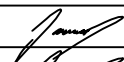



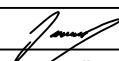
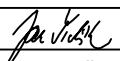



| | | | | |
|----------|--------------|------------|-------------|---|
| 5 | | | | |
| 4 | | | | |
| 3 | | | | |
| 2 | | | | |
| 1 | ČISTOPIS | 15.12.2021 | P.JANOUŠEK |  |
| 0 | PRVNÍ VYDÁNÍ | 15.11.2021 | P.JANOUŠEK |  |
| ZMĚNA Č. | POPIS ZMĚNY | DATUM | KONTROLOVAL | PÓDPIS |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---------------|------------|
| VYPRACOVAL | KONTROLOVAL | ZODP.PROJ. | HIP |  VP PROJEKTING s.r.o. autorizovaná projekční a inženýrská kancelář 362 14 Kolová 2 IČO: 63676907, DIČ: CZ-63676907 tel.: 353 228 222, fax.: 353 232 751 | | |
| Ing.T.DARIVČÁK | P.JANOUŠEK | Ing.J.ŠINTÁK | Ing.J.ŠINTÁK | | | |
|  |  |  |  | | | |
| St.Ú.: MM MOST – ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ | | | | FORMÁT | | ČÍSLO PARÉ |
| INVESTOR: POVODÍ OHŘE s.p., Bezručova 4219, 430 03 Chomutov | | | | ÚČEL | DSP / DPS | |
| STAVBA : PVN I KALNÍKOVÁ ŠACHTA č. 24 | | | | DATUM | 12/2021 | |
| | | | | MĚŘÍTKO | | |
| | | | | kótováno v | | |
| OBSAH: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY | | | | Č. ZAKÁZKY | VP 04-09/2021 | D.0.1 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | Č. PŘÍLOHY | | |

D.0.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PVN I – KALNÍKOVÁ ŠACHTA č. 24

Obsah zprávy:

| | |
|---|----|
| 1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje..... | 2 |
| 2. Architektonické a dispoziční řešení | 2 |
| 3. Materiálové řešení..... | 2 |
| 4. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby..... | 4 |
| 5. Technologický postup | 7 |
| 6. Zařízení staveniště a přístupy..... | 9 |
| 7. Provádění stavby a etapizace | 9 |
| 8. Odpadové hospodářství..... | 9 |
| 9. Bezbariérové užívání stavby | 10 |
| 10. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 10 |
| 11. Požadavky na požární ochranu konstrukcí | 10 |
| 12. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí..... | 10 |
| 13. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení | 11 |
| 14. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí | 11 |
| 15. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele | 11 |
| 16. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek..... | 12 |
| 17. Podmínky realizace stavby | 13 |
| 18. Výměr použitých norem | 14 |

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Průmyslový vodovod Nechranice (PVN) je vodovod, který byl vybudován za účelem zásobení Chomutovska a Mostecka povrchovou vodou z Ohře s použitím pro průmysl, energetiku a zemědělství. Čerpání vody z Ohře zajišťuje pod VD Nechranice čerpací stanice u Stranné.

Dokumentace se zabývá stavební a technologickou opravou kalníkové šachty č. 24 na průmyslovém vodovodu Nechranice – PVN I. Na předmětné šachtě došlo k poruše hlavního potrubí a průsakům.

V rámci opravy bude konstrukce šachty vybourána a znovu vystavěna v rozměrech umožňujících výměnu části potrubí hlavního řadu DN1200 a instalaci potřebných armatur pro novou odkalovací odbočku. Z důvodu problematického odkalování v dané lokalitě bude vybudována čerpací studna na odkalovacím potrubí mimo šachtu. Studna bude sloužit k dočerpání zbytkové vody během vypouštění potrubí PVN I, která není schopna gravitačně odtéct do blízké vodoteče.

Oprava šachty č. 24 zajistí správnou funkci převádění technologické vody v rámci celého vodovodního řadu PVN I a umožní bezpečnou manipulaci při jednotlivých provozních stavech včetně odkalení během odstávek potrubí.

Členění PD na stavební objekty a provozní soubory:

Stavební objekty: SO 01 Kalníková šachta č. 24 – stavební úpravy

Provozní soubory: PS 01 Kalníková šachta č. 24 – technologie

2. Architektonické a dispoziční řešení

Stavba je navržena v duchu současného řešení technického účelového objektu, určeného pro dopravu a manipulaci s vodou. Rekonstrukce stávající kalníkové šachty neovlivní její celkový vzhled a užitnost technologického prostoru.

Stavba se nachází v areálu Vršanské uhelné a.s. v katastrálním území Bylany u Mostu, na pravém břehu Lučního potoka.

3. Materiálové řešení

Beton: beton konstrukční C30/37 XC4 XA1 – S3 (monolitické konstrukce)
beton prostý C12/15 X0 – S1 (podkladní a zajišťovací konstrukce)

Výztuž: svařitelná betonářská ocel žebírková, třída B – ocel B500B
svařovaná kari síť – ocel B500A, B550A nebo BSt500M

Ocelové potrubí: ocel 1.0038 (S235JR) dle EN 10025-2

Příruby potrubí: typové příruby s hrubou těsnící lištou PN 10 dle ČSN EN 1092-1
ocel 1.0038 (S235JR) dle EN 10025-2

Spoje potrubí: šroubové, šrouby s částečným závitem ČSN 02 1101 (DIN 931)
matice šestihranné ČSN 02 1401 (DIN 934)
podložka pod hlavou šroubu a matice ČSN 02 1702 (DIN 125A)
materiál A2 nerez

Mezipřírubové těsnění: ploché těsnění tvořené syntetickými vlákny pojenými pryží na bázi NBR, tloušťka min 2 mm

Dimenze potrubí včetně posouzení tloušťky stěn

V rámci dokumentace byl proveden návrh síly stěny nově navržených potrubních tras, jež budou provedeny z oceli 1.0038 (S235RJ). Výpočet je proveden v souladu s ČSN EN 13480-3 Kovová průmyslová potrubí – Část 3 Konstrukce a výpočet.

Pro vstupní parametry platí:

použitý materiál potrubí: ocel 1.0038 (S235RJ)
návrhová tlaková třída: PN 10 – tlak 1,0 MPa
reálný přetlak v potrubí: PN 6 – tlak 0,6 MPa

Výpočtový tlak v potrubí byl zvolen dle navržené tlakové třídy PN10.

Návrh síly stěny armatur a potrubí spodní výpusti vychází ze vztahu pro výpočet tloušťky stěn trubek a plášťů válcových nádob, jak jej udává ČSN EN 13480-3:

$$e = \frac{p_c \cdot D_o}{2 \cdot f \cdot z + p_c}$$

kde: p_c – výpočtový přetlaku

D_o – vnější průměr trubky

f – dovolené namáhání materiálu

kde pro 1.0038 (S235RJ) činí $R_{p0,2}$ 198 MPa – minimální smluvní mez kluzu

$$f = \min \left[\frac{R_{p0,2t}}{1,5} \right] = \frac{198}{1,5} = 132$$

z – součinitel podélného svarového spojených

Pro zařízení podrobená namátkovému nedestruktivnímu zkoušení nesmí součinitel spoje překročit hodnotu 0,85. Pro zařízení nepodrobená nedestruktivnímu zkoušení jinému než vizuální kontrole nesmí součinitel spoje překročit hodnotu 0,7. U bezešvých částí se použije součinitel 1.

Navrhovaná tloušťka stěny se pak určí dle vztahu:

$$e_{ord} \geq e_r = e + c_0 + c_1$$

kde: e – minimální požadovaná tloušťka stěny bez přídaveků a tolerancí

e_r – minimální požadovaná tloušťka stěny s přídávky a tolerancemi

c_0 – přírůstek na korozi

- voda málo agresivní 1 mm

- vlhký vzduch 2 mm

c_1 – absolutní hodnota záporné tolerance tloušťky stěny

Výpočet a návrh potřebné síly stěny je pro jednotlivé DN uveden v přehledné tabulce, jež vychází z výše uvedených výpočetních vztahů.

| DN (mm) | 300 | 1200 |
|---------------------------------|-----|------|
| D_o (mm) vnější průměr trubky | 324 | 1220 |
| p_c (MPa) výpočtový přetlak | 1 | 1 |

| | | |
|--|----------|-----------|
| z (-) součinitel podélného svaru | 0,8 | 0,8 |
| druh ocele | 1.0038 | 1.0038 |
| R _{p0,2t} (MPa) min. sml. mez kluzu | 198 | 198 |
| f (MPa) – dovolené namáhání | 132 | 132 |
| e (mm) – min. požadovaná tl. stěny | 1,53 | 5,75 |
| c _o (mm) – přídavek na korozi | 2 | 2 |
| c ₁ (mm) – přídavek na tolerance | 1,4 | 2 |
| e _r (mm) – min. tl. včetně přídavků | 4,93 | 9,75 |
| e_{ord} (mm) – návrhová tl. stěny | 5 | 11 |

Zvolené dimenze ocelového potrubí:

DN300 - potrubí přímé Ø 324 x 5 mm

DN1200 - potrubí přímé Ø 1220 x 11,0 mm

4. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

SO 01 Kalníková šachta č. 24 – stavební úpravy

uvedeno na výkresech č. D.1.1 Zajištění stavební jámy

D.1.2 Šachta č. 24 – stávající stav a bourací práce

D.1.3 Šachta č. 24 – nové konstrukce

D.1.4 Šachta č. 24 – schéma výztuže

D.1.5 Potrubí odkalení – podélný řez

Stávající stav

Kalníková šachta č. 24 je podzemní železobetonová konstrukce o vnějších půdorysných rozměrech 3,5 x 2,0 m a výškou 3,75 m. Tloušťka stěn činí 0,25 m, což definuje vnitřní světlé půdorysné rozměry 3,0 x 1,5 m. Vstup do šachty zajišťuje komínek o výšce 0,35 m nad stropní konstrukci se vstupním otvorem o velikosti 0,6 x 0,6 m.

Vnitřek šachty je opatřen ocelovou vestavbou stěn, dna a stropu. Svařované ocelové desky o tloušťce 10 mm kopírují vnitřní světlé rozměry. Účelem vestavby bylo zabránění průsaků podzemní vody do vnitřního prostoru šachty.

Šachta je dále vybavena vstupním uzamykatelným ocelovým poklopem, ocelovým žebříkem a víkem pro ovládací tyč odkalovacího šoupěte.

Konstrukce šachty vykazuje značné opotřebení vlivem času a vyšší hladiny podzemní vody, která skrze degradovanou betonovou konstrukci a korodovanou ocelovou vestavbu nadále prosakuje dovnitř.

Stavební jáma

Pro účely stavebních úprav šachty č. 24 bude vykopána otevřená pažená stavební jáma o půdorysné velikosti 7,35 x 4,7 m. Jáma bude provedena do hloubky 5,0 m pod terén na kótu 230,88 m n.m.

Zajištění stavební jámy bude provedeno záporovými stěnami s výdřevou. Zápor z profilů IPE-300 budou osazeny do předem zhotovených vývrtů průměru 520 mm a patky zality betonem C12/15. Zápor v rozích stavební jámy budou z profilů UPE-200 + UPE-120.

Při horním okraji pažení v osově výšce 235,96 m n.m. bude proveden rozpěrný rám z převázek a rohových vzpěr z profilů IPE-300

Jáma obnaží stávající konstrukci šachty a zároveň navazující úseky potrubí DN1200 průmyslového vodovodu PVN I.

Bourací práce

Stávající železobetonová konstrukce šachty č. 24 bude kompletně odbourána společně s ocelovou vestavbou. Objem bouraného betonu bude činit cca 11,83 m³. Váha ocelové vestavby je odhadnuta na cca 2,83 t. Odstraněna bude i stávající vnější trasa odkalovacího ocelového potrubí do Lučního potoka v dimenzi DN300.

Po odbourání železobetonové konstrukce zůstane v prostoru stavební jámy obnažené potrubí DN1200 průmyslového vodovodu PVN I. Výměna poškozené části potrubí je předmětem provozního souboru PS 01.

Základové konstrukce

Na celé dno výkopu bude provedena podkladní betonová deska tl. 100 mm, která bude sloužit jako základová platforma pro konstrukci šachty a zároveň čerpací studny. Založení se dle orientačního geologického průzkumu očekává na souvrství tvrdých jíílů třídy F8 CH-CE.

Nová konstrukce šachty č.24

Nová konstrukce bude mít zvětšené rozměry z důvodu osazení nové odkalovací odbočky a její technologie a zároveň z důvodu větší tloušťky stěn. Šachta bude založena na společné podkladní desce s vnější čerpací studnou.

Vnější půdorysné rozměry budou 4,2 x 2,2 m s výškou 4,72 m. Tloušťka stěn činí 0,35 m, což definuje vnitřní světlé půdorysné rozměry 3,0 x 1,5 m. Vstup do šachty umožní komínek se zvětšeným vstupním otvorem o velikosti 0,7 x 0,7 m. Dno šachty bude vybaveno jímkou pro případné čerpání průsaků o rozměru 350x350x100 mm.

Vstup do šachty bude vybaven novým kompozitovým žebříkem s výsuvnými madly a dále kompozitovým poklopem o rozměru 700x700 mm s odvětrávacím komínkem.

Do stropní konstrukce šachty bude integrováno víko pro ovládací tyč šoupěte odkalovací odbočky.

Nové potrubí odkalení s čerpací studnou

Vnější trasa potrubí odkalení vně šachty bude tvořena potrubím PE100 RC dn400x23,7 SDR17 PN10. Trasa je od okraje konstrukce v délce 0,85 m zaústěna do čerpací studny, kterou tvoří vertikálně umístěné potrubí PE100 RC dn560x33,2 SDR17 PN10. Potrubí délky 4,86 m je ve dně zaslepené a horní okraj je 0,5 m nad okolním terénem opatřen šroubovanou uzavírací přírubou. Studna má dno umístěno hlouběji oproti dnu hlavního vodovodu PVN I kvůli dočerpání zbytkové vody při odkalování. Trasa odkalení pak dále od čerpací studny pokračuje v délce cca 7,5 m směrem ke korytu Lučního potoka, kde bude vystavěn výústní objekt z kamenné dlažby do betonu s navázáním na stávající betonové koryto a konec potrubí bude vybaven zpětnou klapkou.

PS 01 Kalníková šachta č. 24 – technologie

uvedeno na výkresu č. D.2.1 Šachta č. 24 – nová technologie

Stávající stav

Vnitřní vystrojení šachty sestává z hlavního potrubí DN1200 na kterém je umístěn návarek DN800 se zaslepovací přírubou, který slouží jako revizní vstup. Z hlavního potrubí je ze dna horizontálně

vyvedeno odkalovací potrubí, na kterém je umístěno šoupě s montážní vložkou v dimenzi DN300 PN10. Šoupě je osazeno ovládací tyčí, která umožňuje manipulace bez vstupu do šachty.

Demontáž

Po stavebním vybourání konstrukce šachty bude odříznut obnažený nevyhovující úsek stávajícího potrubí DN1200 v délce 3,0 m. Společně s potrubím bude odstraněna stávající odkalovací odbočka DN300 včetně armatur. Stávající šoupě s montážní vložkou budou po demontáži zlikvidovány a nahrazeny novými.

Nové technologické vystrojení

Po odstranění části stávajícího potrubí PVN I v délce 3,0 m bude navařen nový úsek potrubí DN1200 (Ø1220 x 11,0 mm). Svary budou umístěny 0,35 m vně konstrukce šachty. Původní revizní vstup nebude obnovován.

Z hlavního potrubí PVN I bude na úrovni dna vyvedena vodorovná odkalovací odbočka DN300 (Ø324 x 5 mm). Odkalovací potrubí pokračuje horizontálně novým šoupětem a montážní vložkou v dimenzi DN300 PN10.

Za montážní vložkou bude umístěno rozšíření na dimenzi DN400 s přírubovým spojem, ze kterého dále naváže přes spec.přírubu (S2000) plastové potrubí PE100 RC dn400x23,7 SDR17. Rozšíření na větší dimenzi má za účel odtržení proudu vody, lepší zavzdušnění a zabránění pulzace proudu při vypouštění a odkalování hlavního potrubí DN1200.

Všechny potrubní trasy budou podpírány ocelovými stojinami.

Mezipřírubová plochá bezazbestová těsnění jsou navržena dle ČSN EN 1514-1, typ B, jakost BA-U. Svary potrubí musí odpovídat ČSN EN 288-9. Ocelové potrubí je s povrchovou PE izolační vrstvou. Tomu musí odpovídat i postup při sváření a konečné úpravě v místě sváru. Svářečské práce a metodika svařování se provádí podle schváleného Technologického postupu, který předloží zhotovitel.

Při sváření potrubí musí zhotovitel postupovat přesně dle montážních pokynů výrobce. Potrubí se nejprve svaří (potrubí se dodává s neizolovanými konci), následně se musí provést 100% kontrola provedeného sváru. Po očištění sváru bude svár zaizolován PE páskou. A po její fixaci se provede kontrola těsnosti (dokonalé přilnutí PE izolace) nedestruktivní metodou -jiskrovou a jehlovou zkouškou.

Poté se provede tlaková zkouška, o které bude vyhotoven protokol (dle ČSN EN 13480-část5).

Těsnění prostupů potrubí

Hlavní potrubí DN1200 i navazující plastové potrubí odkalení DN400 bude ve stěnách šachty zalito při betonáži a těsněno dvojicí bobtnavých pásek a v případě ocelového potrubí ještě ocelovým límcem.

Ochrana proti korozi

Proti korozi a účinkům vnějšího prostředí je potrubí vně chráněno PE izolační vrstvou dle DIN 30670:-N-n.2012, s atestem EN 10204/3.1. Tato vrstva nesmí být poškozena.

Vnitřní povrch potrubí nebude povrchově upravován, je trvale smáčen vodou.

Výkop pro uložení potrubí a bet.konstrukcí šachty bude proveden dle výkresové dokumentace.

Ostatní konstrukce a práce

Práce budou provedeny včetně přesunu hmot. Všechny montážní práce a stavební úpravy budou probíhat v zakrytém prostoru, kvůli ochraně technologie před prachem. Po provedení stavebních prací uvede zhotovitel všechny povrchy a prostory do původního stavu.

5. Technologický postup

Postup prací:

- Bude provedena odstávka potrubí PVN I. Termín určí provozovatel. Následně bude provedeno vypuštění potrubí PVN I. Postupovat se bude dle provozního předpisu Povodí Ohře.
- Na svářecí práce budou zhotovitelem díla zpracovány technologické postupy, které budou schváleny investorem
- Bude rozebrán strop šachty, který je dle dostupné dokumentace tvořen překlady. V případě, že by tomu tak nebylo a strop byl, stejně jako stěny, z železobetonu, bude odstraněn bouráním, obdobně jako zbytek šachty.
- Po odbourání zbývajících železobetonových konstrukcí šachty bude vyříznuto potrubí DN1200 (dle měření níže).
- šachta bude zhotovena jako bílá vana, tj. její stěny budou o tloušťce min. 350 mm.
- Potrubí DN1200 bude ve stěnách šachty zalito při betonáži a těsněno ocelovým límcem na potrubí a těsníci bobtavými pásky.
- Ocelové potrubí a konstrukce budou otryskány na stupeň přípravy povrchů Sa=2,5 dle normy ČSN EN ISO 12944-4 a ISO 8501-1.
- Odstranění okují, rzi, nátěrů a cizích látek. Všechny zbylé stopy nečistot musí být pouze stíny ve formě skvrn nebo pásů.
- Minimální tloušťka stěn potrubí po očištění je pro potrubí DN 300÷600 mm - 5 mm a pro potrubí DN 1200 mm - 9 mm.
- Očištěné ocelové potrubí opatřit ochrannou izolací PE páskou. Vnější povrchová izolace se provede navinutím ve 2 až 3 vrstvách dle technol.postupu výrobce tak, aby odpovídala tl.vrstvy na trubce DN1200 z výroby. Nová izolace se provede s přesahem na izolaci původního potrubí dle DIN 30670:2012 v provedení-N-n a s atestem EN 10204/3.1. Tato vrstva nesmí být poškozena.
- Po oizolování provést jiskrovou zkoušku dle ČSN EN ISO 19496-1 a jehlovou zkoušku.

Montážní návod utažení šroubů na přírubě:

1. kontrola spojovacích prvků (šroubů nebo svorníků), matic a podložek zaměřená na defekty jako otřepy nebo trhliny
2. výměna součástí, u kterých bylo zjištěno poškození
3. kontrola povrchu přírub zaměřená na funkční plochy, rozměry, nerovnosti, radiální rýhy, poškození těžký nářadím nebo cokoliv, co by mohlo bránit spolehlivému utěsnění
4. opracování případných poškozených ploch
5. kontrola těsnění
6. používat mazací nebo dělicí prostředky na těsnění předepsaná výrobcem
7. použít fixační prostředek při montáži, pokud není zajištěna poloha těsnění
8. vyrovnat čela přírub, těsnící plochy musí být rovnoběžné a nesmí dojít k porušení vloženého těsnění nebo těsnící plochy
9. použít předepsaná maziva na všechny třecí povrchy závitů, matic a podložek, které přenášejí utahovací síly
10. zajistit, aby se mazivo nedostalo na povrch příruby a těsnění
11. šrouby vždy utahovat do kříže, označit si pořadí utahování
 - zpočátku utáhnout všechny šrouby rukou nebo ručním klíčem

- utáhnout každý šroub na 40% plného utahovacího momentu
- utáhnout každý šroub na 70% plného utahovacího momentu
- utáhnout každý šroub na plný utahovací moment 110 Nm (vždy utahovat do kříže)
- nejméně ještě jednou utáhnout všechny šrouby ve směru hodinových ručiček dokud nebude utahovací moment stejný

Základní body technologického postupu svařování

- certifikát – Svářečí inženýr (technolog)
- předložení dokumentace materiálů ke svaření (základní, přídatný)
- WPS - stanovení svářečského postupu WPS kvalifikovaným svářečím technologem (stanovení kvalifikace svářeče, úprava svarových ploch, technologie svaření, druhy přídatných materiálů, předehřev, dohřev-teplota a čas, doby chlazení)
- WPQR
- certifikáty svářečů
- podrobný montážní postup
- technologický postup svařování
- záznamový list o svarech
- protokol o vizuální kontrole svarů
- certifikát – NDT kontrola
- osvědčení, certifikáty kvality
- označení svarů prováděných úředním svářečem
- rizika BOZP

Kontrola svarů

Kontrola svarů bude prováděna zejména podle normy ČSN EN 13480-5, kapitola 5.

Výrobce potrubí a/nebo montážní organizace je odpovědný za provedení zkoušení a certifikace specifikované v této evropské normě pro všechna potrubí vyráběná podle EN13480-4:2012. Tyto požadavky jsou specifikovány v kapitolách 6 až 10. Dodatečná kontrola a zkoušení se musí provést tehdy, je-li to požadováno v technické specifikaci.

Veškeré svary OC potrubí DN1200 a DN300 budou podrobeny zkoušce svarů dle ČSN EN ISO 17637 (vizuální) a ve 100 % též zkoušce dle ČSN EN ISO 17636 (RT-R roentg.zářením).

Případné opravy svarů musí být v souladu s ČSN EN 13480-4.

O provedení všech požadovaných zkoušek a kontrol a jejich přípustných výsledcích musí být uchovány záznamy.

Tlakové zkoušky

O průběhu a vyhodnocení každé tlakové zkoušky vypracuje zhotovitel technickou zprávu, která bude uchovávána po celou dobu životnosti zkoušeného úseku potrubí spolu s další dokumentací určenou k archivaci. Zpráva musí obsahovat zejména technické údaje o zkoušeném úseku potrubí, popis postupu tlakování zkoušeného úseku, měřené teploty apod.

Hydrostatická tlaková zkouška odkalovacího potrubí a hlavního potrubí DN1200 vyrobených z feritických nebo austeniticko-feritických ocelí bude provedena provozním tlakem v PVN I a nesmí být provedena při teplotách nižších než 10°C.

Přejímací kritéria

Nepřipouští se žádná zjiitelná netěsnost.

6. Zařízení staveniště a přístupy

Přístup na staveniště

Příjezd ke staveništi (ploše zařízení staveniště) je možný po dnešních zpevněných komunikacích směrem od obce Vysoké Březno nebo bývalé obce Bylany, odtud dále po účelové komunikaci ve správě Vršanské uhelné do jihovýchodního prostoru areálu lomu Vršany, kde se šachta č. 24 nachází. Šíře a únosnost komunikací je dostatečná pro běžné nákladní automobily.

Zařízení staveniště

Zařízení staveniště bude umístěno v prostoru areálu lomu Vršany na parcele p.p.č. 263/7 (v majetku Státního pozemkového úřadu).

Na této travnaté ploše bude zřízeno technické zázemí pro zhotovitele stavby (umístění buňky pro stavebníky, sklad materiálu, parkovací plocha pro stavební mechanizaci, mobilní WC). Po skončení stavby budou plochy uvedeny do původního stavu. Buňky budou tzv. výrobky plnící funkci stavby, nevyžadující stavební povolení ani ohlášení.

7. Provádění stavby a etapizace

Vzhledem k pracím na technologii průmyslového vodovodu je třeba dbát pokynů pracovníků Povodí Ohře s.p.. Práce mohou začít po úplném odstavení a vypuštění potrubí PVN I. Uvedený postup je doporučený a po dohodě zhotovitele a investora je možné jej upravit.

Doporučený postup provádění

| | |
|---|--------------------|
| 1. Zařízení staveniště | 5 dní |
| 2. Výkopové práce a pažení stavební jámy | 10 dní |
| 3. Odstrojení vnitřních technologických částí šachty | 5 dní |
| 4. Bourání stávající konstrukce šachty | 10 dní |
| 5. Odříznutí poškozené části potrubí PVN I DN1200 | 2 dny |
| 6. Navaření nového kusu potrubí PVN I DN1200 | 2 dny |
| 7. Betonáž nové konstrukce šachty | 45 dní |
| 8. Technologické vystrojení odkalení v šachtě | 5 dní |
| 9. Umístění čerpací studny a uložení trasy odkalení do potoka | 5 dní |
| 10. Zpětný zásyp a terénní úpravy okolí | 10 dní |
| 11. Funkční zkoušky odkalovací odbočky | 1 den |
| 12. <u>Likvidace zařízení staveniště a uvedení ploch do původního stavu</u> | <u>5 dní</u> |
| Celkem | 105 dní (15 týdnů) |

8. Odpadové hospodářství

Jako skládka pro stavební odpad a nevyužitelný stavební materiál bude využita nejbližší skládka S-OO (ostatní odpady) Skládka Růžodol (provozovatel CELIO, a.s.), dojezdová vzdálenost 14,1 km.

9. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena pro bezbariérové užívání. Na tento typ staveb se nevztahuje vyhláška č.369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

10. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru stavby není tato kapitola relevantní.

11. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Vzhledem k charakteru stavby není tato kapitola relevantní.

12. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí úrazu, například uklouznutím, smykem, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a zraněním výbuchem.

Vstup do objektů je povolen pouze pověřeným osobám. Stavbu mohou obsluhovat pouze oprávněné osoby pověřené provozovatelem.

Zhotovitel pověřený realizací díla zajistí zbudování pevných zábradlí technickou zábranou a v případě, že tak nelze učinit, z důvodu postupu a technologie prací, zajistí jednotliví zhotovitelé realizující na tomto objektu ochranu proti pádu osobním jištěním. A to jak z důvodu hloubky stavební jámy, tak i při realizaci železobetonových krytů dna a stěn.

Při užívání stavby jsou pracovníci povinni dodržovat zejména:

- Zákon o BOZP č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 375/2017 Sb., kterým se stanovím vzhled, umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákoník práce 262/2006 Sb.
- Provozní řády

13. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré zboží a materiály, které budou zabudovány do projektového díla, budou nové a nepoužité. Pro trvalé zabudování do stavby budou použity jen výrobky splňující požadavky stanovené zákonem 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.

Materiály a technologie a způsob provádění uvedené v této dokumentaci jsou pro nastavení minimální kvality díla, zhotovitel musí používat materiály, technologii, způsob provádění a jakost prací na úrovni popsané v této dokumentaci nebo vyšší.

Podkladní beton

Minimální pevnostní třída betonu (ČSN EN 206 včetně doplňků a změn): C12/15

Doba tvrdnutí před pokračováním prací: minimálně 3-5 dnů

Konstrukční beton

Minimální pevnostní třída betonu (ČSN EN 206 včetně doplňků a změn): C30/37

XC4 (prostředí střídavě mokré a suché)

XA1 (prostředí slabě agresivní)

Minimální doba tvrdnutí do odbednění: 3-5 dnů dle technologického předpisu, který bude vypracován pro tuto stavbu, po odbednění se bude dále pokračovat v řádném ošetřování betonu dle ČSN EN 13 670

Výztuž

Svařitelná betonářská ocel žebírková, třída B – ocel B500B

Svařovaná kari síť – ocel B500A, B550A nebo BSt500M

Ocelové konstrukce:

Ocel 11 373 s povrchovou úpravou v žárovém pozinku

Ocel 11 500 s povrchovou úpravou v žárovém pozinku (spojovací materiál)

Žárový pozink s tloušťkou 80 µm.

14. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy nejsou navrhovány. Zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí nejsou uplatněny. Je třeba dodržovat bezpečnostní a technologické požadavky všech výrobců a aplikačních firem.

15. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Tato dokumentace byla zpracována jako projektová dokumentace pro provedení stavby, a to v rozsahu, který je dán vyhláškou 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění. Podle této vyhlášky je upraven i rozsah dokumentace a proto bude součástí plnění zhotovitele stavby i vypracování těchto částí projektové dokumentace, které jsou vyhláškou považovány za dodavatelskou dokumentaci:

- Výrobně technická dokumentace pro pomocné práce a konstrukce
- Dílenská dokumentace zámečnických konstrukcí včetně detailů

- Dokumentace skutečného provedení stavby

Nedílnou součástí dodavatelské dokumentace pak jsou i dokumenty, jimiž se řídí činnost zhotovitele na stavbě, zejména:

- Havarijní plán stavby - aktualizace
- Kontrolní a zkušební plán
- Technologické a pracovní postupy prací zhotovitele
- Plány provozních zkoušek jednotlivých technologických celků

Realizační dokumentace bude projednána a odsouhlasena zástupcem TDI Povodí Ohře a referentem BOZP.

16. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Zakrývané konstrukce budou kontrolovány v těchto fázích výstavby:

- úprava základové spáry – únosnost povrchu
- bednění – geometrie, stabilita, těsnost bednění
- monolitický beton – kvalita směsi, postup při zpracování
- osazení výztuže z betonářské oceli – stav výztuže, druh, průměr a počet prutů, zabezpečení polohy průběhu betonáže a tloušťky krycí vrstvy
- pracovní spára – odstranění nečistot, cementového mléka, mastnoty atd.
- dilatační spára – zajištění těsnosti
- kamenné zdivo – materiál kamene, rovinnost líce zdi, vazba

O každé provedené kontrole konstrukce před zakrytím bude proveden zápis do stavebního deníku.

Kontrola (dle ČSN EN 13670) pro všechny betonové konstrukce v prováděcí třídě 2, čl. 4.3.1

- minimální obsah cementu 320 kg/m³, nepřipouští se obsah popílku, (ČSN EN 206 změna 3 tabulka NA.F.1)
- hmotnostní koncentrace cementu max. 450 kg/m³, (ČSN 73 1208 čl. 4.2.7)
- maximální vodní součinitel 0,5 (ČSN EN 206 změna 3 tabulka F.2)
- min. obsah vzduchu v ČB při zkoušce dle ČSN EN 12350-7: 4,0 % (ČSN EN 206 změna 3 tabulka F.2)
- maximální průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12350-8: 35 mm (ČSN 73 1201 čl. 7.4.3)
- odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování při zkoušce dle ČSN 73 1326: A/100/1250, C/75/1250 (ČSN EN 206-1 změna 3 tabulka NA. F.1)
- velikost největšího zrna kameniva 16 mm
- kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností (ČSN EN 206-1 změna 3 tabulka NA. F1)
- maximální obsah chloridů Cl 0,2 % (ČSN EN 206 změna 3 tabulka NA.10)
- hodnota součinitele propustnosti betonu $k = 0,28 \cdot 10^{-10}$ m/s (ČSN 73 1208 čl. 7.4.3)
- konzistence betonu stupeň S2 (klasifikace podle sednutí kužele, viz tabulku 3 ČSN EN 206-1:2001). (ČSN 73 1208 čl. 11.1.2)
- vlastnosti výztužné oceli: $f_{yk} \geq 500$ Mpa, $\epsilon_{uk} > 5$ %, R10 505

17. Podmínky realizace stavby

Dokumentace je zpracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na funkci, kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení.

Dokumentace pro provádění stavby je zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 O dokumentaci staveb, obsah dokumentace odpovídá příloze č. 13 této vyhlášky:

- Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.
- Projektová dokumentace obsahuje též technické charakteristiky, popisy a podmínky provádění stavebních prací.
- Výkresy podrobností (detailů), které jsou zpracovány v dokumentaci, zobrazují pro dodavatele závazné, nebo tvarově složité konstrukce (prvky), na které klade projektant zvláštní požadavky a které je nutné při provádění stavby respektovat.
- Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace (VDD).
- V době přípravy stavby byla objednatelem zajištěna činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Z tohoto důvodu není součástí DSJ návrh plánu BOZP.

Projekt byl zpracován podle požadavků a komentářů objednatele, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně standartních částí a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů státní správy nebo účastníků stavebního řízení. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

Dodavatel je také povinen seznámit se před započítím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla. Dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s objednatelem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži zhotovitele!!!

Zhotovitel tedy není oprávněn později namítat, že mu nebyly známy vady a nedostatky podkladů či dokumentace, které mohl při vynaložení odborné péče zjistit z předaných podkladů.

Pokud dodavatel neupozornil na výše uvedené nedostatky a/nebo na nevhodnost pokynů objednatele způsobem a ve lhůtě uvedenými v předchozím odstavci, odpovídá za veškeré škody, které takovými nedostatky a/nebo nevhodnostmi pokynů objednatele vzniknou. Zhotovitel je v takovém případě rovněž povinen provést všechny smluvní práce a výkony, nezbytné pro řádné dokončení Díla a odstranit závady vzniklé použitím podkladů či dokumentace obsahujících nedostatky a/nebo nevhodnými pokyny objednatele.

18. Výpis použitých norem

Seznam souvisejících norem:

| | |
|-------------------------|--|
| ČSN EN 13670 (73 2400) | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 206-1 (73 2403) | Beton. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN EN 12620 (72 1502) | Kamenivo do betonu |
| ČSN EN 13139 (72 1503) | Kamenivo pro malty |
| ČSN 73 1311 | Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy |
| ČSN EN 12 266-1 | Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria – Závazné požadavky |
| ČSN EN 558 | Průmyslové armatury – Stavební délky FTF a CTF kovových armatur pro použití v potrubních systémech spojovaných přírubami – Armatury označované PN a Class |
| ČSN EN 288-9 | Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 9: Zkouška postupu svařování tupých montážních svarů dálkových potrubí na pevnině i mimo pevninu |
| ČSN EN 13480-3 | Kovová průmyslová potrubí – Část 3 Konstrukce a výpočet |
| ČSN EN 10088-1 (420927) | Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí |
| ČSN EN 10025-2 (420904) | Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli |
| ČSN EN ISO 14713-1 | Zinkové povlaky - Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a q litinových konstrukcí proti korozi - Část 1: Obecné zásady pro navrhování a odolnost proti korozi |
| ČSN EN ISO 9692-1 | Svařování a příbuzné procesy - Doporučení pro přípravu svarových spojů - Část 1: Svařování ocelí ručně obloukovým svařováním obalenou elektrodou, tavící se elektrodou v ochranném plynu, plamenovým svařováním, svařováním wolframovou elektrodou v inertním plynu a svařováním svazkem paprsků |
| ČSN EN ISO 15609-1 | Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 1: Obloukové svařování |
| ČSN EN ISO 15611 | Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Kvalifikace na základě předchozí svářečské zkušenosti |
| ČSN EN ISO 5817 | Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality |
| ČSN EN 1092-1+A1 | Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli |
| ČSN EN 1591-1 | Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů - Část 1: Výpočtová metoda |
| ČSN 01 3469 | Výkresy inženýrských staveb – Výkresy hydrotechnických a hydroenergetických staveb – Stavební část |
| ČSN 73 8106 | Ochranné a záchytné konstrukce |

| | |
|----------------|---|
| ČSN EN 12811-1 | Dočasné stavební konstrukce – Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh |
| ČSN EN 12811-2 | Dočasné stavební konstrukce – Část 2: Informace o materiálech |
| ČSN 74 3305 | Ochranná zábradlí |

Seznam souvisejících zákonů, vyhlášek a předpisů, vždy v platných zněních

| | |
|--------------|---|
| 17/1992 Sb. | Zákon o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů |
| 22/1997 Sb. | Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů |
| 86/2002 Sb. | Zákon o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů |
| 114/1992 Sb. | Zákon o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů |
| 185/2001 Sb. | Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů |
| 254/2001 Sb. | Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů |
| 258/2000 Sb. | Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů |
| 59/2006 Sb. | Zákon o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů |
| 148/2006 Sb. | Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací |
| 163/2002 Sb. | Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů |
| 190/2002 Sb. | Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů |
| 383/2001 Sb. | Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady |

Uvedené zákony, vyhlášky a nařízení jsou platné v celém svém rozsahu, včetně změn a doplňků vydaných k těmto právním předpisům.

Karlovy Vary 12/2021

Ing. Tomáš Darivčák