

# Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha

## Zařízení pro vytápění staveb

| Poř.číslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Popis výkonů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MJ     | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|---------------|
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b><br><br>Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |            |               |
| <b>1 Strojní zařízení</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |            |               |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Demontáž stávajícího zařízení, vypuštění systému ekologická likvidace zařízení, odvoz do šrotu.</b><br><b>rozsah:</b> tepelné čerpadlo voda-voda 80 kW (1x), elektrokotel 36 kW (2x), akumulační zásobník 2460 l (1x), exp. nádoba 300 l (2x), exp. nádoba 8 l (1x) oběhové čerpadlo DN25 (2x), DN50 (1x), DN65 (1x) armatury závitové do DN50 (21x), přírubové do DN65 (8x) propojovací potrubí ocelové svařované do DN65, PPr a PE do d63 (60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | soubor | 1   | 23 856,00  | 23 856,00 Kč  |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tepelné čerpadlo země/voda</b><br>výkon podle EN 14511 při B0/W35 mezi 39 a 41 kW;<br>s ohledem na údržbu a servis stejný výrobce jako v PVP<br>třída účinnosti pro vytápění při výstupní teplotě 35 °C A+++, při výstupní teplotě 55 °C A++ nebo lepší;<br>SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C 4,7 / 3,6 nebo lepší;<br>Hladina akustického výkonu podle EN 12102 při 0/35 do 47 dB(A);<br>rozměry 600x620x1800 mm (š x v x h) nebo menší<br>(podstatné jsou půdorysné rozměry, výška může být vyšší);<br>vestavěné oběhové čerpadlo sekundárního okruhu;<br>oběhové čerpadlo primárního okruhu v dodávce s TČ;<br>dva samostatné kompresorové okruhy;<br>objem a typ chladiva tak aby GWP bylo nižší než ekvivalent 6 t CO <sub>2</sub> , s hermetickým provedním chladivových okruhů.<br>Včetně kotvicího a montážního materiálu, vč. protihlukové podložky | ks     | 2   | 370 031,20 | 740 062,40 Kč |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Montáž položky 1.2.</b><br>včetně nového napájení elektro - 2x nový jistič instalovaný do stávajícího rozvaděče, 2x napájecí kabel, včetně zapojení k od MaR připraveným ovládacím kabelům.<br><b>Kontrola instalace</b> a schválení technikem výrobce TC.<br><b>Uvedení do provozu</b> , zaškolení obsluhy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | kpl    | 2   | 38 897,60  | 77 795,20 Kč  |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Akumulační zásobník topné vody</b><br>objem 800 l, tlaková odolnost min. 4 bar;<br>čistitelný - s revizími přírubami,<br>min. 4x boční hrdlo s přírubou DN65 nebo DN80,<br>+ horní hrdlo 6/4" a min. 3x hrdlo 1/2" pro jímku čidla/teploměru.<br>Dodávka a montáž včetně izolace a přípojovacích šroubení/protipřírub                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ks     | 1   | 37 900,80  | 37 900,80 Kč  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nádoba expanzní tlaková</b><br>s membránou, bez pojistného ventilu, se závitovým připojením tlaková odolnost min. 6 bar<br>dodávka, montáž, nastavení tlaku plynu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ks     | 1   | 1 496,32   | 1 496,32 Kč   |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | objem 12 l, membrána vhodná pro styk s nemrznoucí směsí, 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ks     | 1   | 3 020,64   | 3 020,64 Kč   |
| 1.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | objem 80 l, přípojovací závit 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ks     | 1   | 10 144,96  | 10 144,96 Kč  |
| 1.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | objem 300 l, přípojovací závit 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ks     | 1   |            |               |
| 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Příslušenství k expanzním nádobám</b><br>Souprava s upínací páskou pro upevnění na stěnu pro EN 12 l<br>Servisní uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob, s vypouštěním,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ks     | 1   | 123,20     | 123,20 Kč     |
| 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | připojení 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ks     | 1   | 844,48     | 844,48 Kč     |
| 1.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | připojení 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ks     | 2   | 1 231,44   | 2 462,88 Kč   |
| 1.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Repas stávajícího výměníku tepla</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |     |            |               |

17

| Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |            |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------|-----------------|
| Zařízení pro vytápění staveb                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |            |                 |
| Poř.číslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Popis výkonů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MJ  | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.      |
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b><br><br>Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |            |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Demontáž, odvoz, rozebrání, chemické vyčištění, přetěsnění znovusložení, doprava zpět, montáž a připojení, včetně nových protipřirub DN100, PN25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kpl | 1   | 73 113,60  | 73 113,60 Kč    |
| 1.12                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Elektrokotel zdvojený 2x 36 kW</b><br>Odporový přímotopný elektrokotel pro teplovodní vytápění, závěsné provedení, dvojité, oba kotle samostatně provozovatelné, s kompletní elektrovýstrojí, s provozním a havarijním termostatem, spínání výkonu ve 2 nebo více stupních v každém kotli stykači, napájení 3x 400 V, 50 Hz, krytí IP44, s teploměrem a manometrem (nebo termo-manometrem), Dodávka včetně zapojení na stávající napájení a uvedení do provozu.                                                                                                     | ks  | 1   | 72 352,00  | 72 352,00 Kč    |
| 1.13                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Oběhové čerpadlo přírubové</b><br>mokroběžné oběhové čerpadlo pro teplovodní vytápění s tepelnou izolací, s integrovanou elektronickou regulací výkonu změnou otáček - minimálně následující režimy: proporcionální a konstantní tlak s možností nastavení na % rozsahu; PN6 nebo vyšší, médium voda, teplota média do 110 °C, napájení 1x 230 V, 50 Hz, krytí IPX4D nebo vyšší. Dodát, montovat, uvést do provozu DN40, dopravní výška do 8 m, EEI 0,19 nebo lepší, délka 220 mm                                                                                   | ks  | 1   | 25 939,20  | 25 939,20 Kč    |
| 1.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Oběhové čerpadlo závitové</b><br>mokroběžné 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. Dodát, montovat, uvést do provozu DN25, dopravní výška do 4 m, EEI 0,15 nebo lepší, délka 180 mm                                                                               | ks  | 2   | 13 697,60  | 27 395,20 Kč    |
| 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Fyzikální úprava vody</b><br>Dle Přílohy č. 1 k technické zprávě (citace):<br><i>"Navržená úprava obsahuje dva typy prvků, které jsou nabitý specifickými frekvencemi. Voda je při průtoku úpravnou uvedena do rotace a dochází k rozkmitání jejích částic. Při výstupu z úpravny 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 magnety."</i><br>Přípojky 2 1/2", průtok až 450 l/min, tlaková ztráta 300 mbar | ks  | 1   | 78 713,60  | 78 713,60 Kč    |
| 1.16                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Plovákový spínač</b><br>Plovákový průtokoměr s magnetickým spínačem rozsah průtoků 2000-20000 l/h (médium voda) tlaková ztráta 30 mbar, připojení 2 1/2", max. provozní tlak média 10 bar nebo vyšší, 1x spínací/rozpínací kontakt, napětí do 250 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ks  | 1   | 16 833,60  | 16 833,60 Kč    |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Strojní zařízení - celkem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |            | 1 192 054,08 Kč |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Potrubi, tvarovky</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |            |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Ocelové trubky závitové běžné dle ČSN 42 5710</b><br>a ocelové trubky bezešvé dle ČSN 42 5715<br>pro spojování svařováním, včetně prořezu a všech přídavek pro svařování, včetně základního nátěru, včetně všech tvarovek a spojek - vedení v kotelnách a strojovnách,                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |            |                 |

| Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------|--------------|
| Zařízení pro vytápění staveb                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |            |              |
| Poř.číslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Popis výkonů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MJ | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.   |
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b><br><br>Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |            |              |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | zakalkulovat do jednotné ceny.<br>Dodávka montáž<br>DN20 (3/4")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m  | 1   | 386,40     | 386,40 Kč    |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DN25 (1")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m  | 2   | 471,61     | 943,22 Kč    |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DN40 (6/4")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m  | 18  | 644,72     | 11 604,90 Kč |
| 2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DN50 (2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m  | 16  | 802,64     | 12 842,19 Kč |
| 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DN65 (76/3,2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m  | 30  | 914,59     | 27 437,76 Kč |
| 2.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Potrubí z plastových trubek z polypropylenu (PPr) PN16 (SDR 7,4)</b><br>pro spojování polyfuzním svařováním, včetně prořezu a všech přídavek<br>včetně všech tvarovek a spojek - členitý rozvod<br>zakalkulovat do jednotné ceny.<br>dodávka montáž<br>D 75x 10,3                                                                                                           | m  | 14  | 1 252,07   | 17 528,99 Kč |
| 2.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Nemrzoucí směs</b> do -10 °C, schválená výrobcem tepelného čerpadla<br>dodávka + napuštění do primárního okruhu tepelného čerpadla                                                                                                                                                                                                                                          | l  | 120 | 129,36     | 15 523,20 Kč |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Potrubí, tvarovky celkem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |            | 86 266,66 Kč |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Armatury</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |            |              |
| 3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Třicestný přepínací kulový ventil</b><br>3cestný, vnitřní závit, DN50, kvs 75 m³/h, otevřeno-zavřeno,<br>voda s obsahem glykolu až do 50%<br>PN 6 nebo vyšší, pracovní teplota: -10 do 110 °C nebo lepší<br>dodávka a montáž                                                                                                                                                | ks | 1   | 10 802,40  | 10 802,40 Kč |
| 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Servopohon</b> pro ventil 3.1, stejný výrobce - otočný pohon<br>s bezpečnostní funkcí, 20 Nm, 230 V, přestavení 75 s / 20s (havarijní)<br>Dodávka, montáž a připojení ke stávající MaR                                                                                                                                                                                      | ks | 1   | 8 489,60   | 8 489,60 Kč  |
| 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Odlučovač nečistot s magnetem</b><br>PN 10 nebo vyšší, pracovní teplota: do 110 °C nebo lepší<br>dodávka a montáž<br>závitový, DN40 (6/4")                                                                                                                                                                                                                                  | ks | 1   | 3 527,44   | 3 527,44 Kč  |
| 3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Separátor plynů</b><br>PN 10 nebo vyšší, pracovní teplota: -10 až 110 °C nebo lepší<br>vhodný pro vodu s obsahem glykolu až do 50 %<br>dodávka a montáž<br>přírubový DN65                                                                                                                                                                                                   | ks | 1   | 18 598,16  | 18 598,16 Kč |
| 3.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Filtr pro základní mechanickou filtraci vody z vrtu</b><br>přípojka 1", s opakovaně omyvatelnou filtrační vložkou<br>PN10 nebo vyšší, pro vodu, dodávka a montáž                                                                                                                                                                                                            | ks | 4   | 1 657,04   | 6 628,16 Kč  |
| 3.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Ventil pojistný, membránový, rohový</b><br>Pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C<br>(nárazově do 140 °C), PN10 nebo vyšší, dodávka a montáž<br>1/2"x3/4", otevírací přetlak 2,5 bar                                                                                                                                                                       | ks | 6   | 475,44     | 2 852,64 Kč  |
| 3.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1/2"x3/4", otevírací přetlak 3 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ks | 2   | 475,44     | 950,88 Kč    |
| 3.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3/4"x3/4", otevírací přetlak 3 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ks | 1   | 599,20     | 599,20 Kč    |
| 3.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Přílušenství k pojistným ventilům - trychtýř na úkapy, svodné potrubí<br>DN20 k podlaze - průměrně 2 m délky, upevnění - dodávka a montáž<br><br><b>Mezipřírubová uzavírací klapka</b> s ruční pákou<br>tělo i disk z litiny s epoxidovým nátěrem, manžeta EPDM,<br>Pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C, PN6/10/16<br>Dodávka a montáž, včetně protipřírub | ks | 9   | 722,40     | 6 501,60 Kč  |

| Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |    |     |            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------|--------------|
| Zařízení pro vytápění staveb                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |    |     |            |              |
| Poř.číslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Popis výkonů                                                                                                                                                                                     | MJ | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.   |
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b><br><br>Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                  |    |     |            |              |
| 3.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN65                                                                                                                                                                                             | ks | 4   | 2 760,24   | 11 040,96 Kč |
| 3.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN80                                                                                                                                                                                             | ks | 4   | 3 119,20   | 12 476,80 Kč |
| 3.12                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Filtr přírubový</b> , PN6, síto z nerez oceli<br>Dodávka a montáž, včetně protipřírub<br>DN65                                                                                                 | ks | 1   | 2 588,88   | 2 588,88 Kč  |
| 3.13                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Kulový kohout</b> s vnitřními závitů, ovládací páčkou, chromovaný<br>Pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C,<br>PN 10 nebo vyšší, dodávka a montáž                           | ks | 4   | 368,48     | 1 473,92 Kč  |
| 3.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1/2"                                                                                                                                                                                             | ks | 16  | 1 216,88   | 19 470,08 Kč |
| 3.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6/4"                                                                                                                                                                                             | ks | 8   | 1 662,64   | 13 301,12 Kč |
| 3.16                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2"                                                                                                                                                                                               | ks | 4   | 949,20     | 3 796,80 Kč  |
| 3.17                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Filtr závitový</b> - mosazný Y-filtr s vnitřními závitů,<br>s nerezovým sítkem, PN 10 nebo vyšší,<br>pro vodu a roztok vody a glykolu do 50 %, -10 až 120 °C,<br>dodávka a montáž             | ks | 2   | 1 346,80   | 2 693,60 Kč  |
| 3.18                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6/4"                                                                                                                                                                                             | ks | 6   | 857,36     | 5 144,16 Kč  |
| 3.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2"                                                                                                                                                                                               | ks | 2   | 1 145,20   | 2 290,40 Kč  |
| 3.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Zpětný ventil</b> pružinový, mosazný s plastovou kuželkou, vnitřní závit<br>PN 10 pro vodu do 110°C,<br>dodávka a montáž                                                                      | ks | 4   | 378,00     | 1 512,00 Kč  |
| 3.21                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Vypouštěcí kulový kohout</b> , s vnějšími závitů, s hadicovou vývodkou<br>a zátkou, z mosazi, ovládací krátká páčka<br>PN 10 pro vodu a směs glykolu do 50%, -10 až 90 °C<br>dodávka a montáž | ks | 7   | 191,52     | 1 340,64 Kč  |
| 3.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Výtokový kulový kohout</b> , s vnějšími závitů, s hadicovou vývodkou<br>z mosazi, ovládací vrtulka<br>PN 10 pro vodu do 90 °C<br>dodávka a montáž                                             | ks | 1   | 262,08     | 262,08 Kč    |
| 3.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Teploměr</b> bimetalový, připojení axiální (zadní), průměr 100 mm<br>vč. jímky a návarku, dodávka a montáž<br>Rozsah 0-120 °C                                                                 | ks | 3   | 248,08     | 744,24 Kč    |
| 3.24                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Manometr</b> (tlakoměr) standardní, průměr 100 mm, spodní připojení<br>vč. manometrového kohoutu a přivařovací kondenzační smyčky<br>dodávka a montáž<br>Rozsah 0-400 kPa                     | ks | 2   | 927,92     | 1 855,84 Kč  |
| 3.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Návarek + jímka pro čidlo teploty</b><br>přímé nebo šikmé provedení dle umístění, dodávka a montáž                                                                                            | ks | 5   | 487,20     | 2 436,00 Kč  |
| 3.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Návarek</b> pro tlakový spínač - <b>kondenzační smyčka</b><br>dodávka a montáž                                                                                                                | ks | 1   | 704,48     | 704,48 Kč    |
| 3.27                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Montáž stávajících tlakových spínačů                                                                                                                                                             | ks | 2   | 184,80     | 369,60 Kč    |

| Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------|---------------|
| Zařízení pro vytápění staveb                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| Poř.číslo                                                                                                                                                                                                                                 | Popis výkonů                                                                                                                                                                                                                                                                            | MJ  | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.    |
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| 3.28                                                                                                                                                                                                                                      | Orientační štítky pro zařízení                                                                                                                                                                                                                                                          | ks  | 16  | 42,00      | 672,00 Kč     |
| 3.29                                                                                                                                                                                                                                      | Označení typu a směru média pro trasy potrubí                                                                                                                                                                                                                                           | ks  | 16  | 36,40      | 582,40 Kč     |
| <b>3 Armatury celkem</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            | 143 706,08 Kč |
| <b>4 Doplnkové konstrukce</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| 4.1                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Kompletní závěsný program</b><br>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<br>dodávka montáž                  | kpl | 1   | 24 244,57  | 24 244,57 Kč  |
| 4.2                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Doplňky pro montáž</b><br>pásky, šroubky, hmoždinky, kotvy, těsnící prvky, protipožární tmely<br>dodávka montáž                                                                                                                                                                      | kpl | 1   | 10 080,00  | 10 080,00 Kč  |
| <b>4 Doplnkové konstrukce celkem</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            | 34 324,57 Kč  |
| <b>5 Izolace</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| 5.1                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Izolace potrubí</b> izolačními pouzdry z minerální vlny, deklarovaná tepelné vodivost při 10°C 0,035 W/mK nebo lepší s povrchovou úpravou hliníkovou folií                                                                                                                           | m   | 12  | 217,28     | 2 607,36 Kč   |
| 5.2                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 30 mm, na potrubí průměr 48 mm                                                                                                                                                                                                                                                 | m   | 12  | 281,68     | 3 380,16 Kč   |
| 5.3                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 40 mm, na potrubí průměr 60 mm                                                                                                                                                                                                                                                 | m   | 25  | 286,16     | 7 154,00 Kč   |
|                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Parotěsná izolace</b> potrubí ze syntetického kaučuku, lepená difuzní odpor roven nebo větší než 10000                                                                                                                                                                               |     |     |            |               |
| 5.4                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 9 mm, na potrubí 28 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m   | 1   | 183,12     | 183,12 Kč     |
| 5.5                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 9 mm, na potrubí 48 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m   | 6   | 197,68     | 1 186,08 Kč   |
| 5.6                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 9 mm, na potrubí 60 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m   | 4   | 218,96     | 875,84 Kč     |
| 5.7                                                                                                                                                                                                                                       | tloušťka 9 mm, na potrubí 76 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m   | 19  | 240,24     | 4 564,56 Kč   |
| <b>5 Izolace celkem</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            | 19 951,12 Kč  |
| <b>6 Zkoušky zařízení</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |            |               |
| 6.1                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Celkové odzkoušení vytápěcího zařízení</b><br>a zkouška dle ČSN 06 0310 v délce trvání 72 hodin.<br>Před odzkoušením musí být zařízení propláchnuto, vyčištěny lapače kalu.<br>O provedených zkouškách bude vystaven protokol a zařízení předáno uživateli včetně zaškolení obsluhy. | hod | 72  | 184,80     | 13 305,60 Kč  |
| 6.2                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tlakové zkoušky potrubí ve strojovně</b><br>pomocí zapisovače tlaku po dobu 24 hodin.                                                                                                                                                                                                | m   | 81  | 73,92      | 5 987,52 Kč   |
| 6.3                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Zkouška zařízení</b> provozní (topná a dilatační zkouška), včetně zaregulování systému                                                                                                                                                                                               | hod | 24  | 184,80     | 4 435,20 Kč   |
| 6.4                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Provozní řád obsluhy</b> a údržby vč.schéma zapojení (skutečné provedení) v úpravě pro vyvěšení na stěnu                                                                                                                                                                             | ks  | 1   | 3 360,00   | 3 360,00 Kč   |
| 6.5                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Revizní zprávy</b><br>3x expanzní tlaková nádoba + podružná revize elektro - jen strojovna                                                                                                                                                                                           | kpl | 1   | 7 280,00   | 7 280,00 Kč   |

| Rekonstrukce zdrojů tepla pro PVKŠ v Zoo Praha                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |            |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------|------------------------|
| Zařízení pro vytápění staveb                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |            |                        |
| Poř. číslo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Popis výkonů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MJ  | Mn. | Jedn. cena | Cena celk.             |
| <b>Rozpočet - Pavilon velkých kočkovitých šelem (PVKŠ)</b><br><br>Seznámení se stavbou před odevzdáním cenové nabídky nezbytně nutné.<br>U položek kde není uvedeno jinak se rozumí dodávka a montáž.<br><b>Veškeré náklady je nutno zahrnout do jednotkových cen jednotkových položek ve výkazu výměr.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |            |                        |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Zkoušky zařízení celkem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |            | 34 368,32 Kč           |
| <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Jiné</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |            |                        |
| 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Projektová dokumentace</b><br>Prováděcí projektová dokumentace<br>Dílečná dokumentace dle potřeby zhotovitele<br>Dokumentace skutečného provedení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | kpl | 1   | 2 419,20   | 2 419,20 Kč            |
| 7.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Stavební úprava soklu</b> pod tepelná čerpadla<br>Dozdění soklu pod stávající expanzní nádobou u TČ na shodnou výšku a šířku jako sousední sokl pod TČ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | kpl | 1   | 11 200,00  | 11 200,00 Kč           |
| <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Jiné celkem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |            | 13 619,20 Kč           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Výše uvedený výpis obsahuje specifikaci základního materiálu.<br>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.<br><br><b>Součástí dodávky nejsou</b> úpravy stávajícího systému MaR, výměny či prodloužení kabelů ani výměny případných nevyhovujících jističů (pokud stávající nevyhoví dodávanému zařízení), s výjimkou napájení a jistění tepelných čerpadel. |     |     |            |                        |
| <b>Celkem bez DPH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |            | <b>1 524 290,03 Kč</b> |
| DPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     | 21%        | 320 100,91 Kč          |
| <b>Celkem s DPH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |            | <b>1 844 390,93 Kč</b> |