

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
----------	-------	-------------	-------------	-------------

Vorbemerkungen:

Die Turnhalle Tilingstraße erhält einen neuen flächenelastischen Sportboden mit integrierter Fußbodenheizung im Tichelmannsystem.

Die Arbeiten sind im Bestand durchzuführen. Besonderes Augenmerk ist auf die örtlichen Gegebenheiten, die vorhandene Bausubstanz sowie auf einen möglichst störungsarmen Ablauf des Schulbetriebs zu legen. Die Ausführung hat unter Beachtung aller einschlägigen technischen Regeln, DIN-Normen, VDI-Richtlinien sowie der geltenden Vorschriften des Brandschutzes, der Unfallverhütung und des Arbeitsschutzes zu erfolgen.

Im Leistungsumfang sind sämtliche Nebenleistungen enthalten, die zur fach- und termingerechten Ausführung erforderlich sind, auch wenn sie in den einzelnen Positionen nicht ausdrücklich erwähnt werden. Hierzu zählen insbesondere:

Baustelleneinrichtung und -räumung

Schutzmaßnahmen für angrenzende Bauteile und Bereiche

Demontage und fachgerechte Entsorgung der alten Rohrleitungen und Verteileranlagen gemäß den geltenden Vorschriften

Druckprüfungen, Funktionsprüfungen und Einregulierung der Anlage

Dokumentation und Bestandsunterlagen

Vor Angebotsabgabe wird eine Ortsbesichtigung dringend empfohlen, um sich über die baulichen und technischen Gegebenheiten sowie über die Zugänglichkeit und logistischen Rahmenbedingungen zu informieren.

Maßgeblich für die Ausführung sind die Angaben dieses Leistungsverzeichnisses, die anerkannten Regeln der Technik sowie die einschlägigen gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

01

Demontagarbeiten

01.001 1,00 Psch Demontagarbeiten bestehend aus: _____ EUR _____ EUR

- Entleeren der alten Fußbodenheizung
- Demontage nicht mehr benötigter

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		Verteilerzuleitungen - Demontage der vorhandenen Fußboden- Heizkreisverteiler - Einschl. Entsorgung der vorstehenden Materialien		
01		Summe: Demontagearbeiten		_____ EUR
02		Rohrleitungen mit Zubehör Vorbemerkungen - Anschluss der neuen Fußbodenheizung an das vorhandene Heizsystem Die nachfolgenden Leistungen betreffen den Anschluss der neu zu errichtenden Fußbodenheizungsanlage an das bestehende Heizsystem der Sporthalle der Grundschule Bohmte. Vor Beginn der Arbeiten ist das bestehende Heizungsnetz im erforderlichen Umfang fachgerecht außer Betrieb zu nehmen. Hierzu gehören insbesondere das kontrollierte Absperren der betroffenen Anlagenteile sowie das vollständige oder abschnittsweise Entleeren der Heizungsleitungen im Arbeitsbereich. Das Heizungswasser ist ordnungsgemäß aufzufangen und entsprechend den geltenden Vorschriften zu behandeln bzw. zu entsorgen. Die vorhandenen Heizungszuleitungen sind an geeigneter Stelle zu trennen und für den Anschluss der neuen Fußbodenheizung vorzubereiten. Erforderliche Anpassungsarbeiten, Übergangsstücke, Formteile sowie Befestigungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, auch wenn sie nicht gesondert aufgeführt sind. Im Zuge der Einbindung der neuen Fußbodenheizung ist in die vorhandene Verteileranlage im Heizungsraum ein kombinierter Schlamm- und Magnetitabscheider einzubauen. Der Abscheider dient dem Schutz der neu installierten Komponenten (insbesondere der Fußbodenheizungsrohre, Verteiler und Regelarmaturen) vor Verschlammung und magnetischen Partikeln aus dem Bestandsnetz. Der Schlamm- und Magnetitabscheider muss: für Warmwasser-Heizungsanlagen geeignet sein, eine wirksame Abscheidung von Schlamm, Magnetit und Mikroluft gewährleisten, mit Absperreinrichtungen für Wartungszwecke ausgestattet sein, eine einfache Reinigungsmöglichkeit im laufenden Betrieb bieten, entsprechend der Anlagenleistung dimensioniert sein. Nach Abschluss der Montagearbeiten ist die Anlage fachgerecht zu spülen, zu befüllen und		

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		zu entlüften. Das Füll- und Ergänzungswasser muss den Anforderungen der VDI 2035 entsprechen. Anschließend ist eine Dichtheits- und Funktionsprüfung durchzuführen. Sämtliche Arbeiten sind unter Berücksichtigung der bestehenden Anlagentechnik, der einschlägigen DIN-Normen (u. a. DIN EN 12828), der VDI-Richtlinien sowie der anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Die Koordination mit dem Auftraggeber hinsichtlich möglicher Betriebsunterbrechungen ist rechtzeitig abzustimmen.		
02.001	20,00 mtr.	C-Stahl Systemrohr 42x1,5mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.002	15,00 mtr.	C-Stahl Systemrohr 35x1,5mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.003	10,00 mtr.	C-Stahl Systemrohr 28x1,5mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.004	5,00 mtr.	C-Stahl Systemrohr 18x1,2mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.005	5,00 mtr.	C-Stahl Systemrohr 15x1,2mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.006	25,00 Stck	C-Stahl Bogen 42mm Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.007	25,00 Stck	C-Stahl Bogen 35mm Hersteller: _____ Typ: _____	_____ EUR	_____ EUR

Übertrag _____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
		liefern und montieren		
02.008	20,00 Stck	C-Stahl Bogen 28mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.009	5,00 Stck	C-Stahl Bogen 18mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.010	5,00 Stck	C-Stahl Bogen 15mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.011	4,00 Stck	C-Stahl Übergangsnippel 42x1 1/2"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.012	4,00 Stck	C-Stahl Übergangsnippel 35x1 1/4"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.013	4,00 Stck	C-Stahl Übergangsnippel 35x1"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.014	10,00 Stck	C-Stahl Übergangsnippel 28x1"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.015	4,00 Stck	C-Stahl Übergangsnippel 15x1/2"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
		liefern und montieren		
02.016	2,00 Stck	C-Stahl T-Stück 42mm	_____ EUR	_____ EUR
			Übertrag	_____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
Hersteller: _____				
Typ: _____				
liefern und montieren				
02.017	2,00 Stck	C-Stahl T-Stück 35mm	_____ EUR	_____ EUR
Hersteller: _____				
Typ: _____				
liefern und montieren				
02.018	1,00 Stck	Luftabscheider 2" mit Innengewinde & Isolierung Mikroluftblasenabscheider mit variablem Anschluss für vertikale oder horizontale Rohrleitungen, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft- und Mikroluftblasen aus Heiz- oder Kühlkreisläufen. Medium Wasser u. Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in Messingausführung. Entgasung bis auf einen Restluftanteil von 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil. Inklusive Isolierung nach GEG. - Technische Daten: Nennweite: DN 50 Max. Durchsatz: 7,5 cbm/h Max. Druckverlust: 8,3 kPa	_____ EUR	_____ EUR
Hersteller: _____				
Typ: _____				
liefern				
02.019	1,00 Stck	Magnetit-/Schlammabscheider 2" m. IG & Isol., max. Durchsatz 7,5 cbm/h Schlammabscheider mit variablem Anschluss für vertikale oder horizontale Rohrleitungen. Leistungssteigernde magnetische Unterstützung durch abnehmbaren, externen Magnet. Schnelle und kontinuierliche Entfernung ferromagnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammteilchen aus Heiz- oder Kühlkreisläufen. Medium Wasser u. Wasser/Glykol (50/50%). Gehäuse in Messingausführung. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer. Mit abschraubbarem Gehäuseunterteil zu Reinigungs- und Revisionsarbeiten. Komplett mit Abschlammhahn. Inklusive Isolierung nach GEG. - Technische Daten:	_____ EUR	_____ EUR

Übertrag _____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
		Nennweite: DN 50 Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 C Max. Durchsatz: 7,5 cbm/h Max. Druckverlust: 5,8 kPa		
		Hersteller: _____		
		Typ _____ liefern		
02.020	1,00 Psch	Pauschale zum Einbau des neuen Schlamm- und Magnetitabscheiders in die vorhandene Heizungsverteilung im Heizungsraum, kompl. inkl. Form,- Verbindungs- und Übergangsmaterial	_____ EUR	_____ EUR
02.021	2,00 Stck	Kugelhahn 2", Muffenanschluss Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.022	2,00 Stck	Kugelhahn 1 1/2", Muffenanschluss Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.023	2,00 Stck	Kugelhahn 1 1/4", Muffenanschluss Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.024	6,00 Stck	Kugelhahn 1", Muffenanschluss Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.025	2,00 Stck	Wärmedämmschalen nach GEG für Kugelhahn 2" Hersteller: _____ Typ: _____ liefern und montieren	_____ EUR	_____ EUR
02.026	2,00 Stck	Wärmedämmschalen nach GEG für Kugelhahn 1 1/2" Hersteller: _____	_____ EUR	_____ EUR

Übertrag _____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.027	2,00 Stck	Wärmedämmschalen nach GEG für Kugelhahn 1 1/4"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.028	6,00 Stck	Wärmedämmschalen nach GEG für Kugelhahn 1"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.029	2,00 Stck	Schwarzrohradapter mit IG Messing vernickelt 1 1/4"xIG 1 1/4"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.030	6,00 Stck	Schwarzrohradapter mit IG Messing vernickelt 1"xIG 1"	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.031	20,00 mtr.	Isolierung für Rohrleitung 46 x 42mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.032	15,00 mtr.	Isolierung für Rohrleitung 36 x 35mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.033	10,00 mtr.	Isolierung für Rohrleitung 24 x 28mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.034	5,00 mtr.	Isolierung für Rohrleitung 24 x 22mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		

Übertrag _____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
		Typ: _____ liefern und montieren		
02.035	5,00 mtr.	Isolierung für Rohrleitung 20 x 15mm	_____ EUR	_____ EUR
		Hersteller: _____		
		Typ: _____ liefern und montieren		
02		Summe:		_____ EUR
		Rohrleitungen mit Zubehör		
03		Sonstige Leistungen		
03.001	1,00 Psch	Baustelleneinrichtung	_____ EUR	_____ EUR
03.002	2,00 Stck	Wanddurchbruch (Mauerwerk) 10x10 cm	_____ EUR	_____ EUR
03.003	4,00 Stck	Diamant-Kernbohrung bis D 10 cm	_____ EUR	_____ EUR
03.004	1,00 Psch	Druck-/Dichtheitsprüfung Heizung	_____ EUR	_____ EUR
03.005	1,00 Psch	Heizungsanlage inkl. Fußboden- heizung wieder befüllen/entlüften und in Betrieb nehmen	_____ EUR	_____ EUR
		Die Befüllung der Heizungsanlage erfolgt mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035		
03.006	1,00 Psch	Einweisung Bedienungspersonal	_____ EUR	_____ EUR
03		Summe:		_____ EUR
		Sonstige Leistungen		
04		Stundenlohn		
		Stundenlohn für unvorhersehbare Arbeiten Die Arbeiten werden nur nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung oder des Bauherren ausgeführt und gesondert beauftragt		
04.001	10,00 Std.	Fachmonteurstunde	_____ EUR	_____ EUR
04.002	10,00 Std.	Jungmonteurstunde	_____ EUR	_____ EUR
04.003	10,00 Std.	Helferstunde	_____ EUR	_____ EUR
04		Summe:		_____ EUR
		Stundenlohn		
05		Bauheizung		
05.001	1,00 Stck	Temporäre Bauheizung Leistung: 75kW liefern, in Betrieb nehmen, abbauen	_____ EUR	_____ EUR
			Übertrag	_____ EUR

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
			Übertrag	_____ EUR
		für die Dauer der Baustelle voraussichtlich von 41. KW bis 04. KW		
		Brennstoff		
		Hersteller: _____		
		Typ: _____		
05.002	40,00 Tage	Betrieb und Unterhalt der vorgenannten temporären Bauheizung	_____ EUR	_____ EUR
05.003	25.000,00 kWh	Energieverbrauch dieser muss erfasst werden und wird gesondert berechnet	_____ EUR	_____ EUR
05		Summe: Bauheizung		_____ EUR