibmitteln

komplett liefern und montieren

Heizung

Dämmung von allen Rohrleitungen

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.3.10. Dämmung für Rohr 21,3 x 2,6 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 21,3 x 2,6 mm
Dämmung 100 %,

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

komplett liefern und montieren.

100,00 m

1.4.3.20. Dämmung für Rohr 26,9 x 2,6 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 26,9 x 2,6 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

125,00 m

1.4.3.30. Dämmung für Rohr 33,7 x 3,2 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 33,7 x 3,2 mm.
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

70,00 m

1.4.3.40. Dämmung für Rohr 42,4 x 3,2 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 42,4 x 3,2 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

65,00 m

1.4.3.50. Dämmung für Rohr 48,3 x 3,2 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 48,3 x 3,2 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

18,00 m

1.4.3.60. Dämmung für Rohr 60,3 x 3,6 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 60,3 x 3,6 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

100,00 m

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.3.70. Dämmung für Rohr 76,1 x 3,65 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 76,1 x 3,65 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.4.3.80. Dämmung für Rohr 88,9 x 4,05 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 88,9 x 4,05 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.4.3.90. Dämmung für Rohr 114,3 x 4,5 mm, Heizung

wie zuvor beschrieben,
Dämmung für Rohr 114,3 x 4,5 mm
Dämmung 100 %,

komplett liefern und montieren

10,00 m

Wärmedämmung für Bogen

Wärmedämmung für Bogen

1.4.3.100. Wärmedämmung für Bogen DN 15

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

10,00 St

1.4.3.110. Wärmedämmung für Bogen DN 20

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

57,00 St

1.4.3.120. Wärmedämmung für Bogen DN 25

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

44,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.3.130. Wärmedämmung für Bogen DN 32

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

16,00 St

1.4.3.140. Wärmedämmung für Bogen DN 40

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

6,00 St

1.4.3.150. Wärmedämmung für Bogen DN 50

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

16,00 St

1.4.3.160. Wärmedämmung für Bogen DN 65

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

1.4.3.170. Wärmedämmung für Bogen DN 80

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

1.4.3.180. Wärmedämmung für Bogen DN 100

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig

Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.3.190. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 15

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

11,00 St

1.4.3.200. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 20

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

11,00 St

1.4.3.210. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 25

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

12,00 St

1.4.3.220. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 32

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

10,00 St

1.4.3.230. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 40

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

8,00 St

1.4.3.240. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 50

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

10,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.3.250. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 65

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.260. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 80

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.270. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 100

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

Wärmedämmung für Reduzierung

Wärmedämmung für Reduzierung

1.4.3.280. Wärmedämmung für Reduzierung DN 20

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

4,00 St

1.4.3.290. Wärmedämmung für Reduzierung DN 25

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.300. Wärmedämmung für Reduzierung DN 32

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.3.310. Wärmedämmung für Reduzierung DN 40

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.320. Wärmedämmung für Reduzierung DN 50

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.330. Wärmedämmung für Reduzierung DN 65

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.340. Wärmedämmung für Reduzierung DN 80

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.3.350. Wärmedämmung für Reduzierung DN 100

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

Summe Titel 1.4.3. Dämmung Heizung

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.4. Titel: Hart PVC-Folie / Blechmantel**Ummantelung von Verteilungs- und Steigleitungen****1.4.4.10. Ummantelung aus Hart-PVC-Folie**

Zulage für Ummantelung aus Hart-PVC-Folie, für alle vorbeschriebenen gedämmten Rohrleitungen (inkl. Formteile, Bogen, Abzweige, Kappen für Ventile/Armaturen), zum Schutz vor Beschädigungen bei mechanischer Beanspruchung im Innenbereich

Oberfläche: seidenmatt und glatt
 Farbe: standard-hellgrau
 Dicke d. Folie: 0,35 mm (Abweichungen bei den Formteilen möglich)
 Fabrikat: Hart PVC Folie
 Baustoffklasse: schwer entflammbar, DIN 4102-B1
 auf mind. 20 mm dickem Mineralfaserdämmstoff der Baustoffklasse DIN 4102-A.

Verarbeitung

Längsnähte überlappen und mit Quellschweißmittel verkleben, oder mit Stechnieten verschließen. Zusätzlich kann Klebeband verwendet werden. Beim Einsatz von Stechnieten sind mindestens 8 Stück je Meter zu verwenden. Die Überlappungen der Ummantelung (Längs- wie Rundstöße) sollten der Tabelle 5, der DIN 4140 entsprechen. Rundstöße zum Ausgleich von Wärmedehnungen des Objektes als Schiebenähte nicht verkleben.

Als Oberflächenabschluss über dampfdichter Kälte­dämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle: Längsnähte verkleben, nicht nieten.

An den Enden der Dämmung Endmanschetten anbringen. Sie decken gleichzeitig die Stirnseiten ab.

Besonders zu beachten

Für Bögen, Abzweigungen und Ventile / Armaturen sind passende ein- oder zweiteilige Formteile aus dem gleichen Material wie beim geraden Rohr zu verwenden.

Material: Mineralwolle

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

komplett liefern und montieren

200,00 m2

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Wärmedämmung mit Blechmantel

Wärmedämmung für Heizungsvor- und Rücklaufleitungen aus Stahlrohr bestehend aus Mineralfasermatten, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W(mK) nach GEG, Baustoffklasse A1, mit Schutzmantel aus verzinktem Stahlblech St. 02 Z 275 NA, einschl. aller Endmanschetten sowie Blechstärken und Verarbeitung nach DIN 4140/T1, der besonderen Erschwernis durch kurze Enden und Armaturen.

Isolierstärke: 100 %**DGNB: In allen Kunststoffen Blei, Zinn und SVHC < 0,1 %****DGNB: Dämmstoffe sind frei von (teil)halogenierten Treibmitteln****1.4.4.20. Wärmedämmung DN 20, St. verzinkt**

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 20, St. verzinkt

60,00 lfdm

1.4.4.30. Wärmedämmung DN 25, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 25, St. verzinkt

60,00 lfdm

1.4.4.40. Wärmedämmung DN 32, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 32, St. verzinkt

30,00 lfdm

1.4.4.50. Wärmedämmung DN 40, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 40, St. verzinkt

15,00 lfdm

1.4.4.60. Wärmedämmung DN 50, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 50, St. verzinkt

15,00 lfdm

1.4.4.70. Isolierschlauch

Isoliermaterial für Rohr DN 15

Anwendungsbereich 50 % nach GEG und DIN/EN 1988

DGNB: In Dämmstoffen Kein Einsatz von (teil)halogenierten Treibmitteln

Farbe: grau

Baustoffklasse: B1, ungeschlitz

Hersteller/Typ '

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

.....' vom Bieter einzutragen.

komplett liefern und montieren

15,00 lfdm	_____	_____
------------	-------	-------

Summe Titel 1.4.4. Hart PVC-Folie / Blechmantel	_____	_____
--	-------	-------

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.5. Titel: Dämmung Kälte

Hinweistext - Isolierung für Kälteleitungen

1.4.5.10. Dichtbandage schwarz bis DN 20

Dichtbandage schwarz aus IIR Butyl-Kautschuk

Einsatzbereich:

-60°C bis +100°C

Für Rohrdimensionen d=12mm bis d=22mm

Breite = 30mm, Länge 12,5m

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

komplett liefern und montieren

20,00 St

1.4.5.20. Dichtbandage schwarz bis DN 100

Dichtbandage schwarz aus IIR Butyl-Kautschuk

Einsatzbereich:

-60°C bis +100°C

Für Rohrdimensionen d=28mm bis d=108mm

Breite = 50mm, Länge 12,5m

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

komplett liefern und montieren

45,00 St

Hinweistext - Isolierung Kaltwasserleitungen

Isolierung für Kälteleitungen, Enden nach

Herstellervorschrift verklebt, Isolierklasse "F"

Abrechnung nach tatsächlichem Verbrauch

Technische Vorbemerkung zur Kälteedämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen mit zur Tauwasserverhinderung & Energieeinsparung - Dämmung von metallischen Rohren $\varnothing a \leq 168 \text{ mm}$ - DSD $\leq 25 \text{ mm}$

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

- » VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
- » DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten"
- » Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2 "Die nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen (ausgenommen Bodenbeläge) entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften"
- » DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälteedämmungen"
- » DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen"
- » AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen)

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

» Die Verarbeitung hat durch zertifizierte Isolier-Fachbetriebe zu erfolgen.

Kälte­dämmung mit antibakteriellen Zusatzstoffen an Rohrleitungen mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Die Kälteisolierung wird beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt damit die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B. das DGNB Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2012).

Passende Kleber: (Lösungsmittelfreier Kleber; die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten); (Nicht tropfender Einkomponenten-Kleber). Um einen optimalen Systemverbund ist zu erreichen und um Tauwasser an Befestigungspunkten im Kälte- und Klimabereich zu vermeiden, sind die Rohrträger vom Rohrleitungsbauer zu verwenden. Einteilig, thermisch entkoppelt, mit 2 PUR/PIR-Segmenten und selbsklebendem Verschluss.

Farbe: Schwarz

Länge der Schläuche: 2 m

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN ISO 8497): $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$

Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu = 10.000$

Baustoffklasse: schwerentflammbar,

Anwendungsbereich:

obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +110° C

untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C

Bedingungen bei Betrieb:

Umgebungstemperatur: $t_a = \text{ca. } 20^\circ\text{C}$

Relative Luftfeuchte: $f = \text{ca. } 20\text{-}70\%$

Äußerer Wärmeübergang: $\alpha_a = 9 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{K)}$

Mediumtemperatur: $t_i = 7^\circ/12^\circ\text{C}$

Verarbeitung

Alle Nähte sind mit dem Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich je ein Schlauchende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung).

Kälte­dämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung & Energieeinsparung - Dämmung von metallischen Rohren $\varnothing a = 168 \text{ mm}$ - DSD = 25 mm

Rohrwerkstoff / System: Kunststoff

Rohraußendurchmesser: 6 mm - 159 mm

Hersteller/Typ '

.....' vom Bieter einzutragen.

komplett liefern und montieren

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.5.30. Isolierung DN 20

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.4.5.40. Isolierung DN 25

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.4.5.50. Isolierung DN 32

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

20,00 m

1.4.5.60. Isolierung DN 40

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

25,00 m

1.4.5.70. Isolierung DN 50

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

65,00 m

1.4.5.80. Isolierung DN 65

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

25,00 m

1.4.5.90. Isolierung DN 80

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben

Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

50,00 m

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.5.100. Isolierung DN 100

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben
Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

10,00 m

1.4.5.110. Isolierung DN 125

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben
Dämmung 100%

komplett liefern und montieren

10,00 m

Wärmedämmung für Bogen

Wärmedämmung für Bogen

1.4.5.120. Wärmedämmung für Bogen DN 15

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.130. Wärmedämmung für Bogen DN 20

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.140. Wärmedämmung für Bogen DN 25

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

1.4.5.150. Wärmedämmung für Bogen DN 32

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

1.4.5.160. Wärmedämmung für Bogen DN 40

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

20,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.5.170. Wärmedämmung für Bogen DN 50

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

30,00 St

1.4.5.180. Wärmedämmung für Bogen DN 65

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

6,00 St

1.4.5.190. Wärmedämmung für Bogen DN 80

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

1.4.5.200. Wärmedämmung für Bogen DN 100

Wärmedämmung für Bogen alle Grade bis 90

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

4,00 St

Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig

Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig

1.4.5.210. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 15

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,

Abgang in gleicher Größe oder reduziert

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.220. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 20

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,

Abgang in gleicher Größe oder reduziert

Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.5.230. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 25

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.240. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 32

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.250. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 40

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.260. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 50

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.270. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 65

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

6,00 St

1.4.5.280. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 80

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

6,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.5.290. Wärmedämmung für Stutzen, Abzweig, DN 100

Wärmedämmung für Stutzen oder Abzweige, als Zulage,
Abgang in gleicher Größe oder reduziert
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben

liefern und montieren

2,00 St

Wärmedämmung für Reduzierung

Wärmedämmung für Reduzierung

1.4.5.300. Wärmedämmung für Reduzierung DN 20

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.310. Wärmedämmung für Reduzierung DN 25

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.320. Wärmedämmung für Reduzierung DN 32

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.330. Wärmedämmung für Reduzierung DN 40

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.340. Wärmedämmung für Reduzierung DN 50

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.5.350. Wärmedämmung für Reduzierung DN 65

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.360. Wärmedämmung für Reduzierung DN 80

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

1.4.5.370. Wärmedämmung für Reduzierung DN 100

Wärmedämmung für Reduzierung, als Zulage,
Reduzierung auf jede kleinere Nennweite
Dämmstärke und Ummantelung wie für Rohr beschrieben
liefern und montieren

2,00 St

Summe Titel 1.4.5. Dämmung Kälte

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.6. Titel: Hart PVC-Folie / Blechmantel**Wärmedämmung mit Blechmantel**

Wärmedämmung für Heizungsvor- und Rücklaufleitungen aus Stahlrohr bestehend aus Mineralfasermatten, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W(mK) nach GEG, Baustoffklasse A1, mit Schutzmantel aus verzinktem Stahlblech St. 02 Z 275 NA, einschl. aller Endmanschetten sowie Blechstärken und Verarbeitung nach DIN 4140/T1, der besonderen Erschwernis durch kurze Enden und Armaturen.

Isolierstärke: 100 %**DGNB: In allen Kunststoffen Blei, Zinn und SVHC < 0,1 %****DGNB: Dämmstoffe sind frei von (teil)halogenierten Treibmitteln****1.4.6.10. Wärmedämmung DN 20, St. verzinkt**

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 20, St. verzinkt

10,00 lfdm

1.4.6.20. Wärmedämmung DN 25, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 25, St. verzinkt

10,00 lfdm

1.4.6.30. Wärmedämmung DN 32, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 32, St. verzinkt

20,00 lfdm

1.4.6.40. Wärmedämmung DN 40, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 40, St. verzinkt

25,00 lfdm

1.4.6.50. Wärmedämmung DN 50, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 50, St. verzinkt

30,00 lfdm

1.4.6.60. Wärmedämmung DN 65, St. verzinkt

Leistung wie zuletzt im
vollem Wortlaut beschrieben jedoch,
Wärmedämmung DN 65, St. verzinkt

10,00 lfdm

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Summe Titel 1.4.6. Hart PVC-Folie / Blechmantel

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

1.4.7. Titel: Brandschutz-Schottungen Heizung

Hinweistext - Brandschutzkonzept

Sämtliche Brandschutzdurchführungen sind unter Einhaltung des gültigen Brandschutzkonzeptes, mit der Fassung vom 11.07.2023, zu schotten.

Brandschutzplaner:

Statik- und Brandschutzbüro Borchert und Bucher
Ingenieurpartnerschaft mbB

Am Kirchberg 4b

D- 01157 Dresden

Tel.: 0351-42167-15

Email: bbi@statik-brandschutz.de

Hinweistext - Brandschutzdurchführungen

Für Brandschutzdurchführungen gelten die nachfolgenden Richtlinien, Regeln und Vorschriften:

- LAR/RbALei/MLAR (Leitungsanlagen-Richtlinien)
- DIN 4102 (Brandschutz)
- DIN 4109 (Schallschutz)
- EnEV, DIN 1988, DIN 1998-2 (Wärmeschutz/Dämmregeln)
- Bauordnungen der Länder, etc.
- Brandschutz-Richtlinien
- anerkannte Regeln der Technik (a.R.d.T.)

Das Brandschutzkonzept des Brandschutzplaners ist bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Es sind nur Systeme einzusetzen, die allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (ABP) sowie Zulassungen (ABZ) besitzen. Die speziellen Einbaubedingungen und Vorschriften sind gemäß den APB und ABZ zu beachten.

Sämtliche Brandschutzdurchführungen für Versorgungsleitungen sowie Brandschottungen für Entsorgungsleitungen müssen entsprechend der eingesetzten Rohrarten (Hersteller und Typ) zugelassen sein und die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise besitzen.

Zwischen den Brandabschnitten sind die Decken- und Wanddurchbrüche für alle Rohrleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamten Installationen. Jede Rohrabstottung ist durch ein Schild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild muss neben der Abstottung an der Wand bzw. unter der Decke befestigt sein.

Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

- Name des Herstellers der Schottung
- Bezeichnung gemäß Zulassung
- Zulassung DIBt Nr. ...
- Datum der Herstellung des Schotts

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Im Auftragsfall ist nach Abschluss der Montage der

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

ordnungsgemäße Einbau durch eine Übereinstimmungs-
erklärung mit den entsprechenden amtlichen Nachweisen
dem Bauherrn gegenüber zu bestätigen.

Amtliche Nachweise können sein:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- Prüfzeugnis
- Gutachtliche Stellungnahme

DGNB: Alle Brandschutzbauteile haben CPs < 0,1 %, PBB<
0,1 %, PBDE< 0,1 %, und SVHC < 0,1 %

R90 Brandschutzdurchführung für Massivdecke

R90 Brandschutzdurchführung für Massivdecke
(Spann/Stahlbetondecke) gemäß DIN 4102 herstellen

Leistungsbeschreibung:

1. Hauptsächlich werden Deckenaussparungen nach den Schalplänen in der erforderlichen Größe vom Rohbauer hergestellt. Der AN muss teilweise im Zuge des Bauverlaufes Deckendurchbrüche erstellen.
2. Nach Montage der Rohrleitungen mit R 90 Rohrab-schottung erstellt der AN den Verschluss der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) in ganzer bauteildicke. Die Restöffnung ist vollflächig und hohlraumfüllend mit Mörtel (MG II, IIa oder III) nach DIN 1053-1 (Baustoff A1 gemäß DIN 4102-4) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung fachgerecht zu vermörteln. Rohrschalen sind mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr zu fixieren.
3. Vor und nach dem Verguss sind alle Brandschutzdurchführungen fotografisch zu dokumentieren.
4. Der AN HLS erstellt eine Übereinstimmungserklärung bzw. Fachunternehmerbescheinigung für die Brandschutzdurchführung.

Hinweise:

Die Ausführung erfolgt gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung.

Anfallender Bauschutt ist auf Kosten der AN fachgerecht zu entsorgen.

Die erforderlichen Rohrab-schottungen und Rohrleitungen werden gesondert vergütet.

R90 Brandschutzdurchführung für Massivwand

R90 Brandschutzdurchführung für Massivwand
(Stahlbeton-/KS-Mauerwerk) gemäß DIN 4102 herstellen

Leistungsbeschreibung:

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1. Hauptsächlich werden Wanddurchbrüche nach den SuD in der erforderlichen Größe vom Rohbauer hergestellt. Der AN muss teilweise im Zuge des Bauverlaufes Wanddurchbrüche erstellen.
2. Nach Montage der Rohrleitungen mit R 90 Rohrab-schottung erstellt der AN den Verschluss der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) in ganzer bauteildicke. Die Restöffnung ist vollflächig und hohlraumfüllend mit Mörtel (MG II, IIa oder III) nach DIN 1053-1 (Baustoff A1 gemäß DIN 4102-4) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung fachgerecht zu vermörteln. Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr zu fixieren.
3. Vor und nach dem Verguss sind alle Brandschutzdurchführungen fotografisch zu dokumentieren.
4. Der AN HLS erstellt eine Übereinstimmungserklärung bzw. Fachunternehmerbescheinigung für die Brandschutzdurchführung.

Hinweise:

- Die Ausführung erfolgt gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung.
- Anfallender Bauschutt ist auf Kosten der AN fachgerecht zu entsorgen.
- Die erforderlichen Rohrab-schottungen und Rohrleitungen werden gesondert vergütet.

R90 Brandschutzdurchführung für leichte Trennwände

R90 Brandschutzdurchführung für leichte Trennwände (Gipskarton einfach-/doppel beplankt, o.ä.) gemäß DIN 4102 herstellen

Leistungsbeschreibung:

Der AN erstellt im Zuge des Bauverlaufes während der Innenausbauarbeiten sämtliche Wanddurchführungen mittels Kernbohrungen (Kernbohrung passend für Rohrschale der R 90 Rohrab-schottung).

Nach Montage der Rohrleitungen mit R 90 Rohrab-schottung erstellt der AN fachgerecht den Verschluss des Restpaltes (Spaltbreite $\leq 30\text{ mm}$) mit Brandschutz-Kit oder Gipsfüllspachtel entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung.

Vor und nach dem Verschluss sind alle Brandschutzdurchführungen fotografisch zu dokumentieren.

Der AN HLS erstellt eine Übereinstimmungserklärung bzw. Fachunternehmerbescheinigung für die Brandschutzdurchführung.

Hinweise:

Die Ausführung erfolgt gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrab-schottung.

Anfallender Bauschutt ist auf Kosten der AN fachgerecht

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

zu entsorgen.

Die erforderlichen Rohrabschottungen und Rohrleitungen werden gesondert vergütet.

1.4.7.10. Brandschutzdurchführung DN 15wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 15

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

komplett liefern und montieren

6,00 St

1.4.7.20. Brandschutzdurchführung DN 20wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 20

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.4.7.30. Brandschutzdurchführung DN 25wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 25

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.40. Brandschutzdurchführung DN 32wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 32

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.50. Brandschutzdurchführung DN 40wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 40

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.60. Brandschutzdurchführung DN 50wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 50

komplett liefern und montieren

4,00 St

1.4.7.70. Brandschutzdurchführung DN 65wie zuvor beschrieben,
für Rohrleitung DN 65

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.80. Einkomponenten-Brandschutz Kit

Einkomponenten-Brandschutz Kit

Lösungsmittelfreier, einkomponentiger Brandschutzkitt, der unter Hitzeeinwirkung (z.B. im Brandfall) stark aufschäumt. Hierdurch werden auftretende Fugen in Baukonstruktionen rauchdicht verschlossen. Der Kit ist vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt durch die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zugelassen und erfüllt die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Der Kit zeichnet sich durch eine gute Klebewirkung gegen Mauerwerk, Brandschutz-Schalen und andere Materialien aus.

Verwendung für Ringspaltverschluss bis ca. 2 cm je nach Herstellerangabe.

Baustoffklasse B2
normal entflammbar B2
DIN 4102-1
Kartusche a 300 ml

allgemeinene bauaufsichtlichen Zulassung:

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

komplett liefern und montieren

1,00 Lit.

1.4.7.90. Brandschutzmörtel

Verschließen der Restöffnung von Wand- und Deckendurchführungen mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) in notwendiger Dicke. Die Restöffnung ist vollflächig und hohlraumfüllend mit Mörtel (MG II, IIa oder III) nach DIN 1053-1 (Baustoff A1 gemäß DIN 4102-4) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers der Rohrabstottung fachgerecht zu vermörteln.

Menge in Sack á 20 kg

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

komplett liefern und montieren

20,00 kg

Vorbeschrieb - Rohrschott90 (Kälte)

Vorbeschrieb Rohrschott 90

Rohrschott 90 für Kälteleitungen

Aufklappbares Rohrschott für Wand- und Deckendurchführung in den Abmessung DN 30 bis DN 200 der Feuerwiderstandsklasse R 30 - R 90 nach DIN 4102 Teil 11. Zum Einbau an Massivwände / Massivdecken / Leichte Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 30 - F 90.

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Das Rohrschott kann direkt auf der Wand/Decke

- aufgesetzt
 - teilweise eingelassen
 - ganz eingelassen
- von 45° bis 90° eingesetzt werden.

Für die Montage an leichten Trockenbauwänden werden zusätzlich durchgehende Gewindestangen M6 bauseits benötigt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Eigenschaften:

- Absolut wartungsfrei
- für nachträglichen Einbau geeignet

Einsatzbereiche:

- Decken ≥ 10 bzw. ≥ 15 cm
- Massivwände ≥ 10 cm
- Leichtbauwände ≥ 10 cm

Weitere Einsatzbereiche und detaillierte Anwendungen / Montage gemäß der Zulassungsnummer
Jede Rohrabschottung muss mit einem Kennzeichnungsschild dauerhaft gekennzeichnet werden.

Lieferumfang

Kennzeichnungsschild, Körperschalldämmung, Befestigungsmaterial.

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

komplett liefern und montieren

1.4.7.100. Rohrschott 90 DN 40

wie zuvor beschrieben,
Rohrschott 90 für DN 40,
mit Zulassung

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

komplett liefern und montieren

2,00 St		
---------	--	--

1.4.7.110. Rohrschott 90 DN 50

wie zuvor beschrieben,
Rohrschott 90 für DN 50,
mit Zulassung

komplett liefern und montieren

2,00 St		
---------	--	--

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.7.120. Rohrschott 90 DN 65

wie zuvor beschrieben,
Rohrschott 90 für DN 65,
mit Zulassung

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.130. Rohrschott 90 DN 80

wie zuvor beschrieben,
Rohrschott 90 für DN 80,
mit Zulassung

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.140. Rohrschott 90 DN 100

wie zuvor beschrieben,
Rohrschott 90 für DN 100,
mit Zulassung

komplett liefern und montieren

2,00 St

1.4.7.150. Anfertigung Brandschutzkataster

Brandschutzkataster („BS-Kataster“) zur Erfassung und Dokumentation von Feuerschutzabschlüssen wie Wand- und Deckenschotts, Brandschutzklappen, Brandschutztüren etc., sowie zur Verwaltung von Rauchmeldern u. ä. Geräten für das baufragte Gewerk des AN (gilt für vorgenannte BS-Durchführungen)

Anfertigung Brandschutzkataster mit folgenden Angaben:

- Benennung (Schott.Nr.)
- Trasse (Leistungsart und Material)
- Einbauort (von Raum/Etage nach Rau/Etage)
- Art (Wand oder Deckendurchführung, Leichtbau oder massiv)
- Erstellungsdatum
- Abschottung (BS-Anforderung, Fabrikat, Typ, Zulassungsnummer)
- Fotodoku mit lfd. Bildnr.)
- Bemerkungen

in kompletter Leistung ausführen

1,00 Psch

Summe Titel 1.4.7. Brandschutz-Schottungen Heizung**Summe Bereich 1.4. KG 429 - SONSTIGES ZUR KG 420****Summe Abschnitt 1. Los 403 - HLS Heizung & Kälte**

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2. Abschnitt: Kostengruppe 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

2.1. Bereich: KG 491 - BAUSTELLENEINRICHTUNG

2.1.1. Titel: Baustelleneinrichtung

2.1.1.10. Einrichten der Baustellen

Einrichten der Baustelle einschließlich evtl. erforderlicher Umbauten mit den dazugehörigen Büro- und/oder Unterkunftscontainer sowie Lagerplätzen. Die Baustelle ist mit allen für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maschinen, Geräten, Werkzeugen, Transportmitteln, Büro- und/oder Unterkunftscontainer einzurichten.

- auch Anschlussherstellung - einschließlich Anfuhr, Aufbau, Vorhaltung, Abbau, Räumung und evtl. Mietkosten.

Die Aufstellung der Büro- und/oder Unterkunftscontainer unterliegt der Zustimmung der örtlichen Bauleitung. Baustelleneinrichtung für die Dauer der gesamten Bauzeit vorhalten, unterhalten und betreiben.

Gültig für alle Positionen dieses Leistungsverzeichnisses.

Bei dieser Position sind die Angaben aus den aus den ALLGEMEINEN VORBEMERKUNGEN – „Allgemeine Baustelleneinrichtung“ – sowie die Angaben der ANLAGE 1 zu FB124 – WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN – 10.1 „Eigene Baustelleneinrichtung“ sowie 10.2 „Baustellencontainer“ – zu berücksichtigen. Alle dort genannten Vorgaben sind mit dieser Position abgegolten.

1,00 St _____

2.1.1.20. Räumen der Baustelle

Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen. Die Geländeflächen, Lagerflächen etc. auf denen sich die Baustelleneinrichtungen befunden haben, sind dem früheren Zustand entsprechend wieder herzustellen.

Beseitigung der Lager- und Arbeitsplätze.

Gültig für alle Positionen dieses Leistungsverzeichnisses.

1,00 St _____

2.1.1.30. Bereitstellung Gerüste

Bereitstellung, Auf- und Abbau der Gerüste, deren Arbeitsbühnen mehr als 3,5 m bis 5,0 m über Gelände oder Fußboden liegen, für die fachgerechte Verlegung von Rohrleitungen einschl. Isolierung, bzw. Benutzung einer Rollrüstung

komplett liefern und montieren

3,00 St _____

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.1.1.40. Vorhalten Gerüste

Vorhalten der Gerüste, deren Arbeitsbühnen mehr als 3,5 m bis 5,0 m über Gelände oder Fußboden liegen.

20,00 Wo.

Summe Titel 2.1.1. Baustelleneinrichtung

Summe Bereich 2.1. KG 491 - BAUSTELLENEINRICHTUNG

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2. Bereich: KG 498 - PROVISORISCHE TECHNISCHE ANLAGEN

2.2.1. Titel: Luftherhitzer

Hinweistext

Bauheizer mit EC-Ventilator (Ausführung HT) mit integriertem Schuko-Anschlussstecker, Hauptschalter, Drehzahlsteller
0 - 100 % und Industriethermostat ab Werk montiert und verdrahtet mit Wiedereinschaltautomatik bei Spannungsausfall

Heizmedium PWW: 70/50 °C

Raumtemp.: 10°C

2.2.1.10. Bauheizer, WTA CuAl, 230 V EC, Drehzahlg. Thermost.

Bauheizer WTA CuAl 230 V EC, Drehzahlg. Thermost.

für Wand- oder Deckenmontage mit serienmäßigen Gewindeaufhängungen oder Montage auf bauseitigem mobilen Gestell. Gehäuse sendzimir-verzinkt, komplett mit Motorschutzkorb nach DIN EN 294, mit montierter einreihiger Luftlenkjalousie.

Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit durch Aufweitung verbundenen Aluminiumlamellen. Sammler und Verteiler aus Stahl korrosionsgeschützt, geeignet für PWW/PHW bis 120 °C und 16 bar Dauerbetriebsdruck.

Energiesparender elektronisch kommutierter EC-Axialventilator 230V / 50/60 Hz mit Sichelflügel, integrierter Steuerelektronik und stufenloser Steuerungsmöglichkeit über einen 0-10V Steuereingang, erfüllt ErP-Vorgaben. Elektrische Ausführung nach EN 60335-1, Isolationsklasse B, Schutzart IP 54 nach EN 60529. Mit Hauptschalter, integriertem Schuko-Anschlussstecker, Drehzahlsteller 0-100% und Industriethermostat. Netzzuleitung bauseits!

Technische Daten:

Heizmedium

Pumpenwarmwasser

Vorlauftemperatur	70 °C
Rücklauftemperatur	55 °C
Luft Eintrittstemperatur	+ 10 °C

Techn. Daten:

Steuerspannung [V]	10	8	6	4	2
Wärmeleistung [kW]	25,9	23,1	19,8	15,5	
12,8					
Nenn Drehzahl [1/min]	1.130	940	730	500	
380					
Luftvolumenstrom [m³/h]	3.110	2.580	2.020	1.380	
1.050					
Luftaustrittstemp. [°C]	33,8	35,6	38,0	42,0	
44,9					
Wasservol.str. [m³/h]	1,1	1,0	0,9	0,7	
0,6					
Wasserwiderstd. [kPa]	3,20	2,60	2,00	1,20	
0,90					

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Leistungsaufn. [W]	165	101	47	18
10				

Schalldruckp. [dB(A)]	56		51	44
35 19				

Schallst.p. [dB(A)]	72		67	60
51 35				

Gewicht		37 kg		
---------	--	-------	--	--

Anschluß		1 Zoll		
----------	--	--------	--	--

Gehäuseabmessungen:

Höhe/Breite/Tiefe: 600/ 640/ 320 mm

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

komplett liefern und montieren.

2,00 Stck

2.2.1.20. Decken-Wandkonsole für Lufterhitzer

Decken-Wandkonsole für Lufterhitzer

zur Decken-oder Wandmontage von Lufterhitzern als kompletter Satz bestehend aus je 2 mehrfach gekanteten Haltern mit Langlöchern und Schrauben.
(Preis für 1 kompl. Satz)

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

komplett liefern und montieren.

2,00 Stck

Summe Titel 2.2.1. Lufterhitzer

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.2. Titel: Wärmeverteilnetz**Hinweistext**

Die Versorgungsleitungen der Bauheizer werden als provisorische Leitungen auf Putz montiert.

Die horizontale Verteilung erfolgt pro Geschoss unterhalb der Decke des Flures.

Sämtliche Versorgungsleitungen werden nicht gedämmt. Die konkrete Leitungsführung ist mit der örtlichen Bauüberwachung sowie den Fachplanern abzustimmen.

2.2.2.10. Bauheizer Anschlussleitung für Vor- u. Rücklauf DN 25

Bauheizer Anschlussleitung für Vor- u. Rücklauf DN 25

Mehrschichtverbundrohr DN 25

einschl. aller Form- und Verbindungsstücke

aller Arten und Größen

einschl. Rohrleitungsbefestigungen und geeigneten, zugelassenen Dübeln

Montagehöhe bis 3,20 m über Fußboden

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

komplett liefern und montieren.

25,00 lfdm

2.2.2.20. Heizungskugelhahn, DN 25

Heizungskugelhahn, DN 25

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 wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.

Nenndruck: PN 16.

Ausführung: DN 25

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

komplett liefern und montieren.

4,00 Stck

2.2.2.30. Schnellentlüfter PN 10 mit Abperrautomat

Schnellentlüfter PN 10 mit Abperrautomat

Anschluss: 1/2"

Temperatur: 0 bis 110 °C

max. Druck: PN 10

komplett liefern und montieren.

2,00 Stck

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.2.40. Strangabsperrv., Rotguss, Muffe DN 25

Strangabsperrv., Rotguss, Muffe DN 25

für den Vorlauf, Gehäuse aus Rotguss. Wartungsfreie
Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-
Sitzabdichtung. DN 25 - 80 Anschluss mit Muffengewinde
nach DIN 2999 (ISO 7) für Gewinderohr.

Betriebsdruck: 16 bar
Medium: für Heißwasser bis 130° C
Ausführung Y: mit Muffengewinde
Kvs-Wert: 13,0 m³/h
Nennweite: DN 25

komplett liefern und montieren.

4,00 Stck

2.2.2.50. Umsetzen je Lufterhitzer nach Anordnung der Bauleitung

Umsetzen je Lufterhitzer nach Anordnung der
Bauüberwachung

einschließlich Außerbetriebnahme, Entleerung,
Befüllung, Entlüftung, Befestigungsmaterialien

in kompletter Leistung ausführen

3,00 Stck

Summe Titel 2.2.2. Wärmeverteilnetz

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.3. Titel: Elektroanschluss

2.2.3.10. Elektro-Komplettverkabelung ab vorh. Baustromverteiler

Elektro-Komplettverkabelung ab vorh. Baustromverteiler
für 1 Bauheizer

bis durchschnittlich 30 m

Kabel 5 x 1,5 mm²

einschl. aller erforderlicher Materialien

komplett liefern und montieren.

2,00 Stck

Summe Titel 2.2.3. Elektroanschluss

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.4. Titel: Demontage**2.2.4.10. Demontageleistungen**

Demontageleistungen
 aller installierten Anlagen lt. LV (ab Pos. 1.2.2.1)
 einschl. Außerbetriebnahme und Entleerung,
 fachgerechte Entsorgung zu Lasten des AN

2,00 St		
---------	--	--

2.2.4.20. Demontageleistungen Luftherhitzer

Demontageleistungen
 wie vor beschrieben, jedoch
 Bauheizer zur Einlagerung an den AG übergeben

2,00 St		
---------	--	--

Summe Titel 2.2.4. Demontage		
-------------------------------------	--	--

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.5. Titel: Inspektion**2.2.5.10. Kontrollgang Bauheizung Mo - Fr ohne Anfahrt**

Kontrollgang Bauheizung Mo - Fr

ohne Anfahrt

auf besondere Anweisung der Bauüberwachung zum

Nachweis

5,00 Stck

2.2.5.20. Kontrolle Bauheizung Sa/Sonn-/Feiertag ohne Anfahrt

Kontrolle Bauheizung Sa/Sonn-/Feiertag

ohne Anfahrt

auf besondere Anweisung der Bauüberwachung zum

Nachweis

2,00 Stck

2.2.5.30. An-/Abfahrt zur Baustelle für Kontrolle Winterbauheizung

An-/Abfahrt zur Baustelle für Kontrolle

Winterbauheizung

inkl. KFZ-Einsatz-Pauschale

auf besondere Anweisung der Bauüberwachung zum

Nachweis

2,00 Stck

2.2.5.40. An-/Abfahrt zur Baustelle Sa/So/FT für Kontrolle Winterbauheizung

An-/Abfahrt zur Baustelle Sa/So/FT für Kontrolle

Winterbauheizung

inkl. KFZ-Einsatz-Pauschale

auf besondere Anweisung der Bauüberwachung zum

Nachweis

2,00 Stck

Summe Titel 2.2.5. Inspektion

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.2.6. Titel: Sonstiges

2.2.6.10. Druckprobe, Spülen, Entlüften, Inbetriebnahme

Druckprobe, Spülen, Entlüften, Inbetriebnahme,
Einweisung

- Druckprobe des gesamten Rohrnetzes, auch abschnitts-
weise für Teilstrecken, mit dem 1,3-fachen Betriebsdruck
- Spülen des gesamten Rohrnetzes,
- Entlüften des gesamten Rohrnetzes,
- Inbetriebnahme u. Einregulierung der gesamten Anlage

1,00 Psch _____

Summe Titel 2.2.6. Sonstiges _____

Summe Bereich 2.2. KG 498 - PROVISORISCHE TECHNISCHE ANLAGEN _____

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

2.3. Bereich: Demontage

2.3.1. Titel: Demontage Heizung Kälte

Hinweistext - Demontage Heizung Kälte

Die Heizungstechnik ist in den Sanitäreinheiten der Segmente B und C des Bestandsgebäudes komplett zu demontieren.

Die zu demontierenden Materialien, inkl. des Bauschutts, sind gemäß der behördlichen und gesetzlichen Vorschriften zu Lasten des AN, in bereitzustellenden Containern, zu entsorgen.

Die Demontageleistungen umfassen sämtliche Leitungsinstallationen des Gewerkes Heizung (Vor- und Rücklauf). In den Geschossen vertikal verlaufende Steigstränge sowie horizontal verlaufenden Verteil- und Anschlussleitungen die Aufputz als auch in Vorwänden, Schächten und Unterputz sowie in Wand- und Deckendurchbrüchen verlegt sind, aller Arten und Größen.

Die Materialien bestehen überwiegend aus Stahlrohr (geschweißt) und sind nicht gedämmt.

Die Demontage erfolgt wandbündig mit allen Rohrschellen, Abhängern, Halterungen, Befestigungsstrukturen, Schrauben, Gewindestangen, Muttern usw., aller Arten und Größen, komplett.

Es sind sämtliche wandhängende Heizflächen (Röhrenradiatoren) in ein und mehrlagiger Ausführung mit Halterungen und Konsolen, Vorlaufventilen und Rücklaufverschraubungen oder Hahnblöcken, einschl. Thermostatkopf, zu demontieren.

Weiterhin sind alle Absperr- und Regulierarmaturen des Heizungssystems (für den Bereich) mit eingebauten Manometern, Thermometern, Entlüftungen und Entleerungen zu demontieren.

Schutzrohre aus Stahl in Wand- und Deckendurchführungen sind vollständig zu demontieren (auszustemmen).

Raumhöhe in den Geschossen beträgt bis zu 3 m.

Die Leistungsgrenzen der Demontage befinden sich am Abgang der Hauptleitungen im Kellergeschoss, bis vollständiger Demontage innerhalb der Sanitäreinheiten.

Die regelmäßige wöchentliche Zwischenreinigung (besenrein) der gesamten Baustelle sowie die Endbaureinigung sind durch den AN vorzunehmen.

Abfallcontainer-/Schrottcontainer werden nicht gesondert ausgeschrieben. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der AN hat die Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie die Vorschriften zum vorbeugenden Brandschutz zu beachten.

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Der Bieter bestätigt mit Abgabe seines Angebotes, sich durch Ortsbegehung ausreichend informiert zu haben.

Nachträgliche Forderungen aufgrund von Unkenntnis werden nicht anerkannt.

2.3.1.10. Demontage Pumpenstöcke Klimaanlage

Demontage Pumpenstöcke Klimaanlage

Rohrinnenweiten bis DN 50

inklusive aller Armaturen und Felgeräte wie Thermometer, Manometer und Fühler

wie vor beschrieben

demontieren und zu Lasten des AN fachgerecht abtransportieren und entsorgen

in kompletter Leistung ausführen

10,00 Stck

2.3.1.20. Demontage Heizungsrohrleitungen DN 12 bis DN 25 inkl. Entsorgung

Heizungsrohrleitungen DN 12 bis DN 25 demontieren, einschl.

Formstücke, Befestigungen sowie sonstiger Zubehörteile

wie vor beschrieben

demontieren und zu Lasten des AN fachgerecht abtransportieren und entsorgen

in kompletter Leistung ausführen

100,00 lfdm

2.3.1.30. Demontage Heizungsrohrleitungen DN 32 bis DN 50 inkl. Entsorgung

Heizungsrohrleitungen DN 32 bis DN 50 demontieren, einschl.

Formstücke, Befestigungen sowie sonstiger Zubehörteile

wie vor beschrieben

demontieren und zu Lasten des AN fachgerecht abtransportieren und entsorgen

in kompletter Leistung ausführen

40,00 lfdm

2.3.1.40. Demontage Armaturen bis DN 25 inkl. Entsorgung

Armaturen bis DN 25 demontieren, (Absperrventile, Kugelhähne, Differenzdruckregler o.dgl.) inkl. Dämmschalen bis DN 25,

wie vor beschrieben

demontieren und zu Lasten des AN fachgerecht abtransportieren und entsorgen

in kompletter Leistung ausführen

32,00 Stck

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.3.1.50. Demontage Armaturen bis DN 50 inkl. Entsorgung

Armaturen bis DN 50 demontieren, (Absperrventile, Kugelhähne, Differenzdruckregler o.dgl.) inkl. Dämmschalen bis DN 50,

wie vor beschrieben
demontieren und zu Lasten des AN fachgerecht
abtransportieren und entsorgen

in kompletter Leistung ausführen

32,00 Stck

Außerbetriebnahme und Entleerung des Heizungsnetzes

Für die Demontearbeiten ist ein Abschnitt (einzelne Stränge) des gesamten Heizungsnetzes außer Betrieb zu nehmen und zu entleeren. Dabei ist der jeweilige Strang mittels vorhandener Absperreinrichtungen am Abgang der horizontalen Verteilungsleitung zum vertikalen Strang freizuschalten und zu entleeren.

Sollten die Absperreinrichtungen nicht funktionsfähig sein ist Verteilungsleitung (Hauptleitung) des Heizungsnetzes freizuschalten und nach Abkühlung der Rohrleitungen der jeweilige Bereich am Strang zu frostern, das Rohr zu trennen und mittels Kappe zu verschließen

Der Arbeitsbereich befindet sich in einem Kellergeschoss.

2.3.1.60. Außer-/Wiederinbetriebnahme Heizungskreis

Außerbetriebnahme (Freischaltung) Heizungskreis und Verschluss der Absperreinrichtungen.

in kompletter Leistung ausführen

10,00 St

2.3.1.70. Rohrfrost an Heizungsleitung DN 25 - 50

Rohrfrost an Heizungsleitung DN 25 - 50, zur Vermeidung der vollständigen Entleerung des Heizungsnetzes/-bereiches des Bestandsgebäudes wird der jeweilige Heizungskreis an der FW-Station außerbetrieb genommen (freischalten) und nach Abkühlung der Rohrleitungen eingefroren.

Das Rohrfrosten (mit Stickstoff, elektrischen Einfriergerät oder gleichwertiger Technologie) wird ca. 0,5 m vor den zu trennendem Leitungsstück durchgeführt.

Material Rohrleitung: metallische Rohrleitung
(Stahlrohr)

Abmessungen: DN 25 - 50

Lage: im Kellergeschoss

Raumhöhe ca. 1,40 m

waagerechte Leitung

Halzzeit der Einfrierung: max. eine Stunde

Medium: Heizungswasser

Temperatur vor

Außerbetriebnahme: ca. 90/70 °C

Betriebsdruck: bis 6,0 bar

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Rohrleitung vollständig mit Medium gefüllt. Keine Strömung im Bereich der Einfrierung.

Einfrierung komplett herstellen, einschl. Vorhaltung aller notwendigen Gerätschaften sowie Entfernung der Dämmung, in Abstimmung mit dem Hausmeister sowie der örtl. Bauüberwachung.

inkl. Trennung der Rohrleitung und Montage von Verschlusskappen-/Stopfen für den provisorischen Verschluss der Rohrleitung (Stahlrohr)

in kompletter Leistung ausführen

10,00 St

2.3.1.80. Entleerung Heizungsnetz

Entleerung der getrennten Heizungsrohrleitungen einschl. aller Einbauteile, Gesamtvolumen bis ca. 400 Liter. Das Heizungswasser ist zu entleeren/zu entsorgen. Heizungswasser kann in die vorhandenen Entwässerungspunkte abgeführt werden

Alle erforderlichen Hilfsmittel wie z.B. Auffangbehälter, Pumpe, Schläuche usw. sind im EP einzurechnen.

in kompletter Leistung ausführen

10,00 St

Summe Titel 2.3.1. Demontage Heizung Kälte

Summe Bereich 2.3. Demontage

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.4. Bereich: KG 429 Stundenlohnarbeiten

Hinweistext - Stundenlohnarbeiten

Die Angaben zu den Stundenlohnarbeiten erstrecken sich über den kompletten Gewährleistungszeitraum.

1. Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anforderung bzw. nach ausdrücklicher Genehmigung des aufsichtsführenden Vertreters des Auftraggebers ausgeführt werden. Ein Nachreichen von Nachweisen zu nicht angekündigten Stundenlohnarbeiten ist nicht zulässig.

2. Über Stundenlohnarbeiten und dabei verwendete Materialien hat der Auftragnehmer Stundenlohnzettel arbeitstäglich zur Bestätigung vorzulegen. Die erbrachte Leistung ist dabei genau zu beschreiben.

3. Die Anmerkung der Rapporte an der Verwendungsstelle/Baustelle bezieht sich lediglich auf die Richtigkeit der geleisteten Arbeitsstunden. Die sonstige Anerkennung der Leistung, insbesondere die Anerkennung der sachlichen Richtigkeit der Leistung, bleibt stets der Prüfung vorbehalten.

4. Zur Verrechnung kommen nur die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden für Personal und Geräte. Wird für Stundenlohnarbeiten eine besondere Aufsicht geführt, so wird für das Aufsichtspersonal keine Vergütung gewährt, wenn nicht ausdrücklich anders vereinbart.

5. Soweit geltend gemachte Stundenverrechnungssätze im Angebot nicht enthalten sind, ist der Auftragnehmer auf Verlangen des Auftraggebers verpflichtet, den Nachweis über die tatsächlichen Lohnkosten anhand der Lohnlisten zu führen.

6. Übertarifliche Löhne und Lohnnebenkosten sind auf Verlangen dem Auftraggeber nachzuweisen.

7. Der Bieter versichert ausdrücklich, dass die angebotenen Stundenlohnverrechnungssätze, Stoff- und Gerätekosten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und etwa bestehende Listenpreise nicht überschreiten.

Die angebotenen Verrechnungssätze haben auch Gültigkeit bei evtl. anfallenden selbständigen Stundenlohnarbeiten.

8. Auf Verbrauch der vorgesehenen Stunden bzw. der Materiallieferung hat der Auftragnehmer keinen Anspruch; für mehr oder weniger geleistete Stunden gelten die gleichen Verrechnungssätze.

9. Stundenlohnzettel (Rapporte) müssen eindeutig erkennen lassen:

- Vor- und Zuname des Arbeiters
- Beruf
- Lohngruppe (laut Tarif)
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch an Stoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer

10. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält (tatsächlicher Lohn, Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten sowie Kosten für Unterkunft und Verpflegungspauschalen, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn). Fahrgeld, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht

Projekt: G2021 19 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

eingerechnet. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt, er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.

2.4.10. Meisterstunden

Meisterstunden zum Nachweis, einschl. Fahrgeld und Auslösung. (Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Die Stundenzettel sind wöchentlich vorzulegen.)

Meisterstunden

5,00 h

2.4.20. Monteurstunden

Monteurstunden zum Nachweis, einschl. Fahrgeld und Auslösung. (Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Die Stundenzettel sind wöchentlich vorzulegen.)

Monteurstunden

5,00 h

2.4.30. Helferstunden

Hezum Nachweis, einschl. Fahrgeld und Auslösung. (Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Die Stundenzettel sind wöchentlich vorzulegen.)lferstunden

Helferstunden

5,00 h

Summe Bereich 2.4. KG 429 Stundenlohnarbeiten**Summe Abschnitt 2. Kostengruppe 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen****Summe LV Los 403 HLS Heizung & Kälte**

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Zusammenfassung

Untertitel	Rohrleitungen Heizung	EUR
1.1.1.1.		
Untertitel	Formteile und Zubehör Heizung	EUR
1.1.1.2.		
Untertitel	Rohrleitungen Kälte	EUR
1.1.1.3.		
Titel 1.1.1.	Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör	EUR
Titel 1.1.2.	Armaturen und Einbauteile	EUR
Bereich 1.1.	KG 422 - WÄRMEVERTEILNETZE	EUR
Titel 1.2.1.	Rohrleitungen aus Stahl, Formteile und Zubehör	EUR
Titel 1.2.2.	Pumpen, Verteiler, Wärmetauscher	EUR
Bereich 1.2.	KG 475 - DAMPFANLAGEN	EUR
Titel 1.3.1.	Fußbodenheizung - Haus A	EUR
Bereich 1.3.	KG 423 - RAUMHEIZFLÄCHEN	EUR
Titel 1.4.1.	Sonstige Leistungen	EUR
Titel 1.4.2.	Befestigungsmaterial (Heizung)	EUR
Titel 1.4.3.	Dämmung Heizung	EUR
Titel 1.4.4.	Hart PVC-Folie / Blechmantel	EUR
Titel 1.4.5.	Dämmung Kälte	EUR
Titel 1.4.6.	Hart PVC-Folie / Blechmantel	EUR
Titel 1.4.7.	Brandschutz-Schottungen Heizung	EUR
Bereich 1.4.	KG 429 - SONSTIGES ZUR KG 420	EUR
Abschnitt 1.	Los 403 - HLS Heizung & Kälte	EUR
Titel 2.1.1.	Baustelleneinrichtung	EUR
Bereich 2.1.	KG 491 - BAUSTELLENEINRICHTUNG	EUR
Titel 2.2.1.	Lufterhitzer	EUR
Titel 2.2.2.	Wärmeverteilstück	EUR
Titel 2.2.3.	Elektroanschluss	EUR
Titel 2.2.4.	Demontage	EUR
Titel 2.2.5.	Inspektion	EUR
Titel 2.2.6.	Sonstiges	EUR
Bereich 2.2.	KG 498 - PROVISORISCHE TECHNISCHE ANLAGEN	EUR
Titel 2.3.1.	Demontage Heizung Kälte	EUR
Bereich 2.3.	Demontage	EUR

Projekt: G202119 MediClin Krankenhaus Plau am See - Los 403 HLS Heiz. & Kälte

Bauherr: MediClin GmbH & Co. KG, Quetziner Str. 88, 19395 Plau am See

Planung: ALP Ing.-GmbH, Gützkower Str. 60, 17489 Greifswald

Lv: Los 403 HLS Heizung & Kälte

Zusammenfassung

Bereich 2.4.	KG 429 Stundenlohnarbeiten	_____	EUR
Abschnitt 2.	Kostengruppe 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	_____	EUR

Gesamt netto _____ **EUR**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift