

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: ODKANALIZOVÁNÍ ČÁSTI OBCE STONAVA – LOKALITA č. 2
INVESTOR: OBEC STONAVA, Stonava 730, 735 34 Stonava
OBJEDNATEL: OBECNÍ ÚŘAD STONAVA, Stonava 730, 735 34 Stonava
ZPRACOVAL: Ing. PAVEL TYMA – PROJEKCE, Slavíkova 4404, 708 00 Ostrava - Poruba
STUPEŇ: DSP+RDS
DATUM: 03/2010
Č. ZAKÁZKY: 06/09
ARCHIVNÍ Č.: 06/09-B.6.1740

Obsah

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	3
1.a. Zhodnocení polohy a stavu staveniště	3
1.b. Urbanistické a architektonické řešení stavby	3
1.c. Technické řešení	3
1.d. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	17
1.e. Řešení technické a dopravní infrastruktury	17
1.f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	17
1.g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	18
1.h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD	18
1.i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	19
1.j. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	20
1.k. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky, a jejich minimalizace	20
1.l. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	21
2. Mechanická odolnost a stabilita	23
3. Požární bezpečnost	23
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	24
5. Bezpečnost při užívání	24
6. Ochrana proti hluku	24
7. Úspora energie a ochrana tepla	24
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	24
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	24
10. Ochrana obyvatelstva	24
11. Inženýrské stavby	24
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení	24

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.a. Zhodnocení polohy a stavu staveniště

Výběr staveniště je dán místem napojení výtlačku V1 na stávající kanalizaci a místy všech ostatních projektovaných stok a výtlačků V2 a V3. Celý nově řešený kanalizační systém se napojuje do stávající stoky, která je v majetku obce a je zaústěna do čistírny odpadních vod pro dané území.

Území, kde se nachází projektovaná kanalizace, je z části svažité (jihozápadní část řešeného území) a z části rovinatá (východní část lokality).

Poloha staveniště je dána i dalšími podmínkami a to:

- vedením stávajících inženýrských sítí – zejména vodovodním a plynovodním potrubím
- ochrannými pásmy inženýrských sítí
- požadavky investora na vedení navrhované stoky
- požadavky dotčených orgánů a organizací
- technickým řešením vedení kanalizační sítě

Staveniště je přístupné z hlavní komunikace – Havířov – Český Těšín, dále z komunikace na ulici Stonavské a také z místních komunikací na bezejmenných ulicích. Práce musí být prováděny tak, aby byl po dobu výstavby zachován přístup do všech stávajících objektů. Navržená trasa kanalizace v maximální míře respektuje vzrostlou zeleň.

1.b. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Z hlediska architektonického nemá řešená stavba žádné zvláštní požadavky, nemá nadzemní část, kromě pneumatické stanice, která má nadúrovňový objekt. Jedná se zastřešenou stavbu obdélníkového půdorysu o rozměrech 6,03 x 3,8 m s rovnou střechou. V objektu je přístup k technologické části pneumatické stanice + zázemí pro občasnou obsluhu.

1.c. Technické řešení

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito těchto podkladů :

- Smlouva o dílo č. 3/2009
- Pochůzka po řešené lokalitě
- Požadavky objednatele a budoucího správce kanalizace
- Situace 1:500 s polohopisným a výškopisným zaměřením včetně zákresu zjištěných inženýrských sítí (GEODESY SERVICE KARVINÁ spol. s r.o. z 2008 a 2009)
- Vyjádření dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí k dané stavbě

- Zápisy z jednání
- Katastrální mapa 1:1000 (mapový list OSTRAVA 1-3/21, 1-3/22, 1-3/23, 1-3/24, 1-3/32 a 1-3/41k.ú. Stonava)
- mapa dané lokality v měřítku 1:25000
- Letecký snímek dané lokality
- Dokumentace stavby pro územní řízení (z 08/2009)
- Stonava - přečerpávací stanice 1 - IG a HG poměry území (zprac.: ing. Tomáš Číž, rok 2009)
- PD „Stonava - Holkovice, kanalizace a čov BIO-CLEANER BC 100“ (zprac.: PASS ing. Miroslav Smola, rok 2004)

Technické řešení jednotlivých stavebních objektů:

Tato stavba je vzhledem k jejímu rozsahu členěna na 4 stavební objekty a 6 provozních souborů:

SO 01 - KANALIZACE

PS1 - 01 - ELEKTROINSTALACE ČS1, ČS2, ČS3

PS2 - 01 - TELEMETRIE ČS1

SO 02 - INTENZIFIKACE ČOV

PS1 - 02 - ELEKTROINSTALACE ČOV

SO 03 - PNEUMATICKÁ STANICE

PS1 - 03 - TECHNOLOGIE PNEUMATICKÉ STANICE

PS2 - 03 - ELEKTROINSTALACE PNEUMATICKÉ STANICE

PS3 - 03 - TELEMETRIE PNEUMATICKÉ STANICE

SO 04 - PŘÍPOJKA VODY PRO PNEUMATICKOU STANICI

SO 01 – KANALIZACE

Stavba je nevýrobního charakteru, jedná se o výstavbu nové oddílné kanalizace pro odvod splaškových vod. Tato kanalizace je navržena v místech dané lokality obce Stonavy v její jižní části - podél ulice Stonavské a na nejj jižnější bezejmenné ulici obce. Tato ulice tvoří hranici s katastrálním územím Albrechtice u Českého Těšína. Z hlediska odtokových poměrů je hlavním recipientem dané oblasti vodohospodářsky významný tok Stonávka. V jižní části se také nachází bezejmenná vodoteč, která je levobřežním přítokem Stonávky. Ze severní strany je řešené území ohraničeno hlavní komunikací – Havířov – Český Těšín a dvěma domy za touto komunikací v blízkosti památky „Švédské mohyly“. Domovní kanalizační přípojky nejsou součástí této stavby (budou realizovány pouze odbočení

DN150 k jednotlivým nemovitostem, které budou ukončeny u plotu nebo hranice soukromého pozemku). Realizaci popisované stavby bude vyřešen problém odvodu splaškových vod z dané – řešené oblasti obce Stonava.

Kanalizace je řešena z části jako gravitační a z části tlaková. Celé území je pomyslně rozděleno na příslušné spádové oblasti, kde dojde k akumulaci splaškových vod a odsud pak splašky jsou dopravovány tlakovým odsunem do další části projektované kanalizace (v závěru do stávající kanalizace). Celý kanalizační systém začíná (s pohledu kanalizace) napojením výtlačku V1 do stávající kanalizace, která je zaústěna do nedaleké čistírny odpadních vod (dále jen čov). Výtlak V1 je veden z pneumatické stanice umístěné vedle hlavní komunikace v řešeném území. V pneumatické stanici jsou shromážděny veškeré splaškové vody z daného území. Do pneumatické stanice je zaústěna gravitační stoka S1, která postupně „sbírá“ odpadní vody z gravitačních kanalizací S11, S12, S13, S14, S15 a jejich podvětví. Do koncové šachty je na stoce S1 zaústěn výtlak V2, který do kanalizace přivádí splaškové vody z jihozápadní části řešené oblasti. Výtlak V2 je výtlakem z čerpací stanice ČS1, která je situována na pozemku č.p. 1608. Do této čerpací stanice natékají splaškové vody ze stoky S2 a S21. Odvod splašků ze severozápadní a západní části řešeného území je realizován pomocí stok S11 a S13. Do stoky S11 je zaústěn výtlak V3. Tento výtlak je výtlakem z čerpacích stanic ČS 2 a ČS 3.

Předpokládané délky a materiály projektovaných (navržených) stok:

STOKA S1 - 846,30 m - PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

DN 300 - 374,30m , DN 250 - 472,00 m

STOKA S2 - 216,40 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S3 - 5,80 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S11 - 200,00 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S12 - 34,00 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S13 - 178,10 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S14 - 31,50 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S15 - 89,70 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S21 - 77,30 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S111 - 62,60 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S141 - 17,80 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

STOKA S151 - 28,80 m - DN 250 PP POTRUBÍ ŽEBROVANÉ

VÝTLAK V1 - 358,90m

DN74 - PE100-D90-SDR11 - Ø90x8,2mm - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - 294,80m

DN74 - PE100-D90-SDR11 - Ø90x8,2mm - POTRUBÍ PRO PROTlačOVÁNÍ (např.: SAFETECH RC) -

64,10m

VÝTLAK V2 - DN74 - PE100-D90-SDR11 - $\varnothing 90 \times 8,2 \text{ mm}$ - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - 322,10m

VÝTLAK V3 - 193,90m

DN60 - PE100-D75-SDR11 - $\varnothing 75 \times 6,8 \text{ mm}$ - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - 168,60m

DN60 - PE100-D75-SDR11 - $\varnothing 75 \times 6,8 \text{ mm}$ - POTRUBÍ PRO

PROTLAČOVÁNÍ (např.: SAFETECH RC)- 25,30m

POTRUBÍ Z ČERPACÍ STANICE ČS3 - DN60 - PE100-D75-SDR11 - $\varnothing 75 \times 6,8 \text{ mm}$ - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - 4,0m

Všechna křížení potrubí s komunikacemi ve vlastnictví SSMK budou realizovány bezvýkopovou technologií – protlakem.

Množství odváděných vod:

V daném lokalitě se nachází 32 rodinných domků (včetně cca 10 plánovaných) \Rightarrow pro výpočet se uvažuje se 4 obyvateli na dům \Rightarrow tzn. cca 128 obyvatel; dále se v řešené lokalitě nachází bývalý areál zemědělského družstva, v kterém se dnes podle posledních informací začíná provozovat sběr (výkup) železného šrotu. V areálu se předpokládá bydlení cca 3 rodin po 4 lidech \Rightarrow 12 obyvatel.

Celkový počet obyvatel v dané oblasti se tedy posuzuje výhledově na 140 osob.

140 osob 120l/os/den

$Q_p = 140 \times 120 = 16\,800 \text{ l/den} = 16,8 \text{ m}^3/\text{den}$

max. hodinový průtok splaškových vod

$k_h = 5,6$ (dle ČSN 75 61 01)

$Q_h = Q_p \times k_h$

$Q_h = 16\,800 \text{ l/den} \times 5,6 = 94\,080 \text{ l/den} = 1,09 \text{ l/s}$

$Q_{\text{rok}} = 6\,440 \text{ m}^3/\text{rok}$ (na zákl. vyhlášky 428/2001 Sb.)

Výpočet znečištění splaškové vody

celkové množství splaškových vod $Q_{\text{den}} = 16\,800 \text{ l/den} = 16,80 \text{ m}^3/\text{den}$

60g BSK₅ /os/den, 120g CHSK/os/den, 55g NL/os/den, $Q=150 \text{ l/os/den}$

celková BSK₅ = $16\,800 / 150 \times 60 = 6,72 \text{ kg/den} = 400 \text{ mg/l}$

celková CHSK = $16\,800 / 150 \times 120 = 13,44 \text{ kg/den} = 800 \text{ mg/l}$

celkové NL = $16\,800 / 150 \times 55 = 6,16 \text{ kg/den} = 370 \text{ mg/l}$

PS1 - 01 - ELEKTROINSTALACE ČS1, ČS2, ČS3

V rámci tohoto provozního souboru budou řešeny jednotlivé přípojky el. energie k ČS2, ČS3 a pneumatické stanici. Přípojka el. energie k ČS1 je řešena v rámci jiné stavby. Dále v tomto provozním souboru budou řešeny všechny potřebné elektroinstalace a ovládání čerpadel.

Tato dokumentace neřeší napojení čerpadel, snímačů... -to je součástí dodávky čerpacích stanic .

Návaznosti na jiné PD

Projekt ČS1 navazuje na projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Výstavba inženýrských sítí Nový Svět 1. etapa a je součástí SO107- el. rozvody (projektant pan.Tolas)

Projekt ČS2 a ČS3 navazuje na projekt Přípojka el energie (zak. 06009 proj.Ing. Michael Kotas)

Výchozí podklady

- Projekt telemetrie, technologie.
- Platné ČSN a související předpisy

a/ Základní technické údaje

Použité proudové soustavy

V tomto projektu jsou použity tyto napěťové soustavy :

3 PEN ~ 50 Hz 400 V / TN – C (hlavní přívod)

3 N PE ~ 50 Hz 400 V / TN – S

1 N PE ~ 50 Hz 230 V / TN - S

Stupeň dodávky el. energie

Objekt je zařazen ve 3 stupni důležitosti dle ČSN 34 1610.

b/ Bilance spotřeby el. energie

Instalovaný celkový výkon ČS1: $P_i = 3.5 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení ČS1: $P_p = 1.75 \text{ kW}$

Instalovaný celkový výkon ČS2: $P_i = 1.1 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení ČS2: $P_p = 1.1 \text{ kW}$

Instalovaný celkový výkon ČS3: $P_i = 1.1 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení ČS3: $P_p = 1.1 \text{ kW}$

Připojení na elektroměrové rozváděče je kabelem CYKY -J4x10(AYKY4x16).

c/ Měření elektrické energie

Pro čerpací stanici ČS2 a ČS3 je měření spotřeby el. energie v elektroměrovém rozváděči ER1 (není součástí této části PDa řešeno samostatně). V rozváděči technologie RMS3 je osazeno podružné měření.

Pro čerpací stanici ČS1 je měření spotřeby el. energie v elektroměrovém rozváděči (napojení zakresleno v této dokumentaci-nebylo řešeno v PD- výstavba inženýrských sítí Nový Svět 1.etapa a nebylo součástí SO107-el. rozvody).

Rozváděč Rms1 a napojení

Technické řešení

Z elektroměrového rozváděče ER1 se napojí samostatným kabelem uloženým v zemi CYKY-J4x10(AYKY4x16) rozváděč technologie RMS1.

Rozváděč Rms2 Rms3 a napojení

Technické řešení

Z elektroměrového rozváděče ER1 se napojí samostatným kabelem uloženým v zemi CYKY-J4x10(AYKY4x16) rozváděč technologie RMS2

Z toho samého elektroměrového rozváděče ER1 se napojí samostatným kabelem uloženým v zemi CYKY-J4x10(AYKY4x16) rozváděč technologie RMS3. Kabel povede v souběhu s kanalizací, protlakem přes komunikaci až k rozváděči technologie umístěného u ČS3.

Záložní zdroj

Při výpadku el.energie(ztrátě napájecího napětí) bude chod čerpadla(platí pro ČS1-3) zálohován přenosným motorgenerátorem, který se na místo stanice přiveze ze základny(bude umístěn v PS1). Motorgenerátor bude vybaven vnitřní automatikou se stabilizací frekvence. Propojení se na místě provede kabelem s koncovkami. Při záloze se odpojí přívod a napojí se generátor pomocí přepínače na rozváděči RMS1(RMS2 a RMS3). Zásuvka(přívodka) bude osazena na rozváděči RMS1(RMS3 a RMS3).

Ovládání čerpadel

Čerpadla v čerpací stanici budou spínána v závislosti na výšce hladiny, které snímají plovákové spínače. Jedno čerpadlo je nastaveno jako pracovní a druhé jako záložní. Čerpadla budou provozována se záskokem se signalizací poruchy a signalizací havarijní hladiny.

PS2 - 01 - TELEMETRIE ČS1

Předmětem projektové dokumentace je prováděcí projekt provozního souboru PS2 – 01 – Telemetrie. Projekt řeší dodávku nového telemetrického rozváděče a dodávku čidel MaR na objektu ČS1 v obci Stonava – Holkovice.

Navržené technické řešení je kompatibilní s dispečerským systémem dálkového dohledu budoucího provozovatele.

Projekt řeší návrh rozváděče DR1 pro čerpací stanici ČS1, dodávku čidel MaR, jejich montáž a oživení. Dále řeší návrh přepětových ochran, dodávku záložního zdroje UPS a návrh programového vybavení pro přenos na dispečink budoucího provozovatele.

Rozváděč automatického řízení a přenosu dat DR1 bude umístěn spolu se silnoproudou částí v celoplastovém rozváděči 1000 x 750 x 300 mm (šxvxh) IP 54/20, kde telemetrická a silnoproudá část budou od sebe rozděleny. Tato sestava bude stát na plastovém pilíři 1000 x 1000 x 300 mm (šxvxh).

Telemetrické část rozváděče bude vyzbrojena telemetrickou stanicí – kompatibilní s dispečerským systémem budoucího provozovatele, zdrojem napájecího napětí 24 Vss, zdrojem zálohovaného proudu UPS 500VA – který je schopen telemetrickou stanicí a čidla zálohovat po dobu minimálně 1 hodiny, při nabití baterii typicky 5 hodin, posledním stupněm přepětové ochrany napájení, jističi, svorkovnicemi a zásuvkami 230V na DIN liště.

Všechny přístroje, které po otevření dveří nemají krytí IP 20 budou zakryty, aby měl rozváděč po otevření krytí IP 20.

Pro měření kontinuální hladiny v kalové jímce čerpací stanice je navržena ultrazvuková sonda s měrným rozsahem 0-5m a výstupem 4 – 20mA – pasivní AI vstup. Záložní měření min. hladiny, proti chodu čerpadel na suchu bude plovákovým snímačem.

Pro zabezpečení vstupu do rozváděče jsou navrženy magnetické kontakty na dveře.

Pro kvitaci vstupu bude sloužit kódová klávesnice.

Z důvodu sledování stanic na dispečinku budoucího provozovatele, je zapotřebí i doplnění programového vybavení na dispečinku o definiční databázi a grafiku standardním způsobem.

Navržená telemetrická stanice lokality bude komunikovat s dispečinkem provozovatele prostřednictvím komunikačního zařízení, které pracuje na frekvenci v pásmu Wi-fi.

Kabelové vedení bude uloženo v plastových lištách a trubkách. Uložení kabelů se provede podle ČSN 332000-5-52 ed. 2, ČSN 736005. Kabely k motorům budou instalovány do silnoproudé části rozváděče. Kabely k snímačům hladin budou zaústěny do telemetrické části rozváděče.

Navržené průřezy vedení byly kontrolovány podle ČSN 33 2000-5-523 a 33 2000-4-41.

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz el. zařízení tímto projektem navrženého nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

SO 02 – INTENZIFIKACE ČOV

Součástí stavby bude také intenzifikace stávající čov. Stávající čistírnu v oblasti Holčovic bude nutno z důvodu stanoveného počtu obyvatel však intenzifikovat v podstatě na dvojnásobný výkon. V současnosti je čistírna BIO CLEANER BC 100 navržena na 100 EO. Tato čistírna snese i větší zatí-

žení (řádově o 30% - přesné stanovení určí výroce). Po konzultaci s výrobcem čov bude konečné rozšíření vlastní čistírny dimenzováno na 2x 120 EO – celková kapacita čistírny bude tedy 240 EO. Čistírna se nachází ve volném přístupovém terénu, tzn. je možno přiřadit další akumulární jímku včetně technologických zařízení a úprav vlastní čov. Nová jímka by byla zastřešena pouze lehkou konstrukcí bez výstavby nadzemní stavby. V čerpací jímce budou osazena další dvě čerpadla (pro druhou – novou část čov) a ve stávajícím objektu čov budou osazena dmychadla pro novou část. Z nových dmychadel povede 2x potrubí DN 50 pro přívod vzduchu do nově osazeného kontejnerového objektu čov. Po intenzifikaci (rozšíření) čov bude tedy možno napojit další plánované množství odpadních vod.

PS1 - 02 - ELEKTROINSTALACE ČOV

Předmětem projektové dokumentace je prováděcí projekt provozního souboru PS – 02 – Elektroinstalace ČOV. Projekt řeší dodávku nového telemetrického rozváděče a čidel MaR pro novou linku ve stávajícím objektu ČOV v obci Stonava – Holkovice .

Navržené technické řešení je kompatibilní s dispečerským systémem dálkového dohledu budoucího provozovatele.

Projekt řeší návrh rozváděče DR2 pro čistírnu odpadních vod, dodávku čidel MaR, jejich montáž a oživení. Dále řeší návrh přepětových ochran, dodávku záložního zdroje UPS a návrh programového vybavení pro přenos na dispečink budoucího provozovatele. Provozní stavy pohonů ze stávající linky budou kabelem svedeny do nového telemetrického rozváděče svedeny taktéž.

Rozváděč automatického řízení a přenosu dat DR2 je navržen jako celoplastová skříň 500 x 750 x 300 mm (šxvxh) IP 54/20, která bude umístěna vedle silnoproudého rozváděče nové linky ČOV na plastovém pilíři 500 x 1000 x 300 mm (šxvxh).

Telemetrické část rozváděče bude vyzbrojena telemetrickou stanicí – kompatibilní s dispečerským systémem budoucího provozovatele, zdrojem napájecího napětí 24 Vss, zdrojem zálohovaného proudu UPS 500VA – který je schopen telemetrickou stanicí a čidla zálohovat po dobu minimálně 1 hodiny, při nabití baterii typicky 5 hodin, posledním stupněm přepětové ochrany napájení, jističi, svorkovnicemi a zásuvkami 230V na DIN liště.

Všechny přístroje, které po otevření dveří nemají krytí IP 20 budou zakryty, aby měl rozváděč po otevření krytí IP 20.

Pro měření kontinuální hladiny v kalové jímce vstupní čerpací stanice je navržena ultrazvuková sonda s měrným rozsahem 0-5m a výstupem 4 – 20mA – pasivní AI vstup. Záložní měření min. hladiny, proti chodu čerpadel na sucho bude plovákovým snímačem. Hodnota rozpuštěného kyslíku a teploty v aktivací nádrži bude měřena ponornými sondami s vyhodnocovací jednotkou, včetně závěsného zařízení. Pro měření průtoku na odtoku z ČOV v Parshallově žlabu je navržena vyhodnocovací jednotka průtoku odpadní vody s ultrazvukovou sondou.

Pro zabezpečení vstupu do rozváděče jsou navrženy magnetické kontakty na dveře.

Pro kvitaci vstupu bude sloužit kódová klávesnice.

Z důvodu sledování stanice na dispečinku budoucího provozovatele, je zapotřebí i doplnění programového vybavení na dispečinku o definiční databázi a grafiku standardním způsobem.

Navržená telemetrická stanice lokality bude komunikovat s dispečinkem provozovatele prostřednictvím komunikačního zařízení, které pracuje na frekvenci v pásmu Wi-fi.

Kabelové vedení bude uloženo v plastových lištách a trubkách. Uložení kabelů se provede podle ČSN 332000-5-52 ed. 2, ČSN 736005. Kabely k pohonům budou instalovány do silnoprůdného rozváděče. Kabely k čidlům budou zaústěny do telemetrického rozváděče.

Navržené průřezy vedení byly kontrolovány podle ČSN 33 2000-5-523 a 33 2000-4-41.

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz el. zařízení tímto projektem navrženého nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

SO 03 - PNEUMATICKÁ STANICE

V tomto stavebním objektu je řešena vlastní pneumatická stanice po stavební stránce.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí, stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,

Staveniště se nachází v rovinatém území, v místě stavby se nenacházejí podzemní sítě, lokalita je na poddolovaném území. Novostavba není umístěna v památkové rezervaci nebo památkové zóně.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,

Jedná se o architektonicky jednoduchý objekt sloužící k technické vybavenosti obce, který nijak nenarušuje svou hmotou či barevným řešením dané území.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,

Svislé konstrukce nadzemní části tvořící jednu místnost se vstupy do podzemní komory budou vyžděny z plných cihel nad podzemní jámkou. Pod stěnou vstupu bude strop jámky zesílen železobetonovým trámem. Zdivo bude ukončeno vodorovným železobetonovým věncem. Na věnec budou osazeny stropní předpínané panely a vyžděna atika. Pod stropem budou před betonáží věnce osazeny ocelové nosníky ručního kladkostroje. Kolem objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic, zbytek ploch dotčených výstavbou bude zatravněn.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,

Ze stávající obslužné komunikace je navržen zpevněný pruh ze zhutněné strusky v šířce min. 3 m. Tato zpevněná komunikace bude sloužit k dojezdu automobilů údržby zařízení.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,

Stavba nebude mít stálou obsluhu, bude dopravně obsluhována pouze v rámci údržby a kontroly jejího zařízení, pro její dopravní obsluhu i dopravu v klidu je dostačující navržená zpevněná komunikace. Tato stavba je uvažována na poddolované území, jedná se o malý objekt, konstrukčně tuhý, dimenzovaný na hodnoty místních účinků od poddolování.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,

objekt bude mít zpracovaný provozní řád a při jeho dodržování nebude mít negativní vliv na okolní prostředí – viz technologická část.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,

Objekt bude přístupný pouze pro pracovníky údržby, bez možnosti přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,

Pro návrh založení tlakové stanice byla provedena rešerše dřívějších inženýrsko-geologických průzkumů v lokalitě - vypracoval Ing. T. Číž v 10/2009, jejíž závěry byly začleněny do vypracované projektové dokumentace.

h) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,

Stavba nebude mít na okolní pozemky a stavby vliv, vzhledem k jejímu umístění a vzdálenosti od okolních objektů není nutno provádět ochranná opatření kolem. Po dokončení stavby bude okolí upraveno do původního stavu.

i) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků – viz část F.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

a) zřícení stavby nebo její části,

Stavba je navržena v souladu s EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí, EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí, EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí a ČSN 73 0039 – Navrhování objektů na poddolovaném území

Ve statickém výpočtu jsou navrženy a ověřeny hlavní nosné konstrukční části, a to jak z hlediska 1. Mezního stavu (únosnost konstrukce), tak z hlediska 2. Mezního stavu (použitelnosti). Vnitřní síly, působící na konstrukci, jsou stanoveny pomocí MKP programem FEAT v. 4.2. Celková stabilita je ověřena a doložena ve statickém výpočtu.

b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,

k nepřípustnému přetvoření nedochází, je doloženo ve statických výpočtech.

c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,

mezní hodnoty dovolených přetvoření dle výše uvedených norem nejsou překročeny, je doloženo ve statických výpočtech.

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině,

s ohledem na zvolený tuhý konstrukční systém (železobetonová konstrukce a nadzemní tuhá zděná konstrukce) nelze předpokládat neúměrné poškození takového rozsahu, které by mělo za následek porušení stability konstrukce jako celku.

PS1 - 03 - TECHNOLOGIE PNEUMATICKÉ STANICE

V tomto provozním souboru je řešena technologie čerpání splaškových vod v pneumatické stanici.

Odpadní vody z lokality natékají do sběrné předšachty v pneumatické čerpací stanici. Z této šachty natékají gravitačně do tlakové nádoby, při jejímž naplnění dojde automaticky k uzavření nátoku a kompresory tlakovým vzduchem vytlačí objem nádoby do výtlačného potrubí V1.

Výhody pneumatické dopravy splašků

- Výtlačné potrubí je schopno překonávat velké vzdálenosti při velkých spádech bez tlakových rázů, protože splašky v potrubí jsou bohatě provzdušněny (vzduchový polštář).
- Výtlačné potrubí se ukládá v nezamrzlé hloubce, kopíruje terén a na výškových bodech není třeba osazovat kalníky ani vzdušníky (několikrát denně je potrubí profouknuto vzduchem).
- Do systému je možné po trase výtlačené jednoduše přičerpat další odpadní vody.

- Odpadní vody nepřicházejí do styku s rotujícími částmi technologie.
- Splašky v potrubí jsou provzdušněny a nedochází k jejich zahánění (přísun oživených splašků a kyslíku na čov).

Cyklus plnění:

Přitékající odpadní voda z gravitační kanalizace se dostane přes otevřené pneumatické nožové šoupě do pracovní nádrže. Současně je otevřeno odvzdušňovací potrubí do volné atmosféry, aby při plnění mohl unikat vzduch z pracovní nádrže. Přípojka kompresoru je zavřena. Při signálu o naplnění nádrže je zahájen vyprazdňovací cyklus.

Cyklus vyprazdňování:

Pneumatické nožové šoupě na přítoku se zavře. Magnetické ovládací ventily uzavřou odvzdušňovací potrubí a otevřou přípojku kompresoru. Následně tlakový vzduch vytlačí obsah pracovní nádrže do vytlačného potrubí přes zpětný kulový uzávěr. Vyprazdňovací cyklus je regulován časovým relé, které po doběhu nastaveného času tento cyklus ukončí. Na závěr se pracovní nádrž odtlakuje otevřením odvzdušňovacího potrubí a plnicí cyklus znovu začne.

PS2 - 03 - ELEKTROINSTALACE PNEUMATICKÉ STANICE

Úvod

Tento projekt řeší silnoproudou stavební instalaci v objektu pneumatické stanice PS1. Součástí projektu je i napojení technologického rozváděče RM z elektroměrového rozváděče ER1. Tato projektová dokumentace je zpracována na úrovni DSP a RDS. Tato dokumentace neřeší napojení kompresorů, snímačů... - to je součástí dodávky technologie pneumatické stanice.

Základní technické údaje

Použité proudové soustavy

V tomto projektu jsou použity tyto napěťové soustavy :

3 PEN ~ 50 Hz 400 V / TN – C (hlavní přívod)

3 N PE ~ 50 Hz 400 V / TN – S

1 N PE ~ 50 Hz 230 V / TN - S

Stupeň dodávky el. energie

Objekt je zařazen ve 3 stupni důležitosti dle ČSN 34 1610.

b/ Bilance spotřeby el. energie

Instalovaný celkový výkon: $P_i = 13.0 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení $P_p = 6.0 \text{ kW}$

Připojení na elektroměrové rozváděče je kabelem CYKY -J4x10(AYKY4x16).

c/ Měření elektrické energie

Pro pneumatickou stanici PS1 je měření spotřeby el. energie v elektroměrovém rozváděči ER1 umístěného na vnější straně objektu (není součástí této části PD a řešeno samostatně).

Rozváděč RM a napojení

Technické řešení

Přívod pro daný objekt je kabelem CYKY-J4x10 z elektroměrového rozváděče který je umístěn venku u stěny(ve stěně) PS1. Rozváděč RM je dodávkou technologie stanice. Vedle rozváděče RM je umístěn rozváděč telemetrie DR1 (dodávka Q-line), který je napojen kabelem CYKY-J3x2.5 a napojen na RM Všechny obvody stavební a technologické instalace jsou jištěny jističi v rozv. RM.

Způsob vypínání je pomocí stop tlačítka umístěného na dveřích rozváděče.

Z rozváděče je napojena stavební elektroinstalace-osvětlení, zásuvky ,konvektory .

f/ Záložní zdroj

Při výpadku el.energie(ztrátě napájecího napětí) bude chod stanice zálohován přenosným motorgenerátorem, který bude umístěn ve stanici . Motorgenerátor bude vybaven vnitřní automatikou se stabilizací frekvence. Propojení se na místě provede kabelem s koncovkami. Při záloze se odpojí přívod a napojí se generátor pomocí přepínače na rozváděči RM. Zásuvka(přívodka) je osazena vedle vstupních dveří.

g/ Osvětlení

Umělé osvětlení je provedeno zářivkovými svítidly uchycenými na stropě(příp.zavěšenými na řetízích do výšky 2.5m). Ovládání osvětlení bude místním spínačem kolébkovým, umístěným ve výši 1.2 m. V 1.PP jsou zářivkové svítidla uchycena na stěně ve výšce 2.2m.

h/ Zásuvky

Elektroinstalace bude kabely CYKY , JYTY ve vkladacích lištách připevněnými na stěně. Zásuvky montovat do výšky min 1.2m.Ve stanici je temperance navržena přímotopnými konvektory ECOFLEX zapojenými přes krabici.

Protizámrazová ochrana

Temperování objektu je pomocí přímotopných konvektorů.

m) Ochrana před bleskem

(dle normy ČSN-EN 62 305)

Obecné informace

Ochranná úroveň objektu z hlediska ochrany před bleskem LPE III. Systém ochrany před bleskem LPS III. S ohledem na tvar objektu a střechy zajistí mřížová jímací soustava.

1. Uzemňovací soustava je vytvořena základovým zemničem prostřednictvím zemního pásu, uloženého předepsaným způsobem v zemi-strojený základový zemnič.

PS3 - 03 - TELEMETRIE PNEUMATICKÉ STANICE

Předmětem projektové dokumentace je prováděcí projekt provozního souboru PS3 – 03 – Telemetrie. Projekt řeší dodávku nového telemetrického rozváděče pro sledování a přenos provozních stavů na objektu pneumatikové stanice v obci Stonava – Holkovice.

Navržené technické řešení je kompatibilní s dispečerským systémem dálkového dohledu budoucího provozovatele.

Rozváděč přenosu dat DR3 bude umístěn vedle technologického rozváděče dodávaného výrobcem pneumatikové stanice, z něž bude získávat informace o stavu zařízení.

Přenosový rozváděč DR3 bude tvořen skříňí o rozměrech 300 x 400 x 170 mm (šxvxh), která bude vybavena telemetrickou stanicí – kompatibilní s dispečerským systémem budoucího provozovatele, zdrojem napájecího napětí 24 Vss, posledním stupněm přepětíové ochrany napájení, jističi, svorkovnicemi a zásuvkami 230V na DIN liště.

Všechny přístroje, které po otevření dveří nemají krytí IP 20 budou zakryty, aby měl rozváděč po otevření krytí IP 20.

Z důvodu sledování stanic na dispečinku budoucího provozovatele, je zapotřebí i doplnění programového vybavení na dispečinku o definiční databázi a grafiku standardním způsobem.

Navržená telemetrická stanice lokality bude komunikovat s dispečinkem provozovatele prostřednictvím komunikačního zařízení, které pracuje na frekvenci v pásmu Wi-fi.

Kabelové vedení bude uloženo v plastových lištách a trubkách. Uložení kabelů se provede podle ČSN 332000-5-52 ed. 2, ČSN 736005.

Navržené průřezy vedení byly kontrolovány podle ČSN 33 2000-5-523 a 33 2000-4-41.

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz el. zařízení tímto projektem navrženého nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

SO 04 – PŘÍPOJKA VODY PRO PNEUMATICKOU STANICI

V tomto stavebním objektu je řešena přípojka pitné vody do objektu pneumatikové stanice. Voda z přípojky bude používána občasně jenom pro hygienické zabezpečení obsluhy pneumatikové stanice. Měření odebrané vody bude navrženo dle požadavku správce vodovodu (SmVaK a.s.). Měření odebraného množství vody bude ve vodoměrném tubusu za napojením na stávající řad.

Délka přípojky je 12,7 m a je navržena z materiálu PE100 - D32 - SDR11 (32x2,9mm) – DN 25.

1.d. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Vzhledem k charakteru stavby bude v rámci provozování stavby nutný jen občasný příjezd k revizním šachtám z důvodu nutné údržby. Příjezd bude po komunikacích na bezejmenných ulicích.

1.e. Řešení technické a dopravní infrastruktury

Vzhledem ke svému charakteru si stavba nevyžádá vybudování nových trvalých komunikací s napojením na dopravní infrastrukturu.

1.f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí a aby nebyly zhoršovány životní podmínky obyvatel města, je nutno obnovit povrchy ploch narušené výstavbou.

K dočasnému zhoršení dojde při realizaci stavby používáním zemních strojů a dopravy. Je nutno omezit tyto vlivy na minimální možnou míru (snížit prašnost čištěním vozovek a dopravních prostředků, hluk a pohyb stavebních strojů na staveništi omezit dobrou organizací práce apod.).

Zemní práce a dodavatelský systém

Před započítím zemních prací bude provedena skryvka ornice (v místech vedení trasy přípojek kanalizace v zeleném). Zemina výkopu bude ukládána podél výkopové rýhy a použita ke zpětnému zásypu. Přebytečná zemina bude odvážena a ukládána na meziskládce, odkud bude použita pro úpravu terénu v části trasy. Po provedení zásypu a terénních úprav budou veškeré plochy uvedeny do původního stavu, plochy při vedení kanalizace v komunikaci budou obnoveny dle původních vrstev. Plochy při vedení kanalizace (přípojek) v zeleném budou ohumusovány a osety travním semenem..

U prováděných stok na základě zkušeností z provádění prací v obdobných lokalitách je možno předpokládat, že zemní práce budou prováděny ve 2.- 4. třídě těžitelnosti zemin (dle ČSN 73 30 50). Stavba bude zajištěna dodavatelem na základě výběrového řízení a v budoucí smlouvě o dílo budou upřesněny termíny zahájení o ukončení stavby apod. Zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby v rámci dotčených ploch nebo individuálně po dohodě se zástupci dotčené obce. Náklady na zařízení staveniště, udržování a odklizení, jsou součástí dodávky. Taktéž jsou součástí dodávky náklady na odvoz a uložení přebytečného materiálu na deponii.

Veškerá zařízení, která budou vybudována pro účely zařízení staveniště, jsou jen provizoria k dočasnému užívání během stavby. V závěru prací a po jejich ukončení budou odstraněna.

Všechny plochy, objekty a zařízení vybudované pro účely ZS musí být uvedeny do původního nebo do smluvného stavu, nejpozději do jednoho měsíce po ukončení stavby, pokud nebude s investorem dohodnuto jinak.

Charakteristika vybraných odpadů

Při provádění stavby díla se předpokládá výskyt těchto odpadů:

Druh odpadu	katalogové č. – kategorie	likvidace
STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY	17	
<i>Beton, cihly, tašky a keramika</i>	17 01	
Beton (z demolic)	170101 – O	uložení na skládku
<i>Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu</i>	17 03	
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	170301 - O	uložení na řízenou skládku
<i>Kovy (včetně jejich slitin)</i>	17 04	
Železo a ocel	170405 – O	uložení na skládku
<i>Zemina, kamení a vytěžená hlušina</i>	17 05	
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	170504 – O	uložení na skládku
<i>Jiné stavební a demoliční odpady</i>	17 09	
Směsné stavební odpady neuvedené pod čísla 170901, 170901 a 170903	17 09 04 - O	uložení na skládku

Odpovědnost za nakládání se stavebními odpady během výstavby bude mít jejich původce - zhotovitel stavebních prací, který předloží ke kolaudaci doklady o jejich likvidaci.

Při realizaci stavby musí být dodržena ustanovení zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb. – katalog odpadů a č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

1.g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

1.h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD

Vzhledem k charakteru stavby nebyl proveden pedologický průzkum. Byla provedena hydrogeologická rešerše dat z archivních podkladů geologické prozkoumanosti daného území. Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry území zpracoval Ing. T. Číž (odborně způsobilý geolog v inženýrské geologii). Prohlídkou dané lokality byl proveden průzkum ochrany přírody. Trasa projektované kanalizace je vedena ve volném terénu, polích a také z části v komunikacích v zastavěné oblasti. Kanalizace nebude zasahovat do vzrostlé zeleně. Dřeviny a jejich kořeny se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od

trasy projektované kanalizace. Pouze uprostřed stoky S1 může docházet k přiblížení potrubí ke kořenovému systému stromů. V případě nutnosti budou keře popřípadě stromy pokáceny – úsek mezi šachtami Š7a Š8 (nejedná o žádné vzrostlé dřeviny jsou to „náletové“ dřeviny).

Dalšími průzkumnými pracemi bylo polohopisné a výškové zaměření řešené lokality vymezené vedením projektované kanalizace včetně zjištěných inženýrských sítí a stávajících kanalizačních přípojek.

Vedení inženýrských sítí bylo zakresleno dle mapových podkladů jednotlivých správců, v rámci projektové přípravy nebylo provedeno vytýčení podzemních sítí v terénu. Předběžně bylo zjištěno, na základě původních dokumentací správců sítí, že v místě stavby dochází k dotčení, souběhu a křížení s těmito podzemními sítěmi:

STL plynovody Severomoravské plynárenské, a.s., Ostrava

vodovodní řady Ostravských SmVak, a.s.

podzemní kabely vedení O2 Telefonica

podzemní a nadzemní kabely VN a NN – SME a.s.

sdělovací kabely OKD, a.s.

Ve vyjádření OKD, a.s. bylo konstatováno: z vyhodnocení důlní situace a očekávaného ovlivnění povrchů a povrchových objektů se zájmové území nachází v oblasti ovlivněné důlní činností, charakterizované udáním až III. skupiny stavenišť. Stavba se nachází nad společnou hranicí dobývacích prostorů Stonava Dolu Darkov a Louky Dolu ČSM.

max. naklonění $i_{\max} = 8 \cdot 10^{-3}$ rad

max. vodorovné poměrné přetvoření $\epsilon_{\max} = 5,0 \cdot 10^{-3}$

min. poloměr zakřivení $R_{\min} = 12$ km

Dle „Kategorizace území OKR z hlediska vystupujících důlních plynů na povrch“ se stavba nachází v „území s možným nahodilým výstupem důlních plynů“.

V závazném stanovisku k umístění stavby v chráněném ložiskovém území, který vydal Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Odbor životního prostředí, jsou uvedeny následující deformační parametry: max. naklonění $i_{\max} > 10 \cdot 10^{-3}$ rad

max. vodorovné poměrné přetvoření $\epsilon_{\max} > 7,0 \cdot 10^{-3}$

min. poloměr zakřivení $R_{\min} < 3$ km

1.i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Použité mapové podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito těchto mapových podkladů :

- situace 1 : 500 s polohopisným a výškopisným zaměřením včetně zákresu zjištěných

inženýrských sítí

- katastrální mapa 1:1000 (mapový list - mapový list Ostrava 1-3/21, 1-3/22, 1-3/23, 1-3/24, 1-3/32 a 1-3/41 k.ú. Stonava)
- mapa zájmového území 1:25 000
- souř. systém JTSK
- výškový systém BpV

1.j. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Tato stavba je vzhledem k jejímu rozsahu členěna na 4 stavební objekty a 6 provozních souborů:

SO 01 - KANALIZACE

PS1 - 01 - ELEKTROINSTALACE ČS1, ČS2, ČS3

PS2 - 01 - TELEMETRIE ČS1

SO 02 - INTENZIFIKACE ČOV

PS1 - 02 - ELEKTROINSTALACE ČOV

SO 03 - PNEUMATICKÁ STANICE

PS1 - 03 - TECHNOLOGIE PNEUMATICKÉ STANICE

PS2 - 03 - ELEKTROINSTALACE PNEUMATICKÉ STANICE

PS3 - 03 - TELEMETRIE PNEUMATICKÉ STANICE

SO 04 - PŘÍPOJKA VODY PRO PNEUMATICKOU STANICI

1.k. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky, a jejich minimalizace

Navržená stavba je svým charakterem ekologická mající značný vliv na zlepšení životního prostředí v dotčené lokalitě. Vliv stavby na životní prostředí se kladně projeví v tom, že bude zamezeno vsakování odpadních vod vlivem netěsnosti stávající kanalizace do okolního terénu.

Provozování vlastní stavby neovlivní negativně životní prostředí. Stavba při svém provozu nebude produkovat emise do ovzduší ani jiné odpady. Nepředpokládá se vznik havarijních situací.

Při realizaci stavby dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí dotčeného území. Obyvatelé v lokalitě mohou být obtěžováni zvýšeným hlukem, prašností, blátem, provozem těžkých vozidel a stavebních mechanismů. Negativní vlivy budou minimalizovány. Dotčené komunikace budou pravidelně čištěny. Realizací stavby bude omezen provoz na místních komunikacích. Provoz zde bude upraven podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích, které stanovují podrobnosti o užití a umísťování přechodných dopravních značek a dopravních zařízení.

Vozidla stavby budou využívat při realizaci stavby stávající komunikace, které jsou napojeny na dopravní systém. Při realizaci dojde k omezení příjezdu k obytným domům po dobu výstavby, proto pohyb automobilů bude muset být koordinován s pohybem vozidel stavby. V případě potřeby se přes stavební rýhy položí ocelové plotny pro pojezd vozidel.

Stavba bude prováděna v území, v němž se nachází řada nadzemních i podzemních vedení, které je nutno v návrhu trasy kanalizace a při jejím provádění respektovat. Uložení kanalizačního potrubí v souběhu nebo v křížení se stávajícími sítěmi musí odpovídat ustanovení ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Rovněž budou respektovány podmínky jednotlivých správců.

1.1. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnostní a ochrany zdraví

Během výstavby musí být dbáno všech platných výnosů a předpisu o bezpečnosti při práci. V zásadě platí nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12.prosince 2006" o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích v návaznosti na zákon č.309 ze dne 23.května 2006, 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) a nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejíž znění je třeba respektovat při výstavbě jsou:

- Zákon č. 174/69 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.
- Ustanovení § 33 nař. vlády č. 233/1988 Sb.
- Vyhláška 195/1990 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Dodavatel prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je i technologický nebo pracovní postup, který bude po dobu prací k dispozici na stavbě. V pracovním postupu budou stanoveny požadavky na provádění stavebních prací při dodržení zásad bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací zpracuje technologický postup montáže, který bude obsahovat časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, zásadní řešení přístupu pracovníků ke stykovým uzlům včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud

nejsou přímo zakotveny ve „Smlouvě o dílo“. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu investora. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce, obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu investora je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

Při realizaci stavby bude dodavatel na staveništi dodržovat podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci /dle nařízení vlády č.178/2001 a č.523/2002, zákon č.258/2000 o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících předpisů včetně změny č. 274/2003 Sb., hygienické předpisy o hygienických požadavcích na pracovní prostředí a bude garantovat dodržení hlukových limitů v průběhu stavby ve venkovním prostoru /ve smyslu Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací/. Dodavatel zajistí pro provádění prací taková zařízení /převážně kompresory, rýpadla, apod./, která při provozu nebudou překračovat povolenou hladinu hluku.

Na viditelných místech se umístí tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedením stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovolaným osobám do prostoru stavby. Označení na vstupech, vjezdech a výjezdech ze staveniště bude dle ČSN ISO 3864 (01 8010) – Bezpečnostní barvy a značky ve smyslu nařízení vlády č.11/2002 Sb. ve znění předpisu č.405/2004 Sb.

- Při přejímce staveniště upřesní bezpečnostní technici dodavatelů podmínky zabezpečení pracovníků před úrazem v souladu se zákoníkem práce a příslušným bezpečnostním předpisem.

- Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami v nepoškozeném stavu. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení.

- Přerušování stavebních prací - pracovník, který zpozoruje nebezpečí, které by mohlo ohrozit zdraví nebo životy osob nebo způsobit provozní nehodu nebo poruchu technického zařízení, případně příznaky takového nebezpečí, je povinen, pokud nemůže nebezpečí odstranit sám, přerušit práci a oznámit to ihned odpovědnému pracovníkovi.

Práce musí být přerušeny při ohrožení pracovníků stavby vlivem zhoršených povětrnostních podmínek, nevyhovujícího technického stavu konstrukce, stroje nebo zařízení.

Při přerušování práce je nutno provést nezbytná opatření k ochraně zdraví a majetku a musí být o tom vyhotoven zápis.

Nepředpokládá se provádění prací za ztížených podmínek, v nebezpečném prostředí, nebezpečném prostoru a extrémních klimatických podmínkách.

Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu prací, určí zhotovitel, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce a seznámí s nimi pracovníky, kterých se to týká.

- Dodavatel stavebních zpracuje technologický postup montáže, který musí obsahovat časový sled pracovních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, zásadní řešení přístupu pracovníků ke stykovým uzlům včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť.

- Před zahájením prací zhotovitel požádá provozovatele všech souběžných vedení o jejich přesné vytýčení a o určení výškové polohy a o stanovení podmínek při pracích souvisejících se stavbou. Bez vytýčení a znalosti přesné polohy všech překážek nesmí zhotovitel zahájit stavební práce.

- Všechny výkopy budou zajišťovány dle projektu v souladu s ČSN 73 30 50 zemní práce. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně s ručním zarovnáním na požadovanou úroveň. Všechny výkopy budou zajišťovány dle projektu v souladu s ČSN. Výkopy pro potrubí do hloubky 1,5 m v nezastavěném území budou prováděny v otevřeném výkopu s respektováním smykového klínu.

- Při realizaci stavby bude dbáno zvýšení bezpečnosti, aby nedošlo k sesunutí zeminy a zasypaní osob ve výkopu, zvýšená opatrnost při sestupování po žebříku do výkopu, zachycení zemním strojem, pád předmětu do výkopu při práci ve výkopu, manipulace břemen ve výkopu (pád břemen), úraz el.proudem při zemních pracích v blízkosti el.vedení, pohyb v prostoru komunikací se silničním provozem

- Staveniště v prostoru výstavby v zastavěném území bude na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Staveniště u liniových objektů nebo u stavenišť (pracovišť), na kterých se provádějí krátkodobé práce postačí ohrazení dvoutýčovým zábradlím ve výši 1,1 m, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí zhotovitel prací zajistit dostatečné osvětlení. Na viditelných místech se umístí tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedením stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovolaným osobám do prostoru stavby.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Vzhledem k provádění výkopových prací v místních komunikacích, dojde k přiblížení k uliční zástavbě. V rámci projektu budou odbornou firmou vytipovány objekty, které budou muset být v průběhu stavby trvale monitorovány. Výkopy musí být pažené.

3. Požární bezpečnost

Vzhledem k tomu, že jde o podzemní stavbu není požární bezpečnost stavby řešena.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je v souladu s Vyhl. 37/2001., Vyhl. 376/2000 a Vyhl. 428/2001. Zhoršení podmínek v průběhu výstavby bude omezeno na nejmenší možnou míru volbou optimálního technologického postupu a vhodných mechanizačních a dopravních prostředků, odpovídajících omezeným prostorovým možnostem.

5. Bezpečnost při užívání

Vzhledem k tomu, že jde o podzemní stavbu není bezpečnost při užívání stavby řešena.

6. Ochrana proti hluku

Vzhledem k charakteru stavby není ochrana proti hluku řešena.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Vzhledem ke svému charakteru je k provozování čerpacích stanic stanovená potřeba el. energie, která bude dodávána na základě smluvních vztahu mezi odběratelem a dodavatelem této energie. Spotřeba se řídí potřebou energie pro jednotlivé motory čerpadel, které budou spínat na základě nátokového množství splaškových vod. Užívání stavby je v podstatě bez energetické náročnosti (stavba se neužívá , ale spíše provozuje).

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Není v této stavbě řešeno.

10. Ochrana obyvatelstva

Vzhledem ke svému charakteru nevyžádá si stavba žádná speciální opatření z hlediska ochrany obyvatel.

11. Inženýrské stavby

Vzhledem k tomu, že jde o inženýrskou stavbu, nevyvolává tato pro své provozování nutnost vybudování dalších inženýrských staveb, zásobování vodou, atd. Pro čerpací stanice jsou potřebné pouze přípojky el. energie. Stavba si nevyžádá vybudování trvalých komunikací.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

Výrobní nejsou, pouze technologická zařízení jsou ve formě jednotlivých čerpadel, dmychadel umístěných v jednotlivých čerp. stanicích nebo v pneumatické stanici popř. v nově zřizované části čov.