

Leistungsverzeichnis

Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

Projekt: 2022-PL-02-H 2022-PL-02-HLSE-WGH SWG Erlaer Straße 09 (netto) AFU

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH

Anbieter: _____

Summe Angebot netto: _____ EUR

19,0 % MwSt: _____ EUR

brutto: _____ EUR

Summe geprüft netto: _____ EUR

19,0 % MwSt: _____ EUR

brutto: _____ EUR

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
Los 15	LV: Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär		
1.	Bereich: Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen		
1.1.	Titel: Abwasserleitung und Zubehör		
1.1.1.	Bodenablauf PP DN 70 Klasse K 3 Bodenablauf DIN EN 1253 aus Kunststoff, mit herausnehmbarem Geruchverschluss, Gehäuse aus PP, mit angeformten Preßdichtungsflansch, mit Schutzstopfen, Anschluß DN 100, Abgang seitlich, mit Aufsatzstück, höhenverstellbar und Rostrahmen, Rost aus nichtrostendem Stahl, Rostrahmen-Nennmaß 150 mm x 150 mm, Klasse K 3, mit drehbarem Zulauf DN 40.	2,00 St	
1.1.2.	Höhenausgleichsstück Bodenablauf Höhenausgleichsstück aus PP, passend zu vor genanntem Bodenablauf, mit angeformten Pressdichtungsflansch, mit O-Ring, für eine zweite Dichtungsebene, für Höhenausgleich von 40 bis 95 mm.	2,00 St	
1.1.3.	Klemmflansch Bodenablauf Klemmflansch aus Edelstahl, passend zu vor genanntem Bodenablauf, mit O-Ring und sechs Befestigungsschrauben.	2,00 St	
1.1.4.	Dünnbettisolierflansch Bodenablauf Dünnbettisolierflansch, passend zu vor genanntem Bodenablauf, mit Abdichtungsmanschette für die Anbindung an Flächenabdichtungen bei Dünnbettkonstruktionen.	2,00 St	
1.1.5.	Abwasserltg PP-Rohr DN 50 Vollwandrohr Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt, DN/OD 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 3,5 m.	140,00 m	
1.1.6.	PP-Rohr DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 70.	95,00 m	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.1. Abwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.7.	PP-Rohr DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 100. 120,00 m		
1.1.8.	PP-Rohr DN 125 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 125. 5,00 m		
1.1.9.	Bogen, PP, 15° bis 88,5°, DN 50 Bogen von 15° bis 88,5° aus PP, für Abwasserleitungen aus heißwasserbeständigem und schallgedämmten PP-Rohr, mit Steckmuffe und Lippendichtring, DN 50. 160,00 St		
1.1.10.	Bogen, PP, 15° bis 88,5°, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 70 40,00 St		
1.1.11.	Bogen, PP, 15° bis 88,5°, DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 100 65,00 St		
1.1.12.	Bogen, PP, 15° bis 88,5°, DN 125 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 125 2,00 St		
1.1.13.	Abzweig, PP, DN 50 Abzweig aus PP, für Abwasserleitungen aus heißwasserbeständigem und schallgedämmten PP-Rohr, mit Steckmuffe und Lippendichtring, Abgangswinkel von 45° bis 88,5°, Abgangsdurchmesser DN 50, Basisrohrdurchmesser DN 50. 15,00 St		
1.1.14.	Abzweig, PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 70, Basisrohrdurchmesser DN 70. 20,00 St		
1.1.15.	Abzweig, PP, DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 100, Basisrohrdurchmesser DN 100. 30,00 St		
1.1.16.	Abzweig, PP, DN 125 Leistung wie Position zuvor, jedoch Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 125, Basisrohrdurchmesser DN 125. 1,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.1. Abwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.17.	Reinigungsrohr, PP, DN 100 Reinigungsrohr aus PP, für Abwasserleitungen aus heißwasserbeständigem und schallgedämmten PP-Rohr, mit Steckmuffe, Lippendichtring und Schraubverschluss, DN 100.	4,00 St	
1.1.18.	Reinigungsrohr, PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 70	3,00 St	
1.1.19.	Reduzierstück, PP, DN 70 Reduzierstück aus PP, für Abwasserleitungen aus heißwasserbeständigem PP-Rohr mit Steckmuffe und Lippendichtring, von DN 70 reduziert auf DN 50.	20,00 St	
1.1.20.	Reduzierstück, PP, DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch von DN 100 reduziert auf DN 70.	20,00 St	
1.1.21.	Passstück, PP, DN 50, bis 500 mm Länge Passstück aus PP, für Abwasserleitungen aus heißwasserbeständigem PP-Rohr mit Steckmuffe und Lippendichtring, DN 50, Passlänge bis 500 mm.	20,00 St	
1.1.22.	Passstück, PP, DN 70, bis 500 mm Länge Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 70.	10,00 St	
1.1.23.	Passstück, PP, DN 100, bis 500 mm Länge Leistung wie Position zuvor, jedoch DN 100.	25,00 St	
1.1.24.	Flexschlauch DN 100 Flexschlauch DN 100, aus Kunststoff, lose, mit anpaßbaren Reduktionen zur Verbindung zwischen Fallstrangentlüftung und bauseits montierten Entlüfterrohr im Dach (Flachdachausführung), einschließlich Anschluß des Entlüfterrohres. max. Länge 1m	4,00 St	

Körperschalldämmung

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.1. Abwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.25.	Körperschalldämmung PP-Rohr DN 125 Körperschalldämmung / Dämmung zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung, zur akustischen Entkopplung der Kunststoff-Abwasserleitung vom Baukörper, bestehend aus geschlossenem Schlauch, werkseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluß und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststofffasern und geschlossenzelligem Polyethylen mit Wellenprofil. Einschließlich Dämmung von Doppel- und Überschiebmuffen, Paßstücken, Reduzierungen und Anschlußstücken. Für Abwasserleitung aus heißwasserbeständigem PP-Rohr DN 125, Dämmstärke 9 mm.	5,00 m	
1.1.26.	Körperschalldämmung PP-Rohr DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für PP-Rohr DN 100.	120,00 m	
1.1.27.	Körperschalldämmung PP-Rohr DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für PP-Rohr DN 70.	95,00 m	
1.1.28.	Körperschalldämmung PP-Rohr DN 50 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für PP-Rohr DN 50.	140,00 m	
1.1.29.	Körperschalldämmung Bogen PP, DN 125 Körperschalldämmung, passend zu vor genanntem Dämmsystem für Bogen von 15° bis 88,5°, DN 125.	2,00 St	
1.1.30.	Körperschalldämmung Bogen PP, DN 100 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für Bogen PP DN 100.	65,00 St	
1.1.31.	Körperschalldämmung Bogen PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für Bogen PP DN 70.	40,00 St	
1.1.32.	Körperschalldämmung Bogen PP, DN 50 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für Bogen PP, DN 50.	160,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.1. Abwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.33.	Körperschalldämm. Abzweig PP, DN 125 Körperschalldämmung, passend zu vor genanntem Dämmsystem für Abzweige mit Abgangswinkeln von 45° bis 88,5°, Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 100, Basisrohrdurchmesser DN 125.	1,00 St	
1.1.34.	Körperschalldämm. Abzweig PP, DN 100 Körperschalldämmung, passend zu vor genanntem Dämmsystem für Abzweige mit Abgangswinkeln von 45° bis 88,5°, Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 100, Basisrohrdurchmesser DN 100.	30,00 St	
1.1.35.	Körperschalldämm. Abzweig PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch Basisrohr DN 70, Abgangsdurchmesser DN 50 bis DN 70.	20,00 St	
1.1.36.	Körperschalldämm. Abzweig PP, DN 50 Leistung wie Position zuvor, jedoch Basisrohr DN 50, Abgangsdurchmesser DN 50.	15,00 St	
1.1.37.	Körperschalldämm. Reinigungsrohr PP, DN 100 Körperschalldämmung, passend zu vor genanntem Dämmsystem für Reinigungsrohr DN 100	4,00 St	
1.1.38.	Körperschalldämm. Reinigungsrohr PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch Körperschalldämmung für PP-Rohr DN 70.	3,00 St	
1.1.39.	Körperschalldämm. Reduzierstück PP, DN 100 Körperschalldämmung, passend zu vor genanntem Dämmsystem für Reduzierstück von DN 100 auf DN 70.	5,00 St	
1.1.40.	Körperschalldämm. Reduzierstück PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch von DN 70 reduziert auf DN 50.	4,00 St	

Befestigung

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.1. Abwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.41.	Rohrschellen, Spannbereich 108 - 112 mm Rohrschellen verzinkt mit schalldämmender Gummieinlage und Kombimutter M8/10, für Abwasserleitung aus heißwasserbeständigem PP-Rohr, Spannbereich 108 - 112 mm, einschließlich Stockschraube und zugelassenem Dübel, sowie der erforderlichen Bohrung, Befestigung an Mauerwerk / Beton.	60,00 St	
1.1.42.	Rohrschellen, Spannbereich 72 - 80 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Spannbereich 72 - 80 mm	40,00 St	
1.1.43.	Rohrschellen, Spannbereich 54 - 58 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Spannbereich 54 - 58 mm	80,00 St	
Summe Titel 1.1. Abwasserleitung und Zubehör			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

1.2. Titel: Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

1.2.1. Badewanne 1700x750x410

Badewanne aus emailliertem Stahlblech mit am Fußende positionierten Ab-/Überlauf.

Technische Daten:

Außenmaß LxB (mm):	1700x750
Tiefe (mm):	410
Farbe:	alpinweiß
Badewannenform:	Rechteck/Körperform
Ablaufloch d (mm):	52
Überlaufloch d (mm):	52

Einschließlich Erdungslasche für Potenzialausgleich.

Hersteller/Typ:
 Kaldewei / SANIFORM PLUS Modell: 373-1

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

1.2.2. Wannenträger Styropor

Wannenträger aus Styropor, passend zu vor genannter Badewanne mit geraden Seitenwänden und befliesungsfertiger Oberfläche, zur Aufstellung der Wanne auf Rohfußböden, Estrichen und Holzböden im Altbau, schallschutzgeprüft nach DIN 4109.

7,00 St

1.2.3. Badewannen-Installations-Set

Badewannen-Installations-Set für die Installation und Abdichtung der zuvor genannten Badewanne, bestehend aus Wannenankern, höhenverstellbaren Wannenfüße, Abdichtsystem, Ab- und Überlaufgarnitur mit verchromtem Ablaufdeckel und Überlaufknauf, Ablaufleistung gem. DIN EN 274 von mind. 0,8l/s, einschließlich Wannen-Anschluss-Schalldämmband und Wannen-Einbau-Schalldämmband, einschließlich Antidröhn-Matte.

7,00 St

1.2.4. Einhebel-Wannenmischer Aufputz

Einhebel-Wannenmischer Aufputz aus verchromten Messing, für Wandmontage, mit einstellbarer Heißwassertemperaturbegrenzung, Keramikmischsystem, mit Brause-Umsteller mit automatischer Rückstellung, eigensicher gegen Rückfließen nach DIN EN 1717, für elektrische Durchlauferhitzer geeignet, einschließlich verchromter Rosetten.

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

Fortsetzung 1.2.4. Einhebel-Wannenmischer Aufputz

Technische Daten:

Ausladung:	mind. 180 mm
Stichmaß:	150 ± 12 mm
Strahlart Armatur:	Normalstrahl
maximale Durchflussmenge bei 3 bar:	19,8,0 l/min
Durchfluss für Wanneneinlauf bei 3 bar:	19,8 l/min
Anschlussgröße:	DN15
Anschlussgewinde Duschschauch:	G1/2"
Anschlussart:	S-Anschlüsse
min. Betriebsdruck:	1 bar
max. Betriebsdruck:	10 bar
Armaturengruppe:	II

Hersteller/Typ:
 Hansgrohe / Focus

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

1.2.5. Brausekombination ohne Brausestange

Brausekombination, bestehend aus Handbrause
 Brausekopfgröße 95 mm, Handbrausehalterung,
 Brauseschlauch mit beidseitig konischer Mutter und
 brauseseitigem Drehwirbel.

Technische Daten:

maximale Durchflussmenge bei 3 bar:	7,2 l/min
Mindestfließdruck:	0,5 bar

Hersteller/Typ:
 Hansgrohe / Activera Select S Brausehalterset 95 2jet
 EcoSmart

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

1.2.6. Duschwanne 1600x800mm aus Mineralguss

Duschwanne aus Mineralguss mit Ablauf mittig an der kurzen Seite.

Technische Daten:

Form:	rechteckig
Länge:	1600 mm
Breite:	800 mm
Höhe:	36 mm
Farbe:	weiß
Durchmesser Ablaufloch:	90 mm

Hersteller/Typ:
 Vigour / Derby Modell: DEMK16080

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

5,00 St

1.2.7. Duschwanne 1200x1200mm aus Mineralguss

Duschwanne aus Mineralguss (Marbond) mit Ablauf an der Mitte einer Seite.

Technische Daten:

Form:	quadratisch
Länge:	1200 mm
Breite:	1200 mm
Höhe:	33 mm
Farbe:	mattweiß
Durchmesser Ablaufloch:	90 mm

Hersteller/Typ:
 Laufen / Pro

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

2,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

1.2.8. Duschwannenablauf

Duschwannenablauf aus Kunststoff DN40/50 x 115, passend zu vor genannten Duschwannen aus Mineralguss mit Ablauflochdurchmesser 90 mm, mit verchromter Abdeckhaube, herausnehmbaren Geruchverschluss und senkrechtem Ablaufrohr, für Kernbohrung-Durchmesser 120 mm

Technische Daten

Sperrwasserhöhe:	50 mm
Ablaufleistung Anstauhöhe 15 mm:	0,62 l/s
Durchmesser:	115 mm
DN:	40/50

7,00 St

1.2.9. Einhebel-Brausearmatur Aufputz

Einhebel-Brausearmatur Aufputz aus verchromten Messing, für Wandmontage, mit einstellbarer Heißwassertemperaturbegrenzung, Rückflussverhinderer, und Schalldämpfer, Keramikmischsystem, für elektrische Durchlauferhitzer geeignet, einschließlich verchromter Rosetten.

Technische Daten:

Stichmaß:	150 ± 12 mm
maximale Durchflussmenge bei 3 bar:	15,0 l/min
Anschlussgröße:	DN15
Anschlussgewinde Duschschauch:	G1/2"
Anschlussart:	S-Anschlüsse
min. Betriebsdruck:	1 bar
max. Betriebsdruck:	10 bar
Armaturengruppe:	I
Durchflussklasse:	B

Hersteller/Typ:
 Hansgrohe / Focus

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

1.2.10. Brausekombination mit Brausestange

Brausekombination, bestehend aus Handbrause
 Brausekopfgröße 95 mm, Handbrausehalterung mit
 Arretierung, Brausestange, Brauseschlauch mit beidseitig
 konischer Mutter und brauseseitigem Drehwirbel,
 Wandstützen aus Kunststoff.

Technische Daten:

maximale Durchflussmenge bei 3 bar:	7,2 l/min
Mindestfließdruck:	0,5 bar
Profil Brausestange:	rund
Gesamtlänge Brausestange:	959 mm
Brausestangendurchmesser:	22 mm
Bohrabstand:	915 mm
Brauseschlauchlänge:	1250 mm

Hersteller/Typ:

Hansgrohe / Activera Select S Brauseset 95 2jet EcoSmart

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

1.2.11. Waschtisch, aus weißer Sanitärkeramik

Waschtisch, aus Sanitärkeramik, Farbton weiß, glasiert, mit
 mittig angeordnetem Hahnloch und sichtbarem Überlauf, für
 Ablaufventil. Reinigungsoptimiert durch reduzierte Randhöhe
 und gerade Wandanbindung, welche eine erweiterte
 Ablagefläche auf der Hahnlochbank ermöglicht.
 Modernes, eckiges Design für eine klare Linienführung,
 unterbaufähig. Inklusiv Schallschutz gemäß DIN 4100.

Die Befestigung erfolgt an einem Installationselement.

Technische Daten:

Breite: über 550 mm bis 600 mm
 Ausladung: über 470 bis 480 mm

Hersteller/Typ:

Geberit / Renova Plan

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

7,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.12.	<p>Einloch-Waschtischbatterie DN15 Einhebelmischer aus verchromten Messing als Standbatterie DN 15 für Waschtisch, mit Keramikkartusche mit einstellbarer Temperaturbegrenzung, geeignet zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser mittels G 3/8" Anschlussschläuche, geeignet für den Betrieb mit elektrischen Durchlauferhitzer. Einschließlich verchromter Zugstangen-Ablaufgarnitur G 1/4".</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennweite: DN 15 Anschlussgröße: G 3/8" Mindestfließdruck: 1 bar Ausladung: 119 mm Auslaufhöhe: 94 mm max. Durchflussmenge bei 3bar: 5 l</p> <p>Hersteller/Typ: Hansgrohe / Focus 100</p> <p>oder gleichwertiger Art,</p> <p>Hersteller/Typ: vom Bieter einzutragen.</p>	7,00 St	
1.2.13.	<p>Geruchverschluss Waschtisch Verstellbarer Röhrengeruchsverschluss passend zu vorgenanntem Waschtisch, aus verchromten Messing, 1 1/4" x DN 32, mit Rosette für Wandanschluss.</p>	7,00 St	
1.2.14.	<p>STLB-Bau 10/2015 45</p> <p>Eckventil DN15 Betätigungsgriff 1/2 Absperr Regulier- Anschlussventil Messing Eckventil, DN 15, Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit Betätigungsgriff, verchromt, mit Gewindeanschluss 1/2, als Absperr, Regulier- und Anschlussventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette.</p>	25,00 St	
1.2.15.	<p>Geräteanschlussventil DN 15 als Kombinationseckventil Geräteanschlussventil aus verchromten Messing, DN 15, mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter Bauform C, als Kombinationseckventil mit Betätigungselement aus verchromten Metall und Schlauchverschraubung. Geräuschverhalten nach DIN 4109 Gruppe I, Durchflußklasse A.</p>	7,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.16.	<p>Wandeinbau-Waschgeräte-Siphon Wandeinbau-Waschgeräte-Siphon mit integrierter Wasserversorgung für ein Waschgerät. Siphongehäuse aus Polyethylen, schweißbar, Ablaufleistung 0,38 l/s, Einbautiefe 73 -120 mm, einschließlich Montageplatte, langem absägbarem Ablaufstutzen DN40/50, verchromter Winkelschlauchtülle, Montageschiene und Geräteschrägsitzventil 1/2" mit Rückflussverhinderer (RV) und Rohrbelüfter (RB), Schlauchanschlussbogen mit Rohrbelüfter und Rotguss-Wandscheibe, Abdeckplatte aus Edelstahl 190 x 110 mm, ablängbarem Bauschutzkasten/Schalungsgehäuse mit Deckel, Baustopfen. Senkrechte Ausführung (Zulauf, Ablauf versetzt unter einander).</p>	7,00 St	
1.2.17.	<p>Wand-WC Tiefspülklosett, aus weißer Sanitärkeramik Wand-WC Tiefspülklosett, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß alpin, wandhängend, spülrandlos, für Spülmengen 4,5 oder 6 Liter, mit waagerechtem Abgang. Innen vollflächig glasiert für eine verbesserte Reinigungsfähigkeit. Befestigung mit verdeckten Schrauben, inklusive Befestigungsmaterial und Schallschutzset gemäß DIN EN 997, DIN EN 38. Geeignet für Wandeinbau-Spülkästen und Wandeinbau-Druckspüler.</p> <p>Die Befestigung erfolgt an einem Vorwandelement.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Bodenfreiheit: mind. 7 cm Breite: max. 365 mm Höhe: max. 340 mm Tiefe: max. 550 mm</p> <p>Hersteller/Typ: Geberit / Renova Wand-WC Rimfree</p> <p>oder gleichwertiger Art,</p> <p>Hersteller/Typ: </p> <p>(vom Bieter einzutragen)</p>	5,00 St	
1.2.18.	<p>Klosettsitz Deckel Kunststoff Klosettsitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil, passend zu vor genanntem Tiefspülklosett, mit Befestigungselementen, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301.</p>	5,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

1.2.19. Wand-WC Tiefspülklosett, barrierefrei, aus weißer Sanitärkeramik

Wand-WC Tiefspülklosett, barrierefrei, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß alpin, wandhängend, spülrandlos, für Spülmengen 4 oder 6 Liter, mit waagrechttem Abgang. Innen vollflächig glasiert für eine verbesserte Reinigungsfähigkeit. Befestigung mit verdeckten Schrauben, inklusive Befestigungsmaterial und Schallschutzset gemäß DIN EN 997, DIN EN 38. Geeignet für Wandeinbau-Spülkästen.

Die Befestigung erfolgt an einem Vorwandelement.

Technische Daten:

Bodenfreiheit:	mind. 11 cm
Breite:	max. 365 mm
Höhe:	max. 340 mm
Tiefe:	mind. 680 bis max. 730 mm
Lochabstand:	180 mm

Hersteller/Typ:
 Geberit / Renova Wand-WC Rimfree

oder gleichwertiger Art,

Hersteller/Typ:

.....
 (vom Bieter einzutragen)

2,00 St

1.2.20. Klosettsitz Deckel Kunststoff, barrierefrei

Klosettsitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil, passend zu vor genanntem, barrierefreiem Tiefspülklosett, mit Befestigungselementen, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301.

2,00 St

1.2.21. Elektrischer Durchlauferhitzer 24 kW

Vollelektronisch geregelter Durchlauferhitzer in druckfester Bauart, mit Echtglas-Touchdisplay zur Warmwasserversorgung mehrerer Entnahmestellen, mit gradgenauer Temperatureinstellungsmöglichkeit zwischen 20 °C und 60 °C, Festlegung individueller Temperaturprofile und Einsicht der Verbrauchswerte über das Touchdisplay, mit dynamischer Durchflussmengenregelung, mit Blankdraht-Heizsystem, mit Hygienefunktion zur thermischen Behandlung mit 70 °C, Einschaltwassermenge ab 1,5 l/min, mit Funkfernbedienung, Steuerung über App möglich, mit elektronischem Sicherheitssystem mit Luftblasenerkennung, Temperatur- und Druckabschaltung sowie Wasserstoppfunktion, mit flexiblen Stromanschlussmöglichkeiten auf- und unterputz oben und unten am Gerät.

Technische Daten:

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

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

Fortsetzung 1.2.21. Elektrischer Durchlauferhitzer 24 kW

Zulässiger Betriebsüberdruck:	10 bar
Wasseranschlüsse:	G 1/2"
Temperaturwahlbereich [°C]:	20 bis 60 [70]
Warmwasserleistung bei $\Delta t = 28$ K:	mind. 12,3 l/min
Einschaltwassermenge:	ab 1,5 l/min
Nennleistung bei 400 V:	24 kW
Nennspannung:	3~ / PE 400 V AC
	Festanschluss
Nennstrom:	35 A
Erforderlicher Kabelquerschnitt:	6,0 mm ²
Prüfzeichen VDE GS & EMV	
/ Schutzart:	IP 25
Spezifischer Wasserwiderstand bei 15 °C [Ω cm] \geq :	1100
Nenninhalt:	max. 0,4l
Abmessungen (Höhe \times Breite \times Tiefe) in cm:	max. 47 \times 24 \times 10
	7,00 St

1.2.22. Elektrischer Durchlauferhitzer 13,5 kW

Elektronisch geregelter Untertischdurchlauferhitzer zur Montage unter der Küchenspüle, in druckfester Ausführung, mit Bluetooth-Fernbedienung und gradgenaue Temperatureinstellungsmöglichkeit zwischen 20 °C und 60 °C über Sensortasten und E-Paper-Display an der Fernbedienung, mit außen liegenden 3/8-Zoll-Wasseranschlüssen für druckfeste oder drucklose Installation, mit Netzanschlussleitung für eine 3-Phasen-Herdanschlussdose, mit Blankdraht-Heizsystem, Leistung 13,5 kW, Steuerung über App möglich.

Technische Daten:

Zulässiger Betriebsüberdruck:	10 bar
Wasseranschlüsse:	G 3/8"
Temperaturwahlbereich [°C]:	20 bis 60
Warmwasserleistung bei $\Delta t = 33$ K:	mind. 5,7 l/min
Einschaltwassermenge:	ab 2,0 l/min
Nennleistung bei 400 V:	13,5 kW
Nennspannung:	3~ / PE 400 V AC
	Festanschluss
Nennstrom:	20 A
Erforderlicher Kabelquerschnitt:	2,5 mm ²
Prüfzeichen VDE GS & EMV	
/ Schutzart:	IP 24
Spezifischer Wasserwiderstand bei 15 °C [Ω cm] \geq :	1000
Nenninhalt:	max. 0,3l
Abmessungen (Höhe \times Breite \times Tiefe) in cm:	max. 30 \times 18 \times 11
	6,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.23.	Ausgussbecken Edelstahl mit Spritzwand Wandausgussbecken für Wandmontage, aus Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, fugenlos eingeschweißtes Becken, abgerundete Kanten. Ohne Armaturenbank, mit Klapprost und Spritzwand, Ablauf hinten mittig, Stopfenab- und Überlaufgarnitur DN 40, mit Überlauf, mit hinterer Aufkantung. Integrierte Konsolen, inklusive Befestigungsmaterial. Technische Daten: Materialstärke: 1,0 mm Abmessungen Breite: von 450 mm bis 460 mm Höhe: von 130 mm bis 140 mm Tiefe: von 360 mm bis 370 mm Aufkantung: mind. 20 mm Spritzwandbreite: von 450 mm bis 460 mm Spritzwandhöhe: von 180 mm bis 190 mm Hersteller/Typ: FRANKE Water Systems / SIRX368 oder gleichwertiger Art, Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen.	1,00 St	
1.2.24.	Schwenkauslauf 1/2" für Kaltwasser Schwenkauslauf für Kaltwasser aus verchromten Messing mit Metallhaubengriff, Anschluss 1/2", Ausladung bis 220 mm. STLB-Bau 10/2015 45	1,00 St	
1.2.25.	Geruchverschluss Ausgussbecken 1 1/2xDN50 Kunststoff Röhrengeruchverschluss Geruchverschluss DIN 19541 mit Prüfzeichen, für Ausgussbecken, 1 1/2 x DN 50, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Gummilippendichtung und Rosette, als Röhrengeruchverschluss.	1,00 St	
Summe Titel 1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.3. Ausstattungsgegenstände und Zubehör

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

1.3. Titel: Ausstattungsgegenstände und Zubehör

1.3.1. Walk-In-Duschwand BxH = 1.600x2.000 mm

Walk-In-Duschwand aus 10 mm starkem, klarem Einscheibensicherheitsglas mit Nano-Beschichtung, mit Wandanschlussprofil aus Metall mit elektrophoretischer Lackierung in silber, Verstellbereich 0-20 mm, mit Stabilisierungsstange aus Metall, Länge 1.000 bis 1.200 mm, ebenfalls mit elektrophoretischer Lackierung in silber.

Technische Daten:

Breite:	1.600 mm
Höhe:	2.000 mm
Dekor:	klar
	4,00 St

1.3.2. Walk-In-Duschwand BxH = 800x2.000 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch

Technische Daten:

Breite:	800 mm
Höhe:	2.000 mm
	1,00 St

1.3.3. Duschvorhangstange L-Form barrierefrei

Duschvorhangstange in L-Form, als komplette, in einem Stück gefertigte Stange aus Aluminium in Edelstahloptik, über Eck, mit Aluminium-Innenlaufprofil Ø 20mm, einschließlich Wandbefestigungen und Deckenbefestigungen in Edelstahl-V2A, einschließlich Gleiter mit Edelstahlhaken für den Duschvorhang. Schenkellänge bis 1.400x1.400 mm. Länge Deckenträger bis 650 mm.

2,00 St

1.3.4. Stützklappgriff, drehbar für WC

Stützklappgriff, drehbar, Spültaste, bestehend aus zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen, zum Festhalten und Abstützen. Stangenelemente und Wandplatte aus matt geschliffenem Edelstahl. Stützklappgriff kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur Wand gedreht werden. Einschließlich Wandrosetten, Montage- und Befestigungsmaterial.

Technische Daten:

Ausladung:	von 820 mm bis 870 mm
Höhe:	von 200 mm bis 260 mm
Breite:	von 100 mm bis 1100 mm
Stangendurchmesser	
Unterholm:	von 24 mm bis 27 mm
Oberholm:	von 30 mm bis 34 mm

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.3. Ausstattungsgegenstände und Zubehör

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

Fortsetzung 1.3.4. Stützklappgriff, drehbar für WC

Belastbar: bis 150 kg

Hersteller/Typ: HEWI / 900.50.104XA

oder gleichwertiger Art,
 Hersteller/Typ

.....
 vom Bieter einzutragen.

4,00 St

Summe Titel 1.3. Ausstattungsgegenstände und Zubehör

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.4. Installationsmodule

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

1.4. Titel: Installationsmodule

1.4.1. Vorwandelement WC

Vorwandelement für wandhängendes WC, Bauhöhe über 1100 bis 1200 mm, Breite über 400 bis 600 mm, für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belastbar durch Sanitäröbekte DIN EN 997 und DIN 1386, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend mit Füßen stufenlos höhenverstellbar von 0 bis 200 mm, Element stufenlos tiefenverstellbar, für Aufbau auf Rohfußboden, Rahmen aus Stahl, pulverbeschichtet, mit: Spülkasten 7,5 bis 9 l, für Betätigung von vorne (Spül-Stop-Technik), Eckventil DN 15, schallgeschütztem Wasseranschluss, WC-Anschlussbogen DN 90/110, WC-Anschlussgarnitur sowie Befestigungsmaterial für Element und WC, ohne Betätigungsplatte. Einbau erfolgt vor oder in bauseitige Leichtbauständerwände bzw. in bauseitige Leichtbauvorwände.

5,00 St

1.4.2. Betätigungsplatte WC-Spülung

Betätigungsplatte mit Spül-Stop-Funktion, passend zu vor genanntem WC-Vorwandelement, zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen, Betätigung von vorn, mit schallgedämmter Drückerstangen, werkzeuglose Schnelleinstellung, einschließlich Befestigungsrahmen.

Technische Daten:

Breite: von 23 cm bis 26 cm
 Höhe: von 14 cm bis 17 cm
 Tiefe: von 1 cm bis 2,5 cm
 Material: Zinkdruckguss
 Farbe: weiß

7,00 St

1.4.3. WC-Element, barrierefrei

WC-Element für Wand-WC mit Ausladung größer 60cm, barrierefreie Ausführung (BF), Bauhöhe über 1100 bis 1200 mm, Keramikhöhe verstellbar 41 - 46cm, für den Einbau in einer Ständerwand oder in einer Trockenbau Vorwand vor einer Massiv- oder Ständerwand. Vormontierte Einheit, bestehend aus: selbsttragendem Montageelement, Oberfläche pulverbesch., UP-Spülkasten, schwitzwassergedämmt, Möglichkeit zur automatischen Betätigung, Spülmenge mind. 6l, stufenlos verstellbare Fußstützen, verzinkt, Verstellbereich 0 - 200 mm, für Aufbau auf Rohfußboden, Keramikbefestigungen M12, Abstandsmaß 18 oder 23 cm, Ablaufbefestigung schallgedämmt, mit universellem Wasseranschluss R1/2" inklusive integriertem Eckventil, Bauschutz für Serviceöffnung, PE-HD Wand-WC-Bogen d 90mm, PE-HD Übergangsstück d 110/90mm, Anschlussgarnitur d 90mm, einschließlich Befestigungsmaterial für Element und WC. Einbau erfolgt vor oder in bauseitige Leichtbauständerwände bzw. in bauseitige Leichtbauvorwände

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.4. Installationsmodule

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.4.3. WC-Element, barrierefrei		
		2,00 St	
1.4.4.	Montageelement für Stütz- und Haltegriffe Montageelement für Stütz- und Haltegriffe, Bauhöhe über 1100 bis 1200 mm, für den Einbau in einer Trockenbau Vorwand vor einer Massivwand Vormontierte Einheit, bestehend aus: selbsttragendem Montageelement, pulverbeschichtet, barrierefreie Ausführung (BF), verstellbare Fußstützen Verstellbereich 0 - 200 mm, verzinkt, für Aufbau auf Rohfußboden, Befestigungsplatte aus Furnierholz mehrfach verleimt, wasserfest, für Stütz- und Haltegriffe, einschließlich Befestigungsmaterial.	4,00 St	
1.4.5.	Montageplatte aus Schichtholz Montageplatte aus mehrlagig, wasserfest verleimten Furnierholz zum Einbau in Trockenbau- und Vorwänden zur Befestigung von Griff- und Haltesystemen. Höhe bis 600 mm, Breite bis 320 mm, Stärke mind. 30 mm.	10,00 St	
1.4.6.	Vorwandelement Waschtisch Vorwandelement für wandhängenden Waschtisch mit Standarmatur, Bauhöhe über 1100 bis 1200 mm, Breite über 400 bis 600 mm für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belastbar durch Sanitäröbekte DIN EN 997 und DIN 1386, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend mit Füßen stufenlos höhenverstellbar von 0 bis 200 mm, Element stufenlos tiefenverstellbar von 100 bis 200 mm, für Aufbau auf Rohfußboden, Rahmen aus Stahl, pulverbeschichtet, mit: schallgeschützter Befestigungsmöglichkeit für zwei Wandscheiben DN 15, Ablaufbogen PP DN 40/50, Gumminippel 40/30, selbstklebenden Dichtflanschen sowie Befestigungsmaterial für Element und Waschtisch. Der Einbau erfolgt vor oder in bauseitige Leichtbauständerwände bzw. in bauseitige Leichtbauvorwände	5,00 St	
1.4.7.	Vorwandelement Waschtisch barrierefrei Vorwandelement für wandhängenden Waschtisch mit Standarmatur, Bauhöhe über 1100 bis 1200 mm, Breite über 400 bis 600 mm für Metallständerwände und Vorwandmontage, statisch belastbar durch Sanitäröbekte DIN EN 997 und DIN 1386, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend mit Füßen stufenlos höhenverstellbar von 0 bis 200 mm, Element stufenlos tiefenverstellbar von 100 bis 200 mm, für Aufbau auf Rohfußboden, Rahmen aus Stahl, pulverbeschichtet, mit: schallgeschützter Befestigungsmöglichkeit für zwei Wandscheiben DN 15, Unterputzgeruchsverschluss DN40/50, Gumminippel 40/30, selbstklebenden Dichtflanschen sowie Befestigungsmaterial für Element und Waschtisch. Der Einbau erfolgt vor oder in		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen**1.4. Installationsmodule**

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

****Fortsetzung*** 1.4.7. Vorwandelement Waschtisch barrierefrei*

bauseitige Leichtbauständerwände bzw. in bauseitige
Leichtbauvorwände

2,00 St

Summe Titel 1.4. Installationsmodule

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

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

1.5. Titel: Trinkwasserleitung und Zubehör

Armaturen

1.5.1. Hauswasser-Station DN 40

Hauswasser - Station DN 40, für waagerechten Einbau, bestehend aus Rückflußverhinderer mit Prüfventil, rückspülbarem und ausspülbarem Feinfilter, Druckminderer mit entlastetem Einsitzventil, ausgangsseitigem Absperrventil sowie Vordruck- und Hinterdruckmanometer und Memorying als Hinweis auf nächstfällige manuelle Rückspülung, DVGW-bauteilgeprüft, schallschutzgeprüft Gruppe I, ohne Auflage. Mit Gewindetülle aus Messing, Gehäuse und Verschraubungen aus entzinkungsbeständigem Messing, Federhaube, Klarsichtfiltertasse und Innenteile aus hochwertigem Kunststoff, Feinfilter aus nichtrostendem Stahl, Dichtungen aus elastischen, alterungsbeständigen, kerbtesten Elastomeren, mit Rückspülvorrichtung.

Technische Daten:

Medium:	Trinkwasser
Mindestbetriebsdruck:	1,5 bar
max. Vordruck:	16 bar
Hinterdruck einstellbar:	1,5 - 6,0 bar
max. Betriebstemperatur:	40°C
Einbaulage:	waagrecht mit Filtertasse nach unten
untere/obere Durchlassweite:	100 µm
Anschlussnennweite:	DN40
	1,00 St

1.5.2. Rückspülautomatik

Rückspülautomatik zur vollautomatischen Filterreinigung, passend zu vor genannter Hauswasser-Station. Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff. Zwei Bedientasten zum manuellen Auslösen des Rückspülvorganges und zum Einstellen des Zeitintervalls (einstellbar von 4 Minuten bis 3 Monaten). LED-Anzeige des gewählten Zeitintervalls sowie die Anzahl der durchgeführten Rückspülungen. Integrierte Serviceanzeige und Abschaltung bei Blockade des Kugelhahns. Geeignet für den Anschluß eines Differenzdruckschalters, für Fernsteuerung und Fernüberwachung. Mittels Bajonettverschluß ohne Werkzeug montierbar. Nachlaufautomatik bei Stromausfall über Batteriebetrieb. Stromanschluß 230 V, Schutzart IP55, einschließlich Netzkabel.

1,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.3.	<p>Wasserzähler-Einbaugarnitur Q3 = 2,5 / DN20 Wasserzähler-Einbaugarnitur aus Pressmessing CW617N, DN20, Q3= 2,5m³/h, für Trinkwasser, mit Distanzhülse, beidseitig Verschraubungen, mit Wandkonsole</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennweite: DN20 für Dauerdurchfluss: Q3 = 2,5 m³/h 7,00 St</p>		
1.5.4.	<p>Wasserzähler-Einbaugarnitur Q3 = 1,6 / DN15 Wasserzähler-Einbaugarnitur aus Pressmessing CW617N, DN15, Q3= 1,6m³/h, für Trinkwasser, mit Distanzhülse, beidseitig Verschraubungen, mit Wandkonsole</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennweite: DN15 für Dauerdurchfluss: Q3 = 1,6 m³/h 6,00 St</p>		
1.5.5.	<p>Kolbenventil m. RV und Entleerung, Rotguß, DN 40 Kolbenventil aus Rotguß mit Rückflußverhinderer, Oberteil aus Messing, mit nichtsteigender Spindel und Kunststoffhandrad, Abdichtung des Kolbens nach außen mit Doppel-O-Ring im Gehäuse -> dichtungs- und tottraumfreies Oberteil, -> Spindelgewinde außerhalb des Medienstromes -> wartungsfreies Oberteil, sehr geringer Druckverlust, hohe Durchflußleistung und geräuscharm, Dichtungswerkstoff aus EPDM mit KTW-Empfehlung, alle medienberührten Bauteile aus korrosionsresistenten Material, beidseitig mit Anschlussverschraubungen mit Pressanschluß, einschließlich Armaturenisolierkappe nach EnEV aus PUR-Hartschaum mit Kunststoffmantel aus Polystrol und Spannbandverschluß. Nennweite: DN 40</p> <p>1,00 St</p>		
1.5.6.	<p>Freistrom-Absperrventil DN 40 Freistrom-Absperrventil DN 40 für Trinkwasserleitung, in Schrägsitzform, mit Handrad, komplett aus Rotguss, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM-Lippendichtung, mit Niro-Sitzring, tottraumfrei, mit PTFE-Sitzdichtung, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerung, beidseitig mit Anschlussverschraubungen mit Pressanschluß, einschließlich Armaturenisolierkappe nach EnEV aus PUR-Hartschaum mit Kunststoffmantel aus Polystrol und Spannbandverschluß.</p> <p>2,00 St</p>		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.7.	Freistrom-Absperrventil DN 32 Leistung wie Position zuvor, jedoch Freistrom-Absperrventil DN 32	2,00 St	
1.5.8.	Freistrom-Absperrventil DN 25 Leistung wie Position zuvor, jedoch Freistrom-Absperrventil DN 25.	3,00 St	
1.5.9.	Freistrom-Absperrventil DN 20 Leistung wie Position zuvor, jedoch Freistrom-Absperrventil DN 20.	7,00 St	
1.5.10.	Freistrom-Absperrventil DN 15 Leistung wie Position zuvor, jedoch Freistrom-Absperrventil DN 15.	8,00 St	
1.5.11.	Totraumfreies Probenahmeventil DN 8 Totraumfreies Probenahmeventil DN 8, mit DVGW-Zulassung, mediuemberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser für die Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV, mit abflamm- und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen und Dreikant-Bedienschlüssel gegen unbefugte Wasserentnahme. Ventilkörper 360° drehbar, mit PTFE-Sitzdichtung. Probenahmeventil, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, geeignet für waagerechten und senkrechten.	2,00 St	
	Rohr		
1.5.12.	Rohrleitung Edelstahl 15 x 1 mm Rohrleitung aus nichtrostendem, geschweißtem Stahl, DVGW GW541, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser, Verbindung durch Pressen,einschließlich Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Befestigung an Ziegelmauerwerk, Beton oder Holzbalken, Montagehöhe bis 3,5 m über OK Fußboden. Abmessung: 15x1 mm	220,00 m	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.13.	Rohrleitung Edelstahl 18 x 1 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x1 mm. 70,00 m		
1.5.14.	Rohrleitung Edelstahl 22 x 1 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x1 mm. 55,00 m		
1.5.15.	Rohrleitung Edelstahl 28 x 1,5 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1,5 mm. 80,00 m		
1.5.16.	Rohrleitung Edelstahl 35 x 1,5 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x1,5 mm. 15,00 m		
1.5.17.	Rohrleitung Edelstahl 42 x 1,5 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x1,5 mm. 10,00 m		
1.5.18.	Winkel 90°, Stahl NIRO 15 mm Winkel 90° aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung, Abmessung 15x1 mm. 250,00 St		
1.5.19.	Winkel 90°, Stahl NIRO 18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x1 mm. 100,00 St		
1.5.20.	Winkel 90°, Stahl NIRO 22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x1 mm. 60,00 St		
1.5.21.	Winkel 90°, Stahl NIRO 28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1,5 mm. 40,00 St		
1.5.22.	Winkel 90°, Stahl NIRO 35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x1,5 mm. 20,00 St		
1.5.23.	Winkel 90°, Stahl NIRO 42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x1,5 mm. 8,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.24.	T-Stück, Stahl NIRO - 15x15x15 mm T-Stück aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung, Abmessungen 15x15x15 mm.		
	38,00 St		
1.5.25.	T-Stück, Stahl NIRO - 18x15x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x15x18 mm.		
	7,00 St		
1.5.26.	T-Stück, Stahl NIRO - 18x18x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x18x18 mm.		
	4,00 St		
1.5.27.	T-Stück, Stahl NIRO - 22x15x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x15x22 mm.		
	2,00 St		
1.5.28.	T-Stück, Stahl NIRO - 22x18x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x18x22 mm.		
	10,00 St		
1.5.29.	T-Stück, Stahl NIRO - 22x22x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x22x22 mm.		
	9,00 St		
1.5.30.	T-Stück, Stahl NIRO - 28x15x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x15x28 mm.		
	6,00 St		
1.5.31.	T-Stück, Stahl NIRO - 28x18x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x18x28 mm.		
	1,00 St		
1.5.32.	T-Stück, Stahl NIRO - 28x22x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x22x28 mm.		
	4,00 St		
1.5.33.	T-Stück, Stahl NIRO - 28x28x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x28x28 mm.		
	2,00 St		
1.5.34.	T-Stück, Stahl NIRO - 35x28x35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x28x35mm.		
	1,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.35.	T-Stück, Stahl NIRO - 35x35x35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x35x35mm.		
	1,00 St		
1.5.36.	T-Stück, Stahl NIRO - 42x35x42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x35x42 mm.		
	1,00 St		
1.5.37.	Reduzierstück, Stahl NIRO 18x15 mm Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung, von Außendurchmesser 18 mm reduziert auf Außendurchmesser 15 mm.		
	10,00 St		
1.5.38.	Reduzierstück, Stahl NIRO 22x15 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x15 mm.		
	10,00 St		
1.5.39.	Reduzierstück, Stahl NIRO 22x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x18 mm.		
	10,00 St		
1.5.40.	Reduzierstück, Stahl NIRO 28x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x22 mm.		
	15,00 St		
1.5.41.	Reduzierstück, Stahl NIRO 35x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x28 mm.		
	5,00 St		
1.5.42.	Reduzierstück, Stahl NIRO 42x35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x35 mm.		
	2,00 St		
1.5.43.	Verbindungs-<u>m</u>uffe, Stahl NIRO 15 mm Verbindungs- <u>m</u> uffe aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung, Abmessung 15x1 mm.		
	25,00 St		
1.5.44.	Verbindungs-<u>m</u>uffe, Stahl NIRO 18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x1 mm.		
	10,00 St		
1.5.45.	Verbindungs-<u>m</u>uffe, Stahl NIRO 22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x1 mm.		
	10,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.46.	Verbindungsuffe, Stahl NIRO 28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1,5 mm.	15,00 St	
1.5.47.	Verbindungsuffe, Stahl NIRO 35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x1,5 mm.	5,00 St	
1.5.48.	Verbindungsuffe, Stahl NIRO 42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x1,5 mm.	1,00 St	
1.5.49.	Anschlussverschraubung, Stahl NIRO 42x1 1/2" IG Anschlussverschraubung, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr 1.4401, einerseits als Pressverbindung, andererseits Überwurf. Abmessungen 42x1 1/2" IG.	2,00 St	
1.5.50.	Anschlussverschraubung, Stahl NIRO 35x1 1/2" IG Anschlussverschraubung, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr 1.4401, einerseits als Pressverbindung, andererseits Überwurf. Abmessungen 35x1 1/2" IG.	4,00 St	
1.5.51.	Anschlussverschraubung, Stahl NIRO 28x1 1/4" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1 1/4" IG.	8,00 St	
1.5.52.	Anschlussverschraubung, Stahl NIRO 22x1" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x1" IG.	20,00 St	
1.5.53.	Isolierflansch als Feuchtigkeitssperre Selbstklebender Isolierflansch aus EPDM für Armaturenanschluß 1/2" als Feuchtigkeitssperre bei Trockenbauinstallation.	50,00 St	
	Befestigung		
1.5.54.	Rohrschellen Spannbereich 15-18 mm Rohrschellen verzinkt mit schalldämmender Gummieinlage und Kombimutter M8/10, für Rohre aus nichtrostendem Stahl, Spannbereich 15-18 mm, einschließlich Stockschraube und zugelassenem Dübel sowie der erforderlichen Bohrung, Befestigung an Mauerwerk / Beton.	170,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.55.	Rohrschellen Spannbereich 20 - 23 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Spannbereich 20 - 23 mm.		
		30,00 St	
1.5.56.	Rohrschellen Spannbereich 25 - 28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Spannbereich 25 - 28 mm.		
		25,00 St	
1.5.57.	Rohrschellen Spannbereich 35 - 42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Spannbereich 35 - 42 mm.		
		50,00 St	
Summe Titel 1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.	Titel: Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen		
	Diffusionsdichte Wärmedämmung Mineralfaser		
1.6.1.	Wärmedämmung Rohr 15 mm, DD=20 mm Wärmedämmung an Rohrleitungen von haustechnische Anlagen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 15 mm, Rohrverbindung gepresst. Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse A1 DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar), Ausföhrung als diffusionsdichte Schale, äußere Lage kaschieret mit Gitternetzverstärkter Aluminiumfolie Mindestdicke 0,05 mm, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband diffusionsdicht überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 20 mm. Oberkante Dämmung bis 4,0 m über Oberkante Fußboden.	130,00 m	
1.6.2.	Wärmedämmung Rohr 18 mm, DD=20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.	25,00 m	
1.6.3.	Wärmedämmung Rohr 22 mm, DD=20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.	33,00 m	
1.6.4.	Wärmedämmung Rohr 28 mm, DD=30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm.	70,00 m	
1.6.5.	Wärmedämmung Rohr 35 mm, DD=30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm.	15,00 m	
1.6.6.	Wärmedämmung Rohr 42 mm, DD=40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm.	10,00 m	
1.6.7.	Wärmedämmung Bogen 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für Bogen bis 90 Grad, Radius über 1,5- bis 3-facher Durchmesser, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.	180,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.8.	Wärmedämmung Bogen 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm. 100,00 St		
1.6.9.	Wärmedämmung Bogen 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm. 38,00 St		
1.6.10.	Wärmedämmung Bogen 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm. 40,00 St		
1.6.11.	Wärmedämmung Bogen 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm. 20,00 St		
1.6.12.	Wärmedämmung Bogen 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm. 8,00 St		
1.6.13.	Wärmedämmung T-Stück 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für T-Stück mit Abgang 90 Grad, größter Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 25,00 St		
1.6.14.	Wärmedämmung T-Stück 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm. 6,00 St		
1.6.15.	Wärmedämmung T-Stück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm. 16,00 St		
1.6.16.	Wärmedämmung T-Stück 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm. 7,00 St		
1.6.17.	Wärmedämmung T-Stück 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm. 2,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.18.	Wärmedämmung T-Stück 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm. 2,00 St		
1.6.19.	Wärmedämmung Reduzierstück 18 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für Reduzierstück, größter Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 5,00 St		
1.6.20.	Wärmedämmung Reduzierstück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm. 19,00 St		
1.6.21.	Wärmedämmung Reduzierstück 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm. 15,00 St		
1.6.22.	Wärmedämmung Reduzierstück 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm. 5,00 St		
1.6.23.	Wärmedämmung Reduzierstück 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm. 2,00 St		
1.6.24.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für Verbindungsmuffe, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 18,00 St		
1.6.25.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 5,00 St		
1.6.26.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 9,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.27.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmschichtdicke 30 mm.		
	15,00 St	_____	_____
1.6.28.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmschichtdicke 30 mm.		
	5,00 St	_____	_____
	Dämmschlauch Weichschaum		
1.6.29.	Dämmschlauch Rohr 15 mm, DD = 13 mm Wärmedämmung an Rohrleitungen von haustechnische Anlagen, in Gebäuden, Rohrleitung aus Edelstahlrohr, Rohraußendurchmesser 15 mm, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, Baustoffklasse B-s1d0 nach DIN EN 13501-1, mit reißfester Gittergewebefolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen, Rechenwert IR 0,040 W/(mK), Dämmschichtdicke 13 mm. Oberkante Dämmung bis 3,5 m über Oberkante Fußboden.		
	20,00 m	_____	_____
1.6.30.	Dämmschlauch Rohr 18 mm, DD = 13 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm		
	20,00 m	_____	_____
Summe Titel 1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen		=====	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.7. Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen

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

1.7. Titel: Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen

Wärmedämmung Mineralfaser

1.7.1. Wärmedämmung Rohr 15 mm, DD=20 mm

Wärmedämmung an Rohrleitungen von haustechnische Anlagen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Rohrleitung aus Edelstahl, Rohraußendurchmesser 15 mm, Rohrverbindung gepresst. Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse A1 DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar), Ausföhrung als diffusionsdichte Schale, äußere Lage kaschiert mit Gitternetzverstärkter Aluminiumfolie Mindestdicke 0,05 mm, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband diffusionsdicht überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 20 mm. Oberkante Dämmung bis 4,0 m über Oberkante Fußboden.

70,00 m

1.7.2. Wärmedämmung Rohr 18 mm, DD=20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.

35,00 m

1.7.3. Wärmedämmung Rohr 22 mm, DD=20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.

22,00 m

1.7.4. Wärmedämmung Bogen 15 mm, DD 20 mm

Wärmedämmung aus alukaschiertes Mineralfaser, diffusionsdicht, für Bogen bis 90 Grad, Radius über 1,5- bis 3-facher Durchmesser, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.

70,00 St

1.7.5. Wärmedämmung Bogen 18 mm, DD 20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.

11,00 St

1.7.6. Wärmedämmung Bogen 22 mm, DD 20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.

22,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

1.7. Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.7.7.	Wärmedämmung T-Stück 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für T-Stück mit Abgang 90 Grad, größter Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	13,00 St		
1.7.8.	Wärmedämmung T-Stück 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	5,00 St		
1.7.9.	Wärmedämmung T-Stück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	5,00 St		
1.7.10.	Wärmedämmung Reduzierstück 18 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für Reduzierstück, größter Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	5,00 St		
1.7.11.	Wärmedämmung Reduzierstück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	1,00 St		
1.7.12.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser, diffusionsdicht, für Verbindungsmuffe, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	7,00 St		
1.7.13.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	5,00 St		
1.7.14.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	1,00 St		
Summe Titel 1.7. Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen			
Summe Bereich 1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

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

2. Bereich: Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Titel: Wärmeerzeugungsanlagen

Planungsfabrikat

Hersteller: VIESSMANN
 Typ: Vitocal 250-A PRO

2.1.1. Luft/Wasser-Wärmepumpe 40kW

Außenaufgestellte modulierende Wärmepumpe in Kompaktbauweise für Heizung, Kühlung und Warmwasser. Bedienung über innen montierte Wärmepumpenregelung

Außeneinheit:

Mit DC-Inverter-Technologie zur stufenlosen Leistungsregelung, für einen optimalen Betrieb unter allen Betriebsbedingungen.

Drehzahlgeregelten Scroll-Verdichter

Mit elektronischem Expansionsventil zur Erhöhung der Jahresarbeitszahl und drehzahlgesteuerten Axialventilatoren.

Energieeffiziente Abtauung über Kreislaufumkehr. Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen zur Erhöhung der Effizienz sowie asymmetrischen Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4307) zur Wärmeabgabe an das Heizsystem

Mit integrierter elektrischer Begleitheizung in der Kondenswasserwanne.

Mit eingebautem Sicherheitsventil, Volumenstromsensor und Drucksensor.

Wärmepumpenregelung für Heizungsanlagen mit bis zu 3 direkten oder gemischten Heiz-/Kühlkreisen mit Mischer hinter einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher. Mit witterungsgeführter, digitaler Wärmepumpen- und Heiz-/Kühlkreis-Regelung.

Bedienung über 7-Zoll-Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige, kontextbezogener Hilfe, Anzeigen für Energieverbräuche.

Inbetriebnahme-Assistent über integrierten Webserver.

Zeiträume für den Heizkreis oder Heiz-/Kühlkreis.

Mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung und kontrollierter Estrichtrocknung.

Einstellungen für Betriebsarten, bedarfsabhängige Heizkreisumpen, Sommersparbetrieb und variabler Heizgrenze sowie Wintersparbetrieb und variabler Kühlgrenze.

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.1. Luft/Wasser-Wärmepumpe 40kW

Möglichkeit zur Einstellung der Raumtemperatur (2 Raumtemperatur-Niveaus) und zur Abfrage von Temperaturen.

Mit Smart Grid Regelfunktion EVU-Sperre, geräuschreduzierter Betrieb.

Integrierter Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks.

Integrierte Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik über Modbus TCP oder BACnet IP.

Maximaltemperaturbegrenzer und integrierte Einsatzgrenzenüberwachung.

Mit serienmäßiger Internet-Schnittstelle zur Ferndiagnose des Wärmepumpen-Systems durch den Technischen Dienst. Übertragung von Störungsmeldungen und ausgewählten Informationen.

Leistungsdaten nach EN 14511 im Heizbetrieb

Bei Betriebspunkt A2/W35:

Nenn-Wärmeleistung: 16,7 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 4,2 kW
 Leistungszahl (COP): 3,97
 Leistungsregelung: 7,7 bis 27,4 kW

Bei Betriebspunkt A7/W35:

Nenn-Wärmeleistung: 21,5 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 4,0 kW
 Leistungszahl (COP): 5,32
 Leistungsregelung: 8,9 bis 39,58 kW

Bei Betriebspunkt A7/W55:

Nenn-Wärmeleistung: 20,2 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 5,6 kW
 Leistungszahl (COP): 3,59
 Leistungsregelung: 8,0 bis 37,7 kW

Bei Betriebspunkt A -7/W35:

Nenn-Wärmeleistung: 25,0 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 8,6 kW
 Leistungszahl (COP): 2,91
 Leistungsregelung: 9,6 bis 25,0 kW

Bei Betriebspunkt A -7/W55:

Nenn-Wärmeleistung: 25,7 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 11,3 kW
 Leistungszahl (COP): 2,28
 Leistungsregelung: 7,3 bis 25,7 kW

Leistungsdaten nach EN 14511 im Kühlbetrieb

Bei Betriebspunkt A35/W7:

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.1. Luft/Wasser-Wärmepumpe 40kW

Kühlleistung: 24,1 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 8,5 kW
 Leistungszahl (EER): 2,85
 Leistungsregelung: 6,7 bis 24,1 kW

Bei Betriebspunkt A35/W18:

Kühlleistung: 22,9 kW
 Elektr. Leistungsaufnahme: 4,7 kW
 Leistungszahl (EER): 4,89
 Leistungsregelung: 9,8 bis 29,6 kW

Kühlen – durchschnittliche Klimaverhältnisse

Temperaturanwendung (A35/W18):

Nenn-Kühlleistung Prated: 29,6 kW

Saisonale Kühlleistungszahl (SEER): 6,91 kW

Temperaturanwendung (A35/W7):

Nenn-Kühlleistung Prated: 24,1 kW

Saisonale Kühlleistungszahl (SEER): 5,08 kW

Luft Eintrittstemperatur Heizbetrieb:
 Lufttemperatur min.: -22 °C
 Lufttemperatur max.: 45 °C

Luft Eintrittstemperatur Kühlbetrieb:
 Lufttemperatur min.: 15 °C
 Lufttemperatur max.: 45 °C

Heizwasser (Sekundärkreis):
 Wasserinhalt: 14,5 l
 Mindestvolumenstrom Heizbetrieb: 1500 l/h
 Mindestvolumenstrom Kühlbetrieb: 3000 l/h
 Mindestvolumen der Heizungsanlage (nicht absperierbar):
 1000 l

Max. Volumenstrom Wärmepumpenkreis: 5000 l
 Max. Vorlauftemperatur: 70 °C

Zul. Betriebsdruck: max 3 bar

Elektrische Werte Außeneinheit:

Nennspannung: 3/N/PE 400 V/50 Hz
 Max. Betriebsstrom: 29 A
 Absicherung: 32 A
 Schutzart: IPX4

Elektrische Werte Inneneinheit:

Nennspannung: 1/N/PE 230 V/50 Hz
 Absicherung Netzanschluss: B25 A
 Absicherung intern: 1×C16, 3×6,3, 1×1 A

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.1. Luft/Wasser-Wärmepumpe 40kW

Max. elektrische Leistungsaufnahme

Außeneinheit: 19,5 kW

Inneneinheit: 2,5 kW

Kältemittel: R290

Sicherheitsgruppe: A3

Kältemittelfüllmenge: 3,3 kg

Treibhauspotenzial (GWP): 0,02

CO₂-Äquivalent: 0,000066 t

Abmessungen Außeneinheit:

Länge: max. 1000 mm

Breite: max. 2000 mm

Höhe: max. 1700 mm

Gewicht (ohne Wasser, mit Kältemittel): max. 600 kg

Abmessungen Inneneinheit:

Länge: max. 300 mm

Breite: max. 700 mm

Höhe: max. 750 mm

Gewicht: max. 30 kg

Anschlüsse:

Heizwasservorlauf: G 1

Heizwasserrücklauf: G 1

Technische Daten zur Bestimmung der
 Energieeffizienzklasse (ErP-Label):

Wärmepumpe:

Niedertemperaturanwendung bei durchschnittlichen
 Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse:

A+++

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 191 %

Wärmenennleistung: 25 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 10.573 kWh

Mitteltemperaturanwendung bei durchschnittlichen
 Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse:

A+++

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 151 %

Wärmenennleistung: 26 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 13.769 kWh

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.1. Luft/Wasser-Wärmepumpe 40kW

Niedertemperaturanwendung bei kälteren Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 160 %

Wärmenennleistung: 27 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 16.204 kWh

Mitteltemperaturanwendung bei kälteren Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 130 %

Wärmenennleistung: 27 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 20.263 kWh

Niedertemperaturanwendung bei wärmeren
 Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 266 %

Wärmenennleistung: 27 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 5.437 kWh

Mitteltemperaturanwendung bei wärmeren
 Klimaverhältnissen:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 197 %

Wärmenennleistung: 28 kW

Jährlicher Energieverbrauch: 7.517 kWh

Schalleistungspegel:

Schalleistungspegel Außen: 58 dB

Schalleistungspegel Innen: – dB

Temperaturregler:

Temperaturregler Klasse: II

Beitrag Raumheizungs-Energieeffizienz: 2 %

Energieeffizienz Verbund (Heizung): 153 %

Energieeffizienzklasse Verbund (Heizung): A+++

1,00 St

2.1.2. Verbindungskabelset zwischen Wärmepumpe und Regelgerät

Verbindungskabelset zwischen Wärmepumpe im Außenbereich und Regelgerät im Technikraum, bestehend aus:

- Kabelleerrohr nach DIN EN 50086 im erforderlichen Durchmesser, geeignet für die Verlegung im Erdreich, wasserdicht und widerstandsfähig gegenüber chemischen sowie mechanischen Einflüssen
- Cat.7 Innen-/Aussenkabel 1200MHz AWG23 S/FTP, PE Mantel, innen Dca, Sw& Or, Daten-Installationskabel mit massiven Kupferleitern, simplex, 4x2xAWG23/1, S/FTP, durch den PE-Außenmantel für den Außenbereich und

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.2. Verbindungskabelset zwischen Wärmepumpe und Regelgerät

durch den halogenfreien Innenmantel auch für Innenverlegung verwendbar (auch zur Erdverlegung), für Frequenzen bis 1200 MHz, entspricht den Anforderungen der Kategorie 6, 6A und 7, bei Verkabelungsstrecken der Channel Klasse E, EA, F nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173-1 werden mit diesem Kabel aufgebaut, Übertragungen von 10Gbit nach IEEE 802.3 möglich.

Leiter-Klasse:	Kl.1 = eindrätig
AWG/ Querschnitt	23/1
NVP-Wert:	76%
Betriebstemperatur, bewegt:	0 bis +50°C
Betriebstemperatur, ruhend:	-30 bis +70°C
Außendurchmesser:	8,4mm
Zugkraft:	100N
Mantel-Material	PE + LSZH
Flammwidrig	nach EN60332-1
Halogenfrei	nach EN60754-1/2
Raucharm	nach EN61034
Mantel-Farbe:	schwarz
Euroklasse:	Dca (ohne PE Mantel)
Brandlast:	1200MJ/km

Länge des Verbindungskabelsets: mind. 40 m.

Die genaue Länge ist vor Bestellung vor Ort auszumessen.

40,00 m

2.1.3. Set Gummikompensator 2x DN40

Set Gummikompensatoren, passend zu vor genannter Wärmepumpe, bestehend aus zwei Kompensatoren DN40, zur Schwingungsentkopplung der Vor- und Rücklaufleitungen.

1,00 St

2.1.4. Aussentemperatursensor (PT1000)

Aussentemperatursensor (Pt1000), passend zu vor genannter Wärmepumpe, zur Erfassung der Aussentemperatur.

1,00 St

2.1.5. Tauchtemperatursensor (PT1000)

Tauchtemperatursensor (Pt1000), passend zu vor genannter Wärmepumpe, zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse, mit Anschlussleitung 5,0 m lang.

5,00 ST

2.1.6. Anlegetemperatursensor (PT1000)

Anlegetemperatursensor (Pt1000), passend zu vor genannter Wärmepumpe, zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr, mit Anschlussleitung 5,0 m lang.

4,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.7.	<p>Set Dämpfungssockel Set Dämpfungssockel, passend zu vor genannter Wärmepumpe, bestehend aus drei Dämpfungssockel zur Montage der Ausseneinheit auf befestigtem Untergrund. Tragkraft je Sockel mind 700 kg. Masse je Sockel 1000 x 180 x 95 mm</p>	1,00 St	
2.1.8.	<p>Design-Verkleidung, seitliches Schutzgitter Seitliche Design-Verkleidung (Schutzgitter) rechts und links aus lackiertem, verzinktem Stahlblech, passend zu vor genannter Wärmepumpe, als Abdeckung der Verdampferoberfläche. Farbe: ähnlich RAL 9005 Material: verzinktes Stahlblech</p>	1,00 St	
2.1.9.	<p>Design-Verkleidung rückseitiges Schutzgitter Leistung wie Position zuvor, jedoch als rückseitige Design-Verkleidung.</p>	1,00 St	
2.1.10.	<p>Ventilatorringheizung Ventilatorringheizung als Vereisungsschutz des Ventilators</p> <p>Spannung: 230 V AC Leistung: 200 W Elektrischer Anschluss: 2x 1,0 mm²</p>	1,00 St	
2.1.11.	<p>Kondensatablauf-Set Kondenswasserablauf-Set, passend zu vor genannter Wärmepumpe, zum Anschluss an die vorgesehenen Öffnungen der Kondenswasserwanne, bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kupferrohrbaugruppe - Rohrheizung zum Anschluss an die E-Box der Maschine 	1,00 St	
2.1.12.	<p>Pumpenmodul zur Innenaufstellung Pumpenmodul zur Innenaufstellung, passend zu vor genannter Wärmepumpe, zur Verbindung der Wärmepumpe mit der Heizungsanlage, einschließlich Umwälzpumpe und Sicherheitsausstattung im Gehäuse.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwälzpumpe Restförderhöhe bei 5.000 l/h, mind. 400 mbar - Absperrhahn G 1 1/2" im Vorlauf - Absperrhahn mit Filter G 1 1/2" im Rücklauf - Mischer - Temperatursensor Pt1000 im Rücklauf - Wandhalterung <p>Abmessungen:</p>		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.12. Pumpenmodul zur Innenaufstellung

- Höhe: max. 800 mm
- Breite: max. 600 mm
- Tiefe: max. 400 mm

1,00 St

2.1.13. Sicherheitstemperaturbegrenzer 80 °C

Sicherheitstemperaturbegrenzer, Begrenzungstemperatur 80°C, passend zu vor genannter Wärmepumpe, in Verbindung mit einem externen Wärmeerzeuger, zum Schutz des Kältekreislaufes vor zu hohen Temperaturen.

1,00 St

Planungsfabrikat

Hersteller: VIESSMANN
 Typ: Vitodens 200-W

2.1.14. Gas-Brennwertheizgerät 32 kW

Gas-Brennwertheizgerät für Erdgas zur Raumbeheizung, Zertifiziert für den Betrieb mit Erdgas mit einem Wasserstoffanteil von bis zu 20 %. Gas-Brennwertkessel nach EN 677 für raumluftunabhängigen Betrieb oder für raumluftabhängigen Betrieb nach TRGI, CE-zertifiziert und bauartgeprüft, mit Wärmetauscher aus Edelstahl, mit modulierendem Brenner mit drehzahlgeregeltem Gebläse, Gaskombiregler und elektronischer Verbrennungsregelung, Bedienung über 7-Zoll-Graustufen-Touchdisplay, Inbetriebnahme-Assistenten, Anzeigen für Energieverbräuche sowie alternativ Bedienung über mobiles Endgerät, internetfähig durch integrierte WLAN-Schnittstelle für Bedienung und Service über Apps, lokaler Zugriff für Service und Inbetriebnahme ohne aktive Internetverbindung,

Ausstattung:

- Regelung mit 7-Zoll-Graustufen-Touchdisplay und integrierter WLAN-Schnittstelle
- Außentemperatursensor (leitungsgebunden)
- Sicherheitsarmaturen eingebaut
- Drehzahlgeregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Ausdehnungsgefäß (10 Liter)

Anschlussfertig verrohrt und verdrahtet, einschließlich Kesselanschluss-Stück

Mit konstant geführter, digitaler Kessel- und Heizkreisregelung für Heizungsanlagen mit einem Heizkreis ohne Mischer und ohne hydraulische Weiche. Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb einstellbar, bedarfsabhängigen Heizkreispumpen und Brennerabschaltung.

Mit witterungsgeführter, digitaler Kessel- und Heizkreisregelung für den Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur. Für Heizungsanlagen mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis ohne Mischer

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

Fortsetzung 2.1.14. Gas-Brennwertheizgerät 32 kW

und/oder in Verbindung mit je einem Erweiterungssatz für 1 oder 2 Heizkreis(e) mit Mischer. Mit 2 Pumpenausgängen. Zeiträume für die Heizkreise getrennt einstellbar. Mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung, integriertem Diagnosesystem, Wartungsmeldung und kontrollierter Estrichtrocknung mit Wirkung auf alle Heizkreise. Einstellungen für Betriebsarten, Ferienprogramm, Schornsteinfegerprüfung, bedarfsabhängige Heizkreispumpen- und Brennerabschaltung, sowie Sommersparbetrieb und variable Heizgrenze. Möglichkeit zur Einstellung und zur Abfrage von Temperaturen. Integrierter Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks mit einstellbarem Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert und Diagnose. Bedienung über 7-Zoll-Graustufen-Touchdisplay mit Klartextunterstützung und kontrastreicher Darstellung sowie kontextbezogener Hilfe. Kommunikationsfähig über CAN-BUS, PlusBus, WLAN und Low-Power-Funk. Kommunikationsmodul integriert in das Gerät. Fernbedienung und Überwachung des Geräts über Smartphone mit App in Verbindung mit integrierter Internetschnittstelle und bauseitigem Internetzugang über WLAN möglich. Gerät enthält Anlagenschalter, elektronischen Maximaltemperaturbegrenzer, Temperaturwächter und Temperaturbegrenzer, Betriebs- und Störungsanzeige.

Nenn-Wärmeleistung bei Betrieb mit Erdgas:

Nenn-Wärmeleistung 50/30 °C: 2,5 – 32 kW

Nenn-Wärmeleistung 80/60 °C: 2,2 – 29,3 kW

Trinkwasserleistung: 29,3 kW

Abmessungen:

Länge: max. 400 mm

Breite: max. 550 mm

Höhe: max. 800 mm

zul. Betriebsdruck: 3 bar

Abgasanschluss: 60 mm

Zuluftanschluss: 100 mm

Energieeffizienzindex EEI (Umwälzpumpe): ≤ 0,2

Inhalt Ausdehnungsgefäß: 10 l

Norm-Nutzungsgrad Hs: bis 98 %

Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label):
 Heizkessel:

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse: A

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 2.1.14. Gas-Brennwertheizgerät 32 kW		
	Nenn-Wärmeleistung: 29 kW		
	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: 94 %		
	Jährlicher Energieverbrauch: 13.404 kWh		
	Schall-Leistungspegel: max. 48 dB		
	Temperaturregler: Temperaturregler Klasse: II		
	Beitrag Raumheizungs-Energieeffizienz: 2 % Energieeffizienz Verbund (Heizung): 96 % Energieeffizienzklasse Verbund (Heizung): A		
	1,00 St		
2.1.15.	Aufputz-Montagehilfe für Gas-Brennwertheizgerät Aufputz-Montagehilfe, passend für zuvor genanntes Gas-Brennwertheizgerät, einschließlich Befestigungselemente, Armaturen und Gasabsperrhahn R 3/4" mit eingebautem thermischem Sicherheitsabsperrentil.		
	1,00 St		
2.1.16.	Ablauftrichter-Set Ablauftrichterset, passend für zuvor genanntes Gas-Brennwertheizgerät, bestehend aus Ablauftrichter mit Siphon, Rosette und Schlauchfixierung.		
	1,00 St		
2.1.17.	Verschlusskappen-Set Umlauf Verschlusskappen-Set, passend für zuvor genanntes Gas-Brennwertheizgerät, zum Verschliessen des Speichervorlaufs und -rücklaufs bei Betrieb ohne Speicher-Wassererwärmer.		
	1,00 St		
2.1.18.	Vorlauftemperatursensor Tauchtemperatursensor, zur Erfassung der Temperatur in der hydraulischen Weiche, für PlusBus Teilnehmer.		
	1,00 St		
2.1.19.	Funktionserweiterung Nr. 1 Kesselkreisregelung Erweiterung, passend zu vorgenannter Kesselkreisregelung als Funktionserweiterung im Wandgehäuse für PlusBus-Teilnehmer, zum Anschluss einer Heizkreispumpe für den Heizkreis ohne Mischer und zum Anschluss eines Tauchtemperatursensors für eine hydraulische Weiche.		
	1,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.20.	<p>Funktionserweiterung Nr. 2 Kesselkreisregelung Erweiterung, passend zu vorgenannter Kesselkreisregelung als Funktionserweiterung im Wandgehäuse für PlusBus-Teilnehmer, für folgende Funktionen:</p> <p>Externe Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Externer Vorlauftemperatur-Sollwert 0-10 V - Betriebsarten-Umschaltung - Externe Anforderung - Externes Sperren <p>Störmeldeeingang und Störmeldeausgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störmeldeeingang 230 V (ohne Anlage sperren) - Störmeldeeingang 230 V und Anlage sperren - Störmeldeeingang 24 V und Anlage sperren <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		
	*Preis Anfrage		
2.1.21.	<p>Gateway Gatewaymodul für Schaltschrankeinbau, wahlweise konfigurierbar als BACnet- oder Modbus-Gateway. Zur Aufschaltung der zuvor genannten Kessel- bzw. Wärmepumpenregelgeräte in ein Gebäudeleitsystem</p> <p>Funktionen in Verbindung mit BACnet oder Modbus GLT-Systemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedienen von Heizungsanlagen (z. B. Schalten, Sollwerte ändern) - Übertragen von Informationen der Heizungsanlagen (z. B. Istwerte, Betriebszustände) - Weiterleiten von Fehler- und Störungsmeldungen <p>Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BACnet Ethernet/IP oder RS485 - Modbus Ethernet/IP oder RS485 <p>Anschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet Anschluss für den Anschluss an ein bauseitiges GLT-System - RS485 Anschluss für den Anschluss an ein bauseitiges GLT-System - Spannungsversorgung 230 V~ über Hutschienennetzteil - RJ 45-Buchse zum Anschluss an LON <p>Einschließlich Hutschienennetzteil, LON-Verbindungsleitung, Länge: 7 m und Ethernet-Verbindungsleitung, Länge: 2m.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		nur Einheitspreis
2.1.22.	<p>Kondensathebeanlage SI-1800 Automatische Kondensathebeanlage mit einer Druckerhöhung von mindestens 4 mWS, mit Zentrifugalpumpe 230 V / 70 W, Sammelbehälter 2 l, Druckschlauch 5 m, Rückflussverhinderer und Alarmkontakt als potenzialfreier Wechsler 250 V/4 A (ohmsche Last).</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

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

2.1.23. Hydraulische Weiche bis 4,5 m³/h

Hydraulische Weiche geeignet für Heizwasser-Volumenstrom bis 4,5 m³/h, mit Anschluss-Stutzen R 1 1/4 IG, Rp 1/2 Muffen für Entlüftung, Entleerung und Tauchhülse für Temperatursensor, einschließlich Entlüfter, Tauchhülse und EPP-Dämmung und Wandkonsole zur Befestigung.

1,00 St

Hersteller: Viessmann
 Typ: Vitocell 100-E

2.1.24. Heizwasser-Pufferspeicher 910 I

Heizwasser-Pufferspeicher für den Einsatz in Heizungsanlagen mit Wärmepumpen. Hergestellt nach EN 12897 und DIN 4753. Für Heizungsanlagen nach EN 12828. Heizwasser-Pufferspeicher aus Stahl mit Wärmedämmung und Ummantelung aus Polystyrol, mit Stellfüße, 2 Anschlüsse für Elektro-Heizeinsätze, 7 Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse R 2 (oben, mitte, unten), 5 Klemmsysteme am Speichermantel für Tauchtemperatursensoren/Temperaturregler/Thermometer, geeignet für bis zu 4 Thermometer zur Erfassung der Temperaturschichtung.

Technische Daten

Speicherinhalt:	910 l
Zulässige Temperatur	
Heizwasservorlauf:	110 °C
Zulässiger Betriebsdruck	
Heizwasserseitig:	6 bar
Abmessungen mit Wärmedämmung:	
Länge:	1150 mm
Breite:	1150 mm
Höhe:	2200 mm

Einbringmaße	
Durchmesser:	max. 800 mm
Kippmaß:	max. 2200 mm

Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label)

Heizwasser-Pufferspeicher	
Warmhalteverluste:	max. 120 W
	2,00 St

2.1.25. Analogthermometer

Analogthermometer, zum Einbau in die Wärmedämmung oder das Vorderblech des zuvor genannten Pufferspeichers.

2,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.26.	<p>Elektro-Heizeinsatz Elektro-Heizeinsatz mit Flansch, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler zum Einbau in zuvor genanntem Pufferspeicher.</p> <p>Technische Daten: Nennleistung: 15 kW Ausfuehrung: 2-stufig (15/7.5 kW) Oberflächenbelastung: 7 W/cm² Spannungsversorgung, 3-phasig: 400 V Temperaturbereich (Regler): 28 bis 85 °C</p> <p>1,00 St</p>		
2.1.27.	<p>Schaltbox für Elektro-Heizeinsatz Schaltbox mit Leistungsschützen für zuvor genannten Elektro-Heizeinsatz.</p> <p>Technische Daten: Kompatible Leistung: bis 15 kW Absicherung: 32 A Spannungsversorgung, 3-phasig: 400 V Schutzklasse: IP66 Abmessungen: 280 x 250 x 155 mm</p> <p>1,00 St</p>		
2.1.28.	<p>Anlegetemperaturregler Maximaltemperaturbegrenzer Anlegetemperaturregler als Maximaltemperaturbegrenzung für Fussbodenheizung. Mit Anschlussleitung, passend zu vor genanntem Regelungssystem. Einstellbereich: 30 bis 110 °C.</p> <p>1,00 St</p>		
2.1.29.	<p>Füllarmatur Armatur zur Befüllung von geschlossenen Heizungsanlagen mit enthärtetem oder vollentsalztem Wasser, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemtrenner BA (nach DIN EN 1717) - Druckminderer - Digitale Eingangs- und Ausgangsdruckanzeige - Absperrung, ein- und ausgangsseitig - Digitale Kapazitätskontrolle - Verschneideeinrichtung - Leitfähigkeitssensor - Titrier-Set - Enthärtungs-/Entsalzungskartusche <p>Technische Daten: Anschluss: R 3/4 Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Betriebstemperatur: 30 °C Ausgangsdruck, einstellbar: 1 bis 5 bar Durchflussleistung (2,5 l) Kartusche: 0,3 m³/h Durchflussleistung (4 - 30 l) Kartusche: 0,5 m³/h Medium: Trinkwasser</p> <p>Einschließlich Wandhalterung.</p> <p>1,00 St</p>		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.1. Wärmeerzeugungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.30.	Enthärtungskartusche 7 L Enthärtungskartuschen, 7 l (befüllt), passend zu vorgenannter Füllarmatur, Kapazitaet: 25480 l/°dH 1,00 St		
2.1.31.	Nachfüllpaket HW-Enthärtung 7 L Nachfüllpaket Heizwasserenthärtung mit Füllanweisung und Nachfülltrichter, 7 Liter, passend zu vorgenannter Enthärtungskartusche. 1,00 St		
Summe Titel 2.1. Wärmeerzeugungsanlagen			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.2. Gasleitung und Zubehör

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

2.2. Titel: Gasleitung und Zubehör

Es sind nur zertifizierte Einbauteile zu verwenden.

2.2.1. Kupferrohrleitung, nahtlos 28mm

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Erdgas, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,5 mm, in Stangen, Verbindungen durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschließlich Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

20,00 m

2.2.2. Winkel 90° Kupfer, 15mm

Bogen als Pressfitting, zugelassen für Erdgasleitungen mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, 90 Grad, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, Außendurchmesser 28 mm.

10,00 St

2.2.3. Gasströmungswächter DN25

Gasströmungswächter nach DVGW-VP 305-1, für den Einbau in die Gasinstallation. Gasströmungswächter (GS) zum Unterbrechen den Gasstrom bei Erreichen des eingestellten Schließdurchflusses.

Typ :	K
Betriebsdruckbereich:	15 mbar-100 mbar
Einbauort:	vor dem Gasdruckregelgerät
Druckverlust:	≤ 0,5 mbar
zulässige Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +60 °C
thermische Beständigkeit:	bis 1 bar (Messinggehäuse), 200 °C innen
Nennweite:	DN 25
Nenndurchfluss Erdgas [m ³ /h]:	6
Gewindeanschlüsse :	R und Rp nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)
Überströmmenge:	2 bis 30 lLuft/h
max. Prüfdruck bei offenem GS:	1,5 bar
Gasart:	Erdgas
Zulassungen:	DVGW-geprüft und zertifiziert, CE-0085

1,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.2. Gasleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.2.4.	Sicherheitsschellen für Verschraubung DN 25 Sicherheitsschellen für Verschraubung in der Gasinstallation gegen unbefugten Zugriff. DVGW-G geprüft und zugelassen. HTB-Ausführung, Material Stahl galv. verzinkt/ Edelstahl. Die zu sichernde Überwurfmutter von Verschraubungen in der Gasinstallation wird mittels einer Sicherheitsschelle so gekapselt, daß für ein Werkzeug keine Angriffsflächen zum Lösen der Verschraubungen bestehen. Der Sicherungsverschluß der Schelle erfolgt mit einer speziellen Gleitring-Sicherheits-Hutmutter. Diese Mutter hat zentrisch eine glatte konische Bohrung zur kraftschlüssigen Aufnahme eines speziellen Montageadapters. Nennweite: DN 25	4,00 St	
2.2.5.	Anstrich Vervollständigen des äußeren Korrosionsschutzes durch Anstrich der verlegten Gasleitung nach bestandener Druckprüfung Farbe: gelb	20,00 m	
2.2.6.	Rohrschellen Spannbereich 25 - 28 mm Rohrschellen verzinkt mit schalldämmender Gummieinlage und Kombimutter M8/10, für Rohrleitungen aus Präzisionsstahlrohr, Spannbereich 25-28 mm, einschließlich Stockschraube und zugelassenem Dübel sowie der erforderlichen Bohrung, Befestigung an Mauerwerk / Beton.	12,00 St	
Summe Titel 2.2. Gasleitung und Zubehör			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.3. Abgasanlage und Zubehör

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

2.3. Titel: Abgasanlage und Zubehör

Die Anforderung des Kennziffernblattes beim zuständigen Bezirksschornsteinegermeister ist durch den Auftragnehmer durchzuführen. Die Leistung wird nicht gesondert vergütet, sie ist in die Einheitspreise einzurechnen.

2.3.1. Abgassystem D60 Schachtmontage für raumluftunabh. Betrieb

Abgassystem D60, passend zu vorgenanntem Gas-Brennwertheizgerät, zur Schachtmontage und raumluftunabhängigem Betrieb. Basis-Set, bestehend aus:

Stützbogen, Auflageschiene, Schachtabdeckung (Metall), Endrohr (Edelstahl), 5 St. Abstandhalter, 2 St. Abgasrohr aus PPS, 1,95 m lang, ablängbar, Durchmesser 60 mm, Abgasrohr 1 m lang, ablängbar, Durchmesser 60 mm, AZ-Revisionsbogen 87°

Für Abgas-/Zuluftsystem:
 Systemgrösse 60/100 mm, Werkstoff Kunststoff (PPs) / Aluminiumblech epoxidharzbeschichtet, weiss, 1 St. AZ-Rohr, 1 m lang, ablängbar, für Systemgrösse 60/100 mm

1,00 St

2.3.2. Abgasrohr 60 I=1950mm

Abgasrohr 1,95 m lang, ablängbar, passend zu vorgenanntem Abgassystem, Durchmesser 60 mm Werkstoff Kunststoff (PPs).

4,00 St

2.3.3. Abgasrohr 60 I=1000mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch 1 m lang.

4,00 St

2.3.4. Revisionsstück gerade D=60

Gerades Revisionsstück, passend zu vorgenanntem Abgassystem, Durchmesser 60 mm Werkstoff Kunststoff (PPs).

1,00 St

2.3.5. Abstandhalter D=60

Abstandhalter, passend zu vorgenanntem Abgassystem.

3,00 St

2.3.6. AZ-Rohr 60/100 I=500

AZ-Rohr 0,5 m, (ablängbar), passend zu vorgenanntem Abgassystem, Systemgrösse 60/100 mm, Werkstoff Kunststoff (PPs) / Aluminiumblech epoxidharzbeschichtet, weiss.

1,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.3. Abgasanlage und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.3.7.	AZ-Schiebemuffe D=60/100 AZ-Schiebemuffe, passend zu vorgenanntem Abgassystem Systemgrösse 60/100 mm, Werkstoff Kunststoff (PPs) / Aluminiumblech epoxidharzbeschichtet, weiss.		
	1,00 St	_____	_____
2.3.8.	Mauerblende Mauerblende, Durchmesser 100 mm, passend zu vorgenanntem Abgassystem.		
	1,00 St	_____	_____
Summe Titel 2.3. Abgasanlage und Zubehör			=====

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

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

2.4. Titel: Pumpen, Armaturen, Verteiler

2.4.1. Membran-Druckausdehnungsgefäß 500 l

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme, nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000 mit Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU, mit Epoxidharzbeschichtung, austauschbarer Vollmembran nach DIN EN 13831, Manometer und Vordruckventil, in stehender Ausführung, mit Muffe für optionalen Membranbruchmelder

Technische Daten

Nennvolumen	500 l
Max. Nutzvolumen	300 l
Max. zul. Systemtemperatur	120 °C
Max. zul. Betriebstemperatur	70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck	6 bar
Gasvordruck werksseitig	3,5 bar
Anschluss	G 1"
Durchmesser	max. 750 mm
Höhe	max. 1500 mm
Kippmaß	max. 1700 mm
bauseits einzustellender Vordruck	1,7 bar
	1,00 St

2.4.2. Kappenventil R 1 x R 1

Kappenventil, passend zu vorgenannten Membran-Druckausdehnungsgefäß, zum Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.

Technische Daten:

Anschluss :	R 1 x R 1
zul. Betriebsdruck :	max. PN 10
zul. Betriebstemperatur:	max. 120 °C
	1,00 St

2.4.3. Kleinverteiler mit Armaturen

Kleinverteiler mit Armaturen, passend zu vor genannter Wärmepumpe, bestehend aus: Verteilerbalken, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Entlüfter und Wärmedämmung.

1,00 St

2.4.4. Membranausdehnungsgefäß 35 l

Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Stellfüßen für geschlossene Heizungsanlagen

- Inhalt:	35 l
- Max Betriebsdruck:	3,0 bar
- Anschluss:	R 3/4
- Durchmesser:	max. 400 mm
- Höhe:	max. 500 mm

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 2.4.4. Membranausdehnungsgefäß 35 l		
	- Pulverbeschichtet		
		2,00 St	
2.4.5.	Kappenventil 3/4 -3/4 Kappenventil R 3/4, passend zu vorgenanntem Membran-Druckausdehnungsgefäß, Nenndruck PN 10, max. Betriebstemperatur 120 Grad C.		
		2,00 St	
2.4.6.	Schlammabscheider mit Magnet 1 1/2" Schlammabscheider mit Magnet zur Beseitigung magnetischer und nichtmagnetischer Schmutzpartikel (ab 5 Mikrometer) aus Heiz- und Kühlkreisläufen, mit abnehmbarem Magnet (im Reinigungsmodus), mit Ablasshahn zur Beseitigung der aufgefangenen Schlamm- und Magnetpartikel, auch während des Anlagenbetriebes, mit drehbarem Anschlussmechanismus, Einbaulage horizontal, vertikal oder diagonal, mit Wärmedämmung aus zwei EPP-Halbschalen. Technische Daten: Einsetzbares Medium: Wasser oder Glykol-Wasser-Gemisch bis 50/50% Anschluss Rp: 1 1/2 Gehäuse: Messing Einbaulänge (ohne Wärmedämmg): 128 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Betriebstemp.: 110 °C Max. Durchsatz: 5,0 m³/h		
		1,00 St	
2.4.7.	Luftabscheider Rp 1 1/2" Luftabscheider mit Wärmedämmung, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft- und Mikroblasen aus Heiz- und Kühlkreisläufen, mit leckagefrei, permanent automatisch entlüftendem Ventil, mit drehbarem Anschlussmechanismus; Einbaulage horizontal, vertikal und diagonal, mit Wärmedämmung aus zwei EPP-Halbschalen. Technische Daten: Einsetzbares Medium: Wasser oder Glykol-Wasser-Gemisch bis 50/50% Anschluss Rp: 1 1/2 Gehäuse: Messing Einbaulänge (ohne Wärmedämmung): 128 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Betriebstemperatur: 110 °C Max. Durchsatz: 5,0 m³/h		
		1,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.4.8.	3-Wege-Mischer DN 40, Kvs=25m³/h 3-Wege-Mischer aus Messing mit Wärmedämmung, Anschluss Rp 1 1/2", kvs=25 m³/h		
		1,00 St	
2.4.9.	3-Wege-Mischer DN 32, Kvs=16m³/h 3-Wege-Mischer aus Messing mit Wärmedämmung, Anschluss Rp 1 1/4", kvs=16 m³/h		
		1,00 St	
2.4.10.	Stellmotor für 3-Wege-Mischer Stellmotor, passend zu vorgannten 3-Wege-Mischern, mit Anbausatz, Ansteuerung durch 3-Punkt-Signal		
	Technische Daten:		
	Schutzart:	IP 41	
	Schutzklasse:	2	
	Nennspannung:	230 V	
	Nennfrequenz:	50 Hz	
	Laufzeit bei Drehwinkel 90°:	120 s	
		2,00 St	
2.4.11.	Muffenrückschlagventil PN 16 DN 32 Rückschlagventil mit Gewindemuffen-Anschluss, Ventilbauart mit Schließfeder für beliebige Einbaulage, metallisch dichtend, verwendbar für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe (Einstufung nach DGRL).		
	Technische Daten:		
	Typ:	DN 32	
	Nenndruck:	PN 16	
	Nennweite:	5/4"	
	Material Gehäuse:	Messing	
	max. Betriebstemperatur:	200°C	
	max. Betriebsüberdruck:	14 bar	
		1,00 St	
2.4.12.	Heizungsumwälzpumpe DN25 / 2,5m³/h / 3,5 mWS Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe für Heizungswasser, mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.		
	Regelarten:		
	- Permanente, automatische Leistungs-Anpassung an den Anlagenbedarf ohne		
	- Konstante Temperatur (T-const.)		
	- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)		
	- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).		
	- 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.)		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

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

Fortsetzung 2.4.12. Heizungsumwälzpumpe DN25 / 2,5m³/h / 3,5 mWS

- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stopp)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

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

Ausführung:

- 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 (Optionales Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR)
- integrierter Temperaturfühler
- 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
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20mA)
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

Einschließlich Wärmedämmschalen nach ENEC und Verschraubungen.

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

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

Fortsetzung 2.4.12. Heizungsumwälzpumpe DN25 / 2,5m³/h / 3,5 mWS

Betriebsdaten

Fördermedium:	Wasser 100 %
Medientemperatur:	50,00 °C
Angefragter Förderstrom:	2,5 m³/h
Angefragte Förderhöhe:	3,5 m
Medientemperatur:	bis 85 °C
Umgebungstemperatur:	bis 40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	10 bar

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI):	≤ 0,19
Netzanschluss:	1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 180 W
Schutzart Motor:	IPX4D

Rohranschluss: G 1 1/2", PN10

Heizkreis Lüftung.

1,00 St

2.4.13. Kugelhahn PN 10 DN 15

Kugelhahn, für Wasser bis 100 Grad C, Durchgangsform, mit Muffenanschluß, Gehäuse aus Messing, vernickelt, Betätigung mit Knebel, Spindelverlängerung entsprechend Armaturenisolierkappe, PN 10, DN 15, einschließlich Armaturenisolierkappe aus PUR-Hartschaum mit Kunststoffmantel aus Polystrol und Spannbandverschluß.

2,00 St

2.4.14. Kugelhahn PN 10 DN 20

Leistung wie Position zuvor, jedoch Kugelhahn PN 10 DN 20.

4,00 St

2.4.15. Kugelhahn PN 10 DN 25

Leistung wie Position zuvor, jedoch Kugelhahn PN 10 DN 25.

4,00 St

2.4.16. Kugelhahn PN 10 DN 32

Leistung wie Position zuvor, jedoch Kugelhahn PN 10 DN 32.

4,00 St

2.4.17. Kugelhahn PN 10 DN 40

Leistung wie Position zuvor, jedoch Kugelhahn PN 10 DN 40

8,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen**2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler**

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

2.4.18. Kugelhahn PN 10 DN 50

Leistung wie Position zuvor, jedoch Kugelhahn PN 10 DN
50

8,00 St

Summe Titel 2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.5. Messgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.5.	Titel: Messgeräte		
2.5.1.	Zeigerthermometer 0 - 100 Grad C Zeigerthermometer DIN EN 13190, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Meßsystem Bimetall, Fühleraustritt nach hinten, Einbaulänge 50 mm, Gehäusenenddurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, Güteklasse 1, einschließlich Einschweißmuffe.	6,00 St	
2.5.2.	Druckmeßgerät 0-6 bar Druckmeßgerät DIN EN 837, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Meßsystem Rohrfeder, mit verstellbarem Markenzeiger, ohne Rand, Gehäusenenddurchmesser 80 bis 100 mm, Güteklasse 1, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluß G 1/2 unten.	6,00 St	
2.5.3.	Absperrhahn Druckmeßgerät Absperrhahn aus Messing für Druckmeßgerät DIN EN 837, mit Prüfzapfen, Anschluß Muffe / Muffe 1/2" IG, einschließlich Rohrstück 0,2 m, 1/2".	6,00 St	
Summe Titel 2.5. Messgeräte			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

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

2.6. Titel: Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Die Montage der Rohrleitungen erfolgt überwiegend als Sichtmontage. Auf eine saubere und akkurate Verlegung ist zu achten. Mehraufwendungen hierfür werden nicht vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.6.1. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 15 mm

Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, verbinden durch Pressen, einschließlich Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Befestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, Befestigungsuntergrund Beton/Mauerwerk.

20,00 m

2.6.2. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 18 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 18 mm.

10,00 m

2.6.3. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 22 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm.

25,00 m

2.6.4. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 28 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm.

25,00 m

2.6.5. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 35 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm.

35,00 m

2.6.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 42 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm.

40,00 m

2.6.7. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl 1.4520, 54 mm

Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm.

15,00 m

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.6.8.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 15 mm Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, passend zu vorgenannter Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl, Verbindung durch Pressen, Zwangsdicht im unverpresstem Zustand, Außendurchmesser 15 mm.		
		20,00 St	
2.6.9.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 18 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 18 mm.		
		10,00 St	
2.6.10.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 22 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm.		
		30,00 St	
2.6.11.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 28 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm.		
		16,00 St	
2.6.12.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 35 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm		
		40,00 St	
2.6.13.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 42 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm		
		40,00 St	
2.6.14.	Winkel 90°, aus CrNi-Stahl, 54 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm		
		6,00 St	
2.6.15.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 15x15x15 mm T-Stück, aus CrNi-Stahl, passend zu vorgenannter Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl, Verbindung durch Pressen, Zwangsdicht im unverpresstem Zustand, Abmessungen 15x15x15 mm.		
		4,00 St	
2.6.16.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 18x15x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x15x18 mm.		
		4,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.6.17.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 18x18x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x18x18 mm. 2,00 St		
2.6.18.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 22x15x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x15x22 mm. 2,00 St		
2.6.19.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 22x18x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x18x22 mm. 4,00 St		
2.6.20.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 28x28x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x28x28 mm. 4,00 St		
2.6.21.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 35x35x35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x35x35 mm. 6,00 St		
2.6.22.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 42x42x42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x42x42 mm. 4,00 St		
2.6.23.	T-Stück, aus CrNi-Stahl, 54x54x54 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 54x54x54 mm. 2,00 St		
2.6.24.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 18x15 mm Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, passend zu vorgenannter Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl, Verbindung durch Pressen, Zwangsdicht im unverpresstem Zustand, von Außendurchmesser 18 mm reduziert auf Außendurchmesser 15 mm. 2,00 St		
2.6.25.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 22x15 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x15 mm. 2,00 St		
2.6.26.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 22x18 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x18 mm. 2,00 St		
2.6.27.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 28x22 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x22 mm. 6,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.6.28.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 35x28 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x28 mm. 8,00 St		
2.6.29.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 42x35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x35 mm. 6,00 St		
2.6.30.	Reduzierstück, aus CrNi-Stahl, 54x42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch 54x42 mm. 2,00 St		
2.6.31.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 54x2" AG Übergangsstück aus CrNi-Stahl, passend zu vorgenannter Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl, Verbindung durch Pressen, Zwangsdicht im unverpresstem Zustand, Übergang von Außendurchmesser 54 mm mit Pressanschluss auf Nippel AG 2". 20,00 St		
2.6.32.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 42x1 1/2" AG Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x1 1/2" AG. 20,00 St		
2.6.33.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 35x5/4" AG Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x5/4" AG. 8,00 St		
2.6.34.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 28x1" AG Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1" AG. 8,00 St		
2.6.35.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 22x3/4" AG Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x3/4" AG. 8,00 St		
2.6.36.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 18x1/2" AG Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x1/2" AG. 4,00 St		
2.6.37.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 54x2" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 54x2" IG. 8,00 St		
2.6.38.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 42x1 1/2" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 42x1 1/2" IG. 6,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.6.39.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 35x5/4" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 35x5/4" IG. 4,00 St	_____	_____
2.6.40.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 28x1" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 28x1" IG. 4,00 St	_____	_____
2.6.41.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 22x3/4" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 22x3/4" IG. 4,00 St	_____	_____
2.6.42.	Übergangsstück, aus CrNi-Stahl, 18x1/2" IG Leistung wie Position zuvor, jedoch 18x1/2" IG. 2,00 St	_____	_____
2.6.43.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 15 mm Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, passend zu vorgenannter Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl, Verbindung durch Pressen, Zwangsdicht im unverpresstem Zustand, Außendurchmesser 15 mm. 5,00 St	_____	_____
2.6.44.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 18 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 18 mm. 5,00 St	_____	_____
2.6.45.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 22 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 22 mm. 10,00 St	_____	_____
2.6.46.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 28 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 28 mm. 12,00 St	_____	_____
2.6.47.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 35 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 35 mm. 16,00 St	_____	_____
2.6.48.	Verbindungsstufe, aus CrNi-Stahl, 42 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 42 mm. 16,00 St	_____	_____

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.6.49.	Verbindungsuffe, aus CrNi-Stahl, 54 mm Leistung wie Position vor, jedoch Außendurchmesser 54 mm.	2,00 St	
2.6.50.	Rohrschellen Spannbereich 15 - 18 mm Rohrschellen verzinkt mit schalldämmender Gummieinlage und Kombimutter M8/10, für Rohrleitungen aus Präzisionsstahlrohr, Spannbereich 15-18 mm, einschließlich Stockschraube und zugelassenem Dübel sowie der erforderlichen Bohrung, Befestigung an Mauerwerk / Beton.	27,00 St	
2.6.51.	Rohrschellen Spannbereich 20 - 23 mm. Leistung wie Position vor, jedoch Spannbereich 20 - 23 mm.	20,00 St	
2.6.52.	Rohrschellen Spannbereich 25 - 28 mm. Leistung wie Position vor, jedoch Spannbereich 25 - 28 mm.	20,00 St	
2.6.53.	Rohrschellen Spannbereich 31 - 35 mm. Leistung wie Position vor, jedoch Spannbereich 31 - 35 mm.	30,00 St	
2.6.54.	Rohrschellen Spannbereich 40 - 43 mm. Leistung wie Position vor, jedoch Spannbereich 40 - 43 mm.	30,00 St	
2.6.55.	Rohrschellen Spannbereich 54 - 58 mm. Leistung wie Position vor, jedoch Spannbereich 54 - 58 mm.	6,00 St	
2.6.56.	Pendelabhängiger aus verzinktem Stahl, lange Ausführung Pendelabhängiger aus verzinktem Stahl für axiale und radiale Rohrbewegungen mit einem Freiheitsgrad von 360°, lange Ausführung, Anschlußgewinde M10.	20,00 St	
2.6.57.	Pendelabhängiger aus verzinktem Stahl, kurze Ausführung Pendelabhängiger aus verzinktem Stahl für axiale und radiale Rohrbewegungen mit einem Freiheitsgrad von 360°, kurze Ausführung, Anschlußgewinde M10.	20,00 St	
Summe Titel 2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.7. Erdrohrleitung und Zubehör

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

2.7. Titel: Erdrohrleitung und Zubehör

Planungsfabrikat
 Hersteller: REHAU
 Typ: RAUVIPEX DUO Rohr, SDR 11 40+40/150

2.7.1. Vorgesdämmtes Fernwärme-Verbundrohr SDR11 40/40-150

Vorgesdämmtes und hochflexibles Fernwärme-Verbundrohr SDR11, für den Heizwassereinsatz bis max.95 °C (gleitend) bei 6 bar. Selbstkompensation bei der Erdverlegung und längswasserdicht nach EN 15632-2 und AGFW FW 420-1 Klasse A, als optimierte Gesamtrohrkonstruktion für reduzierte Biegekräfte bei der Verlegung und Verwendung von gebrochenem Verfüllmaterial bis Korngröße 11, Ringsteifigkeit nach EN ISO 9969 > 8 kN/m² (SN 8), bestehend aus thermisch hoch stabilisiertem Fernwärme-Mediumrohr aus peroxidisch vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach EN 15632 und DIN 16892/93 mit orange gekennzeichnete EVOH Sauerstoff-Diffusionssperre nach DIN 4726, DUO-Rohr mit durchgehender Kennzeichnung eines Mediumrohres zur einfachen und sicheren, Unterscheidung von Vor- und Rücklauf, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem Polyurethanschaum (Wärmeleitfähigkeit der Dämmung $\lambda(50) = 0,022 \text{ W/mK}$), zusätzliche geschlossenzellige Längswassersperre vollumfänglich mit dem Außenmantel verschweißt, profilierter, flexibler Außenmantel in aus nahtlos extrudiertem PE.

Innendurchmesser
 der Medienrohre jeweils: 40 mm

Außendurchmesser
 Außenmantel: 150 mm

Verlegung in bauseits erstelltem Rohrgraben. Verlegetiefe bis 1,0 m.

30,00 m

2.7.2. Trassenwarnband

Trassenwarnband als Markierung von Vor- und Rücklauf der eingesandeten Rohrleitungen.

Technische Daten:

Material: PE-Folie,
 Breite: 40 mm,
 Dicke: 0,1mm

Beschriftung: "Achtung Fernwärmeleitung",
 Das Warnband ist 100-200mm über jede einzelne im Erdreich verlegte Leitung verlegt.

30,00 m

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.7. Erdrohrleitung und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.7.3.	Aufsteckendkappe DN 40/40 - 150 Aufsteckendkappe als Abschluss bei Hausanschlüssen in trockenen Räumen, als optischer Abschluss und Ungeziefersperre, passend zu vor genanntem Fernwärmeverbundrohr (DUO-Rohr).		
	Technische Daten:		
	Material: PE		
	Medienrohr: DN40/40		
	Außenmantel: Da = 150 mm		
		2,00 St	
2.7.4.	Klemmverschraubung für Abmessung 40 x 3,7 - R 1 1/4 Klemmverschraubung aus Messing, passend zu vor genanntem Medienrohr des Fernwärmeverbundrohres di = 40 mm, einerseits Klemmringverschraubung als Übergang vom Medienrohr, andererseits Außengewinde R 1 1/4", ohne Spezialwerkzeug montierbar, bestehend aus: Grundkörper mit angeformtem Stützkörper, Klemmring und Überwurfmutter.		
		4,00 St	
2.7.5.	Mauerdichtring Mauerdichtring als profilierter Naturkautschuk-Ring, passend zu vor genanntem Fernwärme-Verbundrohr (DUO-Rohr), zur Hauseinführung durch Mauerwerke in Verbindung mit Quellschutt.		
	Technische Daten:		
	Außenmantel Rohr: d=150 mm		
	Dichtheit: bis 20 kPa (2 mWs)		
		2,00 St	
2.7.6.	Kernbohrung, Durchmesser bis 200 mm, Bohrlänge 1 m Kernbohrung, Durchmesser bis 200 mm, Bohrlänge 1 m, in Bruchsteinmauer herstellen, einschließlich Entsorgung des Bohrkerns.		
		1,00 St	
Summe Titel 2.7. Erdrohrleitung und Zubehör			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

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

2.8. Titel: Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

Wärmedämmung Mineralfaser

2.8.1. Wärmedämmung Rohr 15 mm, DD=20 mm

Wärmedämmung an Rohrleitungen von haustechnische Anlagen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Rohrleitung aus niedrig legiertem Edelstahlrohr, Rohraußendurchmesser 15 mm, Rohrverbindung gepresst. Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse A1 DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar), Ausführung als Schale, äußere Lage kaschiert mit Gitternetzverstärkter Aluminiumfolie Mindestdicke 0,05 mm, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen Rechenwert IR 0,035 W/(mK), Dämmschichtdicke 20 mm. Oberkante Dämmung bis 4,0 m über Oberkante Fußboden.

20,00 m

2.8.2. Wärmedämmung Rohr 18 mm, DD=20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.

10,00 m

2.8.3. Wärmedämmung Rohr 22 mm, DD=20 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.

25,00 m

2.8.4. Wärmedämmung Rohr 28 mm, DD=30 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm.

25,00 m

2.8.5. Wärmedämmung Rohr 35 mm, DD=30 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm.

60,00 m

2.8.6. Wärmedämmung Rohr 42 mm, DD=40 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm.

65,00 m

2.8.7. Wärmedämmung Rohr 54 mm, DD=50 mm

Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmdicke 50 mm.

15,00 m

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.8.8.	Wärmedämmung Bogen 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschiertes Mineralfaser für Bogen bis 90 Grad, Radius über 1,5- bis 3-facher Durchmesser, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	20,00 St		
2.8.9.	Wärmedämmung Bogen 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	10,00 St		
2.8.10.	Wärmedämmung Bogen 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	30,00 St		
2.8.11.	Wärmedämmung Bogen 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm.		
	16,00 St		
2.8.12.	Wärmedämmung Bogen 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm.		
	40,00 St		
2.8.13.	Wärmedämmung Bogen 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	40,00 St		
2.8.14.	Wärmedämmung Bogen 54 mm, DD 50 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	6,00 St		
2.8.15.	Wärmedämmung T-Stück 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschiertes Mineralfaser für T-Stück mit Abgang 90 Grad, größter Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm.		
	4,00 St		
2.8.16.	Wärmedämmung T-Stück 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmdicke 20 mm.		
	6,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.8.17.	Wärmedämmung T-Stück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm. 4,00 St		
2.8.18.	Wärmedämmung T-Stück 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm. 4,00 St		
2.8.19.	Wärmedämmung T-Stück 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm. 6,00 St		
2.8.20.	Wärmedämmung T-Stück 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmschichtdicke 40 mm. 4,00 St		
2.8.21.	Wärmedämmung T-Stück 54 mm, DD 50 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmschichtdicke 50 mm. 2,00 St		
2.8.22.	Wärmedämmung Reduzierstück 18 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser für Reduzierstück, größter Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 2,00 St		
2.8.23.	Wärmedämmung Reduzierstück 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmdicke 20 mm. 4,00 St		
2.8.24.	Wärmedämmung Reduzierstück 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmdicke 30 mm. 6,00 St		
2.8.25.	Wärmedämmung Reduzierstück 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmdicke 30 mm. 8,00 St		
2.8.26.	Wärmedämmung Reduzierstück 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmdicke 40 mm. 6,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.8.27.	Wärmedämmung Reduzierstück 54 mm, DD 50 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmdicke 50 mm. 2,00 St		
2.8.28.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 15 mm, DD 20 mm Wärmedämmung aus alukaschierter Mineralfaser für Verbindungsmuffe, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 5,00 St		
2.8.29.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 18 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 5,00 St		
2.8.30.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 22 mm, DD 20 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 22 mm, Dämmschichtdicke 20 mm. 10,00 St		
2.8.31.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 28 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 28 mm, Dämmschichtdicke 30 mm. 12,00 St		
2.8.32.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 35 mm, DD 30 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 35 mm, Dämmschichtdicke 30 mm. 16,00 St		
2.8.33.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 42 mm, DD 40 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmschichtdicke 40 mm. 16,00 St		
2.8.34.	Wärmedämmung Verbindungsmuffe 54 mm, DD 50 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 54 mm, Dämmschichtdicke 50 mm. 2,00 St		

Dämmschlauch Weichschaum

- 2.8.35. **Dämmschlauch Rohr 15 mm, DD = 13 mm**
 Wärmedämmung an Rohrleitungen von haustechnische
 Anlagen, in Gebäuden, Rohrleitung aus Präzisionsstahl,
 Rohraußendurchmesser 15 mm, Rohrverbindung gepresst,
 Dämmung aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum,
 Baustoffklasse B-s1d0 nach DIN EN 13501-1, mit reißfester
 Gittergewebefolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische
 Anlagen, Rechenwert IR 0,040 W/(mK), Dämmschichtdicke
 13 mm.
 Oberkante Dämmung bis 3,5 m über Oberkante Fußboden.

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 2.8.35. Dämmschlauch Rohr 15 mm, DD = 13 mm</i>		
		10,00 m	
2.8.36.	Dämmschlauch Rohr 18 mm, DD = 13 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch für Rohraußendurchmesser 18 mm		
		10,00 m	
Summe Titel 2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.9. Elektro-Heizkörper

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

2.9. Titel: Elektro-Heizkörper

Planungafabrikat
 Hersteller: Zehnder
 Typ: Fina Lean Bar

2.9.1. Elektro Design-Heizkörper 350 W

Design-Heizkörper aus Stahlblech mit planer Front und abgerundeten Seiten zur Aufnahme von mehreren in der Höhe variabel zu montierenden Handtuchhaltern. Ein Handtuchhalter in Chrom inklusive. Heizkörper mit rückseitigem Stahlblech und innenliegendem Heizkabel sowie Graphitplatte zwischen Heizkabel und Front für gleichmäßige und schnelle Wärmeverteilung. Mit CE-Kennzeichnung. Separates, batteriebetriebenes Funksteuergerät ohne sichtbare Steuerkomponenten am Heizkörper. Spritzwassergeschützt IP44, Netzanschluss 230 Volt. Anschlusskabel 1,2 m lang mit Schukostecker. Heizkörper mit Pulverlackierung im Farbton RAL 9016.

Leistung
 350 Watt
 Bauhöhe
 1300 mm
 Baulänge
 500 mm

7,00 St

Summe Titel 2.9. Elektro-Heizkörper

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.10. Fußbodenheizung

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

2.10. Titel: Fußbodenheizung

Planungsfabrikat: Uponor / MINITEC

Beachte: Die Folielemente "Unipor Minitec" sind laut System-Zulassung mit einem Mindestabstand von 120 mm zu den angrenzenden Wänden zu verlegen.

2.10.1. PE-Xa-Rohr da=9,9 mm, s=1,1 mm

PE-Xa-Rohr Außendurchmesser 9,9 mm, Wandstärke 1,1 mm, mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH (Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer). Rohr entsprechend der DIN EN ISO15875 und Sauerstoffdicht nach DIN 4726. Zur Verwendung als Flächenheizungsrohr. PE-Xa Anwendungsklasse 4, maximale Auslegungstemperatur: 90°C, Störfalltemperatur: maximal 100 °C , max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C, Brandklasse: E nach DIN EN 13501-1.

5.750,00 m

2.10.2. Folielement als Rohrträger max. 12 mm hoch

Folielement aus Polystyrol, Baustoffklasse nach DIN 4102: B, als stabiler und niedriger Rohrträger mit integrierter Rohrführung zur normgerechten Einhaltung von Verlegeabständen, für die Aufnahme des zuvor genannten PE-Xa-Rohres 9,9 x 1,1 mm, Rohrverlegung gerade und diagonal möglich, mit hinterschnittenen, tiefgezogenen Rohrhaltenoppen, zweiseitiger Überlappung mit Dreiecksnoppen, in gelochter Ausführung für einen Verbund zwischen Ausgleichsmasse und Untergrund, rückseitig klebeaktiv beschichtet zum sicheren Halt auf ebenen Estrich- und Fliesenuntergründen. Für Verlegeabstände von 5, 10 und 15 cm. Folielement max. 12 mm hoch.

660,00 m²

2.10.3. Schutzhülse Länge 300mm, Wandstärke 2 mm, für Rohr 9,9mm

Schutzhülse aus geschlossenzelligem Polyethylen mit Selbstklebestreifen zum Schutz des zuvor genannten PE-Xa-Rohres, Da=9,9 mm, im Bereich von Bewegungsfugen.

190,00 St

2.10.4. Klemmringverschraubung PE-Xa 9,9x1,1 - G3/4" FT Euro

Klemmringverschraubung aus Messing mit Eurokonus, passend zu vor genannten Fußbodenheizungsrohr, 9,9x1,1-G3/4" FTEuro

200,00 St

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.10. Fußbodenheizung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.10.5.	Abdeckfolie Folie aus Polyethylen PE-LD zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung.		
	660,00 m2		
2.10.6.	Raumthermostat 230 V Raumfühler, passend zu vorgenanntem Fußbodenheizungssystem, mit aufgedruckter Skala. und Ein/Aus-Regelung , Temperaturbereich 5-30 °C, Einstellbarer Regelbereich mit Einsteckpins unter der Drehskala - Spannungsversorgung 230V über Base Regelmodul X-23. Konformität: CE Farbe: ähnlich RAL 9010 Spannung: max. 230V Schutzklasse: IP 30 Drahtverbindung: 4 x 1,5 mm2 Max. Kabellänge: 100 m		
	42,00 St		
2.10.7.	Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Einheit für 10 HK Fertigverteilerstation in Unterputzausführung für 10 Heizkreise, als werkseitig vorgefertigte Einheit, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - Edelstahl-Heizkreisverteiler,10-fach, mit Flowmeter-Durchflussanzeige - mit 3/4" Wärmemengenzähler-Anschluss-Set, vertikal - Anschluss-Seite links - Verteilerschrank aus sendzimiervverzinktem Stahlblech mit Schutzkarton für Rohbauphase, mit höhenverstellbaren Standfüßen und optischer Sichtanzeige zur Anpassung an die Fußbodenaufbauhöhe - mit verstellbarer Rohrumlenkleiste und integrierter Wasserwaage zur optimalen Ausrichtung - Türe aus weiß lackiertem Stahlblech, mit Zylinderschloß - mit Frontblende aus weiß lackiertem Stahlblech 6 - Abgleichventil Vorlauf G1/RP1 - einschließlich Rohrführungsbögen - Einzelraumregler, ausgelegt für o. g. Anzahl der Heizkreise - Thermoantriebe entsprechend der o. g. Anzahl der Heizkreise, einschließlich werkseitige Verdrahtung zwischen den Thermoantrieben und dem Einzelraumregler Abmessungen Breite: max. 910 mm Höhe: verstellbar von 740 - 855 mm Tiefe: max. 120 mm		
	1,00 St		
2.10.8.	Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Einheit für 11 HK Leistung, wie Position zuvor, jedoch für 11 Heizkreise Abmessungen Breite: max. 910 mm Höhe: verstellbar von 740 - 855 mm Tiefe: max. 120 mm		
	1,00 St		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.10. Fußbodenheizung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.10.9.	Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Einheit für 13 HK Leistung, wie Position zuvor, jedoch für 13 Heizkreise		
	Abmessungen		
	Breite:	max. 1100 mm	
	Höhe:	verstellbar von 740 - 855 mm	
	Tiefe:	max. 120 mm	
		1,00 St	
2.10.10.	Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Einheit für 14 HK Leistung, wie Position zuvor, jedoch für 14 Heizkreise		
	Abmessungen		
	Breite:	max. 1100 mm	
	Höhe:	verstellbar von 740 - 855 mm	
	Tiefe:	max. 120 mm	
		1,00 St	
2.10.11.	Fertigverteilerstation als werkseitig vorgefertigte Einheit für 15 HK Leistung, wie Position zuvor, jedoch für 15 Heizkreise		
	Abmessungen		
	Breite:	max. 1250 mm	
	Höhe:	verstellbar von 740 - 855 mm	
	Tiefe:	max. 120 mm	
		1,00 St	
	Summe Titel 2.10. Fußbodenheizung		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.11. Dünnschichtiges Heizestrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage

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

2.11. Titel: Dünnschichtiges Heizestrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage

Das Estrichsystem muss mit den im Titel 2.10 ‚Fußbodenheizung‘ beschriebenen Folienelementen (Rohrträger) sowie den dort genannten Heizrohren kompatibel sein. Folienelemente, Heizrohre und Estrich gelten dabei als zusammengehörige Systemkomponenten und bilden eine technische Einheit.

Heizestrichsystem (dünnschichtig) Erdgeschoss

Im Bereich des Erdgeschosses soll auf den vorher bauseits mit einem Leichtmörtel ausgeglichenen und mit einer Abdichtungslage versehenen Massivdecken ein dünnschichtiges Fußbodenheizsystem mit entspr. Trennlage zum Einsatz kommen.

Es ist soll dabei im System Knauf F225 ein dünnschichtiger Heizestrich auf Calciumsulfat-Basis (Knauf N 440) mit dem dünnschichtigen Fußbodenheizungssystem (Uponor Minitec) zum Einsatz kommen.
 Gesamtaufbaustärke: 32 mm

2.11.1. Reinigen des Untergrundes (leichte Verschmutzung)

Reinigen des Untergrundes von leichter Verschmutzung
 Art/Umfang der Verschmutzung: lose Materialreste, Staub, usw.,
 Oberfläche mit einem Industriesauger absaugen
 als Vorbereitung für die Verlegung des Fußbodenheizungssystems.

180,00 m²

2.11.2. Mineralwolle-Randdämmstreifen, 100 mm breit

Randdämmstreifen aus Mineralwolle 12/100

Herstellen einer Randfuge an allen aufgehenden Bauteilen,
 mit Randdämmstreifen aus Mineralwolle,
 Baustoffklasse A1,
 Dicke 12 mm, Höhe 100 mm.

Produkt: Knauf Randdämmstreifen Mineralwolle

210,00 m

2.11.3. Schrenzlage einlagig auf Feuchtigkeitssperre EG

Schrenzlage einlagig auf der bauseitig bereits verlegten
 Feuchtigkeitssperre im EG vollflächig einbauen als
 Trennschicht, aus beidseitig kunststoffbeschichtetem
 Natronkraftpapier, mind. 100 g/ m², einlagig,
 Stöße mind. 8 cm überlappen,
 inkl. Abkleben der an allen aufsteigenden Bauteilen
 verlegten Randdämmstreifen mind. 8 cm hoch.

Produkte: Knauf Schrenzlage

205,00 m²

2.11.4. Dünnschichtiger Heizestrich (N 440) auf Trennschicht

Dünnschichtiger Heizestrich
 Calciumsulfat-Ausgleichsmasse aus Werk trockenmörtel als
 Estrich auf Trennschicht im Erdgeschoss,
 in Verbindung mit vorbeschriebenem dünnschichtigen
 Fußbodenheizungssystem (Uponor Minitec), auf dem
 zugehörigen Folienelementen mit 12 mm hohen Noppen
 (Heizungsrohrdurchmesser 10 mm),
 Festigkeitsklasse CA-C25-F6, nach DIN EN 13813,
 Verkehrslast: Flächenlast 3 kN/m², Einzellast 2 kN,
 Estrichgesamtdicke: 32 mm,
 Estrichmindestdicke über Folienelement/Rohr : 20 mm,

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.11. Dünnschichtiges Heizstrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage

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

****Fortsetzung*** 2.11.4. Dünnschichtiger Heizstrich (N 440) auf Trennschicht*

Oberfläche eben, glatt zur Aufnahme von Fliesenbelägen und sonst.
 Bodenbelägen geeignet,
 Verbrauch: ca. ca. 58 kg/m² bei 20 mm Überdeckung über
 Folienelement (Abhängig von der verwendeten Dämmschicht).
 Produkt: Knauf N 440
 System Knauf F225

177,00 m²

me Titel 2.11. Dünnschichtiges Heizstrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.12. Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung

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

2.12. Titel: Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung

Das Estrichsystem muss mit den im Titel 2.10 ‚Fußbodenheizung‘ beschriebenen Folienelementen (Rohrträger) sowie den dort genannten Heizrohren kompatibel sein. Folienelemente, Heizrohre und Estrich gelten dabei als zusammengehörige Systemkomponenten und bilden eine technische Einheit.

Heizestrichsystem (dünnschichtig) Obergeschosse und Dachgeschoss

Im Bereich der Obergeschosse und des ausgebauten Dachgeschosses soll ein dünnschichtiges Fußbodenheizsystem mit Holzweichfaser-Trittschalldämmung auf den vorh. Holzdielen der Holzbalkendecken zum Einsatz kommen.

Es ist soll dabei im System Knauf F235 ein dünnschichtiger Heizestrich auf Calciumsulfat-Basis (Knauf N 440) mit dem dünnschichtigen Fußbodenheizungssystem (Uponor Minitec) zum Einsatz kommen.

Gesamtaufbaustärke: 42 mm einschl. 10 mm Trittschalldämmplatte

2.12.1. Reinigen des Untergrundes (grobe Verschmutzung)

Reinigen des Untergrundes von grober Verschmutzung
 Art/Umfang der Verschmutzung: kleine Putz- u. Mörtelreste, usw.,
 Oberfläche abschließend mit einem Industriesauger absaugen
 als Vorbereitung für die Verlegung des Fußbodenheizungssystems.

470,00 m²

2.12.2. Mineralwolle-Randdämmstreifen, 100 mm breit

Randdämmstreifen aus Mineralwolle 12/100

Herstellen einer Randfuge an allen aufgehenden Bauteilen,
 mit Randdämmstreifen aus Mineralwolle,
 Baustoffklasse A1,
 Dicke 12 mm, Höhe 100 mm.

Produkt: Knauf Randdämmstreifen Mineralwolle

535,00 m

2.12.3. Holzfaserdämmplatte WF zur Trittschallverbesserung

Obergeschosse und Dachgeschoss
 Dämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich
 aus Holzfaser, DIN EN 13986, zur Verbesserung des
 Trittschallschutzes, Dämmschichtdicke 10 mm, direkt
 auf den vorh. Holzdielen der Holzbalkendecken im Ober-
 und ausgebauten Dachgeschossbereich in Verbindung mit dem
 dünnschichtigen Fußbodenheizungssystem vollflächig verlegen.

Produkt: Knauf Holzfaserdämmplatte WF

470,00 m²

2.12.4. Schrenzlage - Trennschicht auf Trittschalldämmplatte

Trennschicht mit Schrenzlage auf vorbeschriebener
 Trittschall-Holzweichfaserdämmplatte in Verbindung mit dem
 dünnschichtigen Fußbodenheizungssystem.
 Schrenzlage, aus beidseitig kunststoffbeschichtetem
 Natronkraftpapier, mind. 100 g/m², einlagig, vollflächig, Stöße mind.
 8 cm überlappend und verklebt, um ein Unterlaufen mit Mörtel zu
 vermeiden. An den umlaufenden Randdämmstreifen aus
 Mineralfaser bei allen aufsteigenden Bauteilen ist die Schrenzlage
 mind. 8 cm hochzuführen und abzukleben.

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

2. Wärmeversorgungsanlagen

2.12. Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung

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

Fortsetzung 2.12.4. Schrenzlage - Trennschicht auf Trittschalldämmplatte

Produkt: Knauf Schrenzlage

530,00 m²

2.12.5. Dünnschichtiger Heizestrich (N 440) auf Dämmschicht

Dünnschichtiger Heizestrich
 Calciumsulfat-Ausgleichsmasse aus Werk trockenmörtel als
 Estrich auf Dämmschicht,
 in Verbindung mit vorbeschriebenem dünnschichtigen
 Fußbodenheizungssystem (Uponor Minitec), auf dem
 zugehörigen Folienelementen mit 12 mm hohen Noppen
 (Heizungsrohrdurchmesser 10 mm),
 Festigkeitsklasse CA-C25-F6, nach DIN EN 13813,
 Verkehrslast: Flächenlast 2 kN/m², Einzellast 1 kN,
 Estrichgesamtdicke: 32 mm,
 Estrichmindestdicke über Folienelement/Rohr : 20 mm,
 Oberfläche eben, glatt zur Aufnahme von Fliesenbelägen und sonst.
 Bodenbelägen geeignet,
 Verbrauch: ca. ca. 58 kg/m² bei 20 mm Überdeckung über
 Folienelement (Abhängig von der verwendeten Dämmschicht).
 Produkt: Knauf N 440
 System Knauf F235

470,00 m²

Summe Titel 2.12. Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung

Summe Bereich 2. Wärmeversorgungsanlagen

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

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

3. Bereich: Besondere Leistungen

3.1. Titel: Deckenstanzer

Allgemeiner Vortext

Kreisrunde Rohrhülse aus Edelstahl mit selbstschneidender Bohrkronen. Die Hülse wird mittels Spezialadapter und Kernlochbohrgerät im Bohrverfahren in die Decke eingebracht, ohne dass der Aufbau der Deckenkonstruktion um die Hülse herum zerstört wird. Zur Verhinderung des Abgleitens sind 2 Laschen angebracht, die auf die Dielung umgeschlagen und verschraubt werden.

Einsatzbereich:

Holzbalkendecken in Gebäuden mit und ohne Brandschutzanforderungen. Für Rohrleitungen und Kabel haustechnischer Anlagen. geprüft sind F 30 B und F 60 B nach DIN 4102 T4, sowie F90 B (Prüfbericht MPA Sachsen und Gutachterliche Stellungnahme von Ing. Büro Bauer)

Das Einbringen der Hülse und das Herstellen entsprechenden Feuerwiderstandsklasse erfolgt gemäß 4.1 MLAR und 4.3 „Erleichterungen“. Beim Einsatz intumeszierender Brandabschottungen muss der Deckenstanzer unterseitig bündig abgetrennt werden. Der Spalt zwischen Deckenstanzer und Unterseite der Decke ist immer mit einem Brandschutzfugenfüller zu verschließen.

3.1.1. Brandschutzdurchführung R90 für brennb. Entsorgungsltg. bis DA=110mm

Geprüfte Brandschutzdurchführung für Hausabflußrohre bis DA 110 mm, mit 4 mm Schallschutzdämmung, brandschutzgerechter Verschluss mit intumeszierender Manschette bestehend aus:

- 1 Stück Deckenstanzer 160 mm/ Länge 320 mm
Spezial - Rohrhülse aus Edelstahl mit perforierten Sonderlaschen
- 1 Stück unterseitigem Verschluss mit intumeszierendem Fugenfüller FP 440, Hersteller: Walraven GmbH
- 1 Stück brandschutzgerechter Verschluss über die komplette Länge des Deckenstanzers Mörtel G 3
- 1 Stück AWM II Manschette Laschen im Deckenstanzer vermörtelt. Hersteller: Walraven GmbH Bayreuth Zulassung Z 19.53-2331

25,00 St

3.1.2. Brandschutzdurchführung R90 für nichtbrennbare Leitungen bis DA=35mm

Geprüfte Brandschutzdurchführung für nichtbrennbare Rohrleitungen als brandschutzgerechter Verschluss mit Mineralwolle Rockwool Conlit U 150 Fireplug, bestehend aus:

- 1 Stück Deckenstanzer 160 mm/ Länge 320 mm
Spezial - Rohrhülse aus Edelstahl mit perforierten Sonderlaschen
- 1 Stück unterseitigem Verschluss mit intumeszierendem Fugenfüller FP 440, Hersteller: Walraven GmbH

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen**3.1. Deckenstanzer**

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

****Fortsetzung*** 3.1.2. Brandschutzdurchführung R90 für nichtbrennbare Leitungen bis DA=35mm*

1 Stück Conlit Fireplug brandschutzgerechter Verschluss
über die komplette Länge des Deckenstanzers
1 Stück Rockwool Conlit Kit
Hersteller: Rockwool GmbH Z 19.11-1104

15,00 St

Summe Titel 3.1. Deckenstanzer

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.	Titel: Besondere Leistungen allgemein		
3.2.1.	Brandposten Brandposten Es wird nachdrücklich auf die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Feuerarbeiten (Schweißen, Schneiden, Löten, Trennschleifen etc.) hingewiesen. Bei feuergefährlichen Arbeiten sowie bei Umgang mit offener Flamme in Verbindung mit brennbaren Baustoffen sind Brandposten einzuteilen und geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten ist die Umgebung der Arbeitsstelle einschließlich der benachbarten Räume mehrmals sorgfältig auf Brandgeruch, verdächtige Erwärmung, Glimmstellen und Brandnester zu kontrollieren. Die Kontrolle muß in kurzen Zeitabständen über mehrere Stunden so lange durchgeführt werden, bis eine Brandentstehung ausgeschlossen werden kann. Spezielle Forderungen des Betreibers sind in Verbindung mit den Forderungen aus der Schweißerprüfbescheinigung (Schweißschein) zu beachten!	1,00 Psch	
3.2.2.	Montagehilfsmittel Montagehilfsmittel einschließlich Auf-, Um- und Abbau sowie das Vorhalten sämtlicher für die Durchführung der beschriebenen Arbeiten erforderlichen Hilfsmittel und Hebezeuge zur kompletten Erfüllung des gesamten ausgeschriebenen Leistungsumfanges. Die max. Montagehöhe über Gelände/Fußboden beträgt bis zu 4,0 m. Die bauseitigen Gerüste, welche an allen Montageorten vorhanden sind, werden für die HLS-Montagearbeiten zur Verfügung gestellt. Es sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.	1,00 Psch	
3.2.3.	Profilstahl, verzinkt Profilstahl, verzinkt, für Festpunktausführung (schallentkoppelt gelagert), Montageschienen und Sonderkonstruktionen, zum besonderen Nachweis.	75,00 kg	
3.2.4.	Bauschnittholz für Hilfskonstruktionen Pfosten bzw. Kantholz für Sonderkonstruktionen bzw. Hilfskonstruktionen, zum besonderen Nachweis.	30,00 kg	
3.2.5.	Abdeckfolie Abdeckfolie zum Schutz vorhandener Einrichtungen bei Bohrarbeiten etc., einschließlich mehrmaliger Befestigungen und Entsorgung.	50,00 m2	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.6.	Abdeckplane, reißfest Reißfeste Abdeckplane zum Witterungsschutz vorhandener Einrichtungen bei geöffneten Außenbauteilen, einschließlich mehrmaliger Befestigungen und Entsorgung.		
	25,00 m2		
3.2.7.	Kernbohrung Decke, Durchmesser 60 mm Kernbohrung senkrecht in Decke aus Stahlbeton, von oben nach unten, einschließlich Lösen der Bohrkerne, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Anzahl der Bohrungen 2 St., Bohrdurchmesser: 60 mm.		
	60,00 cm		
3.2.8.	Kernbohrung Decke, Durchmesser 80 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 3 St., Bohrdurchmesser: 80 mm.		
	90,00 cm		
3.2.9.	Kernbohrung Decke, Durchmesser 100 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 6 St., Bohrdurchmesser: 100 mm.		
	180,00 cm		
3.2.10.	Kernbohrung Decke, Durchmesser 160 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 3 St., Bohrdurchmesser: 160 mm.		
	90,00 cm		
3.2.11.	Kernbohrung Wand, Durchmesser 60 mm Kernbohrung wagerecht in Wand aus Stahlbeton, einschließlich Lösen der Bohrkerne, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Anzahl der Bohrungen 2 St., Höhe der Bohrung bis 3,5 m über Oberkante Fußboden. Bohrdurchmesser: 60 mm.		
	60,00 cm		
3.2.12.	Kernbohrung Wand, Durchmesser 80 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 4 St., Bohrdurchmesser: 80 mm.		
	120,00 cm		
3.2.13.	Kernbohrung Wand, Durchmesser 100 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 13 St., Bohrdurchmesser: 100 mm.		
	390,00 cm		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.14.	Kernbohrung Wand, Durchmesser 160 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Anzahl der Bohrungen 5 St., Bohrdurchmesser: 160 mm.	200,00 cm	
3.2.15.	Herstellen von Schlitzten in Mauerwerk Herstellen von Schlitzten in Mauerwerk / Stahlbeton, Schlitzbreite bis 10 cm, Schlitztiefe bis 10 cm, einschließlich fachgerechtes Verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.	20,00 m	
3.2.16.	Verschließen von Ringspalten Hohlraumfreies Verschließen eines Ringspaltes von bis zu 2 cm Dicke um eine Rohrdurchführung durch eine Wand mit Mörtel, Wanddicke 250 bis 300 mm, Mauerwerk aus Ziegel oder Kalksandstein, Umfang des Durchbruchs: bis 1,0 m.	25,00 St	
3.2.17.	R90 Rohrabschottungen für nichtbrennb. Leitungen bis 28 mm Brandschutzdurchführung, Feuerwiderstandsklasse R90 DIN 4102-1 für nichtbrennbare Rohre aus Edelstahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis / allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Einbau in Decken und Wänden, Decken- bzw. Wandstärke von 120 bis 400 mm, bestehend aus einer nichtbrennbaren (Baustoffklasse A2), wasserabweisenden, druckfesten Steinwoll-Rohrschale mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, verbleibende Ringspalte zwischen Steinwoll-Rohrschale und Bauteil ausmörteln bzw. mit elastischer, im Brandfall aufschäumenden Masse verfüllen. Das Prüfzeugnis ist dem AG vor Montagebeginn vorzulegen. Technische Daten Steinwoll-Rohrschale Baustoffklasse: A2 (nach DIN 4102-1) Schmelzpunkt: >1000 °C Rohdichte: >150 kg/m ³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) Rohraussendurchmesser: bis 28 mm Dämmdicke: bis 30 mm	12,00 St	
3.2.18.	R90 Rohrabschottungen für nichtbrennb. Leitungen 35 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Rohraussendurchmesser: 35 mm Dämmdicke: 40 mm	4,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.19.	R90 Rohrabschottungen für nichtbrennb. Leitungen 42 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Rohraussendurchmesser: 42 mm Dämmdicke: 40 mm 6,00 St		
3.2.20.	R90 Rohrabschottungen für brennbare Leitungen aus PP, DN 100 Rohrabschottung der Anforderung R90 für brennbare Rohre aus PP (HT-Rohr), DN 100 in Decken und Wänden mit einer Decken- bzw. Wandstärke bis 400 mm, im wesentlichen bestehend aus einer Rohrmanschette mit Stahlblechgehäuse und einer im Brandfalle aufschäumender Brandschutzeinlage. Verbleibende Ringspalte zwischen Rohr und Bauteil sind nach amtlichen, bauaufsichtlichem Prüfzeugnis auszumörteln bzw. mit einer elastischen, im Brandfalle aufschäumenden Masse zu verfüllen. Das Prüfzeugnis ist vor Montagebeginn dem AG vorzulegen. 10,00 St		
3.2.21.	R90 Rohrabschottungen für brennbare Leitungen aus PP, DN 70 Leistung wie Position zuvor, jedoch für brennbare Leitungen aus PP, DN 70 5,00 St		
3.2.22.	R90 Rohrabschottungen für brennbare Leitungen aus PP, DN 50 Leistung wie Position zuvor, jedoch für brennbare Leitungen aus PP, DN 50 2,00 St		
3.2.23.	NYM-J 3 x 1,5 mm² Installationsleitung NYM-J 3 x 1,5 mm ² , als PVC-Mantelleitung mit CU-Leiter, mehradriges Starkstromkabel mit PE, mit grünelbem Schutzleiter, Nennspannung 500 V, Aufbau entsprechend VDE 0250/Teil 204. Leitungen auf Kabelrinnen oder in Leerrohre verlegen, ausrichten und mit Kabelbindern befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften, einschließlich Befestigungsmaterial. 75,00 m		
3.2.24.	NYM-J 3 x 2,5 mm² Leistung wie Position zuvor, jedoch NYM-J 3 x 2,5 mm ² . 25,00 m		
3.2.25.	NYM-J 5 x 1,5 mm² Leistung wie Position zuvor, jedoch NYM-J 5 x 1,5 mm ² . 50,00 m		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.26.	NYM-J 5 x 2,5 mm² Leistung wie Position zuvor, jedoch NYM-J 5 x 2,5 mm ² .	20,00 m	
3.2.27.	J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm² Installationskabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm ² nach VDE 0815, Telefon-Innenkabel für feste Installation, Aufbaudaten J-Y(ST)Y...LG, Adern in Paaren verseilt, über der Kabelseele statischer Schirm aus alubeschichteter Kunststoff-Folie mit Cu-Beidraht, Außenmantel auf PVC- Basis. Leitungen auf Kabelrinnen oder in Leerrohre verlegen, ausrichten und mit Kabelbindern befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften, einschließlich Befestigungsmaterial.	75,00 m	
3.2.28.	Abzweigdose AP-Feuchtraum-Abzweigdose ohne Klemmleiste Technische Daten: Schutzart: IP 55 Nennspannung: 400 V Nennquerschnitt: bis 2,5 mm ² , Einführungen: 12 für Kabel von 8,0 bis 14 mm, Material: Polyethylen, flammwidrig bis 650 °C Innenmaß: 75 x 75 x 35 mm, Außenmaß: 85 x 85 x 40 mm. Farbe: lichtgrau	15,00 St	
3.2.29.	STLB-Bau 04/2017 053 Kabelrinne Stahl verz. H 60mm B 100mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	10,00 m	
3.2.30.	STLB-Bau 04/2017 053 Bogen 90Grad Stahl verz. H 60mm B 100mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	2,00 St	
3.2.31.	Ausleger Stahl verz. bis 1,5kN L 300mm, Wand Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10327, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	5,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.32.	Elektro-Installationsrohr, starr, Ø 16 mm Elektro-Installationsrohr aus Kunststoff nach DIN EN 50086, starre Ausführung, Außendurchmesser 16 mm, für mittlere Druck- und Schlagfestigkeit, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur -15 °C bis 105 °C, zur Installation auf, im oder unter Putz, einschließlich erforderlicher Anschluß-, Verbindungs- und Befestigungsteile.	20,00 m	
3.2.33.	Elektro-Installationsrohr, starr, Ø 21 mm Leistung wie Position zuvor, jedoch Außendurchmesser 21 mm.	20,00 m	
3.2.34.	Anklemmen beidseitig Beidseitiges Anklemmen inklusive Einführen, Ablängen und Absetzen von verlegten und eindeutig gekennzeichneten Kabeln. Die außerhalb des Schaltschranks liegenden Motoren, Fühler, Thermostate etc. sind mit PG-Verschraubungen auszurüsten. Vor Verlegung der elektrischen Leitungen hat die Heizungs-/ Lüftungsfirma die eindeutige und einheitliche Kennzeichnung mit der Elektrofirma festzulegen.	50,00 St	
3.2.35.	Kennzeichnen verlegter elektrischer Leitungen Kennzeichnen verlegter elektrischer Leitungen mittels Kabelmarker.	20,00 St	
3.2.36.	Wiederholte Einweisung Wiederholte Einweisung des Bedienungspersonals in die Bedienung und Funktionsweise der Anlagen dieses Abschnittes.	1,00 St	
3.2.37.	Revisionsunterlagen Erstellen der Bestandsdokumentation, bestehend aus: Abrechnungszeichnungen (in deutscher Sprache) sind mit Inhaltsverzeichnis geordnet 3- fach in je einem kompletten Ordner zu liefern, im einzelnen bestehend aus: 1. sämtlichen Grundrissplänen (1:50), evtl. erforderlichen Detailplänen, allen Anlagen- und Strangschemata sowie Schaltschemata, zusätzlich einmal auf Datenträger, CAD-lesbar, System AutoCAD (dwg- oder dxf-Format) sowie im pdf-Format 2. Bedienungs- und Wartungsanweisungen, 3. Protokolle über alle im Rahmen der Arbeiten durchgeführten Messungen und Prüfungen		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.2. Besondere Leistungen allgemein

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

Fortsetzung 3.2.37. Revisionsunterlagen

4. Prüfzeugnisse des Herstellers
5. Abrechnungszeichnungen, Installationspläne
6. Übersichtspläne mit elektrischen Leitungen, Querschnitten, Sicherungsdimensionierungen und deren Bezeichnung in Übereinstimmung mit den örtlichen Bezeichnungen
7. Klemmenpläne für alle Klemmleisten
8. Liste der wartungspflichtigen Anlagenteile mit Wartungsfristen
9. Liste der prüfpflichtigen Anlagenteile mit Prüffristen
10. Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen
11. Dokumentationsunterlagen aller Anlagenteile
12. Einweisungsprotokolle
13. Liste mit Lage und Anzahl der Ausführung von Brandschottungen nach Vorgabe Nomenklatur des Bauherrn
14. Pläne hinsichtlich des Brandschutzes mit den entsprechenden Bauelementen

Bestandsunterlagen wie vor beschrieben komplett
 spätestens
 2 Wochen vor Abnahme an den AG übergeben.

1,00 Psch

Summe Titel 3.2. Besondere Leistungen allgemein

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.3. Besondere Leistungen Sanitärinstallation

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.	Titel: Besondere Leistungen Sanitärinstallation		
3.3.1.	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Anlagenkreisen im Gebäude, Prüfmedium Wasser, Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit min. 15 min, vor Fertigstellung der Anlage, einschließlich aller erforderlichen Anlagen, Verschlüsse und Anschlussesowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Durchmesser Rohrleitungen von 15x1mm bis 28x1,5 mm, Länge Leitungssystem bis 50 m.	7,00 St	
3.3.2.	Liefern von Betriebsstoffen für die Druckprobe Liefern der für die Druckprobe, die Inbetriebnahme und den Probetrieb benötigten Betriebsstoffe.	1,00 Psch	
3.3.3.	Kennzeichnung von Rohrleitungen Kennzeichnung von Rohrleitungen auf der Dämmung durch Aufkleber, Aufschrift und Farbe entsprechend den Durchflußmedien.	20,00 St	
3.3.4.	Spülen der fertigen Trinkwasserinstallation Spülabschnitt bis 450 m Spülen der gesamten fertiggestellten Trinkwasserinstallation mit Wasser, DVGW-Arbeitsblatt W 557, einschließlich Bereitstellung der hierfür notwendigen Betriebsstoffe und Reinigungsmittel sowie deren fachgerechte Entsorgung. Die Leistungen sind durch Protokolle zu belegen. Durchmesser Rohrleitungen von 15x1mm bis 54x1,5 mm, Gesamtlänge Leitungssystem bis max. 450 m.	1,00 St	
3.3.5.	Probenahme und mikrobiologische Untersuchung Probenahmen im neu erstellten Trinkwassernetz nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 und mikrobiologische Untersuchung des Trinkwasser nach anerkannten Verfahren, einschließlich Protokoll der Untersuchungsergebnisse.	1,00 St	
3.3.6.	Silikonfugen Elastische Wandanschlüsse für Sanitärkeramiken und Rohrdurchführungen etc. aus pilzhemmendem, weißem Silikon, Fugenbreite 3 bis 8 mm.	160,00 m	
3.3.7.	Herstellen eines Bauwasseranschlusses Herstellen und Vorhalten eines Bauwasseranschlusses bestehend aus: 10 m PE-Rohrleitung DN 20, einschließlich zweier Übergangsverschraubungen DN 20x3/4", Gewindefittings, 1 St. Wandauslaufventil DN 20, 1 St. Wandauslaufventil DN 15, jeweils aus Metall mit Rohrbelüfter Bauform C,		

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.3. Besondere Leistungen Sanitärinstallation

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.3.7. Herstellen eines Bauwasseranschlusses</i>		
	Rückflußverhinderer und Schlauchverschraubung. Einschließlich Rohrschellen und Befestigungsmaterial. Die Befestigung erfolgt an einer Wand aus Ziegelmauerwerk.		
	1,00 St	_____	_____
3.3.8.	Umsetzen eines Bauwasseranschlusses Umsetzen des zuvor beschriebenen Bauwasseranschlusses innerhalb des Gebäudes unter Beigabe von: 10 m PE-Rohrleitung DN 20, zweier Verbindungsmuffen DN 20. Einschließlich Rohrschellen und Befestigungsmaterial. Die Befestigung erfolgt an einer Wand aus Ziegelmauerwerk.		
	1,00 St	_____	_____
3.3.9.	Rückbau eines Bauwasseranschlusses Rückbau und Entsorgen des zuvor beschriebenen Bauwasseranschlusses. Einschließlich Rohrschellen und Befestigungsmaterial.		
	1,00 St	_____	_____
Summe Titel 3.3. Besondere Leistungen Sanitärinstallation			=====

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.4. Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.4.	Titel: Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen		
3.4.1.	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Anlagenkreisen im Gebäude, Prüfmedium Wasser, Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit min. 15 min, vor Fertigstellung der Anlage, einschließlich aller erforderlichen Anlagen, Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Größe der Anlagenkreise bis 800 m PE-Rohr 9,9x1,1mm.	7,00 St	
3.4.2.	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung Hauptleitungen Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Anlagenkreisen im Gebäude, Prüfmedium Wasser, Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit min. 15 min, vor Fertigstellung der Anlage, einschließlich aller erforderlichen Anlagen, Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Größe der Anlagenkreise bis 80 m niedrig legiertes Edelstahlrohr DN25 bis DN50.	4,00 St	
3.4.3.	Liefen von Betriebsstoffen für die Druckprobe Liefen der für die Druckprobe, die Inbetriebnahme und den Probetrieb benötigten Betriebsstoffe.	1,00 Psch	
3.4.4.	Befüllen und Entlüften von Anlagenkreisen Befüllen und Entlüften neu erstellter Anlagenkreise, Größe der Anlagenkreise bis 100 m Präzisionsstahlrohr 15x1,2mm bis 54x1,5mm.	8,00 St	
3.4.5.	Belegreifheizen des Estrichs Belegreifheizen des Estrichs nach Angaben des Estrichherstellers, bestehend aus: - Betrieb und Überwachung der Flächenheizung während des Auf- und Abheizvorganges - Protokollieren der Vorlauftemperaturen, Anzahl der Heizkreise: bis 20 Gesamtfläche: bis 650 m ²	1,00 St	
3.4.6.	Kennzeichnung von Rohrleitungen Kennzeichnung von Rohrleitungen auf der Dämmung durch Aufkleber, Aufschrift und Farbe entsprechend den Durchflußmedien.	20,00 St	

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.4. Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.4.7.	Kennzeichnung von Einbauteilen Kennzeichnung von Einbauteilen wie Pumpen, Ventilen, Entleerungen etc. durch Aufkleber, Aufschrift und Farbe entsprechend den Vorgaben des AG.		
		20,00 St	
3.4.8.	Anlagenschema Heizung Anlagenschema Heizung, auf Papier, in farbiger Darstellung, hinter Glas, Format A2, Anbringen an gut sichtbarer Stelle in der Technikzentrale bzw. Unterstationen.		
		1,00 St	
3.4.9.	Wasseraufbereitung Heizungswasser Wasseraufbereitung des Füllwassers der Heizungsanlage mittels einer mobilen Wasseraufbereitungsanlage zur Senkung des Härtegrades entsprechend VDI 2035. Leistungsumfang: - Lieferung und Montage der Wasseraufbereitungsanlage - Basis der Enthärtung -> Kationenaustauscher - Justierung der Anlage auf eine Resthärte von 5-7 Grad dH Calciumhärte - Entnahme und Analyse einer Anlagenwasserprobe nach Befüllung und Umwälzung der Heizungsanlage - Ausstellung des Betriebsbuches - Demontage und Abtransport der Wasseraufbereitungsanlage - Durchführung der ggf. notwendigen Regenerationsschritte an der Wasseraufbereitungsanlage		
		1,00 St	
Summe Titel 3.4. Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.5. Winterbaubeheizung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.5.	Titel: Winterbaubeheizung		
3.5.1.	Öl-Warmluftheizgerät Öl-Warmluftheizgerät mit einer Nennwärmeleistung von mind. 120 kW und einer Luftleistung von ca. 8.000 m³/h. Einschließlich ca. 3 m Abgasleitung, Anschlußkabel und Raumthermostat sowie zwei PVC-Warmluftschläuche D 500 mm, L = 7,5 m mit dazugehörigen Hosenstück. Mit beheizbarem 1000-Liter-Heizöltank einschließlich Tankanzeige. Gerät aufstellen und nach Beendigung der Winterbaubeheizung fachgerecht demontieren.	1,00 St	
3.5.2.	Tagesmiete für Öl-Warmluftheizgerät Tagesmiete für ein Öl-Warmluftheizgerät und Kalendermonat.	150,00 Tage	
3.5.3.	Koordinierung der Heizöllieferung Koordinierung des Betriebes der o. g. Öl-Warmluftheizgeräte, bestehend aus Koordinierung der Heizöllieferung, Kontrolle bei Nachfüllung der Tankanlage, ausreichende Betriebskontrolle der Heizgeräte.	1,00 Psch	
Summe Titel 3.5. Winterbaubeheizung			

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.6. Stundenlohnarbeiten

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

3.6. Titel: Stundenlohnarbeiten

3.6.1. Stundenlohnarbeiten Fachvorarbeiter/-in

Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

5,00 Std

3.6.2. Stundenlohnarbeiten Facharbeiter/-in

Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10,00 Std

Summe Titel 3.6. Stundenlohnarbeiten

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

3. Besondere Leistungen

3.7. KG 772 - Wartungskosten -

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

3.7. Titel: KG 772 - Wartungskosten -

3.7.1. Jahrespauschale Wartung HLS-Anlagen

Wartung der gesamten, in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen HLS-Anlagen (einschließlich aller Heizkessel, Pumpen, Filter, Armaturen, Absperrklappen, Fühler, Sensoren und Steuerungen gemäß Prüfzeugnis), gemäß aktueller AMEV-Arbeitskarten 410/420/480 für Wartung, Inspektion und damit verbundenen kleinen Instandsetzungsarbeiten für technische Anlagen und Einrichtungen in öffentlichen Gebäuden, aufgestellt und herausgegeben vom AMEV [www.amev-online.de], gemäß VDMA-Bestimmungen über eine Gesamtzeitdauer von 4 Jahren. Die Wartung ist ein Mal jährlich durchzuführen.

Es sind die Wartungskosten pro Jahr anzugeben.

Nicht im Wartungsumfang enthalten sind:

- Hygiene-Inspektionen nach VDI 6023

4,00 Jahr

Summe Titel 3.7. KG 772 - Wartungskosten -

Summe Bereich 3. Besondere Leistungen

Summe LV Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

Bauherr: Schwarzenberger Wohnungsgesellschaft mbH
 LV: Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär

Zusammenfassung

Titel 1.1. Abwasserleitung und Zubehör	EUR
Titel 1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör	EUR
Titel 1.3. Ausstattungsgegenstände und Zubehör	EUR
Titel 1.4. Installationsmodule	EUR
Titel 1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör	EUR
Titel 1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen	EUR
Titel 1.7. Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen	EUR
Bereich 1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	EUR
Titel 2.1. Wärmeerzeugungsanlagen	EUR
Titel 2.2. Gasleitung und Zubehör	EUR
Titel 2.3. Abgasanlage und Zubehör	EUR
Titel 2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler	EUR
Titel 2.5. Messgeräte	EUR
Titel 2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl	EUR
Titel 2.7. Erdrohrleitung und Zubehör	EUR
Titel 2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr	EUR
Titel 2.9. Elektro-Heizkörper	EUR
Titel 2.10. Fußbodenheizung	EUR
Titel 2.11. Dünnschichtiges Heizestrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage	EUR
Titel 2.12. Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung	EUR
Bereich 2. Wärmeversorgungsanlagen	EUR
Titel 3.1. Deckenstanzer	EUR
Titel 3.2. Besondere Leistungen allgemein	EUR
Titel 3.3. Besondere Leistungen Sanitärinstallation	EUR
Titel 3.4. Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen	EUR
Titel 3.5. Winterbaubeheizung	EUR
Titel 3.6. Stundenlohnarbeiten	EUR
Titel 3.7. KG 772 - W a r t u n g s k o s t e n -	EUR
Bereich 3. Besondere Leistungen	EUR
Gesamt netto	EUR
zzgl. 19,0 % MwSt	EUR
Gesamt brutto	EUR

LV Los 15 Sanierung Erlaer Str. 9 - Heizung / Sanitär.....	1
Bereich 1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen.....	1
Titel 1.1. Abwasserleitung und Zubehör.....	1
Titel 1.2. Sanitäreinrichtungsgegenstände und Zubehör.....	7
Titel 1.3. Ausstattungsgegenstände und Zubehör.....	17
Titel 1.4. Installationsmodule.....	19
Titel 1.5. Trinkwasserleitung und Zubehör.....	22
Titel 1.6. Wärmedämmarbeiten an Kaltwasserleitungen.....	30
Titel 1.7. Wärmedämmarbeiten an Warmwasserleitungen.....	34
Bereich 2. Wärmeversorgungsanlagen.....	36
Titel 2.1. Wärmeerzeugungsanlagen.....	36
Titel 2.2. Gasleitung und Zubehör.....	50
Titel 2.3. Abgasanlage und Zubehör.....	52
Titel 2.4. Pumpen, Armaturen, Verteiler.....	54
Titel 2.5. Messgeräte.....	60
Titel 2.6. Rohrleitung aus niedrig legiertem CrNi-Stahl.....	61
Titel 2.7. Erdrohrleitung und Zubehör.....	67
Titel 2.8. Wärmedämmung an niedrig legiertem Edelstahlrohr.....	69
Titel 2.9. Elektro-Heizkörper.....	74
Titel 2.10. Fußbodenheizung.....	75
Titel 2.11. Dünnschichtiges Heizestrichsystem auf Abdichtung u.Trennlage.....	78
Titel 2.12. Dünnschichtiges Heizestrichsystem mit Trittschalldämmung.....	80
Bereich 3. Besondere Leistungen.....	82
Titel 3.1. Deckenstanzer.....	82
Titel 3.2. Besondere Leistungen allgemein.....	84
Titel 3.3. Besondere Leistungen Sanitärinstallation.....	91
Titel 3.4. Besondere Leistungen Wärmeversorgungsanlagen.....	93
Titel 3.5. Winterbaubeheizung.....	95
Titel 3.6. Stundenlohnarbeiten.....	96
Titel 3.7. KG 772 - W a r t u n g s k o s t e n -.....	97