

# ***DOKUMENTACE***

*Dokumentace pro zadání stavby*

## ***Specifikace materiálu***


|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b><i>Stavba:</i></b>       | <b><i>ALFAGEN, Chladicí vody – úpravy stávajícího okruhu</i></b>                               |
| <b><i>Část:</i></b>         | <b><i>PS 05 - Technologické úpravy okružní ČS<br/>DPS 05.01 Strojně technologická část</i></b> |
| <b><i>Zakázkové č.:</i></b> | <b><i>25008</i></b>  |
| <b><i>Objednatel:</i></b>   | <b><i>AL INVEST Břidličná, a.s.,<br/>Bruntálská 167,<br/>793 51 Břidličná</i></b>              |
| <b><i>Stavebník:</i></b>    | <b><i>HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.,<br/>28. října 1495, 738 01 Frýdek-Místek</i></b>       |

***Vypracoval:*** *Ing. Ondřej Klimek*

***Datum:*** *duben 2025*

***Revize:*** ***Datum:***

***Arch. číslo:***  
***05.01.02***

| <b>Primární okruh chlazení</b>                           |                               |                   | Pracovní látka:   | Chladicí voda |  |                               |               |          |
|--|-------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|-------------------------------|---------------|----------|
|  |                               |                   | Pracovní tlak:    | 4,5 bar       |   |                               |               |          |
|  |                               |                   | Pracovní teplota: | 23 ± 40°C     |   |                               |               |          |
| Objednatel: HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.             |                               |                   |                   |               | Zak. č.: 25008  | Zpracoval: Ing. Ondřej Klimek |               |          |
| Akce: ALFAGEN, Chladicí vody - úprava stávajícího okruhu |                               |                   |                   |               | Arch. č.: 05.01.02  | Datum: 04/2025                |               |          |
| Provozní soubor: PS 05 - Technologické úpravy okružní ČS |                               |                   |                   |               |   | Počet listů: 4                |               |          |
| Položka  | Popis položky                 | Rozměr            | Norma, výkres     | Materiál      | Jednotka  | Jedn. hm.( kg)                | Celk. hm.(kg) | Poznámka |
| <b>TRUBKY, FITINKY, ARMATURY A POMOCNÝ MATERIÁL</b>      |                               |                   |                   |               | <b>bm / ks</b>  |                               |               |          |
| 01.20.1  | Trubka svařovaná              | ø508x4            | EN 10217-7        | 1.4301        | 12  |                               |               |          |
| 01.20.2  | Trubka svařovaná              | ø406x3            | EN 10217-7        | 1.4301        | 6 m   |                               |               |          |
| 01.20.3  | Trubka svařovaná              | ø355,6x3          | EN 10217-7        | 1.4301        | 6 m   |                               |               |          |
| 01.20.4  | Trubka svařovaná              | ø323,9x3          | EN 10217-7        | 1.4301        | 27  |                               |               |          |
| 01.20.5  | Trubka svařovaná              | ø219,1x3          | EN 10217-7        | 1.4301        | 30  |                               |               |          |
| 01.20.6  | Trubka svařovaná              | ø168,3x3          | EN 10217-7        | 1.4301        | 6   |                               |               |          |
| 01.20.7  | Trubka svařovaná              | ø114,3x2          | EN 10217-7        | 1.4301        | 6   |                               |               |          |
| 01.20.8  | Trubka svařovaná              | ø33,7x2           | EN 10217-7        | 1.4301        | 12  |                               |               |          |
| 01.20.9  | Koleno varné 90°              | ø508x4; 3D        | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.10   | Koleno varné 90°              | ø406x3; 3D        | EN 10253-4        | 1.4301        | 2   |                               |               |          |
| 01.20.11   | Koleno varné 90°              | ø355,6x3; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.12   | Koleno varné 90°              | ø323,9x3; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 7   |                               |               |          |
| 01.20.13   | Koleno varné 90°              | ø219,1x3; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 13  |                               |               |          |
| 01.20.14   | Koleno varné 90°              | ø114,3x2; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.15   | Koleno varné 90°              | ø33,7x2; 3D       | EN 10253-4        | 1.4301        | 15  |                               |               |          |
| 01.20.16   | Koleno varné 45°              | ø508x4; 3D        | EN 10253-4        | 1.4301        | 1 ks  |                               |               |          |
| 01.20.17   | Koleno varné 45°              | ø406x3; 3D        | EN 10253-4        | 1.4301        | 1 ks  |                               |               |          |
| 01.20.18   | Koleno varné 45°              | ø323,9x3; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.19   | Koleno varné 45°              | ø273x3; 3D        | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.20   | Koleno varné 45°              | ø219,1x3; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.21   | Koleno varné 45°              | ø114,3x2; 3D      | EN 10253-4        | 1.4301        | 2   |                               |               |          |
| 01.20.22   | Redukce centrická přivařovací | 506x3 / 406x3     | EN 10253-4        | 1.4301        | 1 ks  |                               |               |          |
| 01.20.23   | Redukce centrická přivařovací | 323,9 / 273       | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.24   | Redukce centrická přivařovací | 273 / 168,3       | EN 10253-4        | 1.4301        | 3   |                               |               |          |
| 01.20.25   | Redukce centrická přivařovací | 219,1x3 / 168,3x3 | EN 10253-4        | 1.4301        | 6   |                               |               |          |
| 01.20.26   | Dno klenuté                   | ø508x4            | EN 10253-4        | 1.4301        | 1 ks  |                               |               |          |
| 01.20.27   | Příruba plochá přivařovací    | DN 500, PN 10     | EN 1092-1         | 1.4301        | 6 ks  |                               |               |          |
| 01.20.28   | Příruba plochá přivařovací    | DN 400, PN 10     | EN 1092-1         | 1.4301        | 1 ks  |                               |               |          |
| 01.20.29   | Příruba plochá přivařovací    | DN 350, PN 10     | EN 1092-1         | 1.4301        | 2 ks  |                               |               |          |
| 01.20.30   | Příruba plochá přivařovací    | DN 300, PN 10     | EN 1092-1         | 1.4301        | 12  |                               |               |          |

|          |  |                                  |           |  |      |  |  |  |
|----------|--|----------------------------------|-----------|--|------|--|--|--|
| 01.20.31 | Příruba plochá přivařovací                                     | DN 200, PN 16                    | EN 1092-1 | 1.4301                                       | 15   |  |  |  |
| 01.20.32 | Příruba plochá přivařovací                                     | DN 150, PN 16                    | EN 1092-1 | 1.4301                                       | 9    |  |  |  |
| 01.20.33 | Příruba plochá přivařovací                                     | DN 100, PN 16                    | EN 1092-1 | 1.4301                                       | 3    |  |  |  |
| 01.20.34 | Zaslepovací příruba  | DN 400, PN 10                    | EN 1092-1 | 1.4301                                       | 1 ks |  |  |  |
| 01.20.35 | Zaslepovací příruba  | DN 200, PN 16                    | EN 1092-1 | 1.4301                                       | 1 ks |  |  |  |
| 01.20.36 | Nippel varný   | G 1/2"                           |           | 1.4301                                       | 20   |  |  |  |
| 01.20.37 | Mufna varná  | G 1/2"                           |           | 1.4301                                       | 2 ks |  |  |  |
| 01.20.38 | Manometrický ventil  | G 1/2"                           |           | 1.4301                                       | 8    |  |  | levopravá matice                       |
| 01.20.39 | Manometr   | d = 100mm, G 1/2", s<br>tlumením |           | nerez  | 4 ks |  |  | rozsah dle<br>technologického schématu |
| 01.20.40 | Kulový kohout s pákou,<br>dvoudílný                            | G 1"                             |           | nerez  | 6 ks |  |  | Odvzdušnění                            |
| 01.20.41 | Šroubení vnitřní / vnější                                      | G 1"                             |           | nerez  | 6 ks |  |  |  |
| 01.20.42 | Mezipřírubová zpětná klapka                                    | DN 300, PN 10                    |           | Tělo: litina<br>Disk: Nerez<br>Těsnění: EPDM | 3 ks |  |  |  |
| 01.20.43 | Mezipřírubová uzavírací klapka<br>s převodovkou a ručním kolem | DN 500, PN 10                    |           | Tělo: litina<br>Disk: Nerez<br>Těsnění: EPDM | 2 ks |  |  |  |
| 01.20.44 | Mezipřírubová uzavírací klapka<br>s převodovkou a ručním kolem | DN 350, PN 10                    |           | Tělo: litina<br>Disk: Nerez<br>Těsnění: EPDM | 1 ks |  |  |  |
| 01.20.45 | Mezipřírubová uzavírací klapka<br>s převodovkou a ručním kolem | DN 200, PN 16                    |           | Tělo: litina<br>Disk: Nerez<br>Těsnění: EPDM | 4    |  |  |  |
| 01.20.46 | Šoupátko s ručním kolem  | DN 400, PN 10                    |           | Tělo: litina<br>stavební délka<br>270 mm     | 1 ks |  |  |  |
| 01.20.47 | Šoupátko s ručním kolem  | DN 300, PN 10                    |           | Tělo: litina<br>stavební délka<br>270 mm     | 3 ks |  |  |  |

|          |                         |               |  |  |      |  |  |  |
|----------|-------------------------|---------------|--|--|------|--|--|--|
| 01.20.48 | Šoupátko s ručním kolem | DN 200, PN 16 |  | Tělo: litina<br>stavební délka<br>270 mm                 | 3    |  |  |  |
| 01.20.49 | Přírubový spoj          | DN 500, PN 10 |  | A2, A4   | 4 ks |  |  |  |
| 01.20.50 | Přírubový spoj          | DN 400, PN 10 |  | A2, A4   | 2 ks |  |  |  |
| 01.20.51 | Přírubový spoj          | DN 350, PN 10 |  | A2, A4   | 1 ks |  |  |  |
| 01.20.52 | Přírubový spoj          | DN 300, PN 10 |  | A2, A4   | 9 ks |  |  |  |
| 01.20.53 | Přírubový spoj          | DN 200, PN 16 |  | A2, A4   | 12   |  |  |  |
| 01.20.54 | Přírubový spoj          | DN 150, PN 16 |  | A2, A4   | 9    |  |  |  |
| 01.20.55 | Přírubový spoj          | DN 100, PN 16 |  | A2, A4   | 2 ks |  |  |  |
| 01.20.56 | NS_02.1                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 2 ks |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |
| 01.20.57 | NS_02.5                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 3 ks |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |
| 01.20.58 | NS_02.6                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 2    |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |
| 01.20.59 | NS_02.7                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 1    |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |
| 01.20.60 | NS_02.8                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 1 ks |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |
| 01.20.61 | NS_02.9                 |               |  | ocel s<br>povrchovou<br>úpravu: pozink /<br>zinek-hořčík | 5 ks |  |  | Rozměry dle přiložené<br>výkresové dokumentace |

|          |  |  |  |                      |        |  |  |  |
|----------|--|--|--|----------------------|--------|--|--|--|
| 01.20.62 | <p>Dočasný propoj starých čerpadel s novým výtlakem:</p> <p>Příruba plochá přivařovací DN 200 PN 16 - 2 ks</p> <p>Koleno varné 90°, 219,1x3 - 12 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 300, PN 16 - 1 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 200, PN 16 - 2 ks</p> <p>Pomocné OK dle trasy - 100 kg</p> <p>Trubka svařovaná 219,1x3 - 18 m</p> <p>Redukce centrická přivařovací 323,9/219,1 - 1 ks</p> <p>Příruba plochá přivařovací DN 300, PN 16 - 1 ks</p> |  |  | 1.4301               | 1 kpl  |  |  | Využit prostup do 1.NP pro výtlak čerpadla 01GPB03                                   |
| 01.20.63 | <p>Suchovod - výtlak na věže:</p> <p>Trubka d225x20,5 PE 100 RC - 72 m</p> <p>Elektrokoleno 90°; d225; SDR 11 - 10 ks</p> <p>Lemový nákržek d225 SDR 11, PE 100 - 2 ks</p> <p>Otočná příruba DN 200, PN 16, PP - 2 ks</p> <p>Elektrospojka d225 PE 100, SDR 11 - 14 ks</p> <p>Příruba plochá přivařovací DN 200, PN 16, S235 JR2 - napojení na stávající potrubí DN 200 před nátokem na věže</p>   |  |  | PE 100 RC + S235 JR2 | 1 kpl  |  |  | Dočasné propojení výtlaku oteplené vody primárního okruhu na stávající chladicí věže |
| 01.20.64 | Drobný montážní a kotevní materiál   |  |  | 1.4301               | 400 kg |  |  |  |
| 01.20.65 | Označení potrubí   |  |  |                      | 1 kpl  |  |  |  |

## Specifikace strojů a zařízení

| <b>Stavebník: AL INVEST Břidličná, a.s.</b>                     |  |              | <b>Zak.č. 25008</b>   |   | <b>Zpracoval: Ing. Ondřej Klimek</b>  |
|---|--|--------------|---|---|---|
| <b>Akce: ALFAGEN, Chladicí vody – úprava stávajícího okruhu</b> |  |              |   |   | <b>Datum: 04/2025</b>   |
| <b>Provozní soubor: PS 05 – Technologické úpravy okružní ČS</b> |  |              |   |   | <b>Počet listů: 5</b>   |
| <b>Položka</b>  | <b>Značení</b>   | <b>Počet</b> | <b>Název</b>  | <b>Vlastnosti</b>   | <b>Poznámka</b>   |
| 01.01   | 01GPB01<br>01MAA01<br><br>01GPB02<br>01MAA02<br><br>01GPB03<br>01MAA03 | 3 ks         | <b>Horizontální jednostupňové ponorné čerpadlo</b> primárního okruhu chlazení | Průtok Q = 400 m <sup>3</sup> /h<br>Dopravní výška H = 4,5 bar<br>Jmenovité napětí motoru 400 V<br>Jmenovitý výkon motoru 75 kW<br>Jmenovitý proud motoru 121 A<br>IP 68<br>Počet pólů motoru 4<br>Teplotní snímač (bimetal)<br>Vlhkostní senzor<br>Provoz s FM<br>Příruba výtlačku DN 150, PN 16<br>Průměr oběžného kola 369 mm<br>Volný průchod 76 mm | Materiálové provedení:<br>- Těleso čerpadla: šedá litina<br>- Hřídel: chromová ocel<br>- Oběžné kolo: litina<br><br>Dodávka vč. patkového kolene, vodicích tyčí, řetězu<br><b>Poznámka: instalace viz TZ.</b> |
| 01.02   | 01GPB04<br>01MAA04   | 1 ks         | <b>Horizontální jednostupňové ponorné čerpadlo</b> boční filtrace             | Průtok Q = 132 m <sup>3</sup> /h<br>Dopravní výška H = 3,0 bar<br>Jmenovité napětí motoru 400 V<br>Jmenovitý výkon motoru 22 kW<br>Jmenovitý proud motoru 38,4 A<br>IP 68<br>Počet pólů motoru 2<br>Teplotní snímač (bimetal)<br>Vlhkostní senzor<br>Provoz s FM<br>Příruba výtlačku DN 80, PN 16   | Materiálové provedení:<br>- Těleso čerpadla: šedá litina<br>- Hřídel: chromová ocel<br>- Oběžné kolo: 1.4517<br><br>Dodávka vč. patkového kolene, vodicích tyčí, řetězu<br><b>Poznámka: instalace viz TZ.</b> |

|       |                                  |      |  |   |  |
|-------|----------------------------------|------|--|---|--|
|       |                                  |      |  | Průměr oběžného kola 195 mm<br>Volný průchod 33 mm  |  |
| 01.03 | <b>01HQB01</b><br><b>01MAA01</b> | 1 ks | <b>Automatický filtr</b> primárního okruhu         | <p>Průtok Q = 775 m<sup>3</sup>/h<br/> Tlak na vstupu cca 4,5 bar<br/> Jemnost filtrace 100 µm<br/> Provozní teplota 23 °C<br/> Zpětný proplach: vlastním médiem<br/> Připojení filtru DN 500, PN 10<br/> Konstrukční tlak 10 bar<br/> Zkušební tlak 14,3 bar<br/> Tlaková ztráta čistého filtru:<br/> 0,15 ÷ 0,2 bar<br/> Dimenzována provozní teplota:<br/> 0 ÷ 50 °C<br/> Váha prázdného filtru 2768 kg<br/> Váha při provozu 3500 kg<br/> Objem kapaliny ve filtru 732 l<br/> Množství proplachové vody 305 l<br/> Doba praní cca 20 s<br/> Uzavírací klapka proplachu:<br/> DN 100, PN 10, el. pohon<br/> (klapka je součástí filtru)<br/> Celkový příkon 1,6 kW</p> | <p>Materiálové provedení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plášť filtru: litina opatřená nátěrem</li> <li>- Filtrační buben, vnější a vnitřní koš: litina s epoxidovým nátěrem</li> <li>- Filtrační síto: nerezová ocel 1.4435</li> <li>- Hnací hřídel: nerezová ocel 1.4571</li> <li>- Potrubí pro zpětný proplach: ocel</li> </ul> |
| 01.04 | <b>01QNA01</b><br><b>01MAA01</b> | 1 ks | <b>Regulační ventil</b> chladicí vody pro výměníky | <p>DN 200, PN 10<br/> K<sub>vs</sub> = 400 m<sup>3</sup>/h<br/> 230 VAC, 50 Hz<br/> El. pohon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Snímač polohy</li> <li>- Výstup 4 ÷ 20 mA</li> <li>- Koncové a momentové spínače</li> </ul> <p>Ekviprocentní charakteristika</p>  | <p>Tělo: litina<br/> PTFE těsnění</p>  |

|       |                            |      |  |   |   |
|-------|----------------------------|------|--|---|---|
| 01.05 |                            | 2 ks | <b>Deskový výměník</b> okruhu "Stará hala válcovny"                            | <p>Výkon: 1 630 kW<br/>Teplá strana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Průtok Q = 200 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Teplota vstupní 31 °C</li> <li>- Teplota výstupní 24 °C</li> <li>- Tlaková ztráta ca 43 kPa</li> <li>- Pracovní tlak 8 bar</li> </ul> <p>Studená strana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Průtok Q = 200 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Teplota vstupní 30 °C</li> <li>- Teplota výstupní 23 °C</li> <li>- Tlaková ztráta ca 50 kPa</li> <li>- Pracovní tlak 5 bar</li> </ul> <p>Plocha přestupu 217 m<sup>2</sup><br/>LMTD: 1 °C<br/>Maximální navrhovaná teplota: 110 °C<br/>Max. navrhovaný tlak: 10 bar<br/>Testovací tlak 14,3 bar</p> | <p>Materiál desek: AISI 316L<br/>Těsnění: NBR<br/>Materiál rámu: S355 J2 (opatřen nátěrem)</p> <p><i>Výměníky v režimu 1+1R, přepínání toku ručními armaturami</i></p>  |
| 01.06 | <b>01GPB05<br/>01MAA05</b> | 2 ks | <b>Horizontální čerpadlo se spirálním tělesem</b> okruhu „Stará hala válcovny“ | <p>Průtok Q = 200 m<sup>3</sup>/h<br/>Dopravní výška H = 7,0 bar<br/>Jmenovité napětí motoru 400 V<br/>Jmenovitý výkon motoru 75 kW<br/>Jmenovitý proud motoru 130 A<br/>IP 68<br/>Počet pólů motoru 2<br/>Teplotní snímač (Termistor)<br/>Provoz s FM<br/>Příruba sání DN 100, PN 16<br/>Příruba výtlaku DN 80, PN 16<br/>Průměr oběžného kola 238,5 mm<br/>Volný průchod 15,8 mm</p>  | <p>Materiálové provedení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Těleso čerpadla: litina</li> <li>- Hřídel: chromová ocel</li> <li>- Oběžné kolo: 1.4408</li> <li>- Ložiskový kozlík: litina</li> </ul> <p>Kompaktní provedení dodáno na rámu</p> |



|       |                            |       |   |   |  |
|-------|----------------------------|-------|---|---|--|
| 01.07 |                            | 1 kpl | <b>Dávkovací stanice</b> chemické úpravy primárního okruhu chlazení   | <p>Chemikálie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vícefunkční inhibitor</li> <li>- Biocid</li> </ul> <p>Součásti dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ks dávkovací čerpadlo s příslušenstvím s impulzním řízením</li> <li>- 2 ks dávkovací čerpadlo s příslušenstvím řízeno časovačem</li> <li>- 1 ks elektrický rozvaděč</li> <li>- 1 ks nástěnný panel pro montáž čerpadel a rozvaděče</li> <li>- 1 ks plastová záchytná vana pro 2 sudy a kanistry</li> </ul> | <p>Napájení: 230 V, 2A, 50 Hz<br/>Podlahová plocha: cca 2 x 1,5 m<br/>Panelová stanice pro montáž na zeď</p> |
| 01.08 |                            | 1 kpl | <b>Dávkovací stanice</b> chemické úpravy okruhu „Stará hala válcovny“ | Bude využito stávajícího dávkovacího zařízení   | Zaústěno buď do potrubí nebo přímo do nové betonové nádrže okruhu  |
| 01.09 | <b>01QMA01<br/>01MAA01</b> | 1 ks  | <b>Uzavírací ventil</b> doplňování primárního okruhu                  | <p>DN 50, PN 10<br/>230 VAC 50 Hz<br/>Otevírací / zavírací čas 6 s<br/>Bez napětí uzavřen<br/>Pohyb pohon 90°<br/>Otočný moment 10 Nm<br/>Provozní teplota média 2 ÷ 90°C<br/>Okolní teplota 0 ÷ 55 °C<br/>Indikátor polohy: elektro + vizuální<br/>IP 67</p>   | <p>Tělo: AISI 304<br/>Těsnění PTFE</p>   |
| 01.10 | <b>01QMA03<br/>01MAA03</b> | 1 ks  | <b>Uzavírací ventil</b> doplňování okruhu „Stará hala válcovny“       | <p>DN 50, PN 10<br/>230 VAC 50 Hz<br/>Otevírací / zavírací čas 6 s</p>  | <p>Tělo: AISI 304<br/>Těsnění PTFE</p>   |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | Bez napětí uzavřen<br>Pohyb pohon 90°<br>Otočný moment 10 Nm<br>Provozní teplota média 2 ÷ 90°C<br>Okolní teplota 0 ÷ 55 °C<br>Indikátor polohy: elektro +<br>vizuální<br>IP 67 |  |
|--|--|--|--|---|--|