

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Heizungsinstallation

Projekt:

Scala Kino Sanierung Lüftung
Apothekenstrasse 17
21335 Lüneburg

Auftraggeber:

SCALA Programmkino + Medien GmbH
Apothekenstrasse 17
21335 Lüneburg

Vergabeart:

Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung:

Datum:

10.06.2025

Uhrzeit:

14:00

Ort:

Scala Programmkino + Medien GmbH
Apothekenstrasse 17
21335 Lüneburg

Ende Zuschlagsfrist:

Datum:

15.07.2025 04.08.2025

Ausführungsfrist:

Beginn:

Ende:

03.09.2025

Bieter:

Summe netto:

..... EUR

zzgl. 19% MwSt:

..... EUR

Summe inkl. MwSt:

..... EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

Vorbemerkungen / Vertragstexte

ANLAGENBESCHREIBUNG

Das Scala Kino befindet sich in einem ehemaligen Sparkassengebäude in der Lübeburger Altstadt im 1.OG. Parkplätze sind sehr wenige vorhanden und meist belegt. Die Anlieferungen müssen gut getaktet werden.

Im Scala-Programmkino befinden sich vier innenliegende Kinosäle. Be- und entlüftet werden diese über je eine der Luftmenge angepassten Zu- und Abluftanlage, Fabrikat Wolf Mainburg, Typ KG, Kino 1 bis 3 Baujahr 1983, Kino 4 Baujahr 2002. Die Geräte sind ohne Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung, jedoch mit Mischluftkammer ausgerüstet und besitzen alle ein Nachheizregister.

Kino 1 bis 3 werden aus einem gemeinsamen Schaltschrank mit einer frei programmierbaren Regelung, Fabrikat Saia burgees, gesteuert, Kino 4 besitzt einen separaten Schaltschrank.

Das Lüftungsgerät für Kino 4 ist bereits mit einem DX Register ausgestattet, um die Zuluft kühlen zu können oder die Zuluft zu entfeuchten. In Kino 1 bis 3 sind Kühlgeräte mit Kühlkonvektoren und daran angeschlossenen Lüftungsrohren mit Deckenauslässen im Umluftsystem verbaut, um die Luft in den Kinos herunter zu kühlen. Die Kühlaggregate sind allesamt im Dachbodenbereich aufgestellt.

SANIERUNGSUMFANG

Um zu verhindern, dass in den Wintermonaten und der Übergangszeit zu viel Wärme durch die Lüftungsanlage abgeführt wird und ungenutzt nach draußen gelangt, ebenso wie im Sommer auch die kühle Luft, soll ein neues Lüftungsgerät mit KVS-Wärmerückgewinnungssystem zur Belüftung der Kinos 1 bis 3 eingebaut werden.

Da die Einbringöffnungen nicht groß genug für die kompakten Lüftungsgeräte sind, müssen diese in der sogenannten Split-Ausführung bestellt werden. Dazu werden die Geräte ohne Dichtungen vor Ort angeliefert und vom Personal des Herstellers demontiert, ins Gebäude geschafft und vor Ort wieder zusammengebaut.

Dazu werden die Kinos mit CO₂, VOC und Temperaturkombifühler und einem Raumfühler ausgestattet, damit die Räume in Abhängigkeit der Luftqualität variabel Be- und entlüftet werden können. Die Luftmengenregulierung erfolgt durch die für jedes Kino verbauten Volumenstromregler. Für die Temperierung jedes Kinos erhalten die Kinos 1 bis 3 je ein Nachheiz- und Kühlregister.

Für das Kino 4 wird ein KVS-Wärmerückgewinnungssystem mit Vorfilter in der Ab- und Zuluft eingebaut. Der Umluftbetrieb wird nicht mehr berücksichtigt. Auch hier wird die Anlage mit einem CO₂, VOC und Temperaturkombifühler und einem Raumfühler ausgestattet. Die benötigten Luftmengen werden über neue stufenlos regelbare Lüftermotoren geregelt.

Die Arbeiten zur Verlegung der Kanäle und Rohrleitungen finden zum Teil auch auf dem Spitzboden statt. Hier ist besondere Vorsicht geboten und die Arbeitsbereiche sind mit Holzbohlen bzw. Schalungsplatten auszulegen, um Durchtrittssicherheit herzustellen.

Die Schlitzauslässe in den Kinos sind einer adäquaten Zuluft einbringung nicht zuträglich. Die Luftgeschwindigkeiten sind zu hoch, sodass es zu Zugscheinungen kommt. In die Lüftungskanäle unter den Leinwänden werden handwerklich gefertigte Quellauslässe aus einem Lochblech hergestellt, um eine turbulenzarme Zuluft einbringung zu gewährleisten.

Die beiden Schaltschränke werden erneuert und mit einer freiprogrammierbaren Regelung ausgestattet. Der Schaltschrank im Vorführerraum erhält die Hauptsteuerung der Anlage, welche über ein 10" Touch-Terminal bedient werden kann. Der Schaltschrank in der Lüftungszentrale Kino 4 wird erneuert und an anderer Position platziert, hier ist die Handbedienebene für Servicezwecke untergebracht.

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Allgemeine Vorbemerkungen:

Die Preise sind Festpreise, an die der Auftragnehmer für die Dauer der Bauarbeiten gebunden ist und verstehen sich für die Lieferung frei Baustelle einschl. abladen, Transport zur Einbaustelle und den fertigen Einbau einschl. sämtl. Nebenarbeiten und Nebenleistungen. Lohn- und Materialgeleitklauseln sind ausgeschlossen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung von vorh.Kabeln, Leitungen und Kanälen und Arbeiten anderer Gewerke selbständig und den bestehenden Vorschriften entsprechend zu treffen.

Lagerplätze für Bau- u. Bauhilfsstoffe sind nur auf dem Grundstück einzurichten und vorher mit der Bauleitung abzustimmen.

Von Beginn bis Beendigung sämtlicher im Leistungsverzeichnis aufgeführten Arbeiten ist auf der Baustelle ein erfahrener deutsch sprechender Bauleiter einzusetzen.

Erforderliche Abnahmen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig zu beantragen.

Tagelohnarbeiten dürfen ohne Genehmigung der Bauleitung nicht ausgeführt werden. Tagelohnzettel sind der Bauleitung täglich zur Unterschrift in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Nicht unterschriebene Tagelohnzettel werden später bei der Endabrechnung der Arbeiten nicht anerkannt.

Alle Aufmaße und Arbeitszettel haben Raumweise zu erfolgen und sind mit Datum, Raumnummer und Unterschrift auszustatten. Nur Aufmaße die einwandfrei zuzuordnen sind, können bewertet werden.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Schutz- und Nebenleistungen, die lt. VOB auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zur vertraglichen Leistung gehören, genau überwacht werden.

Sämtliche in dieser Vorbemerkung geforderten Leistungen sind in die Einheitspreise für die komplette Fertigstellung einzukalkulieren.

Die Baumaßnahme wird während des laufenden Betriebs umgesetzt, daher ist besondere Rücksichtnahme gefordert. Teolweise sind Montage in die Kinofreie Zeit zu verschieben.

Es wird empfohlen, sich vor Abgabe eines Angebotes die Baustelle zu besichtigen und sich ein Bild von den Örtlichkeiten zu machen. Die Zugänglichkeiten zu den Arbeitsbereichen sind nur über Bodenluken möglich.

Termine zur Besichtigung sind mit Herrn Sprinz, 04131 - 224 32 22, zu vereinbaren.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei dieser Maßnahme um eine von der Filmförderanstalt geförderte Baumaßnahme handelt. Daher sind die Arbeiten im genannten Zeitrahmen fertigzustellen!

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Die Einbringungsöffnung zur Lüftungszentrale Kino 1 bis 3 ist durch eine Dachluke mit dem Einbringungsmaß 0,79m x 1,04m und einer Höhe von 1,15m.

Die Geräte müssen senkrecht gehoben werden und dann seitlich durch eine Tür Höhe 1,15m in die Zentrale gebracht werden. Die Raumhöhe beträgt ca. 1,76 m.

Der gleiche Weg steht auch zur Demontage der Geräte zur Verfügung. Der Zugang ist nur über eine Leiter gegeben.




Die Lüftungszentrale des Kino 4 liegt auf der Ebene der Kinos und ist über 80cm breite Durchgangstüren zu erreichen. Die Raumhöhe in der Zentrale Kino 4 liegt bei 1,2 Meter.

Der Spitzboden ist über eine Bodenluke mit ausziehbarer Leiter zu erreichen. Alle Form- und Kanalteile und Rohrleitungen sind durch diese Öffnung in den Spitzbodenbereich zu bringen oder über die Lüftungszentrale durch die Balkenlage mit max. 55 cm Zwischenraum auf den Spitzboden zu bringen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	Heizungsinstalltion			
01.01	Demontage			
01.01.0010	Teilentleerung Heizungsleitunmgen bis DN 32, Strang			
	Teilentleerung Heizungsleitungen bis DN 32, Strang Lüftungsanlagen im Dachgeschoss. Das Heizungswasser ist schadlos in den Abfluss abzuleiten oder aufzufangen und dann zu entsorgen.			
	1 psch		.....	.....
01.01.0020	Demontage Rohrleitung bis DN 32			
	Demontage von Rohrleitungen freiverlegt bis DN32 einschl. Armaturen, Isolierung etc. zurück bauen. Sauber in transportable Stücke trennen, ohne Zwischenlagerung vor Ort abtransportieren und fachgerecht entsorgen.			
	Demontage komplett, inkl. aller Befestigungen und Halterungen in kompletter Leistung			
				
	10 m		.....	.....
01.01.0030	Demontage Schmutzwasserleitungen DN 100			
	Demontage Schmutzwasserleitungen DN 100 mit und ohne Dämmung PVC / PP, aus dem Gebäude schaffen, abfahren und fachgerecht entsorgen.			
	10 m		.....	.....
Summe 01.01	Demontage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02	Abwasserleitungen und Zubehör			
-------	--------------------------------------	--	--	--

*** Ausführungsbeschreibung 1

Ausführungsbeschreibung

Hochschallgedämmtes Abwasserstecksystem

Hochschallgedämmtes Abwasserstecksystem mit geprüften Schallwerten (LAFmax,n) von 17 dB(A) bis 27 dB(A), abhängig der Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegenden Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986 - 100. Verlegt innerhalb von Gebäuden, in Anlehnung an DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen.

Werkstoff: Polypropylen-Copolymer (PP-MX), mineralverstärkt, halogenfrei
Längenausdehnung: 0,08 mm (m * K)
Temperaturbeständig: - 10°C bis 90°C, kurzzeitig 100°C
Baustoffklasse: Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar,
nicht brennend abtropfend,
Ringsteifigkeit: 4 KN/m² UV Beständigkeit: Lagerung im Freien bis zu 2 Jahre

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung,

Fabrikat der Planung: **Gebereit Silent PP**

angebotenes Fabrikat/Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen (Fabrikat / Typ)

01.02.0040	Schallschutzrohr DN 50			
	gemäß Ausführungsbeschreibung 1			
	Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 50			

20 m
-------------	-------	-------

01.02.0050	Schallschutzrohr DN 70			
	gemäß Ausführungsbeschreibung 1			
	Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 70			

18 m
-------------	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0060	Schallschutzrohr DN 100 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 100 16 m		.....	.....
01.02.0070	Schallschutz- Bogen DN 50 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Bogen alle Grade zu Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 50 34 St		.....	.....
01.02.0080	Schallschutz- Bogen DN 70 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Bogen alle Grade zu Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 70 14 St		.....	.....
01.02.0090	Schallschutz- Bogen DN 100 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Bogen alle Grade zu Schallschutzrohr wie vor, jedoch DN 100 30 St		.....	.....
01.02.0100	Schallschutz- Abzweig DN 50 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Abzweig alle Grade zu Schallschutzrohr auch mit reduziertem Abgang wie vor, jedoch DN 50 2 St		.....	.....
01.02.0110	Schallschutz- Abzweig DN 70 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Abzweig alle Grade zu Schallschutzrohr auch mit reduziertem Abgang wie vor, jedoch DN 70 7 St		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0120	Schallschutz- Abzweig DN 100 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Abzweig alle Grade zu Schallschutzrohr auch mit reduziertem Abgang wie vor, jedoch DN 100 8 St			
01.02.0130	Schallschutz-Reduktion DN 70 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Reduktion zu Schallschutzrohr wie vor, jedoch größte Nennweite DN 70 4 St			
01.02.0140	Schallschutz-Reduktion DN 100 gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Reduktion zu Schallschutzrohr wie vor, jedoch größte Nennweite DN 100 5 St			
01.02.0150	Tropfwassersiphon mit Schwimmerventil DN 32 Tropfwasser-Siphon, mit eingebautem Schwimmventil verschließt den Geruchsverschluss bei Wassermangel. Auslauf DN 32. Material Polypropylen, hochschlagfest nach DIN 19541 angebotenes Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen (Fabrikat / Typ) 8 St			
Summe 01.02	Abwasserleitungen und Zubehör			.....
01.03	Armaturen und Zubehör			
01.03.0160	Hocheffizienz-Pumpe Wilo-Yonos MAXO plus Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt, Nassläufer-Umwälzpumpe, Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanwendungen. Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: dp-c (Differenzdruck constant), dp-v (Differenzdruck variabel), 3 Drehzahlstufen (n = konstant) LED Anzeige zum Einstellen des Sollwerts und Anzeige			

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Fehlermeldungen
Elektroanschluss mit dem Wilo-Stecker
Störleuchte und Kontakt für Sammelstörmeldung
Inklusive Wärmedämmschale und GSD

Betriebsdaten

Fördermedium: Water
Min. Medientemperatur: -20 oC
Max. Medientemperatur: 110 oC
Min. Umgebungstemperatur: -20 oC
Max. Umgebungstemperatur: 40 oC
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50oC: 3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95oC: 10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110oC: 16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI): 0.2
Leistungsaufnahme: 120W
Drehzahl min.: 1000U/Min
Drehzahl max.: 3700 U/Min
Pumpengehäuse: Grey cast iron
Lauftrad: PPE/PS-GF30
Welle: Stainless steel
Lager: Carbon-graphite
Saugseitiger Rohranschluss: G 11/2
Druckseitiger Rohranschluss: G 11/2
Baulänge: 180 mm

Fabrikat der Planung: **Wilo**

Produktbezeichnung: **Yonos MAXO plus 25/0,5-7 PN10**

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

01.03.0170

**Regelkugelhahn, 3-Weg, DN 20, Aussengewinde,
G 1 1/4", PN 40,**

Regelkugelhahn, 3-Weg, DN 20, Aussengewinde, G 1 1/4",
PN 40, ps 1600 kPa, Kvs 4 m³/h,
Mediumstemperatur -10...100°C [14...212°F]
Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear
Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B –
AB: max. 1% vom Kvs-Wert

Incl. Wärmedämmschale und GSD

Fabrikat der Planung: **Belimo R 517**

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

1 St

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0180	Regelkugelhahn, 3-Weg, DN 25, Aussengewinde, G 1 1/2", PN 40,			
------------	--	--	--	--

Regelkugelhahn, 3-Weg, DN 25, Aussengewinde, G 1 1/2",
PN 40, ps 1600 kPa, Kvs 10 m³/h,
Mediumstemperatur -10...100°C [14...212°F]
Kennlinie A – AB: gleichprozentig; B – AB: linear
Leckrate Leckrate A – AB: max. 0.05% vom Kvs-Wert; B –
AB: max. 1% vom Kvs-Wert

Incl. Wärmedämmschale und GSD

Fabrikat der Planung: **Belimo R 523**

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

1 St

.....

01.03.0190	Pumpen-Kugelhahn			
------------	-------------------------	--	--	--

Pumpen-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem,
entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse
rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit
glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung
durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe.
Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt.
Knebel auch bei wärmedämmten Gehäuse von außen
bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr,
Formflansch mit volltragender
Dichtfläche. **Incl. Dichtungen, Mit Fertigisolierung
bestehend aus zwei Halbschalen.**
Zul. Betriebstemperatur TB 120°C, Nenndruck PN 16.

Fabrikat der Planung: **IMI Heimeier**

Typ: **Globo P**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR	
01.03.0200	Pumpen-Kugelhahn mit integrierter Schwerkraftbremse, Pumpen-Kugelhahn mit integrierter Schwerkraftbremse, sonst wie vor Fabrikat der Planung: IMI Heimeier Typ: Globo P-S angebotener Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 2 St				.....
01.03.0210	Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2" Füll- und Entleerungs-Kugelhahn R 1/2", aus Messing, PN16, selbstdichtend mit Griff, verwendbar bis 120 °C, mit Schlauchverschraubung, Verschlußkappe, mit Außengewinde. Fabrikat der Planung: Flamco Simplex angebotener Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 6 St				.....
01.03.0220	Luft-/Mikroblasenabscheider 3/4" Luft-/Mikroblasenabscheider wie vor, jedoch 3/4" 2 St				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0230	Automatischer Großentlüfter			
------------	------------------------------------	--	--	--

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

Gehäusewerkstoff: Messing

Systemanschluss : Rp 1/2

max. Betriebsüberdruck: 10 bar

max. Betriebstemperatur: 110 °C

Fabrikat der Planung: **Flamco Flexvent**

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

1 St

.....

.....

01.03.0240	Kugelhahn mit verlängertem Griff DN 25			
------------	---	--	--	--

Kugelhahn mit verlängertem Griff

Gehäuse aus Rotguss, rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung, Kugel mit glattem Durchgang, wartungsfreie Spindelabdichtung durch 2 O-Ringe, Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe, Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäusen von außen bedienbar, zulässige Betriebstemperatur: +120°C (Pressanschluss +110°C), zulässiger Betriebsdruck: 10 bar

Fabrikat der Planung: **IMI Heimeier Globo H**

angebotener Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

4 St

.....

.....

01.03.0250	Spezialwärmeträgerflüssigkeit Tyfocor			
------------	--	--	--	--

Spezialwärmeträgerflüssigkeit Tyfocor für KVS-Wärmerückgewinnungssysteme einschl. einfüllen ins WRG-System und Entlüften

'

.....'

vom Bieter einzutragen (Fabrikat / Typ)

89 l

.....

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0260

Ausdehnungsgefäß

Ausdehnungsgefäß
Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs
und Kühlwasseranlagen, Frostschutzmittelzusatz
bis 50%, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß
Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- inkl. Befestigung
 - inkl. Kappenventil
 - inkl. Verschraubung
- Komplett liefern und montieren

Nennvolumen	35 Liter
Max. zul. Druck	6,0 bar
Min. zul. Druck	0 bar
Vordruck	1,5 bar
Max. zul. Temperatur	100 C
Min. zul. Temperatur	-10 C
SBR Membrane entsprechend EN 13831	

Fabrikat der Planung: **Winkelmann Reflex N**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

01.03.0270

Kappenventil

Kappenventile 3/4"
DN 20 zu Revisionszwecken. Gesicherte Absperrung für
Membrandruckausdehnungsgefäße mit integrierter
Entleerung. Zum Absperren, Entleeren, Warten oder zum
eventuellen Austausch
von Membrandruckausdehnungsgefäßen. Maximaler
Betriebsdruck: 10 bar
Maximale Arbeitstemperatur: 130 Gr.C

Fabrikat der Planung: **Flamco Flexcontrol**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0280	Membran-Sicherheitsventil SM120 1/2 "			
------------	--	--	--	--

Membran-Sicherheitsventil SM120
für geschlossene Heizungsanlagen mit einer
Vorlauftemperatur bis 120 °C nach DIN 4751, Teil 2 und
Teil 3, bauteilgeprüft gemäß TRD 721 Gehäuse und
Federhaube aus Messing, Membrane und Dichtung aus
heißwasserbeständigem Elastomer. Mit Anlüftvorrichtung.
In Eckausführung mit beiderseits Innengewinde.
Oberfläche: unbehandelt
Ausführung rechtwinklig: Messing, 1/2 ", A
Nennweite: R 1/2 Zoll
Hinweis: Baugleich mit ehem. Honeywell Artikel

Komplett liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: **Resideo Braukmann SM120-1/2A**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

01.03.0290	Manometerhahn R 1/2			
------------	----------------------------	--	--	--

Manometerhahn R 1/2
mit Rohrfedermanometer mit verstellbarer
Markierung, Rohrfeder aus nichtrostendem Stahl,
Gehäuse aus Stahl, Übersteckring aus Stahl,
lackiert, radial oder vertikal, Anzeigebereich-
bar, Meßungenauigkeit 1,0% vom Skalenendwert,
einschließlich Wassersackrohr.
liefern und montieren.

Gehäusedurchmesser: 100 mm

Anschlußzapfen: R 1/2

Fabrikat der Planung: **Wika**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

2 St

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0300

Bi-Metall-Zeigerthermometer

Bi-Metall-Zeigerthermometer
Gehäuse aus Alu, Sichtscheibe aus Glas, Tauchhülse aus Messing, abnehmbar, Verstelleinrichtung am Ende des inneren Tauchschaftes, waagerechte Ausführung. liefern und montieren.

Anzeigebereich: 0 - 120 °C
Anschluß: 1/2"
Gehäusedurchmesser: 100 mm
Tauchrohrlänge: 60 mm

Fabrikat der Planung: **Wika**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'
vom Bieter einzutragen

4 St.

.....

Summe 01.03

Armaturen und Zubehör

.....

01.04

Rohrleitungen

Verlegehinweise allgemein

Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass sie einzeln gedämmt werden können.

Wenn notwendig müssen Dehnungsbögen verlegt werden.

Die Befestigung der Rohrleitungen muss dem Bauvorhaben angepasst werden.

Bei Rohrkreuzungen ist eine Leitung mit einem Unterbogen unter die kreuzende Leitung hindurchzuführen.

Bei Wand- und Deckendurchbrüchen sind Hülrohre zu verwenden.

Wenn nicht anders angegeben (bis DN 80 einsch.) ist der Zuschlag für **Verbindungs-muffen**, Schweiß-,

Dicht- und Befestigungsmaterial, Wand- und Deckenhülsen,

Rosetten aller Art ebenso wie die notwendigen

Gerüste, Spülen des Rohrnetzes nach erfolgter Montage sowie Dichtigkeitsprüfung sämtlicher Rohrleitungen gem.

den anerkannten Regeln der Technik in die

Einheitspreise für die Rohrleitungen einzukalkulieren

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

*** Ausführungsbeschreibung 2

Kupferrohr halbhart Stange

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen einschl. schallgedämmter Rohrschellen und Dichtungsmaterial.

Fabrikat der Planung: **KME HETCU**

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

01.04.0310

Kupferrohr 28 x 1,0 mm

gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Kupferrohr wie vor, jedoch 28 x 1,0 mm

25 m

.....

.....

01.04.0320

Kupferrohr 35 x 1,0 mm

gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Kupferrohr wie vor, jedoch 35 x 1,2 mm

2 m

.....

.....

*** Ausführungsbeschreibung 3

Form- und Verbindungsstücke

Kupfer Form- und Verbindungsstücke mit Pressanschluss,

Verbindung mit Pressverbinder aus Kupfer und Rotguss, DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement, unlösbar, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Fabrikat der Planung: **Viega Profipress**

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

01.04.0330

CU-Bogen 28 x 1,0

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

Press-Bogen aller Winkelgrade, i/a, i/i, Überbogen etc, aus Kupfer mit SC-Contur 28 x 1,0

14 St

.....

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0340	CU-Bogen 35 x 1,2 gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Press-Bogen aller Winkelgrade, i/a, i/i, Überbogen etc, aus Kupfer mit SC-Contur 35 x 1,2 4 St		.....	.....
01.04.0350	CU-T-Stück 28 x 1,0 gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Press-T-Stück , auch reduziert aus Kupfer mit SC-Contur 28 x 1,0 2 St		.....	.....
01.04.0360	RG - Übergangsstück AG/IG auf CU-Rohr DN 25 RG - Übergangsstück AG/IG auf CU-Rohr DN 25 auch als Bogen, Verschraubung, Nippel verschiedener Durchmesser als Pressfitting 20 Stck		.....	.....
01.04.0370	T-Stück, Pressanschluß / Innengewinde T-Stück, Pressanschluß / Innengewinde 28x1/2"x28 DVGW-Baumusterzertifikat 1 St		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0380	Rohrbefestigung Da = 25 - 28 mm / DN 20			
	Rohrbefestigung Da = 25 - 28 mm / DN 20 zur Befestigung von metallischen Rohren, wie z.B. Kupfer-, Wicu-, Stahlrohr, mit Schallschutzeinlage für DIN 4109.			
	Eigenschaften:			
	- Rohrschelle(n), geprüft und gütegesichert gemäß der Güterichtlinie für Rohrbefestigungen RAL-GZ 655/B und für brandgeprüfte Rohrbefestigungen RAL-GZ 656			
	- gefertigt aus Stahl 1.0332 elektrolytisch verzinkt			
	- Flash Schnellverschluss (Steckschraube mit Federstahlplättchen)			
	- geschweißte Anschlussmutter M8 oder M8/M10			
	- alterungsbeständige EPDM Schallschutzeinlage			
	- temperaturbeständig von -50°C bis +110°C			
	- erfüllt Brandschutzanforderung der MLAR/LAR/RbALei			
	Einschließlich Gewindestange M 8 bis 150 mm, aller erforderlichen Bohrungen, Schlaganker oder Messing- Spreizdübel, Scheiben und Muttern.			
	Kunststoffdübel sind nicht zulässig.			
	angebotener Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	Nennweite : siehe Kopfzeile.			
	10 St		.....	.....
01.04.0390	Pressmuffen 35mm			
	Pressmuffen 35mm Abgänge der Registerleitungen heraustrennen und mit Muffen und Rohr wieder verbinden.			
	8 St		.....	.....
Summe 01.04	Rohrleitungen			.....

01.05 **Wärmedämmung**

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

*** Ausführungsbeschreibung 4

Ausführungsbeschreibung

Rohrdämmung mit PVC-Mantel - alukaschiert

Rohrisolierung für Heizungsrohre als alukaschierte Rohrisolierung nach DIN 18421 mit PVC-Mantel, aus Mineralwollschalen, einschließlich Zuschlag für Form- und Verbindungsstücke aller Art, fortlaufend auf wasserdampfundurchlässigem, reisfestem, alukaschiertem Kraftpapier geklebt, besonders hohe Druckfestigkeit durch senkrechte, zur Auflagefläche stehende Fasern, Stoß- und Längsnähten mit selbstklebender Alufolie verklebt, die Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem zu Rohr fixieren. Einschließlich aller erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten herstellen. Zu 100 % gem. GEG. Mineralwolle KI 40 gemäß TRGS 905, der Nachweis nach TRGS 905 (frei von Krebsverdacht) ist vor Einbau vorzulegen. Wärmedämmung Ausführung nach DIN 4140 Teil 1 an Rohrleitungen, Dämmung aus nicht brennbaren Stoffen gemäß DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A2, in Gebäuden. Höhe über Standfläche bis : 3,5 m

Die Dämmung besteht aus :

- Mineralwolle-Rohrschalen, biolöslich
- Wärmeleitfähigkeit $0,035\text{ w/mK}$ bei einer Mitteltemperatur von 50°C
- mit Aluminiumfolie kaschiert
- Schnittstellen und Verbindungen mit selbstklebender Alu-Folie
- grauem PVC-Mantel als Schutzummantelung

Fabrikat der Planung: **Rockwool 800**

angebotener Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

01.05.0400	für Kupferrohr 28 x 1,0 mm
------------	-----------------------------------

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

für Kupferrohr 28 x 1,0 mm

20 m

.....

01.05.0410	für Kupferrohr 35 x 1,2 mm
------------	-----------------------------------

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

für Kupferrohr 35 x 1,2 mm

2 m

.....

Summe 01.05	Wärmedämmung
--------------------	---------------------

.....

01.06	Rohrbegleitheizung
-------	---------------------------

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Rohrbegleitheizung als Frostschutz
für wasserführende Rohre und Kondensatleitungen,
die nicht im frostsicheren Bereich installiert sind.
Das System ist mit selbstregulierenden Heizbändern,
die über ein Thermostat geschaltet werden,
auszustatten.
Alle Leitungen sollen über einen Heizkreis versorgt
werden.
Maximale Heizbandlänge bei 16 A Absicherung: 200 m

Die Montage- und Verlegehinweise des Herstellers sind
zu beachten.
Nötige Kleinteile und Befestigungselemente sind in
folgenden Positionen mit einzukalkulieren.
System bestehend aus:

01.06.0420

Rohrbegleitheizung

Rohrbegleitheizung als Frostschutz
für wasserführende Rohre,
selbstregulierend, raucharme und
halogenfreie Konstruktion: bis zu 90%
weniger Rauchemissionen und verbesserte
Selbstlöscheigenschaften.
hochflexibles Kabel, abgelängt, Metermarken, schnelles
RayClic-Kaltanschlusssystem.

Nennleistung bei +5°C:
10 W/m

Fabrikat der Planung:
Raychem RAY10XL2ZH

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

100 m

01.06.0430

Thermostat

nVent RAYCHEM AT-TS Thermostat als
elektronisches Umgebungsthermostat
für selbstregelndes Heizkabel in
Rohrfrostschutzanwendung.

Fabrikat der Planung:
Raychem AT-TS-13

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

1 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
01.06.0440	Anschlussgarnitur Anschlussgarnitur Heizband T-Abzweig inkl. 1,5 m Anschlussleitung und drei Endabschlüssen Fabrikat der Planung: Raychem RayClic-PT-02 Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 1 St				.....	.....
01.06.0450	Heizband T-Abzweig Heizband T-Abzweig für 3 Heizbänder mit 1 Endabschluss Fabrikat der Planung: Raychem RayClic-T-02 Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 3 St				.....	.....
01.06.0460	Klebeband ATE-180 Klebeband ATE-180 Aluminiumklebeband 63,5 mm breit x 55 Meter Fabrikat der Planung: Raychem ATE-180 Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 2 St				.....	.....
01.06.0470	Kennzeichnungsaufkleber Kennzeichnungsaufkleber "Netzspannugn 230 V" RAYLABETLCH Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 1 psch				.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01.06 Rohrbegleitheizung				.....
Summe 01 Heizungsinstalltion				.....
02	Sonstiges			
02.0480	Monteurstunden			
	Bezugsbeschreibung			
	Verrechnungssatz für Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung der Bauleitung.			
	Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen usw. sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten;			
	Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind jedoch nicht eingerechnet.			
	Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt.			
	Er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.			
	Die Abrechnung erfolgt nach täglichen anzuerkennenden Stundenlohnzetteln bis zum Höchstsatz der angegebenen Stunden.			
	2 h		.....	.....
02.0490	Helferstunden			
	wie Position Nr. 02.0480, jedoch für Helferstunden			
	2 h		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.0500

Profilstahlkonstruktion

Profilstahl verzinkt, in unterschiedlichen Profilen und Profilgrößen (entsprechend den statischen Erfordernissen) zur Anfertigung von Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktionen für Rohrtrassen, Einbauteilen etc. liefern, verarbeiten und an der Baukonstruktion mit Gewindestangen, Trägerkrallen etc. entsprechend den Erfordernissen befestigen. Schnitte, Bohrlöcher und Schweißnähte sind mit Kaltverzinker nachzubehandeln. Anfallende Lohnkosten sind in die Materialpreise einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach dem Einheitsgewicht der aufgemessenen und verarbeiteten Profilekonstruktionen. Komplett liefern und montieren.

10 kg

.....

02.0510

Erstellen von Revisionsunterlagen

Lieferung von Revisionszeichnungen farbig angelegt mit Grundrissen und Schnitten, Beschreibungen und Bedienungsanweisungen, alles in 3- facher Ausfertigung im Stehordner. Die einzelnen Titel sind mit numerischen Trennblättern zu unterteilen. Für die einzelnen Titel ist ein Inhaltsverzeichnis aufzustellen und vor die Trennblätter zu heften. Zusätzlich sind alle Unterlagen, wie z.B. Abnahmeprotokolle, Datenblätter usw., digital zusammen mit den Revisionszeichnungen auf USB-Stick, im PDF Format, Zeichnungen zusätzlich als DWG, einzureichen.

Die Revisionsunterlagen müssen folgende Unterlagen beinhalten, das Inhaltsverzeichnis ist folgendermaßen aufzubauen :

1. Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
2. Abnahmeprotokolle (Bauleiter, Planungsbüro)
3. Druckprotokoll der gesamten Leitungsanlage
4. Fachunternehmererklärung
5. Technische Beschreibung aller eingebauten Geräte
6. Revisionszeichnungen

Die Struktur und das Aussehen des Inhaltsverzeichnisses wird vom Bauherrn vorgegeben.

Es sind DIN A4 Stehordner mit auswechselbarem Rückenschild z.B. der Firma Leitz, Elba zu verwenden.

Es sind lochrandverstärkte Trennblätter 300 x 240 mm zu verwenden.

Die Unterlagen sind vor der Abnahme zur Prüfung vorzulegen.

1 psch

.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0520	Druckprobe der Heizungsleitungen			
	Druckprobe der Heizungsleitungen mit schriftlichem Prüfprotokoll. Ein Originalexemplar ist mit den Revisionsunterlagen auszuhändigen.			
	1 psch		.....	.....
02.0530	Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage			
	Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage in Teilabschnitten nach Herstellerangabe, unter Einhaltung der VDI 2035.			
	1 psch		.....	.....
02.0540	Befüllen und Entlüften des KVS-Systems			
	Befüllen und Entlüften des KVS-Systems in Teilabschnitten Befüllen und Entlüften der Systeme in nach Herstellerangabe			
	1 psch		.....	.....
02.0550	Tafel mit Anlagenschema			
	Tafel mit Anlagenschema , DIN A3 Abdeckung aus Glas, im Rahmen, austauschbar, aufgehängt im Technikraum. Ausführung lichtbeständig, einschl. aller erforderlich Bohrungen und Befestigungsmaterialien. Im Anlagenschema sind die technischen Daten etc. eingetragen.			
	1 St		.....	.....
Summe 02	Sonstiges			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Demontage	.....
01.02	Abwasserleitungen und Zubehör	.....
01.03	Armaturen und Zubehör	.....
01.04	Rohrleitungen	.....
01.05	Wärmedämmung	.....
01.06	Rohrbegleitheizung	.....
Summe 01	Heizungsinstalltion	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: Scala Kino Sanierung Lüftung

LV-Bezeichnung: Heizungsinstallation

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	Heizungsinstalltion
----	---------------------	-------

02	Sonstiges
----	-----------	-------

Summe Zusammenstellung:
-------------------------	-------

Summe ohne Nachlass:
----------------------	-------

Nachlass (.....%):
--------------------	-------

Summe netto:
--------------	-------

zzgl. 19% MwSt:
-----------------	-------

Summe inkl. MwSt:
-------------------	-------