

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

B.1	Popis území stavby	2
B.2	Celkový popis stavby	4
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	7
B.4	Dopravní řešení	7
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	7
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	7
B.7	Ochrana obyvatelstva	8
B.8	Zásady organizace výstavby	8

B.1 Popis území stavby

- a) Staveniště se nachází v zastavěném území obce Nemile, včetně místní části Lupěné. Staveniště je volné a bez překážek. Výběr staveniště je dán požadavkem odvádění splaškových vod od nemovitostí.

Výstavba neklade žádné zvláštní požadavky na přípravu území.

Bude třeba zajistit vstup na soukromé pozemky po dohodě s jejich vlastníky, před zahájením výkopových prací na zemědělské půdě je navrhováno sejmutí ornice v tl. 30 cm.

Je třeba zajistit skládku pro přebytečný výkopek, který bude odvážen.

Je nutné počítat s úplným vyloučením provozu na některých úsecích komunikací. Vždy musí být zajištěn (objížďkou po jiných komunikacích) průjezd pro záchrannou službu, hasiče a policii ČR. Dopravní značení a uzavírky budou součástí dodavatelské dokumentace.

Stavbou budou dotčeny státní silnice III/31534 a III/31537. V prostoru státních silnic a v jejich ochranných pásmech budou dodrženy podmínky jejich správce – SSOK, SÚ Šumperk.

Projektant předpokládá, že obyvatelé obce budou investorem zpravení o možnostech a principech připojení na novou splaškovou kanalizaci.

- b) Zpracovatel dokumentace provedl místní šetření, pochůzku navrhovaných tras splaškové kanalizace a umístění čerpacích stanic.

Pro stavbu byl zpracován samostatný geologický posudek RNDr. Pavlem Vavrdou v srpnu 2013.

Z hlediska geologických poměrů bude výkop pro kanalizační potrubí hlouben ve třech oblastech a to:

a) v údolní nivě Bušínovského potoka v Lupěném

b) v údolní nivě Moravské Sázavy

c) Na svazích Zábřežské vrchoviny v Nemili

Ad a)

Výkopy budou hloubeny v údolní nivě Bušínovského potoka svrhu místy v prostředí nehomogenních navážek (nejčastěji hlín a kamení se stavebním odpadem), níže v prostředí fluviálních uloženin. Jedná se o různě zahliněné, hrubozrnné a místy i balvanité štěrky, výše o hlíny a písčité hlíny. Místy mohou být na dně výkopu zastiženy deluviální hlinitokamenité sutě, které se od nadložních štěrků liší prakticky jen nižším stupněm opracování horninového skeletu. Zastižení „skalního podloží“ při hloubení výkopu je v tomto úseku krajně nepravděpodobné, avšak nelze je zcela vyloučit.

Hladinu podzemní vody bude nutno v blízkosti Bušínovského potoka očekávat v hloubce cca 0,3m až 0,4m nad úrovní povrchové vody v recipientu.

Orientační zatřídění tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“:

Třída III 99,5%

Třída IV 0,5%

Podle ČSN 73 6233 je procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následující:

Třída I 99,5 %

Třída III 0,5 %

Ad b)

Výkopy v oblasti údolní nivy Moravské Sázavy budou hloubeny svrchu (do hloubky 2 m p.t.) v prostředí aluviálních hlín, níže ve středně až hrubě zrnitých štěrku. Pouze na severním okraji údolní nivy Moravské Sázavy (stoka A kanalizace v silnici u Obecního úřadu a stoka A3) bude výkop pro kanalizaci hlouben převážně v prostředí fluviálních jílu.

Hladinu podzemní vody lze očekávat v hloubce okolo 2m až 2,5m p.t. Podzemní voda je zde vázána na štěrkopísky údolní terasy řeky Moravské Sázavy.

Orientační zatřídění tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“:

Třída III 100 %

Podle ČSN 73 6233 je procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následující:

Třída I 100 %

Ad c)

Výkopy v oblasti svahu Zábřežské vrchoviny (intravilán Nemile) budou hloubeny svrchu v prostředí hlinitokamenitých sutí, níže v prostředí různě zvětralých regionálně metamorfových hornin zábřežského krystalinika. Pouze v nejsevernějších částech lokality budou výkopy hloubeny v prostředí sprašových uloženin.

Možnost přítoků podzemní vody do výkopů v tomto úseku je krajně nepravděpodobná, avšak nelze ji zcela vyloučit.

Orientační zatřídění tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“:

Třída III 40,0 %

Třída IV 35,0 %

Třída V 20,0 %

Třída VI 5,0 %

Podle ČSN 73 6233 je procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následující:

Třída I 75,0 %

Třída II 20,0 %

Třída III 5,0 %

Pro vypracování rozpočtu zemních prací je v souladu s IGP uvažováno s třídami těžitelnosti následovně:

Třída III 65,0 %

Třída IV 20,0 %

Třída V 12,0 %

Třída VI 3,0 %

Podle ČSN 73 6233 je procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následující:

Třída I 85,0 %

Třída II 12,0 %

Třída III 3,0 %

Pro potřeby projektové dokumentace bylo provedeno zaměření polohopisu a výškopisu geodetickou firmou.

- c) Navrhovaná stavba se nachází v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí jednotlivých správců. Těmito podmínkami (viz. E. Dokladová část) je stavebník povinen se řídit. Před zahájením zemních prací zajistí dodavatel stavby vytýčení všech existujících podzemních inženýrských sítí v místě stavby. V rámci výstavby dojde k dotčení a pracím v ochranných pásmech stávajících vedení:
- Kabel Telefonica O2 – metalická síť
 - Nadzemní vedení NN
 - Nadzemní vedení VN
 - Podzemní vedení NN
 - Dešťová kanalizace
 - Vodovod
 - Plynovod
 - Přípojky jednotlivých sítí
- Zakreslení podzemních vedení v projektové dokumentaci je pouze informativní. Dále se stavba nachází v ochranném pásmu dráhy (ČD), krajských komunikací (SSOK), vodních toků (Povodí Moravy, s.p.) a lesa.
- d) Část stoky A, stoky B, stoky A2 a celá stoka A1, stoka B1 a výtlačný řad BTK se nachází v záplavovém území řeky Moravské Sázavy. V poddolovaném ani svážném území se stavba nenachází.
- e) Před zahájením stavebních prací je nutné provést podrobnou pasportizaci technického stavu všech okolních objektů. Pasportizaci provede dodavatel stavby, za správnost provedení a objektivnost bude odpovídat oprávněná osoba. Cílem pasportizace je zachycení existujícího stavu objektů a konstrukcí, případných poruch a poškození, kvantitativní definování šířky trhlin. Během stavby při případných poruchách je posléze možno stanovit jednoznačnou příčinu jejich vzniku a časovou vazbu mezi vznikem trhliny a možným podnětem. U každého objektu, který může být dotčen plánovanými výkopy, bude provedeno minimálně následující:
- Fotodokumentace všech fasád
 - Fotodokumentace všech existujících poruch a trhlin
 - Zákresy existujících trhlin s vyznačením šířky trhliny
 - Popis objektu
 - Popis nosných konstrukcí
- Na základě provedené pasportizace navrhne zhotovitel stavby v rámci dodavatelské dokumentace konkrétní statické zajištění stávajících objektů.
- f) Stavba neklade požadavky na asanace a demolice. V rámci stavby dojde ke kácení 2 kusů vzrostlé zeleně na stoce A6.1 a na stoce A3 km 0,038—0,064 se kácení vzrostlé zeleně předpokládá.
- g) Stavba neklade požadavky na trvalé vynětí zemědělské půdy ze ZPF. Dočasný zábor ZPF pro vlastní výstavbu nepřekročí dobu 12 měsíců. Stavba neklade nárok na trvalý zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa.
- h) Dopravně je stavba přístupná ze stávajícího komunikačního systému obce.
- i) Realizace stavby se předpokládá v letech 2014 až 2015. Uvedení do provozu bude po provedení všech předepsaných zkoušek a po řádném převzetí provozovatelem.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účelem stavby je odvádění splaškových odpadních vod z předmětné lokality.

Projektované kapacity:

Kanalizační řady gravitační PVC, SN 12

	DN250	DN300
Stoka A		1329,4m
Stoka A1	78,8m	
Stoka A2		96,4m
Stoka A3		339,9m
Stoka A3.1	76,7m	
Stoka A4	244,00m	
		120,6m
Stoka A4.1	28,3m	
Stoka A4.2	116,0m	
Stoka A5	679,0m	
Stoka A5.1	297,4m	
Stoka A5.1.1	97,6m	
Stoka A5.2	83,9m	
Stoka A6	156,4m	
Stoka A6.1	48,7m	
Stoka A6.2	76,9m	
Stoka A6.2.1	64,8m	
Stoka A7	176,4m	
Stoka A7.1	32,5m	
Stoka A8	235,7m	
Stoka A9	78,5m	
Stoka B		674,4m
Stoka B1	182,5m	
Stoka B2	54,8m	

Celkem	2808,9m	2560,7m	
Gravitační stoky CELKEM			5369,60 m

Kanalizační šachty betonové ø1000	129	ks
-----------------------------------	-----	----

Kanalizační šachty plastové ø600	64	ks
----------------------------------	----	----

Kanalizační řady výtlačné:

Výtlačk A3TK 90x5,4 PE100, SDR17	28,3	m
Výtlačk BTK 110x6,6 PE100, SDR17	406,7	m

Výtlačky splašků celkem	435,00	m
-------------------------	--------	---

Čerpací stanice	2	ks
-----------------	---	----

Odbočné tvarovky vč. zaslepovacích víček :

Odbočné tvarovky 300/150	82	ks
Odbočné tvarovky 300/250	2	ks
Odbočné tvarovky 300/200	3	ks
Odbočné tvarovky 250/150	109	ks

Odbočné tvarovky 200/150	1	ks
Přípojka NN pro ČS I	24,0	m
Přípojka NN pro ČSII	9,0	m

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

- Navrhovaná stavba byla prostorově přizpůsobena ostatním inženýrským sítím a zástavbě v lokalitě. Pro umístění kanalizačních stok jsou využity převážně veřejné pozemky. Návrh tras do soukromých pozemků je jen z důvodu technických, kdy není možné jiné řešení.
- Splašková kanalizace i výtlač z čerpacích stanic jsou kompletně podzemní stavby, které nekladou nároky na architektonické řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je nevýrobního charakteru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje řešení bezbariérového užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Požadavky hygieny práce, použití ochranných pracovních prostředků, stanovení zásad manipulace s nebezpečnými látkami a bezpečnosti práce musí obsahovat provozní a manipulační řád vodovodu, kterým se musí obsluha řídit.

Při projektování, provádění a provozování stavby je nutno vycházet ze zásad:

- ČSN týkajících se navrhování a provádění stavby
- zamezení vstupu nepovolaným a nepoučeným osobám do provozu
- zajištění dostatečného počtu osobních ochranných pomůcek
- důsledného a prokazatelného poučení pracovníků stavby o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- Celá stavba splaškové kanalizace je stavbou podzemní. Prostorové řešení splaškové kanalizace vychází z konfigurace terénu, stávající zástavby, situování ostatních inženýrských sítí. Navrhovaná splašková kanalizace bude napojena na nově realizovanou čistírnu odpadních vod v obci Nemile. Projektem jsou navrženy gravitační stoky splaškové kanalizace, dvě čerpací stanice splašků s výtlačem do gravitační kanalizace.

- Gravitační stoky jsou navrhovány z kanalizačních trub z PVC SN12 DN 250 a 300. Jedná se o PVC potrubí s kompaktní stěnou dle ČSN EN 1401 s hladkou vnější i vnitřní stěnou. Revizní šachty betonové-prefabrikované, případně plastové z PP. Výtlačný řad je navržen z potrubí PE 100 SDR 17, vyráběného dle ČSN EN 13 244-2, spojovaného elektrotvarovkami, DN 80 (90x5,4 mm) a DN100 (110x6,6 mm).

Čerpací stanice jsou navrženy betonové-prefabrikované, obetonované. Výkop rýhy pro uložení potrubí bude opatřen pažením rozepřením. Podrobný statický návrh pažení je předmětem dodavatelské dokumentace zhotovitele stavby.

Pro výstavbu splaškové kanalizace jsou navrhovány materiály zaručující mechanickou odolnost a stabilitu.

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení všech podzemních vedení u jednotlivých správců. Při stavebních pracích je zhotovitel stavby povinen respektovat stanoviska jednotlivých správců a svou činností zamezit jejich poškození. V případě nutného zásahu do inženýrské sítě, popřípadě nutnosti přeložky nebo uložení do chráničky je zhotovitel stavby povinen nejprve informovat příslušného správce. Až na základě jeho souhlasu a stanovení způsobu technického řešení může být tato úprava provedena. Po provedení úprav zhotovitel stavby přizve příslušného správce ke kontrole, až na základě kontroly lze úpravy brát za provedené

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Čerpací stanice je vybavena dvěma ponornými čerpadly. Jedno čerpadlo je provozní, druhé 100%-ní rezerva. Čerpadla se šroubovým odstředivým kolem jsou ve stacionárním provedení, s patkovým kolenem, pevně ukotveným do dna čerpací jímky, a se spouštěcím zařízením, dovolujícím vyjmutí čerpadla při revizi, údržbě nebo opravě. Výtlačná potrubí jsou osazena kulovou zpětnou klapkou a nožovým šoupátkem.

Provoz čerpací stanice je automatický, řízený od hladiny v čerpací jímce. V jímce bude instalováno tenzometrické čidlo, vlastní programovatelný modul je umístěn v rozvaděči.

c) V čerpací stanici jsou osazeny 2 ks ponorného, kalového, čerpadla v zapojení 1+1 s příslušenstvím o výkonových parametrech:

ČS I

Provozní napětí:	400V, 50 Hz
Instalovaný příkon:	3,0 kW
H:	7,1 m

ČS II

Provozní napětí:	400V, 50 Hz
Instalovaný příkon:	3,0 kW
H:	7,4 m

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Realizovaná stavba je stavba z hlediska požární bezpečnosti bez požárního rizika.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Elektrická energie pro čerpací stanice bude zabezpečena z nově vybudovaných přípojek NN, napojené na veřejný rozvod. V čerpacích stanicích jsou osazena dvě ponorná, kalová čerpadla (1+1) o příkonu 1,5 kW.

Potrubí splaškové kanalizace bude uloženo v zemi, v nezámrzné hloubce.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Požadavky hygieny práce, použití ochranných pracovních prostředků a stanovení zásad manipulace s nebezpečnými látkami musí obsahovat provozní a manipulační řád kanalizace.

Provozem kanalizace nebudou v zájmovém území vznikat žádné odpady.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Stavba nevyžaduje řešení ochrany před pronikáním radonu z podloží
- b) Ochrana před bludnými proudy byla zajištěna volbou použitého materiálového provedení.
- c) Ochrana před technickou seizmicitou nebyla řešena.
- d) Provoz kanalizačních stok a řadů neklade požadavky na řešení ochrany proti hluku.
- e) Část stavby kolem řeky Moravská Sázava se nachází v povodňové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Navrhovaná kanalizace je napojena na nově realizovanou ČOV v obci Nemile, která není součástí této projektové dokumentace.
- b) Při napojení 100% nemovitostí bude ve výhledu do navrhované kanalizace přiváděno max. $Q_d = 188,57 \text{ m}^3/\text{den}$.

B.4 Dopravní řešení

- a) Zhotovitel stavby zajistí přechodné dopravní značení, které bude po ukončení výstavby demontováno.
- b) Dopravně je stavba přístupná ze stávajícího komunikačního systému obce.
- c) Doprava v klidu není řešena.
- d) Pěší a cyklistické stezky nejsou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) Při realizaci stavby nedojde k terénním úpravám, všechny narušené povrchy budou uvedeny do původního stavu.
Poklopy u čerpacích stanic ČS I a ČS II budou řešeny jako vodotěsné.
Kóta stoleté vody Moravské Sázavy $Q_{100} = 288,81 \text{ m n.m. B.p.v.}$
- b) Travnaté plochy budou zpětně osety. Vzrostlá zeleň bude dotčena jen při realizaci stoky A3 a A6.1.
- c) Biotechnická opatření nebyla řešena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.
- b) V souvislosti s výstavbou dojde ke kácení vzrostlé zeleně na stoce A6.1 – 2ks a na stoce A3 se v km 0,038-0,064 předpokládá možné kácení vzrostlé zeleně. Výkopové práce podél ostatních vzrostlých stromů budou provedeny v souladu s normou ČSN DIN 18920 (ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).
Stromy, které se budou nacházet v blízkosti výkopu a kde nebude možné dodržet ochranné pásmo stromu (min.2,5m), budou opatřeny bandáží proti mechanickému poškození.
Pokud by strom mohla poškodit mechanizace, bude výkop prováděn ručně. Jestliže budou ve výkopu kořeny obnaženy, musí být řezány v rovině s hranou výkopu a ošetřeny nátěrem. Kořeny o průměru větším jak 3 cm nebudou přerušovány, výkopy pod nimi budou prováděny ručně.
Zpětný zásyp v kořenové zóně bude proveden výkopkem bez hutnění.
Veškeré odpady vzniklé výstavbou budou odváženy na příslušné skládky.
Při provádění stavebních prací budou vznikat dle vyhlášky 381/2001 Sb. odpady řazené do skupiny 17 (stavební a demoliční odpady vč. Vytěžené zeminy). Vlastní odpad vznikající ze stavebních prací není klasifikován jako nebezpečný.

Dle zařazení do kategorie odpadů je předpokládán vznik odpadu:

- 170101 Beton
- 170201 Dřevo
- 170203 Plasty
- 170302 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17301
- 170405 Železo a ocel
- 170411 Kabely neuvedené pod 170410
- 170504 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
- 170506 Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 170505170904 Směsné
stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 170901, 170902 a 170903

Při likvidaci odpadu je nutno dodržet zejména zákon č. 185/2001 Sb. „Zákon o odpadech“ v platném znění a související zákony. U všech odpadů je předpoklad jejich uložení na skládku k tomu určené.

Při provozu splaškové kanalizace nebudou vznikat žádné odpady. Veškeré splaškové odpadní vody budou odváděny na ČOV.

- c) Stavba nemá vliv na území NATURA 2000.
- d) Stavba „Výstavba splaškové kanalizace v obci Nemile a Lupěně“ je podlimitní k bodu 1.9. kategorie II., přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících předpisů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů („zákon EIA“).
- e) Ochranné pásmo je stanoveno v souladu se Zákonem č. 274/2001 Sb. § 23 a to v šířce 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.
Činnost v ochranném pásmu kanalizace se řídí výše uvedeným zákonem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba neklade nároky na řešení ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Materiál pro stavbu si zajistí zhotovitel stavby. V rámci stavby je předpoklad dovážení směsí vyžadující mokré proces již v hotovém stavu na stavbu a jejich přímé zabudování do konstrukcí. Případnou potřebu technologické vody zajistí dodavatel stavby přistavením cisteren.

Jako zdroj elektrické energie je možné použít dieselagregát, popř. zřízení staveništního rozvaděče (se samostatným měřením) napojeného na místní rozvod NN a to po dohodě se správcem sítě.

- b) Výkopy musí být udržovány v suchém stavu bez hladiny vody bez ohledu na zdroj vody, aby se objekty mohly zakládat, resp. potrubí mohlo klást v suchých podmínkách. Konkrétní způsob odvodnění stavebních jam a rýh zpracuje zhotovitel v rámci dodavatelské dokumentace a bude odsouhlasený TDI. V případě nutnosti čerpat podzemní vodu při výkopových pracích bude součástí prací zhotovitele i projednání a zajištění vydání Povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami (viz Zákon o vodách) na tuto manipulaci s podzemní vodou.

Rýha se odvodňuje drenážními trubkami DN 80 uloženými do sběrného žlábků nebo do prohloubené části rýhy. Tato trubní drenáž PVC DN 80 bude zaústěna do sběrných a čerpacích skružových jímek.

Počet žlábků, profil trubky, počet trubek je závislý od přítoku do rýhy, sklonu a pod. Drenážní trubky se obsypou štěrkem, písčítým štěrkem stejného zrna. Na obsyp není možné použít písek a zahliněný štěrk.

Příčný sklon dna rýhy pro uložení inženýrských sítí směrem ke sběrnému žlábků nebo drenážní trubce v prohloubené části rýhy má být min. 3% a dno rýhy se zasype šterkopískem v tloušťce min. 15-20 cm, který zachycenou vodu odvede směrem k žlábků, resp. k drenážní trubce.

Čerpací agregáty musí být umístěny v čerpacích studních, počet čerpacích studní musí být zvolen podle množství a kvality pronikající podzemní vody z okolní zeminy. Odčerpávání vody v případě trvalého přítoku musí být zajištěno 24 hodin denně. Pokud se rýha odvodňuje a výkaz výměr nespecifikuje podrobně každý úkon, má se za to, že uchazeč má v nabídkové ceně zahrnutý i náklady za nájem nebo koupě čerpadel, výtlačného potrubí nebo trubek, napojení na stávající rozvody el. energie, osazení podružného elektroměru, spotřebu elektrické energie, zajištění náhradních zdrojů napájení a jejich provoz, a likvidaci vyčerpané vody vč. poplatků a ostatní související náklady. Zhotovitel je povinen dohlížet na provoz čerpadel. Kapacita čerpadel bude v souladu s očekávanými maximálními průtoky vyskytujících se během výstavby.

Čerpaná podzemní voda musí být přednostně zaústěna do recipientu nebo do vsaku mimo staveniště. Pouze v případě nemožnosti tohoto zaústění je možné uvažovat o zaústění těchto balastních vod do veřejné kanalizace. Před eventuálním zaústěním do kanalizace je bezpodmínečně nutné získat povolení od provozovatele kanalizace.

Snižování podzemní vody v jemných píscích, zejména v zastavěném území se navrhne tak, aby nedošlo vyplavování nebo odsávání jemných částic z okolní zeminy, případně z obsypového materiálu.

Při hloubkovém snižování hladiny podzemní vody u založení ČS Zhotovitel vypracuje v dostatečném předstihu projekt snižování hladiny podzemní vody. Tento projekt bude předložen TDI k odsouhlasení. Zhotovitel provede na vlastní náklady potřebný počet průzkumných vrtů příp. čerpacích zkoušek pro kvalitní zpracování projektu snižování hladiny podzemní vody.

Pokud by hrozilo nebezpečí vyplavení lůžka proudící vodou, třeba ji chránit jílovými nebo betonovými hrázkami, případně drenáží. Hrázky se dělají kolmo na potrubí. Šířka hrázky v patě bude 60 cm, v koruně 20 cm a výška nad vrcholem potrubí 30 cm. Umístění hrázek je takové, aby koruna níže položené hrázky byla min. o 5 cm nad vrcholem potrubí při nejbližší výše položené hrázky. Spodní část hrázky se musí zřídit před uložení lůžka a zhotoví se po úroveň lůžka. Horní část hrázky se zřídí po uložení potrubí. Jílovitý materiál se ukládá ve vrstvách tl. 15 cm a zhutňuje se. Při betonových hrázkách je nutné zabezpečit dilataci potrubí. Případné dešťové vody budou vyčerpávány kalovými čerpadly. Toto opatření musí být zohledněno v nabídce uchazeče.

Při současné výstavbě dvou potrubí v souběhu se předpokládá společné odvození obou výkopů v hlubší rýze a společné čerpání vod.

Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž na dně výkopu inženýrských sítí musí zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a vrstvy podloží uvést do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemních vod v daném území.

V místech, kde bude kanalizace vedena pod hladinou podzemní vody, bude po každých 100 m osazena těsnicí přepážka v rýze. Pokud stávající zemina bude nahrazena propustnými nesoudržným zeminami obsypu respektive zpětného zásypu, tyto zeminy mohou plnit funkci drénů a ovlivnit proudění podzemních vod na území. Těsnicí přepážky budou osazeny pod základové spáry na šířku rýhy

a délku 1 m, výška těsnícího prvku bude 1 m nad ustálenou hladinou podzemní vody. Mimo komunikace se těsnící přepážky budou používat z jílovité zeminy, v komunikacích se budou používat z hubeného betonu. Při betonových těsnících přepážkách je nutné zajistit dilataci potrubí.

V případě přeseknutí stávajících drenážních potrubí při výkopu rýhy (dá se očekávat zejména v extravilánu) je zhotovitel povinen po zásypu drenáž obnovit do původního stavu.

Osazování a provozování dočasných čerpadel na odvodnění stavebních jam během výstavby je v plné odpovědnosti zhotovitele, protože snižování podzemní vody není možné striktně předepsán v rozsahu čerpaného množství a ani v délce čerpání, protože tyto hodnoty závisí na zvolené technologii výstavby (zhotovitelem zvolené délky výstavby a tím i délky dílčích čerpání z těchto úseků). Povinností zhotovitele je všechny náklady (náklady na čerpací techniku, provozní náklady čerpání, zajištění el. energie vč. záložních zdrojů, výtlaky, poplatky atd..) na snižování hladiny podzemní vody zahrnout v nabídce.

c) Staveniště se nachází v zastavěném území obce Nemile a Lupěné.

Staveniště stok se nachází především v zemědělských pozemcích, státní silnici a místních komunikacích.

Pro stavbu není nutné řešit uvolnění staveniště, staveniště je přístupné a bez překážek.

Spád terénu dosahuje v některých úsecích nezpevněných povrchů a cest až 20%, dodavatel musí přizpůsobit použití a typ stavební techniky těmto podmínkám.

Příjezd na staveniště je po stávajících státních a místních, obecních komunikacích. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech existujících podzemních inženýrských sítí v místě stavby (provedou správci jednotlivých podzemních vedení na objednávku investora, Vyhl. Č. 10/74 Sb., ČSN 733050 čl. 48, 54, 55). Zemní práce v blízkosti vytyčených podzemních sítí musí být prováděny tak, aby se zamezilo riziku destrukce těchto sítí (ruční odkopávka, lokalizace sítě detektorem kovů apod.) a respektovat podmínky jednotlivých správců.

V rámci výstavby dojde k dotčení a pracím v ochranných pásmech stávajících vedení:

- Kabel Telefonica O2 – metalická síť
- Nadzemní vedení VN a NN
- Podzemní vedení VN a NN
- Dešťová kanalizace
- Vodovod
- Plynovod
- Přípojky jednotlivých sítí

Zakreslení podzemních vedení v projektové dokumentaci je pouze informativní. Před zahájením prací je investor povinen zajistit přesné vytyčení se správci jednotlivých sítí. Projektant doporučuje ve sporných úsecích (křížení) ověřit uložení kopanými sondami.

Stavbou budou dotčeny státní silnice III/31534 a III/31537. V prostoru státních silnic a v jejich ochranných pásmech budou dodrženy podmínky jejich správce – SSOK, SÚ Šumperk.

Stavba bude prováděna v ochranném pásmu dráhy ČD, při pracích v těchto úsecích budou dodrženy všechny podmínky uvedené v dokladové části.

Stavbou budou dotčeny vodní toky ve správě Povodí Moravy, s.p. a Lesů ČR, s.p. Podmínky uvedené v jejich vyjádřeních budou stavbou dodrženy.

- d) V dotčené lokalitě je okolí plánovaného výkopu většinou zastavěno. Jde především o rodinné domy jednopodlažní a dvoupodlažní, podsklepené i nepodsklepené. Technická opotřebenost objektů je různá. Na základě provedeného místního šetření je nutné upozornit na ne zcela dobrý technický a statický stav některých, zejména starších objektů.

Pasportizace technického stavu okolních objektů.

Pasportizaci stavebně technického a statického stavu provede dodavatel stavby před zahájením výkopových prací. Pasportizaci je nutné provést tak, aby při následných případných poruchách bylo možné stanovit jednoznačnou příčinu jejich vzniku a časovou vazbu mezi vznikem trhliny a možným podnětem (provádění výkopu). Cílem pasportizace je zachycení existujícího stavu objektu a konstrukcí, případných poruch a poškození, kvantitativní definování šířky trhlin. Pasportizace musí být náležitě zpracována a časově definována. U každého objektu, který může být dotčen plánovanými výkopy bude provedeno:

- fotodokumentace všech fasád
- fotodokumentace všech existujících poruch a trhlin
- zákresy existujících poruch a trhlin s vyznačením šířky trhlin
- popis objektu
- popis nosných konstrukcí a vodorovného ztužení objektu

Zpracovanou pasportizaci předá dodavatel stavby investorovi před zahájením výkopových prací.

Provedení a zajištění výkopu

Provedení výkopu bude realizováno strojně s ruční dokopávkou při respektování ČSN 73 3050 Zemní práce, všeobecné ustanovení s účinností od 1.9. 1987.

V případě stísněných úseků je nutné volit mechanizaci pro provedení výkopů s minimálním účinkem technické seismicity na okolní objekty. V některých případech bude nutné provádět celé výkopy ručně, při naražení na podskalní a skalní horniny pneumatickými kladivy.

Pažení výkopu musí být navrženo tak, aby:

- zajistilo bezpečnost pracujících ve výkopu
- zabránilo poklesu okolního terénu
- znemožnilo sesouvání stěn výkopu
- zabránilo ohrožení stability hotových nebo rozestavěných objektů v inetraktivní soustavě

Stěny rýhy budou zajištěny přílohným pažením s rozepřením, konkrétní řešení pažení bude předmětem dodavatelské dokumentace.

Hutněné zásypy

Všechny zpětné zásypy v podloží zpevněných ploch musí být provedeny jako hutněné z nesoudržných zemin. Zhutňování zpětných zásypů se bude provádět postupně po vrstvách výšky max. 200 mm z vhodného materiálu, který splňuje následující vlastnosti:

- nesoudržná zemina
- číslo nestejnosrznosti $c_u = D_{60}/D_{10} > 15$
- číslo křivosti $c_c = D_{30}^2 / D_{10} \cdot D_{60} (1,3)$
- podíl zrn do 0,5 mm musí být do 10%, mez tekutosti této frakce w_L do 30%
- $D_{max} < 63$ mm

Všechny zásypy a podsypy musí být zhutněny minimálně na předepsanou hodnotu deformačního modulu $E_{def2} = 45$ MPa a míru zhutnění dle poměru modulů $E_{def2} / E_{def1} < 2$.

Při realizaci budou upřesněny na základě dohody mezi projektantem, geologem, investorem a dodavatelem pozice a provedeny zkoušky statickou zatěžovací deskou dle ČSN 72 1006 (vyhodnoceny dle přílohy A).

Technologický postup provádění zhutňování podloží bude součástí dodavatelské dokumentace.

Dodavatel zajistí odvodnění výkopů tak, aby nedošlo k neřízené dotaci srážkových vod do podloží a její případné akumulaci.

- e) Staveniště musí být řádně ohraničeno a opatřeno výstražnými tabulkami zakazujícími vstup na staveniště neoprávněným osobám. Investor je povinen občany včas upozornit na stavbu v dané lokalitě s ohledem na jejich bezpečnost. Zhotovitel stavby musí zajistit bezpečný přístup pro místní obyvatele k jednotlivým nemovitostem. V rámci přístupů k jednotlivým nemovitostem musí dodavatel v případě místních imobilních obyvatel zajistit jejich bezpečný přístup odstraněním jakýchkoliv bariér a překážek.

Výkopy musí být ohrazeny nebo zakryty. Okraje výkopů se nesmějí zatěžovat. Přes výkopy v zastavěném území musí být položeny lávky pro chodce šířky 1,5 m s oboustranným zábradlím pro každý vstup do objektu nebo max. po 50 m. Případné výjezdy do objektů musí být opatřeny přejezdy se zábradlím a označením dovolené únosnosti a rychlosti.

Při realizaci se nepočítá s žádnou asanací a demolicí.

- f) Vlastní obvod staveniště je řešen jako celek s hranicemi zahrnující jen dotčené pozemky vlastní stavbou. Navrhované plochy zařízení staveniště jsou vykresleny ve výkresové části – příloha č. C.4.1., C.4.2., C.4.3

Ubytování a stravování pracovníků zajistí zhotovitel stavby.

U komponentů na stavbu je předpoklad plynulého dodávání ze skladu zhotovitele stavby, popř. od výrobců a jejich zapracování do stavby. V místě stavby je předpoklad pouze dočasného uložení drobných komponentů po krátkou dobu. Tyto drobné komponenty mohou být skladovány v omezené míře také v prostoru kolem staveniště na pozemcích dotčených stavbou.

Vzniklá stavební suť a vytěžená zemina nebude na staveništi ukládána, bude průběžně odvážena na skládku v souladu s platnou legislativou.

Hranice staveniště a manipulační pruhy pro výstavbu jsou vykresleny v příloze č. C.4.1., C.4.2., C.4.3

- g) Veškeré odpady vzniklé výstavbou budou odváženy na příslušné skládky.

Při provádění stavebních prací budou vznikat dle vyhlášky 381/2001 Sb. odpady řazené do skupiny 17 (stavební a demoliční odpady vč. Vytěžené zeminy). Vlastní odpad vznikající ze stavebních prací není klasifikován jako nebezpečný.

Dle zařazení do kategorie odpadů je předpokládán vznik odpadu:

170101 Beton

170201 Dřevo

170203 Plasty

170302 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17301

170405 Železo a ocel

170411 Kabele neuvedené pod 170410

170504 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503

170506 Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 170505170904

Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 170901, 170902 a 170903

Při likvidaci odpadu je nutno dodržet zejména zákon č. 185/2001 Sb. „Zákon o odpadech“ v platném znění a související zákony. U všech odpadů je předpoklad jejich uložení na skládku k tomu určené.

Při provozu splaškové kanalizace nebudou vznikat žádné odpady. Veškeré splaškové odpadní vody budou odváděny na ČOV.

- h)** Veškerá vytěžená kubatura bude odvážena přímo na skládku. Zemina určená ke zpětným zásypům bude uložena na mezideponii určené investorem, v případech, kde to bude možné, bude uložena vedle výkopu.
- i)** Provádění vlastní stavby neovlivní negativně životní prostředí za těchto podmínek:
 - chránění komunikací proti znečišťování při výjezdu stavební mechanizace, omezení prašnosti čištěním a kropením
 - zamezení spalování odpadů ze stavby
 - ochrana podzemních vod před znečištěním RL nebo splašky při zemních pracích
 - použití jen takové stavební techniky, která svými parametry vyhovuje nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - neprovádění prací v době nočního klidu (hladina nočního hluku < 40 dB)
 - vypínání strojních mechanismů v době přestávek a prostojů.
- j)** Je třeba, aby všichni odpovědní pracovníci a pracovníci přímo účastní na projektu a pracích důsledně dodržovali všechny předpisy o bezpečnosti práce a nepodporovaly snahu zjednodušovat některé pracovní úkony, pokud by se tím ohrozilo jejich zdraví nebo zdraví jiných pracovníků. Při své činnosti budou důsledně dodržovat relevantní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví je rovnocennou a nedílnou součástí přípravy, plánování a plnění pracovních úkolů.

Zpracování plánu BOZP zajistí zhotovitel stavby dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Plán BOZP na staveništi bude zahrnovat zejména:

- přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě;
- přehled rizik, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví s ohledem na charakter stavby a její realizaci;
- veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která jsou mu známa a která se dotýkají jejich činnosti;
- vhodná opatření BOZP;
- podněty a doporučení, technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací;
- odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, týkající se odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací nebo činností se zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace;
- zabezpečení, aby plán přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště obsahoval údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce;
- zpracování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při udržovacích pracích;

Plán bezpečnosti práce bude zpracován v písemné a grafické podobě se všemi nutnými a potřebnými požadavky a jednotlivými pracovními postupy při realizaci.

Plán BOZP je základním systémovým dokumentem pro zajištění bezpečnosti práce na staveništi. Je souhrnem opatření pro eliminaci rizik na konkrétním staveništi, ale také posouzení vlivu stavby na bezpečnost veřejnosti v okolí. Nezbytnou součástí je logistika stavby (oplocení, přístupové komunikace, dopravní a bezpečnostní značení, ochranná pásma, dočasná osvětlení stavby a dočasné stavební konstrukce, systém vstupu a vjezdu, systém čištění vozidel, parkování, evidence osob, program školení, skladovací prostory, prostory pro přípravné práce, dostatečné zařízení staveniště se školícími prostory, s místem první pomoci, vrátnicí atd.).

- k)** Stavba splaškové kanalizace je kompletně podzemní, inženýrská stavba, která neklade nárok na řešení bezbariérového užívání. Povrchy narušené stavbou budou uvedeny do původního stavu
- l)** Dodavatel stavby zajistí návrh přechodného dopravního značení, včetně jeho projednání a odsouhlasení příslušnými orgány.
- m)** Stavba splaškové kanalizace bude prováděna v otevřeném výkopu, výkopové práce budou prováděny s příložným pažením a rozepřením. Přehozený výkopek bude pokud možno ukládán vedle výkopu, mimo úseků ve státní silnici.
- n)** V době zpracování projektové dokumentace nebyl znám přesný termín zahájení stavby. Podrobný postup výstavby a rozhodující dílčí termíny budou stanoveny v harmonogramu prací, který zpracuje dodavatel stavby a odsouhlasí investor, případně stavební dozor.

Olomouc, 06/2014

Ing. Petr Poštulka