

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotlivých položek ve výkazu výměr.					
1 Strojní zařízení					
1.1	Demontáž stávajícího zařízení, vypuštění systému ekologická likvidace zařízení, odvoz do šrotu. rozsah: tepelné čerpadlo voda-voda 30 kW (1x), elektrokotel 30 kW (1x), elektrokotel 12 kW (1x) akumulační zásobník 300 l (1x), exp. nádoba 50 l (1x) oběhové čerpadlo DN25 až DN40 (3x) armatury závitové do DN32 (37x) propojovací potrubí ocelové svařované do DN32, PPr a PE do d63 (60	soubor	1	20 000,00	20 000,00 Kč
1.2	Tepelné čerpadlo země/voda výkon podle EN 14511 při B0/W35 mezi 29 a 31 kW; s ohledem na údržbu a servis stejný výrobce jako v PVKŠ třída účinnosti pro vytápění při výstupní teplotě 35 °C A+++ , při výstupní teplotě 55 °C A++ nebo lepší; SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C 4,7 / 3,6 nebo lepší; Hladina akustického výkonu podle EN 12102 při 0/35 do 47 dB(A); rozměry 600x620x1800 mm (š x v x h) nebo menší (podstatné jsou půdorysné rozměry, výška může být vyšší); vestavěné oběhové čerpadlo primárního i sekundárního okruhu; dva samostatné kompresorové okruhy; objem a typ chladiva tak aby GWP bylo nižší než ekvivalent 6 t CO2, s hermetickým provedním chladivových okruhů. Včetně kotvicího a montážního materiálu, vč. protihlukové podložky	ks	1	545 000,00	545 000,00 Kč
1.3	Montáž položky 1.2 Včetně přepojení na stávající napájení elektro a stávající MaR. Kontrola instalace a schválení technikem výrobce TČ. Uvedení do provozu , zaškolení obsluhy	kpl	1	14 000,00	14 000,00 Kč
1.4	Akumulační zásobník topné vody objem 300 l, tlaková odolnost min. 4 bar; energetická třída C nebo lepší; průměr bez izolace 500 mm, s izolací 700 mm nebo menší; min. 6x boční hrdlo 6/4" v úhlu 100 ° nebo menším (umístění do rohu) + horní hrdlo 6/4" a min. 2x hrdlo 1/2" pro jímku čidla/teploměru. Dodávka a montáž včetně izolace a přípojovacích šroubení	ks	1	26 000,00	26 000,00 Kč
	Nádoba expanzní tlaková s membránou, bez pojistného ventilu, se závitovým připojením tlaková odolnost min. 6 bar, přípojovací závit 3/4" dodávka, montáž, nastavení tlaku plynu				
1.5	objem 8 l, membrána vhodná pro styk s nemrznoucí směsí	ks	1	1 250,00	1 250,00 Kč
1.6	objem 50 l	ks	1	1 800,00	1 800,00 Kč
1.7	Příslušenství k expanzním nádobám Souprava s upínací páskou pro upevnění na stěnu pro EN 8 l Servisní uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž	ks	1	200,00	200,00 Kč
1.8	expanzních nádob, s vypouštěním, připojení 3/4"	ks	2	1 300,00	2 600,00 Kč
1.9	Výměník tepla Celonerezový rozebíratelný deskový výměník;				

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotlivých položek ve výkazu výměr.					
	<p>Tlaková odolnost 6 bar nebo vyšší; Teplotní odolnost -20 až 120 °C nebo lepší; Hrdla 4x 2", maximální vnější rozměry 320x930x510 mm přenesení výkon odpovídající maximálnímu chladicímu výkonu dodaného tepelného čerpadla při teplotním skluzu 2 K (návrhové teplotní spády 10/5 °C voda, 3/8 °C nemrz. směs) maximální tlaková ztráta (prim i sec) 20 kPa Dodávka a montáž včetně přípojovacích šroubení</p>	ks	1	98 500,00	98 500,00 Kč
	<p>Elektrokotel Odporový přímotopný elektrokotel pro teplovodní vytápění, závěsné provedení, s kompletní elektrovýstrojí, s provozním a havarijním termostatem, spínání výkonu ve 2 nebo více stupních stykači, napájení 3x 400 V, 50 Hz, krytí IP44, s teploměrem a manometrem (nebo termo-manometrem), s vestavěným oběhovým čerpadlem, kompaktní rozměry (max. rozměry viz níže). Dodávka včetně zapojení na stávající napájení a uvedení do provozu.</p>	ks	1	34 000,00	34 000,00 Kč
1.10	výkon 30 kW, max. rozměry 505x640x225 mm	ks	1	34 000,00	34 000,00 Kč
1.11	výkon 12 kW, max. rozměry 400x640x175 mm	ks	1	22 000,00	22 000,00 Kč
	<p>Oběhové čerpadlo závitové mokrěběžné oběhové čerpadlo pro teplovodní vytápění s tepelnou izolací, s integrovanou elektronickou regulací výkonu změnou otáček - minimálně následující režimy: proporcionální tlak 3 křivky, konstantní tlak 3 křivky, 3x konst. otáčky PN6 nebo vyšší, médium voda, teplota média do 110 °C, napájení 1x 230 V, 50 Hz, krytí IPX4D nebo vyšší. Dodat, montovat, uvést do provozu</p>	ks	1	12 500,00	12 500,00 Kč
1.12	DN32, dopravní výška do 6 m, EEI 0,17 nebo lepší, délka 180 mm	ks	1	12 500,00	12 500,00 Kč
1.13	DN32, dopravní výška do 8 m, EEI 0,18 nebo lepší, délka 180 mm	ks	1	13 800,00	13 800,00 Kč
	<p>Fyzikální úprava vody Dle Přílohy č. 1 k technické zprávě (citace): <i>"Navržená úprava obsahuje dva typy prvků, které jsou nabity specifickými frekvencemi. Voda je při průtoku úpravnou uvedena do rotace a dochází k rozkmitání jejích částic. Při výstupu z úpravy je voda již v laminárním proudění. Úprava nepoužívá chemické látky (biocidy či inhibitory koroze). Nejedná se o obvyklou elektromagnetickou úpravu vody či běžně používanou úpravnu s permanentním magnetem."</i> Přípojky 6/4", průtok až 180 l/min, tlaková ztráta 300 mbar</p>	ks	1	55 000,00	55 000,00 Kč
	<p>Plovákový spínač Plovákový průtokoměr s magnetickým spínačem rozsah průtoků 1000-10000 l/h (médium voda) tlaková ztráta 30 mbar, připojení 2", max. provozní tlak média 10 bar nebo vyšší, 1x spínací/rozpínací kontakt, napětí do 250 V</p>	ks	1	24 000,00	24 000,00 Kč
1	Strojní zařízení celkem				870 650,00 Kč
2	Potrubí, tvarovky				
	Ocelové trubky závitové běžné dle ČSN 42 5710				

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.					
2.1	pro spojování svařováním, včetně prořezu a všech přídavek pro svařování, včetně základního nátěru, včetně všech tvarovek a spojek - vedení v kotelnách a strojovnách, zakalkulovat do jednotkové ceny. Dodávka montáž DN20 (3/4")	m	6	500,00	3 000,00 Kč
2.2	DN25 (1")	m	8	650,00	5 200,00 Kč
2.3	DN32 (5/4")	m	20	720,00	14 400,00 Kč
2.4	DN40 (6/4")	m	12	800,00	9 600,00 Kč
2.5	DN50 (2")	m	22	1 100,00	24 200,00 Kč
Potrubi z plastových trubek z polypropylenu (PPr) PN16 (SDR 7,4) pro spojování polyfuzním svařováním, včetně prořezu a všech včetně všech tvarovek a spojek - členitý rozvod zakalkulovat do jednotkové ceny. dodávka montáž					
2.6	D 20x 2,8	m	1	320,00	320,00 Kč
2.7	D 50x 6,9	m	14	620,00	8 680,00 Kč
2.8	Nemrzoucí směs do -10 °C, schválená výrobcem tepelného dodávka + napuštění do primárního okruhu tepelného čerpadla	l	70	65,00	4 550,00 Kč
2	Potrubi, tvarovky celkem				69 950,00 Kč
3	Armatury				
3.1	Třicestný přepínací kulový ventil 3cestný, vnitřní závit, DN40, kvs 47 m ³ /h, otevřeno-zavřeno, voda s obsahem glykolu až do 50% PN 6 nebo vyšší, pracovní teplota: -10 do 110 °C nebo lepší dodávka a montáž	ks	1	7 800,00	7 800,00 Kč
3.2	Servopohon pro ventil 3.1, stejný výrobce - otočný pohon s bezpečnostní funkcí, 20 Nm, 230 V, přestavení 75 s / 20s (havarijní) Dodávka, montáž a připojení ke stávající MaR	ks	1	8 600,00	8 600,00 Kč
3.3	Třicestný směšovací kulový ventil 3cestný, vnitřní závit, DN25, kvs 10 m ³ /h, rovnoprocentní, Studená a teplá voda, voda s obsahem glykolu až do 50% PN 6 nebo vyšší, pracovní teplota: do 110 °C nebo lepší dodávka a montáž	ks	2	8 200,00	16 400,00 Kč
3.4	Servopohon pro ventil 3.3, stejný výrobce - otočný pohon se spojitým řízením, 5 Nm, napájení 24 V, ovládání 0-10 V, zpětné hlášení polohy 0-10V, přestavení za 90 s Dodávka, montáž a připojení ke stávající MaR	ks	2	8 650,00	17 300,00 Kč
3.5	Vyvažovací ventil , přímý, pro otopné soustavy Funkce: vyvažování, nastavení s aretací, vsuvky pro měření průtoku tlaku a teploty, uzavírání PN 10 nebo vyšší, pracovní teplota: do 110 °C nebo lepší dodávka a montáž, seřízení průtoku DN40	ks	2	7 600,00	15 200,00 Kč
	Odlučovač nečistot s magnetem PN 10 nebo vyšší, pracovní teplota: do 110 °C nebo lepší				

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř.číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotlivých položek ve výkazu výměr.					
3.6	dodávka a montáž DN20 (3/4")	ks	1	3 240,00	3 240,00 Kč
3.7	DN25 (1")	ks	1	3 850,00	3 850,00 Kč
Separátor plynů PN 10 nebo vyšší, pracovní teplota: -10 až 110 °C nebo lepší vhodný pro vodu s obsahem glykolu až do 50 % dodávka a montáž					
3.8	DN50 (2")	ks	1	9 500,00	9 500,00 Kč
3.9	Filtr pro základní mechanickou filtraci vody z vrtu přípojka 1", s opakovaně omyvatelnou filtrační vložkou PN10 nebo vyšší, pro vodu, dodávka a montáž	ks	2	1 254,00	2 508,00 Kč
Ventil pojistný, membránový, rohový Pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C (nárazově do 140 °C), PN10 nebo vyšší, dodávka a montáž					
3.10	1/2"x3/4", otevírací přetlak 2,5 bar	ks	4	248,00	992,00 Kč
3.11	1/2"x3/4", otevírací přetlak 3 bar	ks	2	290,00	580,00 Kč
3.12	3/4"x3/4", otevírací přetlak 3 bar	ks	1	480,00	480,00 Kč
3.13	Příluženství k pojistným ventilům - trychtýř na úkapy, svodné potrubí DN20 k podlaze - průměrně 2 m délky, upevnění - dodávka a montáž	ks	7	200,00	1 400,00 Kč
Kulový kohout s vnitřními závitů, ovládací páčkou, chromovaný Pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C, PN 10 nebo vyšší, dodávka a montáž					
3.14	1/2"	ks	3	320,00	960,00 Kč
3.15	3/4"	ks	3	380,00	1 140,00 Kč
3.16	1"	ks	2	520,00	1 040,00 Kč
3.17	5/4"	ks	10	700,00	7 000,00 Kč
3.18	6/4"	ks	10	850,00	8 500,00 Kč
3.19	2"	ks	2	1 300,00	2 600,00 Kč
Filtr závitový - mosazný Y-filtr s vnitřními závitů, s nerezovým sítkem, PN 10 nebo vyšší, pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C, dodávka a montáž					
3.20	5/4"	ks	2	320,00	640,00 Kč
3.21	6/4"	ks	4	520,00	2 080,00 Kč
Zpětný ventil pružinový, mosazný s plastovou kuželkou, vnitřní závit PN 10 nebo vyšší, pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C, dodávka a montáž					
3.22	3/4"	ks	1	320,00	320,00 Kč
3.23	5/4"	ks	1	520,00	520,00 Kč
3.24	6/4"	ks	4	680,00	2 720,00 Kč
Zpětná klapka gravitační, mosazná, gumové těsnění, PN10 nebo vyšší, pracovní teplota: 5 až 95 °C nebo lepší, otevírací tlak 0,05 bar nebo nižší, vnitřní závit, dodávka a montáž					
3.25	5/4"	ks	1	720,00	720,00 Kč
Automatický ventil odvodušňovací, svislý, mosazný					

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.					
3.26	PN 10 pro vodu do 110°C, dodávka montáž 1/2"	ks	3	240,00	720,00 Kč
3.27	Vypouštěcí kulový kohout , s vnějšími závitů, s hadicovou vývodkou a zátkou, z mosazi, ovládací krátká páčka PN 10 pro vodu a směs glykolu do 50%, -10 až 90 °C dodávka a montáž 1/2"	ks	9	380,00	3 420,00 Kč
3.28	Teploměr bimetalový, připojení axiální (zadní), průměr 100 mm vč. jímky a návarku, dodávka a montáž Rozsah 0-120 °C	ks	5	480,00	2 400,00 Kč
3.29	Manometr (tlakoměr) standardní, průměr 100 mm, spodní připojení vč. manometrového kohoutu a přivařovací kondenzační smyčky dodávka a montáž Rozsah 0-400 kPa	ks	2	1 250,00	2 500,00 Kč
3.30	Návarek + jímka pro čidlo teploty přímé nebo šikmé provedení dle umístění, dodávka a montáž	ks	5	350,00	1 750,00 Kč
3.31	Návarek pro tlakový spínač - kondenzační smyčka dodávka a montáž	ks	2	650,00	1 300,00 Kč
3.32	Montáž stávajících tlakových spínačů	ks	3	450,00	1 350,00 Kč
3.33	Orientační štítky pro zařízení	ks	11	150,00	1 650,00 Kč
3.34	Označení typu a směru média pro trasy potrubí	ks	16	150,00	2 400,00 Kč
3	Armatury celkem				133 580,00 Kč
4	Doplňkové konstrukce				
4.1	Kompletní závěsný program pro zavěšení a upevnění potrubí v provedení z pozink. materiálu sestavený z objímek s vložkami do 120°C, konzol, závěsných tyčí, včetně veškerého příslušenství, upevňovacího, kotvicího a spojovacího materiálu dodávka montáž	kpl	1	15 000,00	15 000,00 Kč
4.2	Doplňky pro montáž pásky, šroubky, hmoždinky, kotvy, těsnící prvky, protipožární tmely dodávka montáž	kpl	1	5 000,00	5 000,00 Kč
4	Doplňkové konstrukce celkem				20 000,00 Kč
5	Izolace				
5.1	Izolace potrubí izolačními pouzdry z minerální vlny, deklarovaná tepelné vodivost při 10°C 0,035 W/mK nebo lepší s povrchovou úpravou hliníkovou folií tloušťka 20 mm, na potrubí průměr 28 mm	m	5	160,00	800,00 Kč
5.2	tloušťka 20 mm, na potrubí průměr 35 mm	m	8	200,00	1 600,00 Kč
5.3	tloušťka 30 mm, na potrubí průměr 42 mm	m	20	240,00	4 800,00 Kč
5.4	tloušťka 30 mm, na potrubí průměr 48 mm	m	8	280,00	2 240,00 Kč

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.					
5.5	tloušťka 40 mm, na potrubí průměr 60 mm	m	10	320,00	3 200,00 Kč
Parotěsná izolace potrubí ze syntetického kaučuku, lepená difuzní odpor roven nebo větší než 10000					
5.6	tloušťka 9 mm, na potrubí 28 mm	m	1	100,00	100,00 Kč
5.7	tloušťka 9 mm, na potrubí 48 mm	m	4	120,00	480,00 Kč
5.8	tloušťka 9 mm, na potrubí 54 mm	m	14	140,00	1 960,00 Kč
5.9	tloušťka 9 mm, na potrubí 60 mm	m	12	160,00	1 920,00 Kč
5	Izolace celkem				17 100,00 Kč
6	Zkoušky zařízení				
6.1	Celkové odzkoušení vytápěcího zařízení a zkouška dle ČSN 06 0310 v délce trvání 72 hodin. Před odzkoušením musí být zařízení propláchnuto, vyčištěny lapače kalu. O provedených zkouškách bude vystaven protokol a zařízení předáno uživateli včetně zaškolení obsluhy.	hod	72	250,00	18 000,00 Kč
6.2	Tlakové zkoušky potrubí ve strojovně pomocí zapisovače tlaku po dobu 24 hodin.	m	83	150,00	12 450,00 Kč
6.3	Zkouška zařízení provozní (topná a dilatační zkouška), včetně zaregulování systému	hod	24	550,00	13 200,00 Kč
6.4	Provozní řád obsluhy a údržby vč.schéma zapojení (skutečné v úpravě pro vyvěšení na stěnu)	ks	1	1 500,00	1 500,00 Kč
6.5	Revizní zprávy 2x expanzní tlaková nádoba + podružná revize elektro - jen strojovna	kpl	1	15 000,00	15 000,00 Kč
6	Zkoušky zařízení celkem				60 150,00 Kč
7	Jiné				
7.1	Projektová dokumentace Prováděcí projektová dokumentace Díleňská dokumentace dle potřeby zhotovitele Dokumentace skutečného provedení	kpl	1	15 000,00	15 000,00 Kč
7	Jiné celkem				15 000,00 Kč

Rekonstrukce zdrojů tepla v pavilonu vodních ptáků

Zařízení pro vytápění staveb

Poř. číslo	Popis výkonů	MJ	Mn.	Jedn. cena	Cena celk.
Rozpočet - Pavilon vodních ptáků (PVP)					
Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné. U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž. Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.					
	Výše uvedený výpis obsahuje specifikaci základního materiálu. Dodávka se předpokládá včetně souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Přírubové a bezpřírubové armatury jsou myšleny včetně potřebných protipřírub, těsnění, šroubů atd. Rozebíratelný spoj (šroubení) musí být opatřen u všech armatur protikusem-šroubením, který umožní armaturu demontovat bez nutnosti zásahu do potrubí (rozebíratelnost všech spojů). Manometry jsou včetně smyčky a manometrových kohoutů, teploměry jsou včetně jímky a návarku. Tepelná a parotěsná izolace se rozumí vč. lepení všech spojů, typových závěsů s izolací, izolačních pásek apod. Součástí dodávky je proplach systému a vyčištění všech filtrů. Součástí dodávky nejsou případné úpravy stávajícího systému MaR, výměny či prodloužení kabelů ni výměny případných nevyhovujících jističů (pokud stávající nevyhoví dodávanému zařízení).				
Celkem bez DPH					1 186 430,00 Kč
DPH					21% 249 150,30 Kč
Celkem s DPH					1 435 580,30 Kč

Martin
Kotmel

Digitálně podepsal
Martin Kotmel
Datum: 2024.07.15
10:00:01 +02'00'