
Leistungsverzeichnis
Ertüchtigung Kulturhaus Seelow
Los 5 - MSR-Installationen-Heizung

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow
Erneuerung der Wärmeerzeugungsanlage
Erich Weinert Strasse 13
15306 Seelow

Auftraggeber: Stadt Seelow
Amt für Bauen und Wirtschaftsförderung
Küstriner Strasse 61
15306 Seelow

Erstellt von: Ingenieurbüro Minge
Weststrasse 35
15345 Altlandsberg

Funk: 0172 9031009

Summe netto:	.....	EUR
zzgl. 19 % MwSt:	.....	EUR
Summe inkl. MwSt:	.....	EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	Bauvorbereitende Maßnahmen	5
01.01	Baustelleneinrichtung	5
01.02	Demontage- und Umschlußleistungen	6
02	MSR Technik Heizung	7
02.01	Schaltschrank	7
02.02	Geräte und Zubehör	12
02.03	Feldgeräte / Fühler	14
02.04	Demontage Bestand / Freiklemmen	15
02.05	Installation / Anschlüsse	16
02.06	Dienstleistungen DDC	17
02.07	GLT / DDC Fernüberwachung	19
02.08	Nebenleistungen	20
03	Sonstiges	21
03.01	Stundenlohnleistungen	21
03.02	Inbetriebnahme und Dokumentation	22
04	Wartung	23
04.01	Wartung der E- und MSR-Anlagen	23
	Zusammenstellung (Ebene 2)	24
	Zusammenstellung	25

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Information zum Leistungsverzeichnis

I. Baubeschreibung

Das denkmalgeschützte Kreiskulturhaus (KKH) in der Erich - Weinert Straße 13 wurde 1957 eingeweiht und besteht aus einer Gebäudeeinheit. Das Haus verfügt über einen „Großen“ Saal mit Bühne inkl. Orchestergraben sowie einen „Kleinen“ Saal mit einer kleinen Bühne,

Das KKH ist an das örtliche Fernwärmenetz der EWE angeschlossen und wird über eine Fernwärme-Hausanschlussstation mit Wärme ausschließlich zur Gebäudebeheizung versorgt.

Die Trinkwarmwasserversorgung erfolgt dezentral über E-Speicher.

Im Ergebnis vorliegender Untersuchungen zur wirtschaftlichen Wärmeversorgung wurde entschieden, dass die Heizzentrale umgebaut und die Fernwärme durch einen Gaskessel für Biomethangas ersetzt wird.

Z.Z sind noch die indirekte Fernwärme HA-Station, der Heizungsverteiler für 8 Heizkreise inkl. Heizkreispumpen und Mischer sowie die Druckhaltung und eine Hauptumwälzpumpe installiert.

Die jetzige Wärmeerzeugungs- und -verteilungsanlage befindet sich im Untergeschoß bei OKF -2,8 m. Der Kessel inkl. Druckhaltung wird in den ehemaligen Kesselraum (OKF -4,47 m) installiert.

Der Montagezugang zum Kessel- und Verteilerraum kann von Außen über Nebeneingänge erfolgen. Die minimale Durchgangsbreite beträgt 82 cm.

Der neue MSR -Schaltschrank ist im Bereich des Heizungsverteilers zu installieren.

Es ist folgender Umbau geplant:

1. Ersatz der Fernwärme HA-Station durch einen Brennwert-Kessel mit modulierenden Brennern mit 250 kW.
2. Installation eines externen Wärmeübertragers. Zum Schutz des Kessels erfolgt eine hydraulische Trennung von den Heiznetzen, da die Wasserqualität in den Heiznetzen nicht definiert werden kann.
3. Erneuerung der Druckhaltung.
4. Umbau des Heizungsverteiler infolge von:
 - Einsatz der Mischer
 - Teilweise Erneuerung von Pumpen
 - Installation von Wärmemengenzählern.
5. Installation einer Wasseraufbereitung zur Enthärtung des Nachspeisewassers und zur kontinuierlichen Entgasung des Heizungswassers.
6. Erneuerung der E-/MSR-Technik und Einsatz einer fernausles- und bedienbarer DDC-Technik.

Die Heizkreise sind wie folgt definiert:

RG 1.1: Heizung Kleiner Saal
 RG 1.2: Lüftung Kleiner Saal
 RG 2.1: Heizung Großer Saal
 RG 2.2: Lüftung Großer Saal
 RG 3: Heizung Seitenflügel Nord
 RG 4: Heizung Seitenflügel Süd
 RG 5: Heizung Eingangsbereich
 RG 6: Heizung Hinterhaus

Erfordernisse:

- Geräuschintensive Arbeiten sind nur in der Zeit von 8.00 - 17.00 Uhr gestattet.

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

Vorbemerkungen / Vertragstexte

II. Gleichwertigkeit von MSR-technischen Anlagen und Bauteilen.

Folgende Kriterien zur Gleichwertigkeit werden definiert:

1. Fab. Technische Alternative (TA) DDC Regler

- frei programmierbar
- mit zusätzliche GLT, mit allen Anlagenbildern im Regler anlegbar

2. Positionen mit Leitfabrikaten dienen zur besseren Orientierung. Gleichwertige Alternativen sind zulässig.

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	Bauvorbereitende Maßnahmen			
01.01	Baustelleneinrichtung			
01.01.0010	Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel			
	Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Erfüllung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Baubüros, WC Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen, soweit erforderlich, an- und abtransportieren, aufbauen und einrichten. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen sind mit den Einheitspreisen der entsprechenden Teilleistung zu kalkulieren.			
	1 psch		.....	.....
01.01.0020	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und			
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen räumen. Benutzte Flächen und Wege säubern, Müll- und Baureste ordnungsgemäß entsorgen.			
	1 psch		.....	.....
Summe 01.01	Baustelleneinrichtung			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	Demontage- und Umschlußleistungen			
01.02.0010	Außerbetriebnahme der Heizungsanlage			
	Außerbetriebnahme der Heizungsanlage			
	- elektrische Freischaltung der heizungstechnischen Anlagen in der Heizzentrale			
	1 psch		.....	.....
01.02.0020	Demontage Bestandsschaltschrank			
	Der Bestandsschaltschrank ist unter Erhalt der Funktionsfähigkeit der EWE-Übergabestation zu demontieren und zu entsorgen.			
	1 psch		.....	.....
Summe 01.02	Demontage- und Umschlußleistungen			.....
Summe 01	Bauvorbereitende Maßnahmen			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	MSR Technik Heizung			
02.01	Schaltschrank			
02.01.0010	Schaltschrank bestehend aus,			
	den nachfolgend aufgeführten Einzelbaugruppen inkl. Zubehör wie Schaltpläne, Klemmen, gravierte Resopalschilder etc. komplett bestückt und verdrahtet ab Werkstatt:			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0020	Schaltschrankgehäuse 1000x1200x300:			
	Fabrikat: Rittal			
	Farbe: RAL 7032 Struktur			
	Größe: B1000 x H1200 x T300			
	Typ: AE 1213			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0030	Schrankbeleuchtung System LED:			
	Fabrikat: Rittal			
	Farbe: RAL 7032			
	Leistung : 600lm			
	Einbaulänge: 337 mm			
	Typ : LED			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0040	Rittal SZ 2500420 Anschlussleitung			
	f.Einspeisung			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0050	Rittal SZ 2500460 Türpositionsschalter			
	m.Anschlussleitung L:800mm ENEC			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0060	Steckdose Grundplatte:			
	Steckdose für Grundplattenmontage			
	Sicherungsautomat 10A			
	2 Stck		.....	.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0070	Einspeisung 400 V/20 A mit: 1 Hauptschalter 1 Hauptsicherung 3/20 A Klemmen 1 Stck			
				
02.01.0080	Phasenüberwachung mit: 3 Phasenlampen L1-L2-L3 3 Sicherungen 2 A 1 Stck			
				
02.01.0090	Überspannungsableitung 400V +N: 1 Überspannungsableiter 4 Pol. 1 Stck			
				
02.01.0100	Überspannungsableitung 230V: 1 Überspannungsableiter 1 Pol. 1 Stck			
				
02.01.0110	Netzwiederkehrsteuerung mit: 1 Wischrelais für Wiedereinschaltung 1 Hilfsrelais 4W 1 Stck			
				
02.01.0120	Notabschaltung bestehend aus: 1 Schwenktaster Start-Stop 1 Signallampe "Not-Aus" 2 Hilfsschütze 4 Kontakte 1 Sicherungsautomat 6A Anschluß für 2 Not-Taster 1 Stck			
				

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0130	Sicherheitskette für Kessel mit je: 1 Anschluß für "Wassermangel" 1 Anschluß für "Max.-Druck" 1 Anschluß für "STB" 3 Hilfsrelais 4W 3 Meldungen an DDC 1 Sicherungsautomat 1 Stck			
				
02.01.0140	Brennersteuerung 230V 1St. f.DDC: 1 Betriebsschalter 0-1 2 Hilfsrelais 2W 1 Sicherungsautomat Anschluß für Thermostat + STB 1 Stck			
				
02.01.0150	Lastabgang 230 V / 6-10 A mit: 1 Lastsicherungsautomat mit Hilfskontakt Klemmen 10 Stck			
				
02.01.0160	Einzelpumpensteuerung/über DDC mit: 1 Rückmeldung an DDC Störung 1 Ansteuerung für Lastschütz 1 Rückmeldung an DDC Betrieb 8 Stck			
				
02.01.0170	BTR 110730 KMA-F8 24VAC.DC 0-10VDC Analogwertgeber ON.OFF.Auto L+M 13 Stck			
				
02.01.0180	BTR 11070813 KRA-SR-F10.21 24VAC.DC 1We 8A Koppelbaustein L+M 10 Stck			
				

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0190	Kleinspannungsversorgung 160VA MSS:			
	1 Steuertrafo 230-24 V 160 VA			
	1 Sicherungsautomat			
	1 Motorschutzschalter			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0200	Gleichspannungsversorgung 24/2A:			
	1 Netzgerät 230/24 V 2A			
	2 Sicherungsautomaten			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0210	Einbau Regelgeräte:			
	Einbau aller nachstehenden Regelgeräte			
	des DDC Systems			
	inkl.Klemmen, Verdrahtung, Kleinzubehör			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0220	Montage des Wandschaltsschranks:			
	Lieferung und Montage des Schalt-			
	schrankes unter der Vorraussetzung			
	des freien und normalen Zugangs zum			
	Montageort, sowie festem Mauerwerk zur			
	Befestigung.			
	1 Stck		.....	.....
02.01.0230	Projektierung Schaltschrank:			
	Projektierung des Schaltschranks.			
	Erstellen der Stromlaufpläne in 3-			
	facher Ausführung ,Stück- und Funk-			
	tionslisten.			
	Koordinierende Maßnahmen und Klärung			
	technischer Details.			
	1 PSCH		.....	.....
02.01.0240	Inbetriebnahme Schaltschrank:			
	Einweisung des Fachpersonals,			
	Einstellen der Motorströme			
	und Inbetriebnahme des beschriebenen			
	Schranks.			
	1 PSCH		.....	.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0250	Projektierung detail. Kabellisten: Projektierung der Kabellisten für bauseitige Installation durch Fremd- firmen, inkl. Ergänzungen nach Ab- schluß der Arbeiten Dimensionierung als Mindestquerschnitte ohne Berücksichtigung der örtl. Gegeben- heiten !!! 1 PSCH			.....
Summe 02.01	Schaltschrank			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02	Geräte und Zubehör			
02.02.0010	TA Regler x2 frei programmierbar 16 Ausg			
	11x Relais / 5x Analog 0-10V Schaltfeld Hutschiene, 24V-DC 16 Frei programmierbare Eingänge DI AI (2 davon 0-10V) TYP:UVR16X2 S DC			
	3 Stck		.....	.....
02.02.0020	TA Touch CAN-MTX2-WT			
	weiss Bedienteil Schaltschrankfront Anschluss über CAN-Bus mit Raum Feuchte und Temperaturfühler (Kann auch als Fernbedienung Extern montiert werden)			
	1 Stck		.....	.....
02.02.0030	TA Control and Monitoring Interface			
	für den Schaltschrank Typ CMI-S Funktionsumfang u.A. Datenlogging, Meldemanagent für E-Mailversand , Mod-Bus IP , Verbindung zum Portal, Bereitstellung der Daten für Monitoringsoftware, Update und Datensicherung			
	1 Stck		.....	.....
02.02.0040	Wireless Router -WNA			
	Für die evtl. nötige Nutzung einer WLAN-Verbindung , falls eine LAN-Verbindung nicht möglich sein sollte			
	1 Stck		.....	.....
02.02.0050	TA CAN-Buskonverter 2 DL-Bus und			
	Anschluss für 4 M-Buszähler (Basis) erweiterbar mit Submodul für 4 weitere M.Buszähler, sowie Modbus (Master o. Slave) mit je 65 Datenpunkten (lesen/schreiben)			
	2 Stck		.....	.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02.0060	TA CAN-BC2 Erweiterungsplatine Modbus RTU, M-Bus (4 Geräte)			
	2 Stck		.....	.....
02.02.0070	Hutschienen Switch 5Port 24VDC L+M			
	1 Stck		.....	.....
02.02.0080	Patch-Kabel 0,5-2m L+M			
	3 Stck		.....	.....
Summe 02.02	Geräte und Zubehör			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03	Feldgeräte / Fühler			
02.03.0010	Druckaufnehmer absolut			
	1 Stck		.....	.....
02.03.0020	Aussenfühler PT1000 Thermokon ogw			
	1 Stck		.....	.....
02.03.0030	Kabelfühler PT1000 3m			
	4 Stck		.....	.....
02.03.0040	Anlegefühler PT1000			
	7 Stck		.....	.....
02.03.0050	Tauchfühler PT1000 inkl Tauchhülse 120m			
	Thermokon o. gw.			
	7 Stck		.....	.....
02.03.0060	Raumtemperaturfühler PT1000			
	2 Stck		.....	.....
Summe 02.03	Feldgeräte / Fühler			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04	Demontage Bestand / Freiklemmen			
02.04.0010	Demontage von Schaltschränken:			
	Demontage der alten Schaltschränke und umweltgerechte Entsorgung.			
	1 Stck		.....	.....
02.04.0020	Demontage vorh. Feldgeräte:			
	Demontage von vorhandenen Feldgeräten zur Wiederverwendung bzw.-Entsorgung			
	10 Stck		.....	.....
02.04.0030	Abklemmen und Kennzeichnen Leitungen:			
	Abklemmen und Kennzeichnen vorhandener Kabel und Leitungen zum Wiederanschluß			
	30 Stck		.....	.....
02.04.0040	Demontage der Altinstallation:			
	bleibt erhalten, und wird mit Steuerkabeln 4x2x08 für alle Pumpen (teilweise als Vorhaltung) ergänzt . Die geregelten Heizkreise erhalten zusätzliche Rücklauffühler Die Neuverkabelung des Anlagenteils Wärmememzeuger muss zum Nebenraum komplett neu erstellt werden .			
	50 lfm		.....	.....
Summe 02.04	Demontage Bestand / Freiklemmen			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.05	Installation / Anschlüsse			
02.05.0010	Not-Ausschalter AP/FR L+M:			
	Not-Ausschalter Aufputz Feuchtraum mit Glasabdeckung und Beleuchtung Fabr. JUNG Liefern und Montieren.			
	2 Stck		.....	.....
02.05.0020	Installation komplett:			
	1 komplette Elektroinstallation in Schutzrohr bzw. Kabelkanal incl. der erforderlichen Hilfskonstruktionen herstellen.NYM-I 3-7x1.5 bis zu einer Länge von:			
	300 lfm		.....	.....
02.05.0030	Herstellen der Anschlüsse - 7x1.5qmm :			
	Beidseitiges Anklemmen der Leitung an Gerät und Schaltschrank für Leitungen bis 7x1.5			
	40 Stck		.....	.....
Summe 02.05	Installation / Anschlüsse			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06	Dienstleistungen DDC			
02.06.0010	Parametrierung DDC-System:			
	Parametrierung des Systems gemäß Anlagenspezifikation Grundeinstellung und Dokumentation für die beschriebene Regelanlage mit maximal: 60 Datenpunkten			
	1 PSCH		.....	.....
02.06.0020	Parametr. zusätzlicher Datenpunkt:			
	Aufgrund von Anlagen- oder Ausführungsänderungen nötige zusätzliche Ein/Ausgangparametrierung.			
	1 Stck		.....	.....
02.06.0030	Inbetriebnahme DDC-System:			
	Inbetriebnahme des Systems, Punktttest Funktionskontrolle für die beschriebene Regelanlage mit maximal: 60 Datenpunkten			
	1 PSCH		.....	.....
02.06.0040	Inbetriebnahme zusätzlicher Datenpunkt:			
	Aufgrund von Anlagen- oder Ausführungsänderungen nötiger zusätzlicher Inbetriebnameaufwand pro Datenpunkt			
	1 Stck		.....	.....
02.06.0050	Ersteinrichtung MOD-Bus Teilnehmer :			
	Ersteinrichtung MOD-Bus "Gerät" (slave) Einrichtung Basisadresse, Kommunikationsdaten RTU oder TCP			
	2 Stck		.....	.....
02.06.0060	Inbetriebnahme MOD-Bus Datenpunkt :			
	Inbetriebnahme eines Datenpunktes (lesen/schreiben) RTU/TCP			
	30 Stck		.....	.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06.0070	Anlegen MOD-Bus Datenpunkt : Anlegen eines Datenpunktes (lesen/schreiben) RTU/TCP			
	30 Stck		.....	.....
02.06.0080	Ersteinrichtung M-Bus Teilnehmer : Ersteinrichtung M-Bus "Gerät" Einrichtung Basisadresse, Kommunikationsdaten			
	7 Stck		.....	.....
02.06.0090	Inbetriebnahme M-Bus Datenpunkt : Inbetriebnahme eines Datenpunktes :			
	32 Stck		.....	.....
02.06.0100	Anlegen M-Bus Datenpunkt : Anlegen eines Datenpunktes Prüfen auf Datenformat / Einheit Einrichten Datenlogging			
	32 Stck		.....	.....
02.06.0110	Inbetriebnahme Kommunikation : von jedem beliebigen PC / App / Handy via Portal erfolgen können . Die Anzahl der berechtigten Benutzer darf nicht begrenzt sein , und muss durch den Hauptnutzer verwaltet werden können.			
	1 Stck		.....	.....
Summe 02.06	Dienstleistungen DDC			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.07	GLT / DDC Fernüberwachung			
02.07.0010	Standart PC inkl Zubehör			
	(Maus,Tastatur) Flachbildschirm mind. 24 Zoll aktiviertes , aktuelles Windows System. liefern , aufstellen und in Betrieb nehmen.			
	1 PSCH		.....	.....
02.07.0020	Erstellung Anlagenbild(er):			
	Erstellung kundenspezifischer Anlagenbilder nach Abstimmung mit dem Auftraggeber, Festlegung von Größe, Aufbau, Inhalt . Die Anlagenbilder sind für die Verwendung im "Browser" oder die APP abzurufen oder interaktiv zu bedienen.			
	10 Stck		.....	.....
02.07.0030	Anwenderschulung			
	Einweisung und Anwenderschulung für die Fernüberwachung / Steuerung der Anlagen über das Portal , die App , den Browser für bis zu 4 Personen an einem Termin bis zu 4 Std dauer			
	1 Stck		.....	.....
Summe 02.07	GLT / DDC Fernüberwachung			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.08	Nebenleistungen			
02.08.0010	Projektierung, Koordination:			
	Anlagenprojektierung und Koordination mit Fremdgewerken für den im Angebot / Auftrag genannten Leistungsumfang . Inkl. Teilnahme an entsprechenden Bausitzungen und Vorort-Terminen im entsprechend dem Auftragsvolumen nötigen Umfang.			
	1 PSCH		.....	.....
02.08.0020	Nachregulierung der Regelanlage :			
	Überwachung und ggf. Nachregulierung der Heizkreise , des Erzeugers zum optimalen Betrieb , Anpassung der Heizkurven , Parameter Aufheizbetrieb . Arbeiten , zum besonderen Nachweis nach Ankündigung			
	1 Stck		.....	.....
Summe 02.08	Nebenleistungen			.....
Summe 02	MSR Technik Heizung			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03	Sonstiges			
03.01	Stundenlohnleistungen			
03.01.0010	Monteure E-/ MSR			
	Monteure			
	10 Std		.....	.....
03.01.0020	Technikerstunden (Digital/DDC-systeme):			
	10 Std.		.....	.....
Summe 03.01	Stundenlohnleistungen			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02	Inbetriebnahme und Dokumentation			
03.02.0010	Inbetriebnahme Pumpen und Netze			
	Inbetriebnahme Rohrleitungsanlagen und Pumpen,			
	Die Inbetriebnahme ist gemeinsam mit der Heizungsfachfirma durchzuführen.			
	Bei der Inbetriebnahme wird die Funktion sämtlicher Anlagenteile geprüft und dem AG nachgewiesen.			
	Elektrische, mechanische und hydraulische Einstellungen sind zu optimieren.			
	1 psch		.....	.....
03.02.0020	Inbetriebnahme Gas220 Ace			
	Inbetriebnahme Gas220 Ace durch die Fa. Remeha			
	Die Inbetriebnahme ist gemeinsam mit der Fa. Remeha durchzuführen.			
	1 psch		.....	.....
03.02.0030	Erstellung der kompletten Anlagendokumentation			
	Erstellung der kompletten Anlagendokumentation mit revidierten Schemen, Schaltpläne, Einstellprotokolle, Hersteller- und Fachunternehmerbescheinigungen und -verzeichnisse.			
	Ausfertigung: 2 Stück in Mappen 1 Stück digital auf CD			
	1 psch		.....	.....
Summe 03.02	Inbetriebnahme und Dokumentation			.....
Summe 03	Sonstiges			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04	Wartung			
04.01	Wartung der E- und MSR-Anlagen			
04.01.0010	Wartung 1xjährlich nach VDM 24186-4 für 4 Jahre.			
	Wartung 1x jährlich nach VDM 24186-4 für 4 Jahre.			
	Wartung der E- /MSR-technischen Anlagenkomponenten. Der Wartungsturnus ist 1-mal jährlich. Die Tätigkeiten entsprechen der VDMA-Leistungsbeschreibung Nr.24186 Teil 4. Hierzu gehören die periodischen und die bei Bedarf durchzuführenden Tätigkeiten. Die Instandsetzung der Geräte sowie Material und Stoffe werden nach Zeit und Aufwand sowie nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zusätzlich in Rechnung gestellt.			
	4 Jahr		.....	.....
Summe 04.01	Wartung der E- und MSR-Anlagen			.....
Summe 04	Wartung			.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Demontage- und Umschlußleistungen	.....
Summe 01	Bauvorbereitende Maßnahmen	.....
02.01	Schaltschrank	.....
02.02	Geräte und Zubehör	.....
02.03	Feldgeräte / Fühler	.....
02.04	Demontage Bestand / Freiklemmen	.....
02.05	Installation / Anschlüsse	.....
02.06	Dienstleistungen DDC	.....
02.07	GLT / DDC Fernüberwachung	.....
02.08	Nebenleistungen	.....
Summe 02	MSR Technik Heizung	.....
03.01	Stundenlohnleistungen	.....
03.02	Inbetriebnahme und Dokumentation	.....
Summe 03	Sonstiges	.....
04.01	Wartung der E- und MSR-Anlagen	.....
Summe 04	Wartung	.....

Vorhaben-Nr.: K-2024-176 - Los 5: - MSR-Installationen-Heizung -

Projekt: Kreiskulturhaus Seelow

LV-Bezeichnung: Ertüchtigung Kulturhaus Seelow

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Bauvorbereitende Maßnahmen	.....
02	MSR Technik Heizung	.....
03	Sonstiges	.....
04	Wartung	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Angebotssumme ohne Auf-/Abgebot:		.....
Auf-/Abschlag (.....%):		.....
Angebotssumme netto:		.....
zzgl. 19 % MwSt		.....
Angebotssumme inkl. MwSt:		.....