

Zak. č. : 3317/DPS-2019  
Arch. č. : 3317/01

## **Město Hnojník**

# **Splašková kanalizace a ČOV v obci Hnojník**

**Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

## **2. Projekt zpracovaný báňským projektantem**

### **2.a Průvodní, souhrnná a technická zpráva**

Hlavní inženýr projektu: Ing. Sergej Gorbunov  
Vypracoval: Rafael Kohut

Báňský projektant: Ing. Pavel Šípek  
(dle ustanovení §2 odst. 1 písm. e) vyhlášky ČBÚ  
č.298/2005 Sb., ve znění vyhlášky ČBÚ č. 240/2006 Sb.)



## OBSAH:

<b>A.</b>	<b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
A.1	Identifikační údaje .....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	4
A.3	Údaje o území .....	4
A.3.a	<i>Rozsah řešeného území .....</i>	<i>4</i>
A.3.b	<i>Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů .....</i>	<i>4</i>
A.3.c	<i>Trvalá nebo dočasná stavba .....</i>	<i>5</i>
A.3.d	<i>Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).....</i>	<i>5</i>
A.4	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	5
<b>B.</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>5</b>
B.1	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.) .....	5
B.2	Sítě technického vybavení .....	7
<b>C.</b>	<b>NEOBSAZENO.....</b>	<b>7</b>
<b>D.</b>	<b>TECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>7</b>
D.1	Vytýčení stavebních objektů .....	7
D.2	Provádění zemních prací .....	8
D.3	Uvedení ploch do původního stavu .....	9
<b>E.</b>	<b>MONITORING.....</b>	<b>9</b>
<b>F.</b>	<b>VĚTRÁNÍ.....</b>	<b>9</b>
<b>G.</b>	<b>STATICKÉ POSOUZENÍ.....</b>	<b>9</b>
<b>H.</b>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>9</b>
<b>I.</b>	<b>POPIS NAVRŽENÝCH ÚSEKŮ.....</b>	<b>10</b>
I.1	IO 01 - Stoková síť .....	10
I.2	IO 04 - Čerpací stanice ČS 1 .....	13

**Příloha č. 1 -** Osvědčení o odborné způsobilosti – projektant pro hornickou činnost prováděnou hornickým způsobem dle Zákona č. 61/1988 Sb. v platném znění

Zpracovaná dokumentace ve stupni DPS slouží k výběru zhotovitele stavby. Předkládaná PD neplní funkci dokumentace pro ohlášení prací prováděných hornickým způsobem obvodnímu báňskému úřadu. Nejpozději před zahájením stavby, bude předložena PD rozšířena do technických podrobností požadovaných vyhláškou ČBÚ č.55/1996 Sb. PD pro ohlášení ČPHZ musí zpracovat a k ohlášení na OBÚ dodat realizátor díla (protlaku).

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě		
a)	Název stavby	Splašková kanalizace a ČOV v obci Hnojník
b)	Místo stavby	Moravskoslezský kraj Obec Hnojník katastrálního území Hnojník, číslo k. ú. 640191
A.1.2 Údaje o stavebníkovi		
a)	Fyzická osoba	-
b)	Fyzická osoba - podnikající	-
c)	Právnícká osoba	<b>Obec Hnojník</b> Hnojník 222, 739 53 Hnojník IČO : 00296678 DIČ : CZ00296678 Tel. : +420 558 694 255 E-mail : <a href="mailto:sekretariat@hnojnik.cz">sekretariat@hnojnik.cz</a>
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace		
a)	Právnícká osoba	<b>KONEKO spol. s r.o.</b> Výstavní 2224/8, 709 00 Ostrava - Mariánské Hory IČO : 00577758 DIČ : CZ00577758 Tel. : +420 596 633 836 Fax : +420 596 633 689 E-mail : <a href="mailto:koneko@koneko.cz">koneko@koneko.cz</a>
b)	Hlavní projektant	Ing. Sergej Gorbunov, ČKAIT 1101825
c)	Projektanti	
	vodohospodářská část	Rafael Kohut
	stavební část	Ing. Roman Kaleta, ČKAIT 1102373
	strojní část	Ing. Lenka Čaplová
	elektro část	SPECO CONTROL s.r.o
	rozpočtová část	Ondřej Luč
	dokladová část	Ing. Lenka Kazdová, ČKAIT 1102702

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Smlouva o dílo č. 3317/DPS - 2019 ze dne 23.5. 2019;
2. Platné normy a související právní předpisy;
3. **Splašková kanalizace a ČOV v obci Hnojník**, DSP, VODING Hranice spol. s r.o., 11/2008;
4. Odbor životního prostředí, městského úřadu Třinec vydáno Rozhodnutí o prodloužení platnosti stavebního povolení „**Splašková kanalizace a ČOV v obci Hnojník**“, č.j. MěÚT/49888/2017, ze dne 18.10.2017, na dobu tří let od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.
5. Podklady jednotlivých správců inženýrských sítí;
6. Vlastní průzkumy;
7. Mapové podklady;
8. č.j. 36679/2018/JS, ze dne 20.07.2018, které nabylo právní moci 24.8.2018;

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.a Rozsah řešeného území

Obec Hnojník je součástí mikroregionu říčky Stonávky a nachází se na okraji Těšínských Beskyd, podél silnice I/68 H.Tošanovice - Třinec. Jedná se o zájmové území OKD, zastoupení průmyslu je minimální, zemědělskou produkci zastupuje firma TOZOS v Horních Tošanovicích. Z hlediska odtokových poměrů je obec rozdělena na povodí Stonávky a východní část náleží k povodí Černého potoka.

V současné době žije v obci cca 1450 obyvatel, v soustředěné zástavbě (vhodné k odkanalizování) asi 1300 obyvatel. Lokalita výstavby kanalizace se nachází v intravilánu obce Hnojník, uvažovaná ČOV na severním okraji extravilánu pod sportovním areálem, na levém břehu říčky Stonávky. Obě čerpací stanice jsou umístěny v nejnižších místech zástavby. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí kót 348,0 – 373,0 m n.m. V severozápadní části obce (místní část Novákovice) je z dřívější doby již dokončená stávající jednotná kanalizace, zakončená vyústěním do rybníka pod novou ČOV.

Stoková síť v obci je navrhovaná v zastavěných částech podél komunikací, v místních cestách a chodnících, výjimečně také v krajnici nebo soukromých zahradách. Část stokové sítě je vedena po travnatých pozemcích (před ČOV, stoka A-2, stoky D a E). Před zakončením kanalizace v ČOV dojde ke křížení říčky Stonávky. Celkem 3x bude protlakem křížena státní silnice I/68, jednou silnice II/474 do Třanovic a 3x silnice III/4761 do Komorní Lhotky. V trasách jsou položeny již stávající inženýrské sítě – STL plynovod, vodovodní řady místní + OOV, kabely DOK a MK Telecom, kabelové přípojky NN a nadzemní vedení VN a NN. Návrh respektuje také trať ČD i její následnou optimalizaci – podchody pod tratí budou celkem ve 2 případech – v km 126,500 a 127,061 trati, včetně křížení vlečky do SSHR

### A.3.b Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází na území, které je chráněno jako památková rezervace.

Stavba se nenachází v památkové zóně.

Stavbou nebudou dotčeny nemovitě kulturní památky.

Zájmovou lokalitou prochází chráněné ložiskové území označené názvem Čs. část Hornoslezské pánve a ID 14400000. Zmíněná ochrana je spjata se surovinou zemní plyn vázaný na černé uhlí.

#### **A.3.c Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

#### **A.3.d Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Zpracování a předání dokumentace DPS	2019
Zahájení stavby nejdříve	2020
Ukončení stavby (předpoklad)	2022
Předpokládaná délka výstavby	15 – 18 měsíců

### **A.4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavba je členěna na následující inženýrské objekty a provozní soubory.

Inženýrské objekty

**IO 01 Stoková síť**

**IO 02 Kanalizační odbočení**

**IO 03 ČOV**

**IO 04 Čerpací stanice ČS 1**

**IO 05 Čerpací stanice ČS 2**

**IO 06 Neobsazeno**

**IO 07 Přípojka VN trafostanice ČOV**

**IO 08 Přípojka NN ČS1**

**IO 09 Přípojka NN ČS 2**

Provozní soubory

**PS 01 – Strojně-technologická část**

**PS 02 – Elektro část**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)**

V rámci projektové dokumentace pro stavební povolení byl zajištěný IGP průzkum a to firmou GTX inženýrská geologie na základě požadavku projektanta v 05/2008 – zak.číslo 102-08-20.

Pro stanovení zatřídění zemin pro výkopové práce byly použity také poznatky investora z obdobných staveb v lokalitě. Zatřídění zemin je navrženo takto:

III. třída - 50 %

IV. třída - 50 %

Podzemní voda se nachází v různých úrovních, v prostoru ČOV je naražená hladina podzemní vody např. v hloubce 1,8 m, ustálená hladina v hloubce 1,60 m pod terénem.. Předpokládá se odvodnění 10 - 20 % výkopů (šterky, vodoteče v obci

### **Vymezení zájmového území**

Zájmové území se nachází v Moravskoslezském kraji, obci Hnojník. Dle katastrálního členění spadá do katastrálního území Hnojník, číslo k. ú. 640191.

Zájmové území se nachází v extravilánu obce, severně od centra na parcele č. 1144/8. V těsné blízkosti lokality se vyskytují vodní plochy, a to jak stojaté (břeh rybníka tvoří severní hranici lokality), tak tekoucí (vodoteč Stonávka protéká východně od lokality ve vzdálenosti desítek metrů). Nenachází se zde zástavba, okolí tvoří pouze zemědělsky využívané plochy a vzrostlá zeleň.

Zájmové území se nachází v rovinaté nivě Stonávky. Nadmořská výška se pohybuje okolo 345–347 m n. m. Terén je mírně svažován východním směrem k erozní bázi představované vodotečí Stonávka, protékající niveletou 344 m n. m.

#### **• Geologické poměry širšího okolí**

Geologický profil je do interesovaných hloubek jednotek až prvních desítek metrů tvořen dvěma základními strukturními patry, a sice kvartérním pokryvem a mezozoickými sedimentárními horninami, tvořícími nejsvrchnější patra tzv. předkvartérního podloží.

Na zájmovém území se očekává, že byla z kvartérních pochodů uplatněna pouze fluvialní sedimentace. Eolické sedimenty v charakteristické podobě sprašových hlín se vyskytují spíše v širším okolí, kde pokrývají elevační plošiny. Na svazích širšího okolí se vyskytují deluvialní sedimenty, jejichž výskyt se na zájmové lokalitě rovněž neočekává.

Do jisté míry specifickým členem geologického profilu je orniční horizont, jehož výskyt lze očekávat v nejsvrchnějších částech geologického profilu lokality. Je spjat jednak s humidním rozkladem matečné zeminy, ale lze v něm také očekávat antropogenně dodanou organickou příměs. Výrazně specifickým členem geologického prostředí jsou tělesa antropogenních navážek. Vyskytují se v místech antropogenního dotčení.

#### **• Hydrogeologické poměry širšího okolí**

Mělký oběh podzemní vody je soustředěn v hydraulicky vodivých polohách kvartérního souvrství, tj. polohách fluvialního komplexu. Lze očekávat mělce se vyskytující hladinu podzemní vody, jejímiž donátory jsou jak infiltrující srážkové vody, tak i ve velké míře se uplatňující přírny hydraulické spojitosti s okolními vodními plochami. Ve fluvialním komplexu se vyskytuje souvislé a trvalé zvodnění.

#### **• Ostatní poměry se zřetelem na zvláštní ochranu**

Zájmová lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů a není součástí ani chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Lokalita rovněž neleží ve zvláště a smluvně chráněných územích, v soustavě NATURA 2000 či INSPIRE chráněných územích.

Na tok vodoteče Stonávka se vážou záplavová území Q5 a Q20. Dle map záplavová území nezasahují na lokalitu, vyskytují se však ve velmi těsné blízkosti (cca v úrovni cyklostezky) a je předmětné s nimi kalkulovat.

Zájmovou lokalitou prochází chráněné ložiskové území označené názvem Čs. část Hornoslezské pánve a ID 14400000. Zmíněná ochrana je spjata se surovinou zemní plyn vázaný na černé uhlí.

V databázi České geologické služby se na zájmovém území nevyskytují svahové nestability.

Systémem evidence kontaminovaných míst (SEKM Info) nejsou na zájmové lokalitě, jakož ani v katastru Hnojník evidovány ekologické zátěže.

## B.2 SÍŤ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Byl proveden průzkum sítí technického vybavení, zjištěná vedení jsou zakreslena ve výkresové dokumentaci. V prostoru výstavby se nacházejí podzemní i nadzemní vedení, která bude nutno během stavby respektovat. Vyjádření jednotlivých správců jsou uvedena v dokladové části.

## C. NEOBSAZENO

## D. TECHNICKÁ ČÁST

V rámci předložené PD zpracované báňským projektantem je řešena výstavba navržená za použití bezvýkopových technologií.

Jedná se následující úseky stavby:

### IO 01 Stoková síť

- Podchod pod tratí ČD v km 127,061 - ŘHV DN 150 na výtlaku V1 v km 0,028 a vlečkami ČD v km 0,251 a 0,140

### D.1 VYTÝČENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Prostorové umístění trasy je zřejmé z přílohy /C.2/ Koordinační situační výkres, vytýčení prostorové polohy viz příloha /Č.1/ Technické zprávy.

Trasa kanalizace je určena souřadnicemi šachet v systému JTSK. Výškové řešení je zřejmé z podélných profilů a příčných řezů.

Po ukončení stavebních prací bude provedeno zaměření skutečného stavu v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv.

V průběhu stavebních prací bude prováděno zaměření skutečného stavu (před záhozem), dle požadavků budoucího provozovatele. V zaměření bude graficky rozlišen řad, domovní přípojka popř. vnitřní kanalizace.

Po ukončení stavby (před vydáním kolaudačního rozhodnutí) bude zpracována dokumentace skutečného provedení ve formátu DWG a DGN.



Pro účely kolaudačního řízení bude proveden zakres skutečného provedení stavby do originálu dokumentace ověřené ve stavebním řízení.

## D.2 PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH PRACÍ

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům (čl. 30 - 36 ČSN 73 1001). Stavební jámy bude nutné zabezpečit před povětrnostními vlivy (srážky, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin, především základové spáry.

Před začátkem stavby je nutno provést **nové vytýčení podzemních sítí** a během výstavby dbát pokynů jejich správců. Trasy podzemních sítí technického vybavení jsou dle podkladů jednotlivých správců přeneseny do situace stavby a předpokládaná místa křížení těchto sítí s trasou kanalizace jsou vyznačena v podélném profilu kanalizační stoky.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících sítí se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí se musí uvědomit správce těchto rozvodů a musí být zajištěna ochrana zařízení proti porušení a odcizení a dodržena veškerá související ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb.

Obnažená kabelová vedení budou před zásypem umístěna do dělených plastových chrániček nebo betonových žlabovek.

Základní pokyny pro práce v blízkosti vedení inženýrských sítí jsou obsaženy ve vyjádřeních správců sítí - viz příloha **Dokladová část**.

Během stavby bude na vytipovaných úsecích důsledně prováděn monitoring vlivu stavby na okolní objekty, včetně sledování hladiny a kvality pitné vody ve studních.

S ohledem na prostorové uspořádání stávajících sítí technického vybavení a šířku některých místních ulic je nutno počítat se značně ztíženými zemními pracemi.

Základové poměry jsou dle závěrů rešerše IG-HG poměrů s ohledem na situování stavby do geologického prostředí s možností prostorových změn a k úrovni hladiny podzemní vody za složité.

Hloubky výkopů se obecně pohybují od 1,50 m do 3 m. Šířka výkopu dle typu uložení pro DN 300 a 250 mm. Výkop bude zabezpečený příložným pažením, v hloubce nad 3,0 m se použijí pažící boxy.

V blízkosti inženýrských sítí bude nutno výkopy provádět ručně.

Výkopy budou prováděny ve stávajících zpevněných i nezpevněných površích.

V orné půdě bude sejmuta ornice v tl. 0,3 m na šířku rýhy, v zelených plochách bude sejmuta rovněž horní vrstva tl. 0,2 m, drnová vrstva bude skladována odděleně.

Zemní práce v jílovitých a jílovitopísčitých zeminách je nutno provádět obzvláště pečlivě a základovou spáru je nutno chránit před povětrnostními vlivy. Vrstva zeminy v tl. cca 200 mm bude odstraňována bezprostředně před ukládáním potrubí, na takto upravené dno rýhy bude prováděno lože. V případě narušení dna rýhy musí být únosnost dna vhodným opatřením obnovena (např. výměna zeminy za jiný stavební materiál tl. 200 mm).

**Poznámka:** Křížení stávajících sítí technického vybavení s trasou kanalizace v podélných profilech a situacích jsou vyznačeny orientačně, dle podkladu jejich správce.



### D.3 UVEDENÍ PLOCH DO PŮVODNÍHO STAVU

Po ukončení montáže potrubí, provedení zkoušky vodotěsnosti a zásypu rýhy budou pozemky dotčené stavbou, včetně konstrukce vozovky uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky vlastníků a správců viz **Dokladová část**.

Uvedení zpevněných ploch do původního stavu, viz příloha /D.1.1.a/.

## E. MONITORING

Během stavby bude na vytipovaných úsecích důsledně prováděn monitoring vlivu stavby na vytipované okolní objekty, včetně studní.

V průběhu realizace bezvýkopové technologie budou průběžně monitorovány deformace v prostoru zadní opěrné stěny (horizontální posun, naklonění) a niveleta terénu.

## F. VĚTRÁNÍ

V souladu s požadavky §50 Vyhlášky ČBÚ č.55/1996, je dodavatel prací povinen, v pracovním prostoru raženého profilu a přilehlých těžních šachtách, zajistit odpovídající složení ovzduší (min 20% kyslíku, max.0,003% CO, max.1% CO<sub>2</sub>, 0,00076% NO+NO<sub>2</sub> – nitrozní plyny, 0,00072% H<sub>2</sub>S – sirovodík /sulfan/).

Dle §51 uvedené vyhlášky lze přirozeným větráním nebo difuzí větrat tehdy, jestliže nelze předpokládat překročení koncentrací uvedených v §50 odst. 1 písm. a) až d). V ostatních případech musí být zřízeno umělé větrání.

S ohledem ke stavebním a technologickým podmínkám realizace na úsecích mikrotuneláže (bez vstupu osob do raženého profilu) lze předpokládat, že po celou dobu realizace nedojde k překročení stanoveného obsahu škodlivin v ovzduší dle čl. 50, Vyhlášky ČBÚ č.55/1996 a obsah kyslíku neklesne pod 20%. V daném případě a při dodržení pravidelných kontrol složení ovzduší, nemusí být prováděno umělé separátní větrání. Větrání bude zajištěno přirozeným větráním a difuzí.

V případě nemechanizovaného odtěžování zeminy z čela protlaku na úsecích realizovaných zatlačením ocelových chrániček bude odvětrání celého prostoru provedeno stlačeným vzduchem pomocí kompresoru a vzdušníku.

Dle §56 (1) určí vedoucí pracovník druhy škodlivin, které mají být zjišťovány, četnost a místa jejich zjišťování. Výsledky kontrol budou řádně zaznamenávány a dokumentovány. Kontroly složení ovzduší doporučujeme provádět v místě zaústění protlaku a v prostoru ražby, vždy před zahájením prací (před obsazením pracoviště) a následně min. dvakrát za směnu.

## G. STATICKÉ POSOUZENÍ

Viz příloha /2.b/.

## H. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci díla je nutno bezpodmínečně dodržovat příslušné zákonné ustanovení, platné normy a předpisy vztahující se k bezpečnosti práce na povrchu a v podzemí, zejména pak vyhlášku 601/2006, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích, zákon č. 309/2006, o zajištění

dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a další související právní předpisy platné v době realizace stavby (např. 362/2006).

Při provádění stavebních prací v ochranných pásmech podzemních i nadzemních vedení, je bezpodmínečně nutné dodržovat a respektovat nařízení stanovených správcem příslušného vedení a dále musí být dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy a normy, především ČSN EN 50 110-0 edice 2 pro práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí.

Veškeré prostory stavby musí být zajištěny proti vstupu nepovolaných osob.

Předložená projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 55/1996 ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí.

Při provádění všech prací na předmětné stavbě musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, nařízení a opatření, včetně bezpečnostních opatření zahrnutých do vnitropodnikových technologických předpisů a pokynů dodavatele stavby.

Obecně musí být stavební a montážní práce prováděny v souladu se zákonem 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) a v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dle zákona ČNR č. 61/1988 Sb. v platném znění, o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, může hornickou činnost a činnost prováděnou hornickým způsobem vykonávat pouze organizace, které bylo orgánem státní báňské správy pro tyto činnosti vydáno oprávnění.

Před zahájením stavebních prací stavební podnikatel zajistí zpracování plánu BOZP.

## **I. POPIS NAVRŽENÝCH ÚSEKŮ**

U všech úseků navržených za použití bezvýkopové technologie bude Dodavatelem stavby v dostatečném předstihu ověřena vhodnost zvolené technologie doplňujícím geologickým průzkumem v místě montážních jam.

### **I.1 IO 01 - STOKOVÁ SÍŤ**

#### Podchod pod silnicí III/4761 v km 0,257 - 342 stoky A-3

Podchod je řešen za použití bezvýkopové technologie zatlačení ocelových chrániček DN 500 o délce 46,0 m v úseku mezi šachtou Š25 (stoka A) – Š1 (stoka A3) a délce 50,5 m v úseku mezi šachtou Š1 – Š2 stoky A3, např. tlačnými hydraulickými soupravami s postupným odtěžováním zeminy podávacími šneky.

Ocelové trubky budou spojovány tupým svarem po celém obvodu ve startovací šachtě.

V případě nemechanizovaného odtěžování zeminy z čela protlaku je nutné počítat se zvýšenými nároky na stabilizaci čelby a výlomu. Stabilizace čelby bude řešena ponecháním neodtěžené zeminy v profilu protlaku, v délce min. 0,5-1,0m od čela protlaku. Technologický nadvýlom bude průběžně s ražbou tamponován bentonitovou suspenzí.

Po zatlačení ocelové chráničky bude dovnitř zataženo kanalizační potrubí PP DN 300 na pomocné konstrukci (např. kluzné vymežovací objímky, ocelové L profily). Po fixaci potrubí v celém úseku (např. ukotvením třmeny, dřevěnými rozpěrami a klíny, vázací drát s pryžovou „podložkou“) bude provedeno postupné vyplnění volného prostoru cementopopílkem CPS-2. Minimální tloušťka mezikruží bude 100 mm. Před zahájením injektáže se čela zatěsní (např. zazdí, zabetonují) a vynechají se kontrolní vývody. Injektáž bude prováděna postupně po částech, min ve třech etapách, cca po třetinách profilu. Potrubí musí být dostatečně zajištěno před nadzvednutím hydrostatickým vztlakem plavící suspenze a bude naplněno vodou.

Pracovní přestávka mezi jednotlivými vrstvami se doporučuje alespoň 2 dny – do zavadnutí předchozí vrstvy.

Zkouška vodotěsnosti v uvedených úsecích bude provedena před vyplněním mezikruží.

Po dobu realizace bude monitorována niveleta komunikace.

### **Montážní šachty**

Montážní pažené šachty protlaku jsou navrženy o rozměrech 6,0 x 3,0 m (minimální světlé rozměry). Výstavba jam bude prováděna technologií hnaného pažení (v závislosti na místních geologických podmínkách může být využito technologie zátažného pažení). Při realizaci hnaného pažení budou pažiny zaháněny vždy v předstihu hloubení tak, aby bylo jejich zahloubení, v každém kroku hloubení, min. 0,3 m pod úroveň dna šachty následné etapy hloubení.

Pažení šachty sestává z vodorovných ráků složených z ocelových válcovaných I profilů a ze svislých ocelových pažnic „Union“ 908/3.

Pažení výkopu je navrženo svislými ocelovými pažnicemi UNION 908/3. V prostoru zaústění chrániček budou pažiny UNION před zahájením ražby upáleny. Ráky jsou řešeny s tuhými styčníky. Tuhý spoj v rozích ráků bude realizován přeložením profilových tyčí ráků, s obvařením koutovými svary  $a = 10$  mm, po celém obvodu stykové plochy, popř. svarem natupo. Rohové spoje budou zesíleny rohovým ztužením I č. 220.

Pažnice budou rozepřeny vodorovnými ocelovými ráky (profilové tyče I 220 ÷ I 300), osazovanými se základní roztečí (svislou vzdáleností) á 1,1 m, která se s narůstající hloubkou zmenšuje. Ve svislém směru budou výztužné ráky stabilizovány svislými rozpěrami z profilových tyčí I 140, s roztečí max 1,50 -2,00 m (půdorysná vzdálenost). Po osazení každého horizontálního ráku bude provedeno jeho důkladné uklínování a dotažení k výlomu, (nutná podmínka zajištění stability ráků ve svislém směru).

Základní rám (v úrovni terénu) bude v jednom směru přesazen za rub výlomu, vždy v délce min 1000 mm na každou stranu a bude založen na základové betonové patky min tl. 0,30 m. Ústí šachet bude po celém obvodu zajištěno betonovým límcem z betonu C 16/20 a vyvedením pažin UNION 908/3 s přesahem 0,3 m nad úroveň přilehlého terénu (ochrana proti pádu předmětů a zatékání povrchové vody za pažení). Pažnice Union budou rozepřeny o vodorovné ocelové ráky pomocí dřevěných klínů. Vstup do šachet bude zajištěn lezním oddělením, vybaveným ocelovým žebříkem, fixovaným k nosným ocelovým rákům pažící konstrukce.

Na stranách, na kterých je zaústěna stoka, budou v případě potřeby výztužné vodorovné ráky ukončeny nad profilem potrubí. Zkrácené vodorovné ráky v úrovni kanalizace budou stabilizovány výměnami (např. profilové tyče U 280).

Dna šachet budou upravena hutněným štěrkopískovým polštářem tl.150 mm, silničními panely IZD 300/200/15 a vloženou studniční skruží  $\varnothing$  0,6 m nebo perforovanou PVC trubkou obalenou geotextilií. Tyto čerpací jímky budou s postupem hloubení plynule popouštěny tak, aby byly v každém kroku hloubení zapuštěny min 1,0 - 1,5 m pod úroveň dna jímek. Po vyhloubení dna na konečnou úroveň bude tato složít jako provozní jímka.

Po zatažení potrubí bude dno upraveno v souladu s požadavky pro osazení dna kanalizační šachty.

Dna šachet budou upravena hutněným štěrkopískovým polštářem tl.150 mm, silničními panely IZD 300/200/15 a vloženou studniční skruží  $\varnothing$  0,6-0,8 m nebo perforovanou PVC trubkou obalenou geotextilií. Tyto čerpací jímky budou s postupem hloubení plynule popouštěny tak, aby byly v každém kroku hloubení zapuštěny min 1,0 - 1,5 m pod úroveň dna jímek. Po vyhloubení dna na konečnou úroveň bude tato složít jako provozní jímka.

Po zatažení potrubí bude dno upraveno v souladu s požadavky pro osazení dna kanalizační šachty.

Po ukončení montáže objektů budou provedeny zásypy šachty:

- v nezpevněných plochách vhodnou tříděnou zeminou z výkopu hutněnou po vrstvách max. 300 mm;
- ve zpevněných plochách štěrkodrtí 0-63, hutněnou po vrstvách max. 200 mm.

S postupem zásypových prací budou v rámci možností demontovány výztužné ocelové rámy a svislé pažnice. V rámci PD se předpokládá demontáž pouze horního rámu (v úrovni terénu) a prvního zahloubeného rámu, včetně všech pomocných ocelových konstrukcí a svislých pažnic (horní etáže).

Dno startovací šachty bude po celou dobu realizace upraveno hutněným štěrkopískovým polštářem tl. 100÷150 mm, silničními panely a studniční skruží  $\varnothing$  0,8m, v dolní části bude vybudována opěrná stěna. Dno koncové šachty bude upraveno štěrkopískovým polštářem tl. 100÷150 mm.

Před pádem osob bude prostor šachet chráněn bezpečnostním zábradlím.

V místě šachet budou zřízeny plochy zařízení staveniště 50-100 m<sup>2</sup>.

### **Úprava startovacích šachet pro protlačování potrubí**

Návrh opěrné stěny tlačné soupravy bude před realizací proveden dle požadavku zhotovitele a dle geologických podmínek v místě výstavby (betonáž opěrné stěny s ocelovými výztuhami a armovací sítí nebo použití silničního panelu). Líc opěrné stěny bude zarovnan kolmo k ose protlaku.

Konstrukce opěrné stěny je předběžně navržena vložením ocelových nosníků I (dimenze shodné s profily nosných rámu) do ½ základní rozteče horizontálních rámu. Výztužné rámy a vložené nosníky I budou vzájemně provázány svislými rozpěrami z profilových tyčí I160÷I320. Ocelový rošt v rubu opěrné stěny bude probetonován betonem tř. C16/20, se zarovnáním líce kolmo ke směru protlaku. Konstrukce opěrné stěny je navržena v min. tl. probetonování v koruně 0,5m a min. rozměru b x h =

3,5x2,0m (rozměr bude upraven dle raženého profilu) s výztuží svařovanými sítěmi KARI 8x150x150 s krytím 50mm, při každém povrchu.

Při betonáži opěrné stěny je nutno počítat s osazením laseru v ose protlaku.

V případě nadměrné deformace opěrné stěny bude provedeno zvýšení pasivního odporu v rubu konstrukce přitížením povrchu za opěrnou stěnou tlačné soupravy, např. silničními panely. Potřebný rozsah a tonáž přitížení bude určen na základě vyhodnocení rozsahu deformace a potřebné tlačné síly.

Pokud by opatření bylo nedostatečné, bude provedeno podchycení opěrné stěny horizontálními mikropilotami.

## **I.2 IO 04 - ČERPACÉ STANICE ČS 1**

Podchod pod tratí ČD v km 127,061 - ŘHV DN 150 na výtlačku V1 v km 0,028 a vlečkami ČD v km 0,251 a 0,140

V místě mezi silničním přejezdem a nádražím v Hnojníku. Křížení je řešené společně s křížením vlečky do SSHR bezvýkopovou technologií v délkách 48 + 20 m. Plastová chránička DN 150 bude zatahovaná ze 2 vstupních jam – vpravo od trati do Č.Těšína. Kanalizační potrubí v chráničce bude na objímkách Disa, konce chráničky jsou uzavřeny pryžovými manžetami. Hloubka chráničky pod kolejemi je cca 2,20 m – při pracích musí být, kromě jiných podzemních sítí, respektované také kabely Telematiky ČD.

Křížení je navrženo za použití bezvýkopové technologie (řízené horizontální vrtání) zatažení chráničky s vnějším přídavným ochranným pláštěm sestávajícím z jádrové trubky PE 100-RC a ochranného pláště z polypropylenu, SDR 11, De 160x9,5, dle DIN 8074/ISO 4065, následně bude do chráničky zataženo pomocí kluzných PE objímek potrubí PE 100 RC, SDR 11, De 90x8,2 mm. Konce chrániček budou opatřeny koncovými pryžovými manžetami. S potrubím bude zataženo nerez lanko pr. 4 mm.

Montážní jámy jsou navrženy světlých rozměrů 1,2 x 3,5 m a 1,2 x 3,5. V koncové jámě bude pro účely zatažení PE potrubí do vrtu provedena náběhová drážka. Pažení montážních jam se předpokládá pažicími boxy s čely zajištěnými ocelovými pažnicemi UNION.

Výkresová část viz příloha /D.1.1-b.6/.



Příloha č. 1

Státní báňská správa ČR

Obvodní báňský úřad v Ostravě



Číslo jednací: 6759/2001-415.2/Ing.Žu/Nb

Č. osvědčení: 88/2001

# OSVĚDČENÍ

o odborné způsobilosti

Pan Ing. Pavel Šípek

rodné číslo: 730627/2804

se podle § 4, odst. 2 Vyhlášky ČBÚ č. 340/92 Sb., o požadavcích na kvalifikaci a odbornou způsobilost a o ověřování odborné způsobilosti pracovníků k hornické činnosti a k činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých předpisů vydaných Českým báňským úřadem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, ve smyslu pokynu předsedy Českého báňského úřadu č.j. 3405/1992 osvědčuje jako

**projektant**

**pro hornickou činnost a činnost prováděnou hornickým způsobem dle Zákona č. 61/1988 Sb. v platném znění**

k zajištění bezpečného a odborného řízení hornické činnosti / činnosti prováděné hornickým způsobem podle § 6 Zákona ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

Toto osvědčení je zároveň oprávněním k výkonu funkce **projektant v rozsahu výše uvedeném** podle § 1 Vyhlášky ČBÚ č. 340/1992 Sb.

V Ostravě, dne 12. 11. 2001



Ing. Tomáš Šmolka

předseda Obvodního báňského úřadu v Ostravě

Periodická zkouška  
podle § 7 vyhl. ČBÚ č. 240/1992 Sb.  
vykonána dne 22. 10. 2004  
č. j. 4449/2004

Předseda zkušební komise



M. F. ů

Periodická zkouška podle § 8  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 19. 10. 2007 č. j. 6338/2008

Podpis předsedy  
zkušební komise

*[Signature]*



Periodická zkouška podle § 8  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 4. 10. 2010 č. j. 31544/2010

Podpis předsedy  
zkušební komise

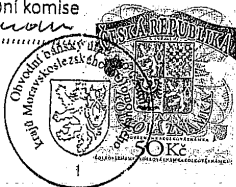
*[Signature]*



Periodická zkouška podle § 8.  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 27. 8. 2011 č. j. 26920/2011

Podpis předsedy zkušební komise

*[Signature]*



Zákon č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, neomezuje platnost osvědčení o odborné způsobilosti; platnost poskytl toto osvědčení při neukončení periodické zkoušky podle § 8 vyhl. č. 298/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů.



*[Signature]*