

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE



OBNOVA KANALIZACE NERATOVICE B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2014



Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA

akciová společnost

150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřeží 4

DIVIZE 02

tel: 257 110 308 fax: 257 319 398

e-mail: dvorakp@vrv.cz

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

OBNOVA KANALIZACE NERATOVICE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval: Ing. Mgr. Pavel Dvořák

Schválil: Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 23.dubna 2014

Obsah:

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU	5
1.2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)	5
1.2.1. GEODETICKÝ PRŮZKUM	5
1.2.2. INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	5
1.2.3. HYDROLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM	5
1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	5
1.4. POLOHA VZHEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.	6
1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	6
1.6. POŽADAVKY NA SANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	6
1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ / TRVALÉ)	6
1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)	6
1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	6
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	7
2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK	7
2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	7
2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	7
2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	7
2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	7
2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	8
2.6.1. STAVEBNÍ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	8
2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	16
2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	21
2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	21
2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	21
2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	21
2.11.1. OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ	21
2.11.2. OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY	21
2.11.3. OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU,	21
2.11.4. OCHRANA PŘED HLUKEM	21
2.11.5. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ	21
2.11.6. OSTATNÍ ÚČINKY (VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.)	21
3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	21
3.1. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	21
3.2. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	21
4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	21
4.1. POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	23
4.2. NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	23
4.3. DOPRAVA V KLIDU	23
4.4. PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY	23
5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	24
5.1. TERÉNNÍ ÚPRAVY	24
5.2. POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY	24
5.3. BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ	24
6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	24
6.1. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	24
6.2. VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ	24
6.3. VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	24
6.4. NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA	24

6.5.	NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	24
7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	24
8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	24
8.1.	POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ	24
8.2.	ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ	25
8.3.	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	25
8.4.	VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	25
8.5.	OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	26
8.6.	MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ / TRVALÉ)	26
8.7.	MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE	26
8.8.	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN	27
8.9.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	27
8.10.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	28
8.11.	ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB	30
8.12.	ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ	30
8.13.	STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)	30
8.14.	POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY.	31

1. Popis území stavby

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází v Neratovicích, částečně v asfaltové vozovce silnice III/0099 (Masarykova a Nádražní) a v silnici III. 0096 (Kpt.Jaroše) a částečně v chodníku, v asfaltové vozovce místních komunikací ulic Kostomlatského sady, Valtrových, Havlíčkova, Labská).

Stavba obnova kanalizace je liniová, podzemní.

Dále bude provedena obnova elektrických servopohonů u česlí poškozených povodní, obnova poškozené elektroinstalace, obnova zakrytí 4 kusů nádrží kompozitem v PSOV Neratovice. V případě PSOV Intermont výměna indukčního průtokoměru včetně napájecího zařízení, osazení deskového uzávěru DN 600 do stávající šachty na přepadu z ČSOV.

Lokalita stavby se rozkládá v nadmořské výšce 160 - 170 m n.m.

1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V rámci dokumentace nebyly provedeny žádné speciální průzkumy. Pro návrh byly využity kamerové prohlídky předmětných úseků kanalizačních stok.

1.2.1. Geodetický průzkum

Pro návrh technického řešení bylo použito zaměření provedené jako dokumentace stávající vodohospodářské infrastruktury. Dále byly použity kopie katastrálních map v měřítku 1 : 1 000.

1.2.2. Inženýrsko-geologický průzkum

V rámci dokumentace nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Z dřívějších průzkumů vyplývá, že vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o obnovu stávající kanalizace v původní trase této kanalizace, je předpoklad zastižení nerozrušených zemních profilů předchozími výkopovými pracemi minimální. Spíše se předpokládá zastižení navážek z „místních“ hlinitopísčitých zemin a štěrku, které se také vyskytují v zásypech výkopů inženýrských sítí. Možnost výskytu původního geologického podloží se předpokládá pouze při vedení výkopových prací mimo stávající trasu kanalizace.

Po dohodě se stavebníkem se pro zemní práce předpokládá zatřídění dle bývalé ČSN 73 3050:

tř. 3 – 50%

tř. 4 – 50%

Podle dostupných informací se pro uvažovanou hloubku uložení nepředpokládá zastižení hladiny podzemní vody.

1.2.3. Hydrologický a hydrogeologický průzkum

Hydrologický, ani hydrogeologický průzkum nebyl v rámci projektu prováděn.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Lokalita se nenachází v CHKO, ani v chráněném ložiskovém území.

S ohledem na charakter lokality, minimální rozsah zemních prací a umístění stavby budou dodrženy obecné podmínky ochrany ŽP uvedené v příloze A.

Inženýrské sítě:

Byl proveden komplexní průzkum podzemního a nadzemního zařízení u těchto organizací:

Správce	Zařízení	Platnost do
Středočeské vodárny, a.s.	vodovody, kanalizace	
Telefónica Czech Republic, a.s.	podz. sdělovací kabel	6.03.2016
ČEZ Distribuce, a.s.	nadz. a podz. vedení NN	6.09.2014
ČEZ ICT Services, a.s.	bez zařízení	7.03.2015
RWE Distribuční služby, s.r.o.	NTL a STL plynovod	20.03.2016

Pro potřeby projektové dokumentace nebyly provedeny kopané sondy na ověření hloubkového uložení jednotlivých vedení.

Při provádění prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné práce provádět se zvýšenou obezřetností, použít vhodné mechanismy, příp. výkop provádět ručně. Dotčené sítě musí být zajištěny proti poškození, podepřeny, vyvěšeny apod. Křížení se všemi sítěmi respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení. Provádění prací musí respektovat podmínky jednotlivých správců sítí – viz dokladová část.

Zákresy podzemních sítí ve výkresové části dokumentace jsou pouze orientační a neslouží jako vytyčovací výkres stavby. Pokud po vytyčení sítí na místě zasáhne vodovod eventuálně další sítě do předpokládané trasy kanalizace je potřeba upravit obnovovanou trasu kanalizace s ohledem na polohu těchto sítí, respektive vyjednat se správcem kolizní sítě možnou přeložku této sítě.

Před zahájením zemních prací provedou správci jejich vytyčení. Bez vytyčení všech podzemních sítí není dovoleno zahajovat zemní práce. Veškeré zemní práce v blízkosti podzemních zařízení budou prováděny v souladu s podmínkami stanovenými jejich správci.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází částečně v záplavovém území vodního toku Labe. Vzhledem ke svému charakteru se nepředpokládají výkopové práce v záplavovém území v době povodní, lokální výkopy pro potřeby stavby budou pouze krátkodobé. Obnova kanalizace bezvýkopovou technologií, ani obnova dalších objektů na kanalizačním systému nebude výrazně ovlivněna tokem.

1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky, ani na srážko-odtokové poměry.

1.6. Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Z důvodu obnovy je třeba lokálně provést demolice stávajícího kanalizačního vedení a šachet a okolí sanovat podle potřeby.

Předpokládá se pouze v místě budování nebo náhrady stávajících šachet – předpoklad Havlíčkova ulice, ulice Valtrových s Labská celkem 9 ks, případně vyvedení stávajících asfaltem zakrytých šachet a osazení samonivelačních poklopů v úrovni nivelety vozovky. Kácení dřevin pro potřeby stavby není třeba provádět.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nebude dotčen zemědělský půdní fond, ani pozemky určené k plnění funkce lesa, a to ani trvale, ani dočasně. S ohledem na způsob provádění stavby – bezvýkopová sanace, bude dotčení eventuálních zatravněných ploch (zelené pásy apod.) minimální.

1.8. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezd na staveniště bude řešen po stávajících státních silnicích a místních komunikacích.

Přebytečné zeminy ze stavby budou deponovány na skládce dle určení investora.

Zajištění trvalé deponie, dočasné deponie a skládek trubního materiálu včetně plochy pro zařízení staveniště budou podmínkami výběrového řízení a povinností zhotovitele stavby, s ohledem na charakter stavby jsou nároky na skladovací prostory a jejich velikost minimální. Limitující dopravní vzdálenost skládky je 20 km, zemníků a dočasné deponie cca 1500 m v rámci města.

1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není podmíněna ani nesouvisí s jinou stavbou, nenavazuje na ni další stavba ani jinou stavbu nevyvolává.

2. Celkový popis stavby

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je obnova kanalizační sítě provedena bezvýkopovou metodou vložkováním kanalizačním rukávem. Pro obnovu stávajících poškozených stok bude použita bezvýkopová metoda za využití tkaného vysoce únosného rukávce nasyceného pryskyřicí.

Rukávec bude navržen jako samonosný bez spolupůsobení stávajícího potrubí.

Velikost rukávce bude odpovídat stávajícím dimenzím stoky beton DN 750 v délce 198,0m, beton DN 700 v délce 272,5 m, beton DN 400 v délce 349,4 m, DN 300 v délce 53,2m, v případě liniové obnovy v celé délce.

Z hlediska funkční náplně stavby je cílem obnova a odstranění poruchových míst na stávající jednotné kanalizaci a obnova poškozených částí na PSOV Neratovice a Intermont, poškozené při povodních.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Obnova stávajících kanalizačních stok zajistí bezporuchové odvádění odpadních vod na stávající ČOV. Návrh obnovy kanalizace v této lokalitě přispěje ke zvýšení kvality života v místě, umožní kvalitnější odvedení odpadních vod z města a jejich čištění ve stávající ČOV.

Směrově se obnova stok povede v trase stávajícího vedení. Celková délka obnovované kanalizace bezvýkopovou metodou by neměla přesáhnout délku 873,1 m a je v celém svém vedení koncipována jako gravitační. Stávající ČOV zůstane nezměněna a obnovená kanalizace na ni bude napojena stávajícím způsobem.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o liniovou stavbu – kanalizační stoky. V rámci obnovy je bude řešena i obnova elektročásti – elektrických rozvodů a strojní části na PSOV Neratovice (výměna servopohonu u česlí, zakrytí otvorů u 4 kusů šachet a nádrží kompozitem), a na PSOV Intermont (výměna indukčního průtokoměru, osazení deskového uzávěru do stávající šachty).

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Nepředpokládá se užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Netýká se obnovy kanalizace. Stavba po dokončení nebude měnit možnosti užívání stávajících veřejně přístupných ploch.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí – stavbu po jejím dokončení bude provozovat specializovaná firma, jejíž pracovníci budou proškolení z bezpečnostních předpisů s ohledem na charakter stavby – kanalizace. Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

2.6. Základní charakteristika objektu

Stavba obsahuje 7 stavebních objektů a 2 provozní soubory.

Tab. 1. Členění stavby na stavební objekty

Stavební objekt	Lokalita/ ulice	Označení stoky	DN/ Materiál stoky	Návrh sanace	délka (m)
SO 01	Labská	A	700 -beton	Rukávec sklolaminát	115,2
SO 02	Kpt. Jaroše	C-2	400, 300- beton	Rukávec sklolaminát	177,7
SO 03	Kostomlatského sady	C	750-beton	Rukávec sklolaminát	97,4
	Nádražní	C	750-beton	Rukávec sklolaminát	100,6
	T.G. Masaryka	C	750-700-beton	Rukávec sklolaminát	157,3
SO 04	Valtrových	C-3	400-beton	Rukávec sklolaminát	97,2
SO 05	Havlíčková	C-5	400-beton	Rukávec sklolaminát	127,7
SO101, PS01	ČSOV Neratovice		Obnova servopohonu česlí, lisu, zákryt nádrží kompozitem 4x, obnova elektroinstalace		
SO102, PS02	ČSOV Intermont		Výměna indukčního průtokoměru a napájecí jednotky, osazení deskového šoupěte		
			Celkem		873,1
			750-beton		238,7
			700-beton		231,8
			400 - beton		349,4
			300 - beton		53,2

Stavba obsahuje 2 provozní soubory:

PS 01 - ČSOV Neratovice

PS 01.1. Strojní část

PS 01.2. Elektročást

PS 02 - ČSOV Intermont

PS 02.1. Strojní část

PS 02.2. Elektročást

2.6.1. Stavební, konstrukční a materiálové řešení

V případě obnovy kanalizačních se o podzemní liniovou stavbu odvádějící odpadní vody na čistírnu odpadních vod. V rámci objektu PSOV Neratovice a Intermont budou obnoveny části poškozené povodní.

2.6.1.1. Stavební řešení

- **Zemní a výkopové práce** – předpokládá se pouze velmi omezený rozsah zemních prací, během montáže však může vyvstát nutnost dodatečných výkopových prací.

Zakládání liniových objektů bude prováděno ve svislých pažených výkopových jamách. Vykopaný materiál v části trasy je možné ukládat vedle rýhy, dále bude odvážen na mezideponii. Přebytkový materiál se bude odvážet na skládku.

Během stavby bude nakládáno s odpady ve smyslu platných zákonů, podmínkou stavebních povolení jednotlivých staveb je doložení způsobu likvidace vzniklých odpadů.

Při stavbě vzniknou převážně tyto dva druhy odpadu (přebytečná zemina z výkopů, konstrukce cest - štěrky, asphalt) z hlediska Zákona o odpadech a katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.). Přebytečná zemina (odpad katal. č. 170504) a dále pro živičné a betonové frakce odpadů (katal. č. 170302 a 170107).

Předpokládá se uložení přebytečného výkopku a odpadu z bouracích prací na skládce blízké lokalitě. Zhotovitel si zajistí potřebnou skládku.

Likvidace přebytečné zeminy je plně v kompetenci Zhotovitele, který zajistí skládkování či jinou likvidaci v souladu s platnými zákonnými normami. Zhotovitel v příslušných položkách zahrne cenu jím zvoleného způsobu likvidace.

Výpočet přebytečné zeminy jednotlivých objektů je proveden ve výkazu výměr.

Přebytek vytěžené zeminy a odstraněné původní vedení stok je možné uložit na skládku v lokalitě (předpoklad dopravní vzdálenost cca. 20 km). Zhotovitel si zajistí potřebnou skládku.

- **Ornice pro zpětné použití**

Nepředpokládá se zásah a snímání ornice během obnovy kanalizace.

- **Mezideponie**

Zhotovitel si zajistí potřebnou mezideponii.

- **Pažení**

Výkopy se svislými stěnami o hloubce větší jak 1,30 m v zastavěném území a 1,50 m v nezastavěném území musí být opatřeny pažením. U hloubek výkopů hlubších jak 2,0 m a s vysokou hladinou podzemní vody se použijí pažící boxy.

Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno realizační dokumentací anebo určeno dozorem stavby. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných sousedních objektů. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí poskytnout potřebný pracovní prostor pro provádění stavebních prací.

Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno, pokud není realizační dokumentací nebo dozorem stavby stanoveno jinak. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu nebo části nové konstrukce.

- **Uvedení udržovaných silnic do původního stavu**

K přímému kontaktu stavby se stávajícími komunikacemi dojde při vyvedení stávajících šachet, jejichž poklopy jsou překryty asfaltovým krytem, eventuálně při výměně porušených šachet. Stávající povrch v komunikaci bude v místě lokalizace těchto objektů odstraněn nebo rozebrán a po vyvedení šachet, bude osazen samonivelační poklop. Komunikace bude následně uvedena do původního nebo smluvně jinak dohodnutého stavu.

Pro zpětné zásypy se předpokládá a požaduje maximální využití zeminy z výkopů, se kterou bude na mezideponiích zacházeno tak, aby bylo možné dosáhnout požadovaných parametrů hutnění. Vykopaný materiál bude tříděn a nejvhodnější zeminy (štěrky a štěrkovité zeminy, vhodné vrstvy z podkladů komunikací) budou použity do aktivní zóny pod podkladní vrstvy komunikace. V případě dovozu kvalitních materiálů budou tyto používány přednostně do aktivních zón v komunikacích.

Před pokládáním podkladních vrstev komunikací je nutné prokázat požadovanou únosnost podloží.

- komunikace ve správě SÚS - dle podmínek SÚS
- místní komunikace ve správě obce - dle podmínek obce Horní Počaply
- soukromé pozemky - do původního stavu

Povrchy území dotčené stavbou kanalizačních stok budou uvedeny do původního stavu. Po zahrnutí výkopu a zhutnění zeminy po vrstvách bude provedena finální úprava následujícím způsobem:

- vedení ve státní silnici se živičným krytem (dle podmínek SÚS a podmínek obce)
 - ACO 11 (ABS tř. I) 50 mm
 - ACL 16 (ABH) 70mm
 - 120 MM PODKLAD Z KAMENIVA OBALENÉHO ASFALTEM
 - ŠTĚRK (32-63) 200mm - VYBROVANÝ
 - 300 MM ŠTĚRKODRŤ PODSYP

Bude proveden infiltrační a spojovací postřik, bude provedena zálivka a těsnění spár.

- **Uvedení nezpevněné země do původního stavu**

Plochy mimo komunikace dotčené stavbou budou urovňány.

- **Kontaminované zeminy**

V případě výkopu kontaminovaných zemin tj. vrstev v bezprostřední blízkosti stávající porušené kanalizace budou tyto deponovány na řízené skládky komunálních odpadů, není-li možné přednostně zajistit recyklaci materiálu. Potvrzení o způsobu likvidace bude doloženo ke kolaudaci jednotlivých stavby.

Jiné kontaminované zeminy se na staveništích nepředpokládají. V případě jejich výskytů budou deponovány na vhodnou skládku.

- **Ochrana proti korozi**

V návrhu použitý materiál pro obnovu kanalizace rukávce, technologie sanací šachet nástřikem (např. egerlit) jsou dostatečně odolné proti korozi a nevyžadují další protikorozní opatření.

- **Trasa, pokládka potrubí**

Před zahájením pokládky a montáže rukávce je nutné provést prohlídku materiálu a přesvědčit se, zda nejsou poškozené.

Stávající potrubí stoky bude nejprve vyčištěno (tlaková voda, robot), dále bude provedeno odfrézování přesahů přípojek, proplach potrubí a injektáž v místě přípojek. Před vlastní sanací bude provedena kamerová prohlídka. Po protažení rukávce bude provedena zkouška vodotěsnosti, prořez a úprava napojení přípojek a následně kamerová prohlídka hotového úseku.

- **Šířka výkopu**

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí dle ČSN EN 1610 - viz následující tabulky:

Tab. 2. Nejmenší šířka rýhy v závislosti na hloubce rýhy

Hloubka rýhy (m)	Nejmenší šířka rýhy (m)
< 1,0	nevyžaduje se
1,0 - 1,75	0,8 * v případě vstupu pracovníka do rýhy
1,75 - 4,0	0,9
> 4,0	1,0

Tab. 3. Nejmenší šířka rýhy v závislosti na jmenovité světlosti DN

DN	Nejmenší šířka rýhy = OD+X (m)		
	zapažená rýha	nezapažená rýha	
	X (m)	> 60° X (m)	< 60° X (m)
< 225	OD + 0,4	OD + 0,4	OD + 0,4
225 - 350	OD + 0,5	OD + 0,5	OD + 0,4
350 - 700	OD + 0,7	OD + 0,7	OD + 0,4
700 - 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,4
> 1200	OD + 1,0	OD + 1,0	OD + 0,4

Minimální šířka výkopu pro kanalizační gravitační stoky, vzhledem k hloubce uložení potrubí bude 1,5-2,0 m. Předpokládají se pouze lokální zásahy.

Stavební rýha bude prováděna plynule bez ostrých výškových a směrových lomů. Dno a stěny výkopu budou po provedení výkopu zajištěny tak, aby zemina nemohla být narušena povětrnostními vlivy a aby byla zabezpečena stabilita stěn. Manipulace s odpady bude prováděna dle zákona 185/2001Sb. a vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb. pro vedení evidence odpadů.

Hlavním odpadem, který bude při stavbě vznikat, je přebytečná zemina z výkopů a konstrukce stávajících šachet a stávajícího potrubí včetně obetonování. Dodavatel si zajistí potřebnou skládku.

Dodavatel provede o odpadech vzniklých při realizaci stavby jednoduchou evidenci, kde budou uvedeny druhy vzniklých odpadů, jejich množství a způsob jejich využití či likvidace. Tato evidence bude sloužit pro potřebu případné kontrolní činnosti ze strany krajského úřadu – Referátu životního prostředí a České inspekce životního prostředí.

• Podloží potrubí, šachet (pouze lokální zásah!)

Trubky, šachty se ukládají do výkopu na zhuštěnou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože, podsyp) o minimálně tloušťce 100-150 mm, v kamenitém podloží a na skále min. 150 mm, v nevazných zeminách a při vhodné zrnitosti lze pokládku provést i přímo. Zeminu není nutno hutnit, nesmí však být příliš nakypřená. Podloží nesmí být zmrzlé!

Úhel uložení má být větší než 90°. Trubky musí na terénu ležet v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků, např. výčnělcích horniny nebo na hrdlech. U trubek s profilovanou vnější stěnou by zemina měla vyplňovat i mezery mezi vlnami. Přímá pokládka na prazce nebo na beton je zakázána, vyžaduje-li situace podložní betonové desky, je nutno opatřit trubku odpovídajícím podsypem.

Lože musí být zhotoveno před položením trubky. Při silně se měnících vlastnostech zeminy (rozdílná únosnost podloží) je možno na přechodových místech použít dostatečně dlouhou přechodovou zónu z písku anebo geotextilii. Leží-li připojovací hrdlo odbočky výše než průběžná část je třeba hrdlo důkladně podepřít.

• Zásyp potrubí, šachet

Zásypy budou prováděny v souladu s platnými ČSN, "Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a ČSN 721006 "Kontrola zhuštění zemin a sypanin".

Zpětný zásyp se provede dle realizační dokumentace a technologického předpisu zpracovaného zhotovitelem a schváleného správcem stavby. Zásyp se provádí odsouhlasenou sypaninou hutněnou po vrstvách. Vlhkost zeminy při hutnění se nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než 3%, u spraší a sprašových hlín nesmí vlhkost při hutnění klesnout pod optimální hodnotu o více než 2%.

Mocnost ukládaných vrstev je třeba přizpůsobit použité hutnicí technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti materiálu.

Zpětný zásyp se musí provádět současně po obou stranách objektu, aby nedocházelo k nerovnoměrným tlakům. Hutnění v blízkosti objektu se musí provádět takovým způsobem, aby nedošlo k vybočení nebo poškození potrubí, poškození izolace atd. Bednění a jiné pomocné zařízení musí být před zpětným zásypem odstraněno.

Výkopy rýh pro potrubí budou zasypávány v celé šířce dokončení osazení potrubí, provedení příslušných zkoušek a po schválení správcem stavby. Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.

Do zásypu se nesmí použít organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6% suché objemové hmotnosti částic pod 2 mm (ISO/CD 14688-2). Toto ustanovení neplatí pro povrchové úpravy zásypů (ohumusování).

Pro **podsyyp**, jako zásypový a fixační materiál, je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 22 mm. Pro podsyyp nelze použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kamery, skála v podloží), nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kamery, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel.

Po ukončení zkoušky vodotěsnosti) se provede zásyp potrubí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trouby a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trouby frakcí 0-32mm. Hutnění bude prováděno po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními vibračními pěchovadly (25-60kg), nehtní se přímo nad trubkou. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo.

Před provedením horní části obsypu je nutno zajistit geodetické zaměření položeného potrubí v JTSK včetně zachycení všech křížení s podzemními vedeními.

Při paženém výkopu budou při provádění zásypu postupně vytahovány svislé prvky pažení.

Pro **obsyp** je možno použít zeminu s výkopu, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 32 mm.

Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kamery, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel.

K záhozu se použije materiál, který je možno bez potíží hutnit. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky (zbytečné pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými stavebními mechanismy apod.

Šíře výkopu musí být minimálně tak velká, aby se dal použitý obsypový materiál dostatečně zhutnit. Hutnění obsypu se provádí po vrstvách o tloušťce maximálně 20 cm. Obsyp splňující předepsanou zrnitost se provede až do výše min. 30 cm nad úroveň potrubí.

Obsypový materiál musí splňovat následující požadavky:

- nesmí se v něm vyskytovat kamery větší než 22 mm.
- materiál nesmí být zmrzlý.
- nesmí se používat ostrý křemen ani jiný podobný ostrohranný materiál.
- ukládání je možné do teploty -10°C

- **Zkouška vodotěsnosti kanalizačního potrubí**

Doporučujeme provedení zkoušky vodotěsnosti po provedení protažení rukávce, před vytvořením prostupů pro přípojky a napojené stoky. Způsob provedení zkoušky podrobně popisuje ČSN EN 1610. Zkouška může být provedena buď vzduchem, nebo vodou.

Stojí-li během zkoušky hladina podzemní vody nad dříkem trouby, může být provedena zkouška infiltrace s individuálními (na daný případ vztaženými požadavky).

Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška. Pro přejímku se zkouší potrubí po zásypech a odstranění pažení.

Zkušební přetlak:

Zkušební přetlak je tlak vzniklý z náplně zkušebního úseku až k úrovni terénu ležící podle vhodnosti po proudu nebo proti proudu, s nejvyšší hodnotou 50kPa s nejmenší hodnotou 10kPa, měřeno na dříku trouby.

Přípravná doba:

Po naplnění potrubí a/nebo šachty a dosažení požadovaného zkušebního přetlaku může být nezbytná určitá přípravná doba.

Zkušební doba:

Zkušební doba musí být 30 minut.

Zkušební požadavky:

Tlak musí být udržen v rozsahu 1kPa zkušebního přetlaku naplněním vodou.

Celkový objem vody, který byl během zkoušky přidán k dosažení tohoto požadavku, jakož i tlaková výška příslušná požadovanému zkušebnímu přetlaku, se měří a zaznamenává.

Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody je větší než:

- 0,15 l/m² během 30 minut – pro potrubí
- 0,20 l/m² během 30 minut – pro potrubí včetně šachet
- 0,40 l/m² během 30 minut – pro vstupní a revizní šachty
- Pozn.: m² jsou vztaženy pro vnitřní omočený obvod.

- **Kamerová prohlídka v celém rozsahu obnovené kanalizace**

Zhotovitel provede kamerovou prohlídku obnovených stok v celém rozsahu jednak po vyčištění úseku, odfrézování a následném proplachu stoky. Dále bude provedena finální prohlídka po provedení bezvýkopové sanace.

2.6.1.2. Materiálové řešení

Pro sanaci gravitačních stok bude použita bezvýkopová metoda za využití tkaného vysoce únosného rukávce nasyceného pryskyřicí.

Velikost rukávce bude odpovídat stávajícím dimenzím stoky beton DN 750 v délce 198,0m, beton DN 700 v délce 272,5 m, beton DN 400 v délce 349,4 m, DN 300 v délce 53,2m, v případě liniové obnovy v celé délce.

- **Kanalizační revizní šachta DN 1000-1200 prefabrikovaná betonová**

Pro nově budované šachty bude použito monolitické případně prefabrikované dno s napojením na stávající stoku, na tomto dnu budou osazeny betonové skruže DN 1200 (1000), s integrovaným těsněním. Dna šachet monolitická betonovaná namísto (případně prefabrikovaná, žlab a nástupnice v betonovém provedení s nátěrem. Předpokládá

se osazení cca 9 nových šachet, Nutnost výměny šachtového dna v případě těchto 9 kusů šachet, bude posouzena po odkrytí poklopů a ověření stavu na místě.

V šachtách jsou osazena kanalizační stupadla s plastovým povlakem.

- **Kanalizační poklopy**

Použité kanalizační typové poklopy DN 600 včetně rámu. Zatřídění dle ČSN EN 124:

- Poklop DN 625 bez odvětrání, poklop GU-B-1 D 400, samonivelační rám zabudován do asfaltové vrstvy
- Poklop DN 625 s odvětráním, poklop GU-B-1 D 400, samonivelační rám zabudován do asfaltové vrstvy

V případě instalace do chodníků a zeleně možno použít poklop B125.

- **Materiálové normy**

Veškeré materiály, použité na stavbě musí vyhovovat ČSN, nebo být vybaveny příslušnými atesty, platnými v ČR.

- **Skladování materiálu**

Materiál musí být skladován tak, jak předepisuje výrobce nebo příslušný předpis. Různé druhy materiálu musí být skladovány odděleně, aby nedošlo k jejich záměně. Materiál, který byl při skladování znehodnocen špatným způsobem skladování nebo ošetřování nebo má prošlou lhůtu použití, nesmí být na stavbě použit a musí být na náklady Zhotovitele neprodleně ze stavby odstraněn.

- **Manipulace a užití materiálu**

Materiálem smí být manipulováno jen dle předpisů výrobce, závazných ČSN a ostatních předpisů, které se k manipulaci vztahují. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu. Materiál, poškozený při manipulaci, smí být opraven a na stavbě použit jen se souhlasem investora. Způsob opravy poškozeného materiálu musí být investorem odsouhlasen.

Materiál smí být použit jen tam, kde je jeho použití předepsáno projektem nebo bylo jeho použití dohodnuto jinak. Pokud byl zabudován neschválený materiál, provede jeho odstranění a zabudování správného materiálu na své náklady Zhotovitel. Zhotovitel na své náklady též odstraní nebo opraví zabudovaný poškozený materiál.

- **Přísady do betonu**

Přísady do betonu lze použít jen takové, které splňují požadavky ČSN EN 934-2, ČSN 72 2360 a neovlivní požadovanou kvalitu betonu.

- **Voda**

Pro potřeby stavby bude použita voda z vodovodní sítě, která musí odpovídat vyhlášce 252/2004 Sb. Voda pro výrobu betonu musí odpovídat ČSN EN 1008. Použití místní podzemní vody je možné na riziko Zhotovitele pouze pro podkladní betony.

- **Přísady pro větší pevnost betonu**

Přísady musí odpovídat předchozímu bodu. Pro urychlení průběhu tuhnutí betonu a vývoje počátečních pevností lze použít na trhu dostupných přípravků. Pro zvýšení kvality betonu (zabránění trhlin) a možnost snížení dávkování vody a cementu lze rovněž použít na trhu dostupné přípravky. Skladba betonové směsi musí být předepsána odbornou laboratoří.

- **Písek**

Kamenivo použité pro výrobu betonové směsi musí odpovídat ČSN EN 932-1.

- **Cement**

Betonová směs konstrukcí, které přijdou do styku s pitnou nebo odpadní vodou bude navržena z vysokopecního cementu nebo struskoportlandského cementu. Použití cementu se řídí ČSN EN 196-1(-8).

- **Příměs do betonu nebo pačoku**

Použité příměsi se řídí ČSN EN 934-2 a ČSN 72 2360.

- **Vápno do malty**

Vápno použité pro výrobu malty musí odpovídat ČSN EN459-1.

- **Malta**

Malta použitá pro zděné konstrukce a omítky musí splňovat podmínky ČSN 72 2430. Zkoušení malt se bude provádět dle ČSN 72 2440-54. Jednotlivé druhy malty budou stanoveny v projektové dokumentaci a musí splňovat požadavky ČSN 73 1101.

- **Ocelová výztuž**

Pro železobetonové konstrukce bude použita žebírková výztuž zn. 10 425 nebo kruhová hladká výztuž zn. 10 216. Jako svařovanou výztuž lze použít ocelové sítě KARI, nebo ekvivalentní. Použitá výztuž musí splňovat požadavky ČSN 42 0139.

- **Výrobky z prefabrikovaného betonu**

Použité prefabrikáty musí splňovat požadavky ČSN 72 3000 a dalších norem dle jednotlivých typů prefabrikátů a odpovídat projektové dokumentaci.

- **Odvodňovací potrubí**

Pro dočasné odvodnění stavebních jam a trvalé odvodnění rýh pro kanalizaci umístěnou pod hladinou spodní vody budou použity trativodky ČSN 72 2699.

- **Příruby a tvarovky**

Příruby a tvarovky budou odpovídat ČSN EN 1092-1 a jmenovitý tlak je stanoven projektem.

- **Těsnění pro příruby**

Těsnění pro příruby bude použito podle ČSN 13 1550.

- **Velikost tvarovek a zařízení**

Specifikace tvarovek a zařízení je obsažena v technických specifikacích – výkazu výměr

- **Armatury**

Průmyslové armatury budou provedeny dle ČSN 13 3041.

- **Matice, šrouby, podložky**

Montážní materiál musí odpovídat ČSN 02 1006.

- **Velikost tvarovek a zařízení**

Specifikace tvarovek a zařízení je obsažena v technických specifikacích – výkazu výměr.

- **Trouby pro kanalizaci**

Rozměrová řada trub bude použita dle projektu a specifikací.

- **Prefabrikované vstupní šachty**

Vstupní šachty musí být provedeny v souladu s ČSN 75 6101. Prefabrikáty budou odpovídat DIN 4034.1.

- **Poklopy revizních šachet**

Pro zakrytí revizních šachet budou použity litinové vstupní poklopy podle ČSN EN 124. Minimální průměr poklopu je 600 mm.

- **Žebříky do revizních šachet**

Pro vstup do šachet budou použita stupadla dle TNV 750748, typ s plastovým povlakem, a ocelové žebříky dle TNV 750748.

- **Prefabrikované betonové prvky**

Kde to předepíše projekt, budou použity specifikované výrobky z výrobního programu vybraných firem.

- **Stavební ocel**

Pro stavební ocelové konstrukce bude použita ocel dle ČSN 42 5340, 42 5390, 42 5522, 42 5524 a 42 5541-80.

- **Zábradlí**

Zábradlí, sloupky a madla musí být provedeny v souladu s TNV 750747.

- **Příchytky kovových předmětů**

Kovové části staveb a technologická zařízení budou kotveny na betonové konstrukce pomocí hmoždinek. Druh bude stanoven dle požadovaného zatížení.

- **Pomocná připevňovací zařízení**

Upevňování plechů, poklopů a uzávěrů bude odpovídat příslušným normám dále uvedených v technických specifikacích.

2.6.1.3. Mechanická odolnost a stabilita

Navržené materiály jsou dostatečně únosné pro použitý druh stavby.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba obnova kanalizace neobsahuje technologická zařízení.

V rámci PSOV Neratovice a Intermont dojde k opravě případně náhradě technologického zařízení nebo jeho části (česle, lis, servopohon, indukční průtokoměr) a elektroinstalace objektu.

Popis technického řešení:

Návrh mocnosti rukávců pro bezvýkopové sanace je ovlivněn následujícími vstupy:

- **Dimenze stávající stoky**
- **Hloubka uložení stoky**
- **Přítomnost podzemní vody - ne**
- **Lokalizace stoky s ohledem na vnější zatížení (komunikace)**
- **Míra poškození stoky zjištěná kamerovou prohlídkou.**

SO 01 Kanalizační stoka A - Labská ulice

Jedná se o betonovou stoku DN 700. Celková délka stoky je 115,2 m. Předpokládá se vyspravení odlehčovací komory a její sanace nástřikem.

Návrh obnovy – šachty:

V rámci stavby se předpokládá obnova – zednická oprava celkem 2 kusů kanalizačních šachet. V případě šachet vyspravení betonovou směsí, oprava trhlin, eventuálně výměna poklopů a nástřik vnitřku vhodnou technologií. Alternativou je vybourání konstrukcí šachet a vybetonování monolitických šachet přímo na místě se zajištěním potřebných prostupů.

V případě odlehčovací komory se jedná o vyčištění a vyspravení trhlin kanalizační maltou, nástřik vnitřků vhodnou technologií (např. egerlit), úprava a instalace stupadel, dobetonování spodních částí šachetního dna, poklop ponechán.

Sanace potrubí

Do potrubí bude zatažen polyesterový rukáv zesílený mřížkovou tkaninou, nasycený pryskyřicí. Zatažení bude provedeno technologií pomocí UV lamp, případně vodního sloupce, nebo adekvátní.

Předpokladem správné aplikace je provedení vyčištění potrubí, s ohledem na velikost stoky se předpokládá provedení manuálního vyčištění a vyspravení od všech nečistot a inkrustů s následnou prohlídkou televizní kamerou.

Předpokládá se provedení předmětného úseku obnovy ve dvou instalacích bezvýkopové technologie (rukávců). S ohledem na velikost potrubí a průleznost profilu je nutné sanace (vyplnění trhlin, střepů apod.) před vlastním protažením rukávce provést za použití robota. Základní parametry:

- Materiál polyester rukávec stoka DN 700 – délky 115,2m
- Počet šachet 2 ks náhrada, 1 x sanace odlehčovací komory
- Počet přípojek 13 ks ověřeno kamerou
- Sklon 0,26 %
- Povrch území živičný povrch místní komunikace, betonové panely

Na řešeném úseku obnovy se nachází celkem 23 kusů přípojek, eventuálně napojení bočních stok.

Z tohoto se množství se předpokládá injektáž a úprava zaústění přípojek do stok v celkovém počtu 17 kusů.

Do kanalizačních šachet je provedeno zbývajících 6 kusů zaústění stok a přípojek.

SO 02 Kanalizační stoka C-2 – ulice Kpt. Jaroše

Jedná se o betonovou stoku DN 400, a DN 300. Celková délka stoky je 177,7 m.

Návrh obnovy – šachty:

V rámci stavby se předpokládá obnova, sanace celkem 4 kusů kanalizačních šachet. Převážně se jedná o vyčištění a vyspravení trhlin kanalizační maltou, nástřik vnitřků šachet vhodnou technologií (např. egerlit), úprava a instalace stupadel, dobetonování spodních částí šachetních den v případě nutnosti nebo kompletní výměnu kanalizačních šachet.

Sanace potrubí

Do potrubí bude zatažen polyesterový rukáv zesílený mřížkovou tkaninou, nasycený pryskyřicí. Zatažení bude provedeno technologií pomocí UV lamp, případně vodního sloupce, nebo adekvátní.

Předpokladem správné aplikace je provedení vyčištění potrubí, s ohledem na velikost stoky se předpokládá provedení manuálního vyčištění a vyspravení od všech nečistot a inkrustů s následnou prohlídkou televizní kamerou.

Předpokládá se provedení předmětného úseku obnovy ve dvou instalacích bezvýkopové technologie (rukávců). S ohledem na velikost potrubí a průleznost profilu je nutné sanace (vyplnění trhlin, střepů apod.) před vlastním protažením rukávce provést za použití robota. Základní parametry:

- Materiál polyester rukávec stoka DN 400 – délky 124,5 m
polyester rukávec stoka DN 300 – délky 53,2 m
- Počet šachet 4 ks, sanace nástřikem
- Počet přípojek 12 ks ověřeno kamerou
- Sklon 0,3-0,68 %
- Povrch území živičný povrch silnice
chodník

Na řešeném úseku obnovy se nachází celkem 12 kusů přípojek, eventuálně napojení bočních stok.

Z tohoto se množství se předpokládá injektáž a úprava zaústění přípojek do stok v celkovém počtu 8 kusů.

Do kanalizačních šachet je provedeno zbývajících 4 kusů zaústění stok a přípojek.

18

- Materiál polyester rukávec stoka DN 400 – délky 97,2 m,
- Počet šachet 3 ks, výměna
- Počet přípojek 7-9 ks není ověřeno kamerou
- Sklon 0,26-0,90 %
- Povrch území
živičný povrch místní komunikace
chodník
zeleň

Na řešeném úseku obnovy se nachází celkem 7-9 kusů přípojek, eventuálně napojení bočních stok.

Z tohoto se množství se předpokládá injektáž a úprava zaústění přípojek do stok v celkovém počtu 5-7 kusů.

Do kanalizačních šachet je provedeno zbývajících 2 kusů zaústění stok a přípojek.

SO 05 Kanalizační stoka C-5 – ulice Havlíčkova

Jedná se o betonovou stoku DN 400, celková délka stoky je 127,7 m.

Návrh obnovy – šachty:

V rámci stavby se předpokládá obnova, náhrada nebo sanace celkem 5 kusů kanalizačních šachet. Převážně se jedná o vyčištění a vyspravení trhlin kanalizační maltou, nástřik vnitřků šachet (cca 2 ks) a dále se jedná se o eventuelní kompletní výměnu kanalizačních šachet – 3-4 ks.

Sanace potrubí

Do potrubí bude zatažen polyesterový rukáv zesílený mřížkovou tkaninou, nasycený pryskyřicí. Zatažení bude provedeno technologií pomocí UV lamp, případně vodního sloupce, nebo adekvátní.

Předpokladem správné aplikace je provedení vyčištění potrubí, s ohledem na velikost stoky se předpokládá provedení manuálního vyčištění a vyspravení od všech nečistot a inkrustů s následnou prohlídkou televizní kamerou.

Předpokládá se provedení předmětného úseku obnovy ve dvou instalacích bezvýkopové technologie (rukávců). S ohledem na velikost potrubí a průleznost profilu je nutné sanace (vyplnění trhlin, střepů apod.) před vlastním protažením rukávce provést za použití robota. Základní parametry:

- Materiál polyester rukávec stoka DN 400 – délky 127,7 m,
- Počet šachet 5 ks, 3- ks výměna, 2 ks – sanace nástřikem
- Počet přípojek 9 ks ověřeno kamerou
- Sklon 0,3-1,1 %
- Povrch území
živičný povrch místní komunikace
silnice

Na řešeném úseku obnovy se nachází celkem 9 kusů přípojek.

Z tohoto se množství se předpokládá injektáž a úprava zaústění přípojek do stok v celkovém počtu 6 kusů.

Do kanalizačních šachet je provedeno zbývajících 3 kusů zaústění stok a přípojek.

SO 101 ČSOV Neratovice

V rámci stavebních úprav se předpokládá zákryt nádrží kompozitním plechem, nádrže jsou provizorně zakryty prkny.

Přibližné rozměry zakrývaných otvorů:

3,0 m x 1,6 m

1,6 m x 1,6 m

4,0 m x 1,0 m + průměr kruh D 4,0 m

3,9 m x 2,1 m

Dále zahrnuje drobnou stavební přípravu pro obnovu elektroinstalace.

SO 102 ČSOV Intermont

V rámci stavebních úprav dojde k instalaci nožového uzavíracího šoupátka DN 600 do stávající kanalizační šachty na bezpečnostním přepadu z ČSOV

V odlehčovací stoce bude v šachtě instalováno vřetenové šoupátko DN 600 pro možnost mechanického ručního uzavření zpětného nátoky z Labe do kanalizačního systému.

Uzávěr bude ukotven do konstrukce šachty. V případě potřeby s ohledem na konstrukční rozměry uzávěrů budou nezbytné části šachet vybourány a po instalaci uzávěru bude provedeno vyspravení vybouraných otvorů vodostavebním betonem V8 B30.

PS 01 - ČSOV Neratovice

PS 01.1. Strojní část

Obnova servopohonu česlí, obnova povodní poškozených částí lisu.

Stávající konstrukce: v ČSOV je instalováno - jemné strojní česle Fontana: SČČ – VM 1000x1700/900 x3/70° - zateplené.

Česle jsou umístěny uprostřed kanálu, zbývající prostor po stranách česlí je vyplněn nerezovým plechem do výše 800 mm. Nad tímto plechem je umístěna hrubá česlicová mříž s průlinami 50 mm a výšce 400 mm. Toto uspořádání umožňuje využít plně kapacitu česlí až do průtoku cca 250 l/s, průtoky přesahující uvedené množství budou převedeny kolem česlí přes hrubou česlicovou mříž. Po opadnutí hladiny budou shrabky z česlicové mříže shrnuty zpět do nároku na jemné česle.

Ve žlabu před česlemi je osazeno stavítko s elektropohonem, které zajišťuje otevření havarijního obtoku česlí do odlehčovacího žlabu při dosažení havarijní hladiny před česlemi. Stavítko s elektropohonem MODACT ZPA Pečky

V rámci této akce se předpokládá náhrada poškozeného servopohonu u stavítka.

Shrabky z česlí vypadávají do násypky odvodňovacího lisu. Osazen je lis na shrabky Fontana s promýváním shrabků typu LSP 250 – 1000/5800. Zařízení je tvořeno dopravní částí s násypným otvorem (umístěn pod výsypkou) a výtlačným potrubím. Dopravní část je opatřena hřídelovou šnekovnicí, která dopravuje shrabky do uzavřeného výtlačného potrubí a dále do kontejneru. Promývací zařízení je umístěno na násypné části lisu a slouží k částečnému odstranění organických látek ze shrabků

Součástí lisu je základový rám z ocelových profilů nutný pro usazení. Lis je vybaven zateplením. Materiálové provedení: nerezová ocel 1.4301 + nátěr, šnekovnice z uhlíkaté oceli.

Lis LSP 250x1000/5800

V rámci této akce se předpokládá náhrada poškozených částí u lisu.

PS 01.2. Elektročást

Elektroinstalace – zpracováno podrobně v samostatné příloze.

PS 02 - ČSOV Intermont

PS 02.1. Strojní část

Jedná se o výměnu indukčního průtokoměru a napájecí jednotky.

PS 01.2. Elektročást

Elektroinstalace – pouze přepojení a zprovoznění u výměny indukčního průtokoměru a napájecí jednotky.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Vzhledem k typu stavby není řešeno.

2.10. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vzhledem k typu stavby je třeba dodržet všechny požadavky výrobců použitých materiálů. Stavba po svém dokončení nebude mít na okolí žádný vliv okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Použité materiály jsou chráněná proti vlivu podzemní vody vhodnou povrchovou úpravou.

2.11.1. ochrana před pronikáním radonu z podloží

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

2.11.2. ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno. Existence bludných proudů se nepředpokládá. Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

2.11.3. ochrana před technickou seizmicitou,

Vzhledem k charakteru stavby a typu území není řešeno.

2.11.4. ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

2.11.5. protipovodňová opatření

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

2.11.6. ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

3.1. Napojovací místa technické infrastruktury

Obnovovaná kanalizace bude napojena na stávající kanalizaci v místě definovaných šachet.

3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz část D. této dokumentace.

Přeložky inženýrských sítí se nepředpokládají.

.

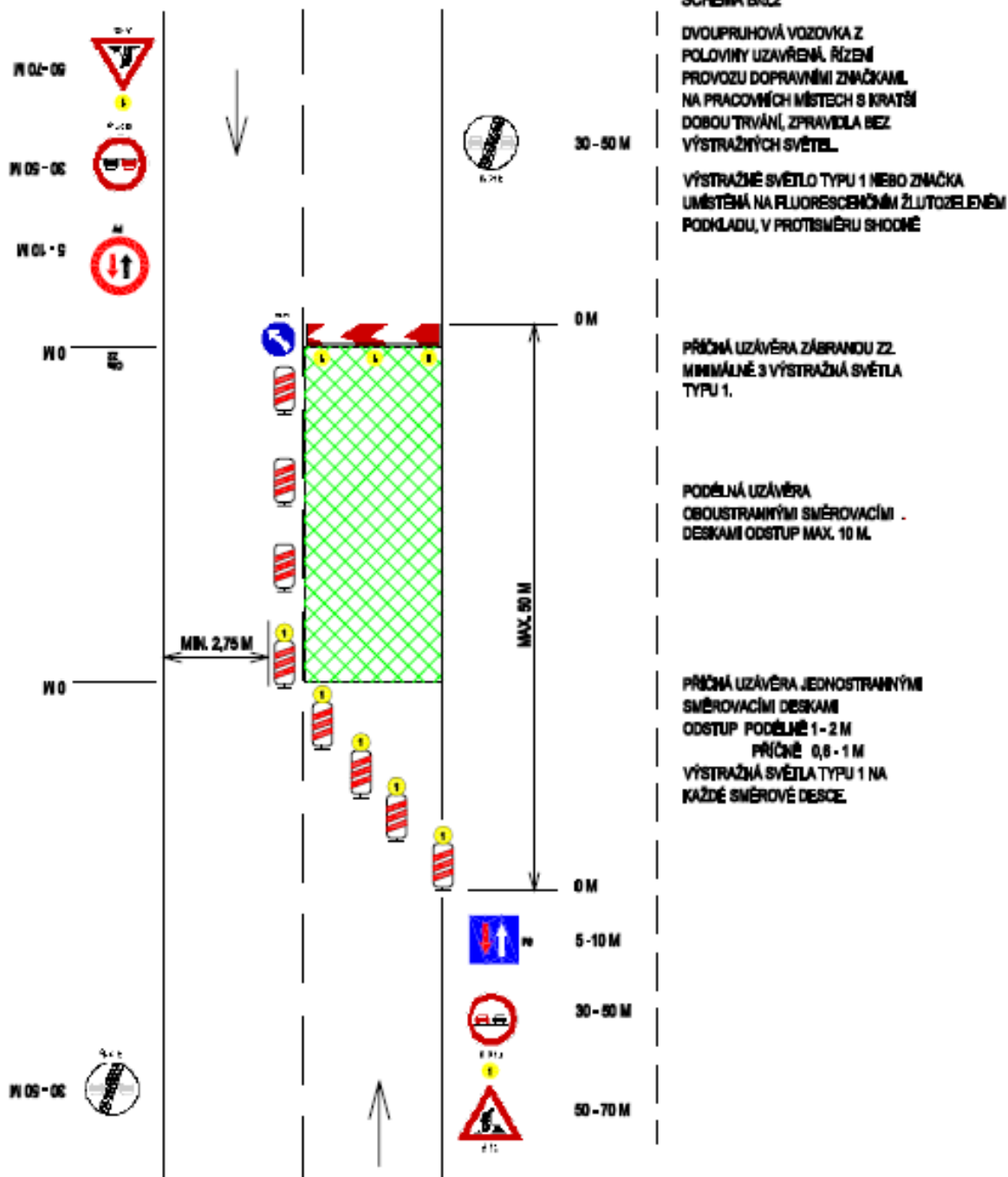
4. Dopravní řešení

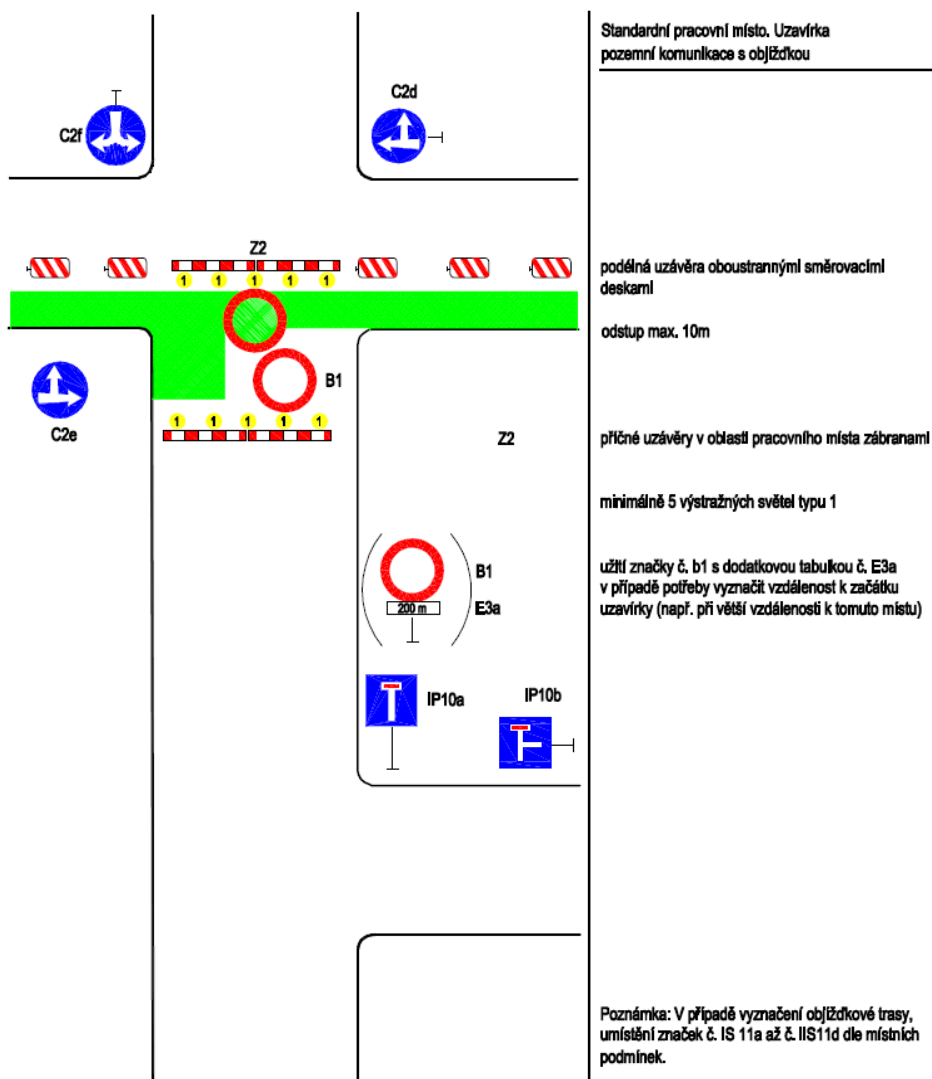
Vzhledem k charakteru a poloze stavby není podrobně řešeno. Obnova v jednotlivých úsecích bude krátkodobá.

Předpokládá se pouze krátkodobá částečná uzavěra (1 pruh) silnicí a významných místních komunikací dotčených stavbou pouze po dobu výstavby v řešeném úseku.

Dopravní značení bude provedeno dle přiloženého vzoru. V případě omezených prostorových podmínek v místních komunikacích se předpokládá úplná uzavírka.

SCHEMA B/5.2





4.1. Popis dopravního řešení

Stavba po svém dokončení nebude mít vliv na dopravní režim v dotčeném území.

4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přístup ke stavbě pro případné provozní zásahy je možný z veřejných komunikací – ulicemi Kpt. Jaroše, Labská, T.G.Masaryka, Havlíčkova, Nádražní, Valtrových a Kostomlatského sady.

4.3. Doprava v klidu

Netýká se provozu kanalizace.

4.4. Pěší a cyklistické stezky

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

5.1. terénní úpravy

Po provedení obnovy kanalizačního potrubí bude povrch území uveden do původního nebo lepšího stavu.

5.2. použité vegetační prvky

K osetí případné zatravněné plochy bude použito travní semeno.

5.3. biotechnická opatření

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k charakteru stavby – obnova poškozené kanalizace – bude mít realizovaná stavba pozitivní vliv na životní prostředí.

6.1. vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude ovlivňovat okolní prostředí.

6.2. vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.

6.3. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na území Natura 2000.

6.4. návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba svým rozsahem nepodléhá procesu EIA.

6.5. navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Dle zákona č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích) ze dne 10. července 2001, je ochranné pásmo vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu – u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně činí 1,5 m.

V tomto ochranném pásmu je možné provádět jakoukoliv stavební činnost pouze se souhlasem správce zařízení.

7. Ochrana obyvatelstva

Realizovaná stavba nemá vliv na bezpečnost obyvatelstva. Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

8. Zásady organizace výstavby

Plán organizace výstavby (POV) je navržen jako podklad pro jednání mezi investorem a zhotovitelem stavby, který bude stanoven na základě výběrového řízení (předpoklad zákon č. 137/2006 Sb.). Z tohoto pohledu je třeba přistupovat i k tomuto neprojednanému návrhu POV.

8.1. potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Veškeré potřebné materiály a hmoty v potřebném množství zajistí dodavatel stavby.

8.2. odvodnění staveniště

Území je odvodňováno pomocí uličních vpustí do kanalizační stoky případně povrchových odtokem do vodoteče v místě. Provádění obnovy kanalizace nebude měnit stávající systém povrchového odvodnění v území.

Po dobu montáže rukávů bude nezbytné přečerpávat odpadní vody z výše položených úseků kanalizace, do kanalizace pod řešeným profilem.

Zhotovitel zajistí s předstihem informovanost obyvatel okolních nemovitostí, aby během provádění prací bylo omezeno vypouštění odpadních vod do kanalizace na minimum, případně bude práce provádět v čase nejmenšího vypouštění odpadních vod.

8.3. napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je přístupné po stávajících veřejných komunikacích (ulice T.G. Masaryka, Kpt. Jaroše, Labská, Valtových, Nádražní, Havlíčkova). Přístup k PSOV Intermont a PSOV Neratovice bude zajištěn investorem akce za spoluúčasti provozovatele kanalizace.

Pro objekty **zařízení staveniště** a skládku stavebního a trubního materiálu je možné využít vhodných parcel v blízkosti řešené lokality buď v majetku města Neratovice, nebo v majetku VKM - Vodárny Kladno – Mělník a.s. nebo Středočeské vodárny, a.s. (dojezd cca 2 km). **Zhotovitel si v případě zájmu podá oficiální žádost o pronájem vhodných parcel na město Neratovice, případně se dohodne na tomtéž s investorem.**

Po dobu výstavby bude odebírána elektrická energie v potřebném množství z dieselagregátu, případně z místní sítě. Místo napojení bude určeno správcem (ČEZ Distribuce, a.s.) a opatřeno elektroměrem dle jeho zásad. Zařízení pro rozvod energie musí být navrženo, provedeno a používáno v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb., přílohy č. 1, odstavce II.

Vodovodní přípojka bude v případě řešena jako provizorní – do objektů provozní buňky a chemického WC. Místo napojení na vodovodní řad bude řešeno na místě – např. navrtávkou vodovodního řadu ve spolupráci se správcem sítě nebo napojením na hydrant, na přípoje bude osazen vodoměr.

Odpad z chemického WC se likviduje jako běžný fekální odpad. Odvoz bude zajištěn smluvně. Odpady komunálního charakteru budou ukládány do k tomu určených nádob a likvidovány odbornou firmou provádějící svoz (bude zajištěno smluvně).

8.4. vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prováděná stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby.

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu. V průběhu provádění bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

Zajištění práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno provozovateli sítí a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru.

8.5. ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V blízkosti staveniště se nenachází žádné vzrostlé stromy.

8.6. maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Rozsah dočasného záboru staveniště je vyznačen v situacích části C. projektové dokumentace.

Trvalý zábor stavba nevyžaduje.

8.7. maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zařazení a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou. Může se jednat o materiály, označené „N“ ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb.:

Tab. 4. – Zařazení odpadů

Katalog. číslo	Název	Kategorie
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsy nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Pro nekontaminovanou zeminu (odpad katal. č. 170504) a dále pro živičné a betonové frakce odpadů (katal. č. 170302 a 170107) zajistí dodavatel přednostně recyklaci nebo eventuálně skládku. V případě uložení na skládku se předběžně se uvažuje s dopravní vzdáleností cca 20 km.

8.8. bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance je zpracovaná za předpokladu využití původní zeminy k zpětnému zásypu. Stavební jáma a rýhy stavebních výkopů budou pažené. Nekontaminovaný výkopek bude umisťován podél rýhy. Ponechání výkopku podél rýhy bude možné pouze za předpokladu, že toto řešení bude odsouhlaseno investorem a vlastníkem pozemku.

Po provedení montáže potrubí a jeho obsypu se výkopek použije na zásyp rýhy. Přebytný výkopek se odveze na skládku.

Tab. 5. - *Bilance zemních prací*

Celkový objem výkopů:		cca 60 m ³
Dovoz materiálu:	podsypan, obsyp	cca 12 m ³
	zásyp výkopů (50%)	cca 24 m ³
	podklad vozovek	cca 6 m ³

Přebytný výkopek cca 18 m³ bude odvezen na skládku. Dále se předpokládá využití výkopku pro potřeby investora.

8.9. ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci stavby lze omezit nepříznivé vlivy následovně:

Požaduje se, aby dodavatel stavby používal strojní stavební mechanismy a dopravní prostředky v odpovídajícím technickém stavu tak, aby nedocházelo k únikům a úkapům ropných látek a dalších závadných látek podle vodního zákona (př. odstavené mechanismy podkládat vanami či sorpčními rohožemi; mít k dispozici sorpční prostředky) a v případě zacházení se závadnými látkami ve větším množství bude mít dodavatel zpracovaný havarijní plán dle vyhlášky o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu. Dodavatel zajistí, aby komunikace nebyly znečišťovány (buď čištěním stavební techniky před vjezdem na komunikaci nebo odstraněním zeminy nanesené na komunikaci stavební technikou).

Požaduje se, aby dodavatel stavby prováděl preventivní opatření nebo nápravná opatření v souladu se zákonem o předcházení ekologické újmy (zejména opatřeními uvedenými v předcházejícím bodě).

Požaduje se, aby dodavatel stavby povrchy dotčeného území uvedl do původního stavu bezprostředně po dokončení montáže, zkoušce vodotěsnosti a zásypu.

Z hlediska ŽP bude okolí stavby nepříznivě ovlivněno zejména hlukem a prachem. Je třeba, aby stavební firma omezila tyto vlivy na minimum.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy **hladiny hluku** předepsané tímto předpisem. Je třeba důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

Na zatravněných plochách bude provedena skrývka **ornice** v tl. 150 mm. Tato ornice se opět použije na úpravu narušeného povrchu – rozprostřená ornice bude urovňována, utužena a oseta kvalitním travním semenem.

Je bezpodmínečně nutné dodržet všechny podmínky uvedené ve stanovisku odboru životního prostředí pokud bylo vydáno k akci.

Při provádění výkopů je třeba dbát, aby nebyla poškozena stávající zeleň – keře a stromy a jejich kořenové systémy.

V případě nezbytného zásahu do stávající zeleně budou přizváni k projednání pracovníci odboru životního prostředí a správce zeleně k místnímu šetření a určení zásahu.

Budou dodržovány podmínky ochrany zeleně a technologické postupy ochranných opatření stanovené **ČSN 83 9061**.

8.10. zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Budou-li se na staveništi provádět práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví nebo budou vykonávány činnosti, při kterých vzniká povinnost oznámení o zahájení prací, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán BOZP na staveništi.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je nezbytnou součástí dokumentace staveb, na nichž zaměstnanci vykonávají práce a činnosti, které je vystavují zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Tuto povinnost stanovuje Zákon č. 309/2006 Sb. a NV č. 591/2006 Sb.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, kterých se týká. Zajištění plánu bezpečnosti a ochrany zdraví provede hlavní dodavatel stavby.

S ohledem na charakter stavby – kanalizační stoky, jsou při běžném provozu požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví minimální. Bezpečnost zdraví při práci a provozu zařízení je potřebné dodržovat zejména při mimořádných situacích typu čištění, poruchy apod. Podrobněji jsou tyto pokyny uvedeny v Kanalizačním řádu.

Z hlediska bezpečnosti práce může být obsluha svěřena jen zaměstnancům zdravotně způsobilým, s odpovídající kvalifikací a v souladu s platným seznamem zakázaných prací ženám a mladistvým.

Vyhrazená technická zařízení /tlaková, zdvihací, elektrická a plynová/ mohou obsluhovat jen pracovníci zdravotně a zvláště způsobilí – proškolení a s patřičným pověřením. Zaměstnavatel musí zajišťovat předepsané revize, kontroly a provozní prohlídky těchto zařízení.

Zaměstnanci musí mít pro používání elektrického zařízení kvalifikaci podle vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., ve zněních pozdějších předpisů. Musí mít minimálně kvalifikaci podle § 3 této vyhlášky /osoby seznámené/, to znamená, že mohou samostatně obsluhovat elektrická zařízení malého a nízkého napětí, dále mohou při vypnutém proudu přemísťovat a prodlužovat pohyblivé přívody spojovacími šňůrami, opatřenými spojovacími částmi /zásuvky a vidlice/, vyměňovat pojistkové vložky, žárovky, při práci v blízkosti části pod napětím musí dodržet určené bezpečnostní vzdálenosti.

Pokud se práce dotýkají veřejných komunikací, musí být zajištěna bezpečnost silničního provozu i těch, kdo práce provádějí. Musí být použity vhodné dopravní značky, označující práce na silnici, zúženou vozovku, omezení rychlosti apod., za snížené viditelnosti výstražná světla, pracovníci musí být vybaveni výstražnými vestami.

Zajištění práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno provozovateli sítí a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru.

Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů bezpečnosti práce popřípadě prakticky zaučit jejich znalosti a to nejméně jednou za tři roky.

U liniových staveb, nebo u pracovišť, kde se provádí krátkodobé práce, je dostatečné ohrazení dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m. Je-li ohrazení ve větší vzdálenosti než 1,5 m od hrany výkopu, je dostatečné jednotyčové zábradlí vysoké 1,1 m, nápadná překážka min. 0,6 m vysoká nebo materiál z výkopu uložený v sypkém stavu do výše min. 0,9 m. Pokud na veřejných komunikacích nelze toto zabezpečení provést, musí být zajištěna bezpečnost např. řízením provozu nebo střežením. Ohrazení, které zasahuje do veřejných komunikací, musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem v čele překážky a podél překážky min. každých 50 m. Staveniště mimo zastavěné území musí být ohrazeno jen v případě, že sousedí s veřejnou komunikací ve vzdálenosti do 30 m. Tam, kde se nepředpokládá veřejný přístup /pole apod./, se nemusí provádět ohrazení, ale musí se s uživateli pozemku dohodnout upozornění na nebezpečí.

Překážky na komunikacích /výkopy apod./ musí být označeny příslušnými bezpečnostními a dopravními značkami a tabulkami.

Na veřejných prostranstvích musí být přes výkopy zřízeny přechody o šířce min. 1,5 m s dvoutyčovým oboustranným zábradlím min. 1,1 m vysokým a se zarážkou.

Do výkopů hlubších než 1,5 m musí být zřízen bezpečný sestup, tyto sestupy mohou být vzdálené max. 30 m.

Při přerušení zemních prací musí být zajištěna pravidelná odborná kontrola zábran, pažení lávek, přechodů, výstražných a osvětlovacích těles.

Před započítím zemních prací se musí okolní objekty ohrožené výkopem zabezpečit.

Všechny otvory a jámy na pracovištích, kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryty nebo ohrazeny. Nezakrývají se pouze ty otvory a jámy, v nichž se pracuje, a pokud se v jejich blízkosti zdržují další pracovníci.

Žebřík může být používán pouze pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použité jednoduchého náradí. Po žebříku se smí snášet a vynášet břemeno o max. hmotnosti 20 kg. Na žebřících je zakázáno pracovat nad sebou, po žebříku nesmí vystupovat nebo sestupovat současně více pracovníků. Použití žebříku jako přechodového můstku je zakázáno. Žebřík musí min. 1,1 m přesahovat výstupní úroveň. Provazových žebříků je možno použít pouze na výstup nebo sestup. Vizuální prohlídka žebříku se musí provádět při výdeji ze skladu a před každým použitím. Podle požadavku technických norem musí být prováděny zkoušky stability a pevnosti žebříků nejméně jednou ročně.

Před započítím zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek. Při odstraňování poruch, při haváriích, při jednoduchých ručních pracích, určí způsob zajištění inženýrských sítí odpovědný pracovník dodavatele stavebních prací.

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo přerušení práce, které je delší než 24 hod., musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

Výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí od hloubky 1,3 m provádět pracovník osamoceně.

Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. Svislé stěny výkopů musí být zajištěny pažením do hloubky 1,3 m v zastavěném území a od 1,5 m v nezastavěném území. V nesoudržných nebo podmačených zeminách musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku min. 0,8 m.

Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu.

Ochrana pracovníků proti pádu musí být provedena kolektivním nebo osobním zajištěním, nezávisle od výšky na všech pracovištích a komunikacích nad vodou a jinými látkami, kde hrozí nebezpečí poškození zdraví a od výšky 1,5 m na všech ostatních pracovištích. Osobní zajištění se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivní zajištění.

Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, pokud se bez nich nelze obejít.

Stroje lze použít pouze k účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s technickými stanovami výrobce a technickými normami. Stroje mohou obsluhovat pouze pracovníci, kteří mají pro tuto činnost odbornou způsobilost. Obsluha stroje musí být nejméně jednou za 24 měsíců školená a prozkoušena. Bezpodmínečně musí být dodrženy provozní podmínky každého stroje a každý stroj musí být vybaven provozními doklady.

Jeden pracovník smí ručně manipulovat s břemeny do 50 kg hmotnosti. Je-li hmotnost břemene větší než 50 kg, provede ruční manipulaci pracovní četa s příslušným počtem pracovníků. Práci pak řídí odpovědný pracovník.

8.11. úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Rozsah výkopů bude s ohledem na charakter stavby minimální - výkop se předpokládá pouze k vyvedení a osazení poklopů do nivelety terénu, případně osazení skruží a vyrovnání podkladů pro poklopy šachet, jejichž poklopy jsou zakryty konstrukčními vrstvami vozovky. S ohledem na rozsah obnovy lze očekávat v některých místech nutnost výkopových prací pro možnost instalace potřebné technologie.

Výkopy musí být zajištěny proti vstupu nepovolaných osob.

- Výkopy liniových zařízení musí být zakryty nebo u okraje zajištěny proti pádu do výkopu zábradlím dle bodů 2 a 4 přílohy k nařízení vlády č. 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárazkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob. Ve vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu je, kromě veřejně přístupných komunikací pro pěší, možné použít jako zábranu jednotyčové zábradlí 1,1 m vysoké, nebo nápadnou překážku 0,6 m vysokou, uloženou do výše min. 0,9 m. Zábradlí nebo zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Přechody nebo přejezdy musí kapacitně odpovídat danému provozu, být dostatečně únosné a bezpečné. Přechody musí mít šířku minimálně 1,5 m a musí být na obou stranách opatřeny zábradlím (viz výše), včetně zárazky pro slepeckou hůl.
- Staveniště v zastavěném území pro lokální a dlouhodobější výkopy musí být na hranici zajištěno souvislým oplocením do výšky min. 1,8 m. Vymezením staveniště musí být co nejméně narušen provoz v přilehlých prostorech a pozemních komunikacích.
- Výkopy zasahující do veřejných komunikací musí být opatřeny dopravním značením. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejné komunikace musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti maximálně 50 m od sebe. Osvětlení musí být nezávislé na veřejném osvětlení. Dopravní značení bude navrženo podle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Výkopy musí být ochráněny tak, aby nemohlo dojít k zatěžování jejich okrajů min. 0,5 m od hrany výkopu.

Plocha zařízení staveniště bude oplocena a toto oplocení bude opatřeno uzamykatelným vstupem.

8.12. zásady pro dopravní inženýrská opatření

Zajištění plánu bezpečnosti a ochrany zdraví provede hlavní dodavatel stavby. Dopravní značení bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorátem.

Dojde k omezení jednoho jízdního pruhu po dobu výstavby mezi jednotlivými úseky. Pro dopravní značení se použije vzorové řešení, které je zpracováno v kapitole 4. S ohledem na technologii stavby se nepředpokládá nutnost stanovení objízdných tras.

8.13. stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba bude prováděna za provozu kanalizačního systému. S ohledem na to je potřeba stavbu provádět rychle a plynule, aby se minimalizoval dopad na provoz kanalizace. Obnova kanalizace bude probíhat po úsecích mezi šachtami. Je potřeba zamezit nátok odpadních vod do vždy do obnovovaného úseku. Před vlastní sanací bude potřeba zaslepit nátok odpadních vod do řešeného úseku, a přečerpávat odpadní vody po dobu montáže a vytvrzení rukávce do níže položeného úseku kanalizace

8.14. postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba bude v jednotlivých lokalitách provedena vždy v jedné etapě, při dodržení minimálních technologických lhůt. Přesné termíny budou určeny dodavatelskou firmou, vybranou na základě výběrového řízení.

Předpokládá se rozdělení obnovy do ucelených částí:

- ulice Labská - doba obnovy cca 3 týdny
- Ulice T.G. Masaryka – doba obnovy cca 3 týdny
- ulice Nádražní - doba obnovy cca 2 týdny
- ulice Kpt. Jaroše - doba obnovy cca 2 týdny
- Ulice Havlíčkova – doba obnovy cca 3 týdny
- Ulice Valtrových doba obnovy cca 3 týdny
- PSOV Intermont - doba obnovy cca 2 týdny
- PSOV Neratovice doba obnovy cca 3 týdny

Předpokládaná doba obnovy – maximálně 3 měsíce.