



| Revize | Popis revize | Datum revize |
|--------|--------------|--------------|
|--------|--------------|--------------|

|                                                                                   |                 |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                 | <b>Ing. Jan Špingl</b><br>Boženy Němcové 569<br>391 01 Sezimovo Ústí I<br>tel.: +420 608 721920<br>E-mail: protop@spingl.cz |
| Zodpovědný projektant                                                             | Ing. Jan Špingl |                                                                                                                             |
| Vypracoval                                                                        | Ing. Jan Špingl |                                                                                                                             |
| Kontroloval                                                                       | Ing. Jan Špingl |                                                                                                                             |

|                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                           | <b>AQUA PROCON s.r.o.</b><br>Projektová a inženýrská společnost – divize Praha<br>Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha<br>tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140<br>E-mail: info@aquaprocon.cz<br>www.aquaprocon.cz |
| Vedoucí projektu                                                                  | Ing. Aleš Mucha                                           |                                                                                                                                                                                                                |
| Vedoucí dílčího projektu                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                |
| Investor                                                                          | Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, Tábor |                                                                                                                                                                                                                |
| Objednatel                                                                        | Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, Tábor |                                                                                                                                                                                                                |

|        |         |        |     |       |        |                 |                   |
|--------|---------|--------|-----|-------|--------|-----------------|-------------------|
| Formát | Měřítko | Stupeň | DPS | Datum | 0/2023 | Zakázkové číslo | <b>1590521-50</b> |
|--------|---------|--------|-----|-------|--------|-----------------|-------------------|

|                                                                                                                                              |               |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
| Projekt                                                                                                                                      |               |       |
| ZPRACOVÁNÍ ČISTÍRENSKÝCH KALŮ AČOV<br>TÁBOR                                                                                                  |               |       |
| D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení<br>D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu<br>D.1.5 VYTÁPĚNÍ |               |       |
| Příloha                                                                                                                                      | Číslo přílohy | Reviz |
| SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU                                                                                                                  | D.1.5.2       | 0     |

**SOUHRNNÝ VÝKAZ VÝMĚR, DODÁVEK A PRACÍ**

soubor:

**D.1.5 VYTÁPĚNÍ**

akce:

**Zpracování čistírenských kalů AČOV Tábor****Poznámka: dotačně uznatelná část**

Výkaz výměr odpovídá stupni projektové dokumentace DPS. Dopřesnění bude provedeno ve stupni realizační PD na základě reálně dodávaných konkrétních součástí

Pro korektní ocenění této profesní části je třeba zohlednit veškeré části projektové dokumentace, tj. i technickou zprávu a výkresovou část

vypracoval: Ing. Jan Špingl

| položka , popis                                            | měrná jednotka | množství | jednotková cena [Kč] | celková cena [Kč] | poznámka |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|----------|
| <b>CELKEM (součet přímých "A" a ostatních nákladů "B")</b> |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| <b>A) PŘÍMÉ NÁKLADY (Rekapitulace)</b>                     |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| STROJOVNY                                                  |                |          |                      |                   |          |
| ARMATURY                                                   |                |          |                      |                   |          |
| ROZVOD POTRUBÍ                                             |                |          |                      |                   |          |
| IZOLACE TEPELNÉ                                            |                |          |                      |                   |          |
| SPALINOVÉ POTRUBÍ KGJ                                      |                |          |                      |                   |          |
| DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE                                       |                |          |                      |                   |          |
| NÁTĚRY                                                     |                |          |                      |                   |          |
| DEMONTÁŽE                                                  |                |          |                      |                   |          |
| ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ                                       |                |          |                      |                   |          |
| STAVEBNÍ ÚPRAVY                                            |                |          |                      |                   |          |
| <b>B) OSTATNÍ NÁKLADY (součet)</b>                         |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| projektové práce, inženýring, apod.                        | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| geodetické práce, pasportizace, kalibrace, apod.           | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| zařízení staveniště                                        | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| bourací práce                                              | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| poplatky (DIR, pronájem pozemků, apod.)                    | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| ostatní náklady, režie, zkoušky, revize, atd.              | kpl            | 1        |                      |                   |          |
|                                                            |                |          |                      |                   |          |
|                                                            |                |          |                      |                   |          |

| <b>STROJOVNY</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |  |  | bez DPH       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--|--|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |  |  | <i>Pozice</i> |
| Oběhové čerpadlo – přenos tepla mezi plynovou kotelnou a strojovnou kogenerace:<br><br>- medium topná voda<br>- Q = 25,8 m³/h, Y= 60 J/kg<br>- elektronické<br>- výkon říditelný ex. regulací 0 – 10 V<br>- PN 10, 230 V, 700 W,<br>- DN 80, přírubové připojení | ks | 1 |  |  | <b>1</b>      |
| Trojcestný táhlový rozdělovací ventil<br>- Kv = 80 m³/h,<br>- zdvih 20 mm<br>- PN 16, Tmax 150°C<br>- DN 80, přírubové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V                                                                           |    |   |  |  | <b>2</b>      |
| Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                                                                                                                                                                                               | ks | 1 |  |  |               |
| Trojcestný táhlový směšovací ventil<br>- Kv = 80 m³/h,<br>- zdvih 20 mm<br>- PN 16, Tmax 150°C<br>- DN 80, přírubové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V                                                                             |    |   |  |  | <b>3</b>      |
| Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                                                                                                                                                                                               | ks | 1 |  |  |               |
| Rozdělovač vertikální DN 200, výška 1700 mm, 5 hrdel DN 100, Atypické provedení, dílenská výroba. Včetně návarků na teploměry a tlakoměr. Včetně nátěrů a tepelné izolace t. 80 mm (rohože z min. vlny + oplechování). Včetně stativu a konzol                   | ks | 1 |  |  | <b>4</b>      |
| Rozdělovač horizontální DN 150, délka 650 mm, 3 hrdla DN 100, vypuštění Atypické provedení, dílenská výroba. Včetně návarku na teploměry. Včetně nátěrů a tepelné izolace t. 80 mm (rohože z min. vlny + oplechování). Včetně stativu a konzol                   | ks | 1 |  |  | <b>5</b>      |
| Sušárna kalu<br>- tepelný příkon 830 kW<br>- děleno do 2 totožných sekcí (2× 6 registrů)<br>- pracovní teplotní spád 90/70°C<br>- 2 vstupy DN 80 / PN 16                                                                                                         |    |   |  |  | <b>8</b>      |
| Připojení; <b>dodávka technologická část</b>                                                                                                                                                                                                                     | ks | 1 |  |  |               |
| Trojcestný táhlový směšovací ventil – sušárna teplo z pyrolyzéry:<br>- Kv = 63 m³/h,<br>- zdvih 20 mm<br>- PN 16, Tmax 150°C<br>- DN 65, přírubové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V                                               |    |   |  |  | <b>10</b>     |
| Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                                                                                                                                                                                               | ks | 1 |  |  |               |
| Oběhové čerpadlo – sušárna teplo z pyrolyzéry:<br><br>- medium topná voda<br>- Q = 18,0 m³/h, Y= 70 J/kg<br>- elektronické<br>- výkon říditelný ex. regulací 0 – 10 V<br>- PN 10, 230 V, 600 W,<br>- DN 65, přírubové připojení                                  | ks | 1 |  |  | <b>11</b>     |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |  |  |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--|--|---------------------------|
| Trojcestný táhlový směšovací ventil – sušárna teplo z pyrolyzéro:<br>- Kv = 63 m³/h,<br>- zdvih 20 mm<br>- PN 16, Tmax 150°C<br>- DN 65, přírubové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V<br>Montáž; <b>dodávka profese MaR</b> | ks | 1 |  |  | <b>14</b>                 |
| Oběhové čerpadlo – sušárna teplo z pyrolyzéro:<br>- medium topná voda<br>- Q = 18,0 m³/h, Y= 80 J/kg<br>- elektronické<br>- výkon řiditelný ex. regulací 0 – 10 V<br>- PN 10, 230 V, 800 W,<br>- DN 65, přírubové připojení                              | ks | 1 |  |  | <b>15</b>                 |
| Ohřívací díl VZT jednotky<br>- výkon 42 kW<br>- teplotní spád max. 80/60 °C<br>- tlaková ztráta max. 20 kPa<br>- dodávka profese VZT (vzduchotechnika)                                                                                                   | ks | 3 |  |  | <b>16</b>                 |
| Trojcestný táhlový směšovací ventil – VZT zařízení<br>- Kv = 10,0 m³/h,<br>- zdvih 5,5 mm<br>- PN 16, Tmax 120°C<br>- DN 25, závitové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V<br>Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>              | ks | 3 |  |  | <b>17</b><br><b>A,B,C</b> |
| Oběhové čerpadlo – VZT zařízení<br>- medium topná voda<br>- Q = 2,4 m³/h, Y= 70 J/kg<br>- elektronické<br>- PN 10, 230 V, 130 W,<br>- DN 25, závitové připojení<br>Ref. výr: Grundfos MAGNA1 25-80                                                       | ks | 3 |  |  | <b>18</b><br><b>A,B,C</b> |
| Mezipřírubová škrťací klapka<br>- DN 80, PN16, Tmax 120°C<br>- Kv = 420 m³/h<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V<br>- včetně přírubového spoje<br>Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                   | ks | 1 |  |  | <b>19</b>                 |
| Mezipřírubová škrťací klapka<br>- DN 80, PN16, Tmax 120°C<br>- Kv = 420 m³/h<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V<br>- včetně přírubového spoje<br>Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                   | ks | 1 |  |  | <b>20</b>                 |
| Měřidlo tepla ultrazvukové<br>- přírubové provedení<br>- DN 65, PN25,<br>- Qp = 25 m³/h<br>- včetně příslušenství: návarky, jímky, čidla, kabely<br>- včetně komunikačního rozhraní ModBus                                                               | ks | 1 |  |  | <b>21</b>                 |
| Měřidlo tepla ultrazvukové<br>- přírubové provedení<br>- DN 65, PN25,<br>- Qp = 25 m³/h<br>- včetně příslušenství: návarky, jímky, čidla, kabely<br>- včetně komunikačního rozhraní ModBus                                                               | ks | 1 |  |  | <b>23</b>                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|--|-----------|
| Hydraulický vyrovnávač dynamického tlaku – anuloid atypický svařenec – viz výkresová část<br>DN 150 – výška 1600 mm<br>8 hrdel: DN 15 – DN 100<br>Včetně nátěrů a tepelné izolace t. 80 mm (rohože z min. vlny + oplechování). Včetně stativu a konzol                                                                               | ks | 1  |  |  | <b>24</b> |
| Vyrovnávací nádoba<br>- objem 100 l<br>- max. přetlak 0,6 MPa                                                                                                                                                                                                                                                                        | ks | 1  |  |  | <b>25</b> |
| Suchý chladič – chlazení směsi KGJ:<br><br>- jednovrtulový – 104 kg<br>- stávající<br>- přemístění na provizorní pozici – jeřáb střecha viz výkresová část<br>- přemístění na novou pozici – jeřáb terén<br>- <b>připojení nerezovým potrubím DN 40</b><br>- přírubové připojení<br>- přemístění po etapách (zachování chodu 1 KGJ)  | ks | 2  |  |  | <b>28</b> |
| Suchý chladič – nouzové chlazení KGJ:<br><br>- dvouvrtulový – 196 kg<br>- stávající<br>- přemístění na provizorní pozici – jeřáb střecha viz výkresová část<br>- přemístění na novou pozici – jeřáb terén<br>- <b>připojení nerezovým potrubím DN 65</b><br>- přírubové připojení<br>- přemístění po etapách (zachování chodu 1 KGJ) | ks | 2  |  |  | <b>29</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| <b>ARMATURY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  | bez DPH   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Vypouštěcí kulový kohout (VK××)<br>DN 15                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ks | 23 |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Nádobka odvodušňovací<br>DN 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ks | 9  |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Automatický odvodušňovací (AO××)<br>DN 10                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ks | 4  |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Uzavírací kulový kohout (UK××)<br>DN 10                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ks | 8  |  |  |           |
| DN 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ks | 8  |  |  |           |
| DN 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ks | 4  |  |  |           |
| DN 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ks | 8  |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Uzavírací kulový kohout s vypouštěním (UKV××)<br>DN 25                                                                                                                                                                                                                                                                               | ks | 1  |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |
| Uzavírací klapka (UKL××) PN16<br>DN 65 – mezipřírubová vč. ps                                                                                                                                                                                                                                                                        | ks | 5  |  |  |           |
| DN 80 – mezipřírubová vč. ps                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ks | 13 |  |  |           |
| DN 100 – mezipřírubová vč. ps                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ks | 10 |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |  |  |           |

|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|--|--|
| Flexibilní připojení PN 16 (PK××) - kompenzátory                                                 |    |    |  |  |  |
| DN 32                                                                                            | ks | 6  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Zpětná klapka závitová (ZV××)                                                                    |    |    |  |  |  |
| DN 32                                                                                            | ks | 3  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Zpětná klapka (ZV××) – mezipřírubová vč. ps                                                      |    |    |  |  |  |
| DN 50                                                                                            | ks | 2  |  |  |  |
| DN 80                                                                                            | ks | 4  |  |  |  |
| DN 100                                                                                           | ks | 1  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Filtr (F××) - závitový                                                                           |    |    |  |  |  |
| DN 32                                                                                            | ks | 3  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Filtr (F××) - přírubový PN16                                                                     |    |    |  |  |  |
| DN 50                                                                                            | ks | 1  |  |  |  |
| DN 80                                                                                            | ks | 3  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Seřizovací přírubová armatura s kalibr. nastavením (SAM××)                                       |    |    |  |  |  |
| DN 25 / PN 16 závitová                                                                           | ks | 5  |  |  |  |
| DN 50 / PN 16 závitová                                                                           | ks | 1  |  |  |  |
| DN 65 / PN 16 přírubová                                                                          | ks | 3  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Ruční regulační ventil přírubový (RRV××)                                                         |    |    |  |  |  |
| DN 80 / PN 16                                                                                    | ks | 1  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Přírubový spoj PN16                                                                              |    |    |  |  |  |
| DN 50                                                                                            | ks | 2  |  |  |  |
| DN 65                                                                                            | ks | 2  |  |  |  |
| DN 80                                                                                            | ks | 2  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Tlakoměr průměr 100 mm + 3 cest kohout rozsah 0 – 0,6 MPa                                        | ks | 2  |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
| Teploměr typ bimetalový ručkový<br>D 80 mm, 0 - 120 °C, délka čidla 45 mm<br>+ pouzdro do T kusu | ks | 10 |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |
|                                                                                                  |    |    |  |  |  |

|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|--|---------|
| <b>ROZVOD POTRUBÍ</b>                                                                                                            |    |     |  |  | bez DPH |
| <b>Ocelové potrubí:</b><br>včetně tvarovek, přechodek, montáže                                                                   |    |     |  |  |         |
| DN 10                                                                                                                            | m  | 48  |  |  |         |
| DN 15                                                                                                                            | m  | 2   |  |  |         |
| DN 25                                                                                                                            | m  | 7   |  |  |         |
| DN 32                                                                                                                            | m  | 6   |  |  |         |
| DN 40                                                                                                                            | m  | 56  |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových do DN 40                                                                             | m  | 119 |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| <b>Ocelové potrubí:</b><br>včetně tvarovek, přechodek, montáže<br>hladké trubky včetně montáže<br>+ přípojky, tvarovky a redukce |    |     |  |  |         |
| 57/2,9 mm                                                                                                                        | m  | 11  |  |  |         |
| 76/3,2 mm                                                                                                                        | m  | 5   |  |  |         |
| 89/3,6 mm                                                                                                                        | m  | 135 |  |  |         |
| 108/4,0 mm                                                                                                                       | m  | 85  |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových nad DN 40                                                                            | m  | 236 |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| Návarky a T-kusy pro potřeby profese MaR (M 20×1 nebo G 1/2")                                                                    | ks | 8   |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| Uložení výše uvedeného potrubí včetně pevných bodů                                                                               | m  | 355 |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| <u>Překládání suchých chladičů:</u>                                                                                              |    |     |  |  |         |
| <b>Nerezové potrubí :</b><br>včetně tvarovek, přechodek, montáže a etapizace (bez nátěrů a tepelné izolace)                      |    |     |  |  |         |
| 42/1,5 mm (základ + finální umístění)                                                                                            | m  | 103 |  |  |         |
| 70/2,0 mm (základ + finální umístění)                                                                                            | m  | 125 |  |  |         |
| 42/1,5 mm (doplňk provizorní umístění)                                                                                           | m  | 42  |  |  |         |
| 70/2,0 mm (doplňk provizorní umístění)                                                                                           | m  | 39  |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| <b>IZOLACE TEPELNÉ</b>                                                                                                           |    |     |  |  | bez DPH |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| Izolace tepelná návlečnou izolací s min. vlny s povrchovou úpravou oplechování Al plechem:                                       |    |     |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| <b>Ocelové potrubí:</b>                                                                                                          |    |     |  |  |         |
| pro potrubí ocelové DN 25 tl. 30 mm                                                                                              | m  | 7   |  |  |         |
| pro potrubí ocelové DN 32 tl. 40 mm                                                                                              | m  | 6   |  |  |         |
| pro potrubí ocelové DN 40 tl. 40 mm                                                                                              | m  | 56  |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 57/2,7 tl. 50 mm                                                                                             | m  | 11  |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 76/3,2 tl. 50 mm                                                                                             | m  | 5   |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 89/3,6 tl. 80 mm                                                                                             | m  | 135 |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 108/4 tl. 80 mm                                                                                              | m  | 85  |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |
| <i>Pozn.: tepelné izolace svařenců – viz výše</i>                                                                                |    |     |  |  |         |
|                                                                                                                                  |    |     |  |  |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                |     |  |  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--|--|---------|
| <b><u>SPALINOVÉ POTRUBÍ KGJ</u></b>                                                                                                                                                                                                                        |                |     |  |  | bez DPH |
| Dodávka a montáž částí nových úseků spalinového potrubí včetně kotvení                                                                                                                                                                                     |                |     |  |  |         |
| <b>Nerezové potrubí:</b>                                                                                                                                                                                                                                   |                |     |  |  |         |
| průměr 204×2 mm                                                                                                                                                                                                                                            | m              | 23  |  |  |         |
| koleno 45° průměr 204×2 mm                                                                                                                                                                                                                                 | ks             | 1   |  |  |         |
| koleno 75° průměr 204×2 mm                                                                                                                                                                                                                                 | ks             | 1   |  |  |         |
| koleno 90° průměr 204×2 mm                                                                                                                                                                                                                                 | ks             | 4   |  |  |         |
| tepelná izolace z min vlny 40 mm včetně oplechování                                                                                                                                                                                                        | m              | 23  |  |  |         |
| podpůrné prvky                                                                                                                                                                                                                                             | kpt            | 1   |  |  |         |
| manipulace, přepojování, etapizace                                                                                                                                                                                                                         | kpt            | 1   |  |  |         |
| <b><u>DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE</u></b>                                                                                                                                                                                                                         |                |     |  |  | bez DPH |
| Podpěrný sloup pro podepření venkovního vedení k suchým chladičům<br>- trubka 133/4,5, - 2400 mm<br>- platle 400×400×5 mm (4 otvory)<br>- 4 patní výztuhy<br>- podpěrná konzola<br>- vynesená podpěrná konzole<br>- povrchová úprava<br>- 4 šroubové spoje | kpt            | 1   |  |  |         |
| Podpěrná vnitřní konzole                                                                                                                                                                                                                                   | ks             | 8   |  |  |         |
| Podpěrná vnitřní konzole (zinkování)                                                                                                                                                                                                                       | ks             | 2   |  |  |         |
| Uložení potrubí nad úrovní střechy a terénu objímky vč. systémových podpěr                                                                                                                                                                                 |                |     |  |  |         |
| pro 2×DN40                                                                                                                                                                                                                                                 | ks             | 6   |  |  |         |
| pro 2×DN65                                                                                                                                                                                                                                                 | ks             | 6   |  |  |         |
| <b><u>NÁTĚRY</u></b>                                                                                                                                                                                                                                       |                |     |  |  | bez DPH |
| Nátěry doplňkových konstrukcí dvojnásobné základní + vrchní                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 3   |  |  |         |
| Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 40 synt. na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní                                                                                                                                                                   |                |     |  |  |         |
| DN 10 + konečný nátěr                                                                                                                                                                                                                                      | m              | 48  |  |  |         |
| DN 15                                                                                                                                                                                                                                                      | m              | 2   |  |  |         |
| DN 25                                                                                                                                                                                                                                                      | m              | 7   |  |  |         |
| DN 32                                                                                                                                                                                                                                                      | m              | 6   |  |  |         |
| DN 40                                                                                                                                                                                                                                                      | m              | 56  |  |  |         |
| Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 100 synt. na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní                                                                                                                                                                  |                |     |  |  |         |
| 57/2,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                  | m              | 11  |  |  |         |
| 76/3,2 mm                                                                                                                                                                                                                                                  | m              | 5   |  |  |         |
| 89/3,6 mm                                                                                                                                                                                                                                                  | m              | 135 |  |  |         |
| 108/4,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                 | m              | 85  |  |  |         |



|                                                                      |     |     |  |  |         |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|--|---------|
| <b><u>DEMONTÁŽE</u></b>                                              |     |     |  |  | bez DPH |
| Demontáž části spalínového potrubí KGJ, DN200 včetně tepelné izolace | m   | 25  |  |  |         |
| Demontáž části nerezového potrubí KGJ, DN40 – 65                     | m   | 210 |  |  |         |
| Šrotování a ekologická likvidace demontovaného materiálu             | t   | 1,2 |  |  |         |
| Demontáž suchých chladičů k dalšímu použití                          | kpt | 4   |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
| <b><u>ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ</u></b>                                   |     |     |  |  | bez DPH |
| Vypuštění otopných soustav                                           | kpt | 1   |  |  |         |
| Proplach potrubí                                                     | kpt | 1   |  |  |         |
| Napouštění potrubní trasy upravenou vodou                            | kpt | 1   |  |  |         |
| Zkoušky dle ČSN 06 0310 včetně předání protokolů                     | kpt | 1   |  |  |         |
| Práce pomocí plošiny / lešení                                        | kpt | 1   |  |  |         |
| Práce pomocí jeřábu                                                  | kpt | 1   |  |  |         |
| Provozní zkouška                                                     | kpt | 1   |  |  |         |
| Technický dozor                                                      | kpt | 1   |  |  |         |
| Realizační projektová dokumentace                                    | kpt | 1   |  |  |         |
| Dokumentace skutečného provedení stavby                              | kpt | 1   |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
| <b><u>STAVEBNÍ ÚPRAVY</u></b>                                        |     |     |  |  | bez DPH |
| Zhotovení protipožárních prostupů stěnami – komplet                  |     |     |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 40                                                | ks  | 10  |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 50                                                | ks  | 4   |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 65                                                | ks  | 8   |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 80                                                | ks  | 4   |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 100                                               | ks  | 2   |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 200                                               | ks  | 2   |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
| Zhotovení protipožárních prostupů stropy / střechami – komplet       |     |     |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 200                                               | ks  | 4   |  |  |         |
|                                                                      |     |     |  |  |         |
| <b>--- K O N E C ---</b>                                             |     |     |  |  |         |

**SOUHRNNÝ VÝKAZ VÝMĚR, DODÁVEK A PRACÍ**

soubor:

**D.1.5 VYTÁPĚNÍ**

akce:

**Zpracování čistírenských kalů AČOV Tábor****Poznámka: dotačně neuznatelná část**

Výkaz výměr odpovídá stupni projektové dokumentace DPS. Dopřesnění bude provedeno ve stupni realizační PD na základě reálně dodávaných konkrétních součástí

Pro korektní ocenění této profesní části je třeba zohlednit veškeré části projektové dokumentace, tj. i technickou zprávu a výkresovou část

vypracoval: Ing. Jan Špingl

| položka , popis                                                                                                                                                                     | měrná jednotka | množství | jednotková cena [Kč] | celková cena [Kč] | poznámka |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|----------|
| <b>CELKEM (součet přímých "A" a ostatních nákladů "B")</b>                                                                                                                          |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| <b>A) PŘÍMÉ NÁKLADY (Rekapitulace)</b>                                                                                                                                              |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| STROJOVNY                                                                                                                                                                           |                |          |                      |                   |          |
| ARMATURY                                                                                                                                                                            |                |          |                      |                   |          |
| ROZVOD POTRUBÍ                                                                                                                                                                      |                |          |                      |                   |          |
| IZOLACE TEPELNÉ                                                                                                                                                                     |                |          |                      |                   |          |
| DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE                                                                                                                                                                |                |          |                      |                   |          |
| NÁTĚRY                                                                                                                                                                              |                |          |                      |                   |          |
| ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ                                                                                                                                                                |                |          |                      |                   |          |
| STAVEBNÍ ÚPRAVY                                                                                                                                                                     |                |          |                      |                   |          |
| <b>B) OSTATNÍ NÁKLADY (součet)</b>                                                                                                                                                  |                |          |                      |                   | bez DPH  |
| projektové práce, inženýring, apod.                                                                                                                                                 | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| geodetické práce, pasportizace, kalibrace, apod.                                                                                                                                    | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| zařízení stavenišť                                                                                                                                                                  | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| bourací práce                                                                                                                                                                       | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| poplatky (DIR, pronájem pozemků, apod.)                                                                                                                                             | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| ostatní náklady, režie, zkoušky, revize, atd.                                                                                                                                       | kpl            | 1        |                      |                   |          |
| <b>STROJOVNY</b>                                                                                                                                                                    |                |          |                      |                   | bez DPH  |
|                                                                                                                                                                                     |                |          |                      |                   | Pozice   |
| Trojcestný táhlový směšovací ventil<br>- Kv = 25 m³/h,<br>- zdvih 20 mm<br>- PN 16, Tmax 150°C<br>- DN 40, závitové připojení<br>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V |                |          |                      |                   | <b>6</b> |
| Montáž; <b>dodávka profese MaR</b>                                                                                                                                                  | ks             | 1        |                      |                   |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |  |  |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--|--|-----------|
| <p>Oběhové čerpadlo – přenos nevyužitelného tepla z pyrolyzéry do plynové kotelny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- medium topná voda</li> <li>- <math>Q = 6,5 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>Y = 80 \text{ J/kg}</math></li> <li>- elektronické</li> <li>- výkon říditelný ex. regulací 0 – 10 V</li> <li>- PN 10, 230 V, 270 W,</li> <li>- DN 40, přírubové připojení</li> </ul>                                                                                                                                                                              | ks | 1 |  |  | <b>7</b>  |
| <p>Pyrolytické zpracování sušeného kalu – odpadní teplo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deskový výměník pájený PN25, Tmax. 230 °C</li> <li>- výkon 550 kW (650 kW při přetížení)</li> <li>- médium primár: glykol 30 %, 125/100°C</li> <li>- médium sekundár: voda. 70/100°C</li> <li>- připojení závitové G2,5"</li> <li>- přepoklad: součástí dodávky je pojistný ventil (o.p. 0,4 MPa), tlakoměr a teploměr</li> </ul> <p>Připojení; <b>dodávka technologická část</b></p> <p><i>Návrhové parametry budou upřesněny před objednáním dle typu pyrolyzéry</i></p> | ks | 1 |  |  | <b>9</b>  |
| <p>Trojcestný táhlový směšovací ventil - sušárna teplo z KGJ a PK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>K_v = 63 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>- zdvih 20 mm</li> <li>- PN 16, Tmax 150°C</li> <li>- DN 65, přírubové připojení</li> <li>- s elektropohonem, napájení 24 V, řízení 0 – 10 V</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | ks | 1 |  |  | <b>12</b> |
| <p>Oběhové čerpadlo – sušárna teplo - sušárna teplo z KGJ a PK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- medium topná voda</li> <li>- <math>Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>Y = 75 \text{ J/kg}</math></li> <li>- elektronické</li> <li>- <b>výkon říditelný ex. regulací 0 – 10 V</b></li> <li>- PN 10, 230 V, 620 W,</li> <li>- DN 65, přírubové připojení</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | ks | 1 |  |  | <b>13</b> |
| <p>Měřidlo tepla ultrazvukové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přírubové provedení</li> <li>- DN 65, PN25,</li> <li>- <math>Q_p = 25 \text{ m}^3/\text{h}</math></li> <li>- včetně příslušenství: návarky, jímky, čidla, kabely</li> <li>- včetně komunikačního rozhraní ModBus</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | ks | 1 |  |  | <b>22</b> |
| <p>Měřidlo tepla ultrazvukové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přírubové provedení</li> <li>- DN 80, PN16,</li> <li>- <math>Q_p = 40 \text{ m}^3/\text{h}</math></li> <li>- včetně příslušenství: návarky, jímky, čidla, kabely</li> <li>- včetně komunikačního rozhraní ModBus</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | ks | 1 |  |  | <b>26</b> |
| <p>Oběhové čerpadlo – sušárna teplo - přívod tepla z pyrolyzéry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- medium topná voda</li> <li>- <math>Q = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>Y = 60 \text{ J/kg}</math></li> <li>- elektronické</li> <li>- <b>výkon říditelný ex. regulací 0 – 10 V</b></li> <li>- PN 10, 230 V, 620 W,</li> <li>- DN 65, přírubové připojení</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | ks | 1 |  |  | <b>27</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |  |  |           |

|                                                                                                  |    |    |  |  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|--|---------|
| <b>ARMATURY</b>                                                                                  |    |    |  |  | bez DPH |
| Vypouštěcí kulový kohout (VK××)                                                                  |    |    |  |  |         |
| DN 15                                                                                            | ks | 12 |  |  |         |
| Nádobka odvodušňovací                                                                            |    |    |  |  |         |
| DN 50                                                                                            | ks | 4  |  |  |         |
| Uzavírací kulový kohout (UK××)                                                                   |    |    |  |  |         |
| DN 10                                                                                            | ks | 2  |  |  |         |
| DN 50                                                                                            | ks | 2  |  |  |         |
| Uzavírací klapka (UKL××)                                                                         |    |    |  |  |         |
| DN 80 – mezipřírubová vč. ps                                                                     | ks | 4  |  |  |         |
| DN 100 – mezipřírubová vč. ps                                                                    | ks | 5  |  |  |         |
| Flexibilní připojení PN 16 (PK××) - kompenzátory                                                 |    |    |  |  |         |
| DN 80                                                                                            | ks | 2  |  |  |         |
| Zpětná klapka (ZV××)                                                                             |    |    |  |  |         |
| DN 80 – mezipřírubová vč. ps                                                                     | ks | 2  |  |  |         |
| Filtr (F××)                                                                                      |    |    |  |  |         |
| DN 80 / PN16 – přírubový                                                                         | ks | 1  |  |  |         |
| Seřizovací přírubová armatura s kalibr. nastavením (SAM××)                                       |    |    |  |  |         |
| DN 65 / PN 16                                                                                    | ks | 2  |  |  |         |
| Tlakoměr průměr 100 mm + 3 cest kohout rozsah 0 – 0,6 MPa                                        | ks | 1  |  |  |         |
| Teploměr typ bimetalový ručkový<br>D 80 mm, 0 - 120 °C, délka čidla 45 mm<br>+ pouzdro do T kusu | ks | 7  |  |  |         |
|                                                                                                  |    |    |  |  |         |
|                                                                                                  |    |    |  |  |         |
| <b>ROZVOD POTRUBÍ</b>                                                                            |    |    |  |  | bez DPH |
| <b>Ocelové potrubí:</b><br>včetně tvarovek, přechodek, montáže                                   |    |    |  |  |         |
| DN 10                                                                                            | m  | 12 |  |  |         |
| DN 15                                                                                            | m  | 1  |  |  |         |
| DN 32                                                                                            | m  | 1  |  |  |         |
| Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových do DN 40                                             | m  | 14 |  |  |         |

|                                                                                               |                |     |  |  |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--|--|---------|
| <b>Ocelové potrubí:</b><br>včetně tvarovek, přechodek, montáže                                |                |     |  |  |         |
| hladké trubky včetně montáže<br>+ přípojky, tvarovky a redukce                                |                |     |  |  |         |
| 57/2,9 mm                                                                                     | m              | 67  |  |  |         |
| 76/3,2 mm                                                                                     | m              | 2   |  |  |         |
| 89/3,6 mm                                                                                     | m              | 45  |  |  |         |
| 108/4,0 mm                                                                                    | m              | 49  |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových<br>nad DN 40                                      | m              | 163 |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Návarky a T-kusy pro potřeby profese MaR<br>(M 20×1 nebo G 1/2")                              | ks             | 5   |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Uložení výše uvedeného potrubí včetně<br>pevných bodů                                         | m              | 177 |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| <b><u>IZOLACE TEPELNÉ</u></b>                                                                 |                |     |  |  | bez DPH |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Isolace tepelná návlečnou izolací s min. vlny<br>s povrchovou úpravou oplechování Al plechem: |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| <b>Ocelové potrubí:</b>                                                                       |                |     |  |  |         |
| pro potrubí ocelové DN 32 tl. 40 mm                                                           | m              | 1   |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 57/2,7 tl. 50 mm                                                          | m              | 67  |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 76/3,2 tl. 50 mm                                                          | m              | 2   |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 89/3,6 tl. 80 mm                                                          | m              | 45  |  |  |         |
| pro potrubí ocelové 108/4 tl. 80 mm<br>vč. montáže topného kabelu                             | m              | 49  |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| <b><u>DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE</u></b>                                                            |                |     |  |  | bez DPH |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Podpěrná vnitřní konzole                                                                      | ks             | 8   |  |  |         |
| Podpěrná vnitřní konzole (zinkování)                                                          | ks             | 12  |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| <b><u>NÁTĚRY</u></b>                                                                          |                |     |  |  | bez DPH |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Nátěry doplňkových konstrukcí<br>dvojnásobné základní + vrchní                                | m <sup>2</sup> | 2   |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 40 synt.<br>na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní   |                |     |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |
| DN 10 + konečný nátěr                                                                         | m              | 12  |  |  |         |
| DN 15                                                                                         | m              | 1   |  |  |         |
| DN 32                                                                                         | m              | 1   |  |  |         |
|                                                                                               |                |     |  |  |         |

|                                                                                           |     |    |  |  |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--|--|---------|
| Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 100 synt. na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní |     |    |  |  |         |
| 57/2,9 mm                                                                                 | m   | 67 |  |  |         |
| 76/3,2 mm                                                                                 | m   | 2  |  |  |         |
| 89/3,6 mm                                                                                 | m   | 45 |  |  |         |
| 108/4,0 mm                                                                                | m   | 49 |  |  |         |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
| <b><u>ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ</u></b>                                                        |     |    |  |  | bez DPH |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
| Proplach potrubí                                                                          | kpt | 1  |  |  |         |
| Napouštění potrubní trasy upravenou vodou                                                 | kpt | 1  |  |  |         |
| Zkoušky dle ČSN 06 0310 včetně předání protokolů                                          | kpt | 1  |  |  |         |
| Provozní zkouška                                                                          | kpt | 1  |  |  |         |
| Technický dozor                                                                           | kpt | 1  |  |  |         |
| Realizační projektová dokumentace                                                         | kpt | 1  |  |  |         |
| Dokumentace skutečného provedení stavby                                                   | kpt | 1  |  |  |         |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
| <b><u>STAVEBNÍ ÚPRAVY</u></b>                                                             |     |    |  |  | bez DPH |
| Zhotovení protipožárních prostupů stěnami – komplet                                       |     |    |  |  |         |
| pro potrubí pr. DN 100                                                                    | ks  | 2  |  |  |         |
|                                                                                           |     |    |  |  |         |
| <b>--- K O N E C ---</b>                                                                  |     |    |  |  |         |