

Zodpovědný projektant	Roman Kratěna, aut. tech.	PROIS, a.s. Veverkova 1343 500 02 Hradec Králové DIČ: CZ-25943022 rkloucek@seznam.cz	
Vypracoval	Ing. Roman Klouček, Roman Kratěna, aut. tech.		
Kraj: Královéhradecký	Obec: Smržov		
Investor: Obec Smržov, Smržov 11, 50303 Smržov			
Akce:	Kanalizace a ČOV Smržov <i>D-2.1 Stoková síť</i>	Stupeň	DPS
		Datum	12/2015
		Zakázkové číslo	
		Formát	A4
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko:	Číslo přílohy: D-2.1.01

D-2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) požadavky na vybavení
- c) napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

V obci Smržov a Hubíles bude řešena síť oddílné splaškové kanalizace. Stávající kanalizační síť bude sloužit jako oddílná dešťová kanalizace. Její využití pro odvádění odpadních vod na nově uvažovanou ČOV není možné jednak z hlediska hloubky kanalizace a jejímu směrovému vedení (některé spády v opačném směru).

Veškeré odpadní splaškové vody od obyvatelstva budou svedeny dílčími stokami do kmenových stok a následně pak odvedeny na čistírnu odpadních vod.

V rámci výstavby kanalizace a ČOV budou provedeny následující stoky gravitační kanalizace:

Stoka A	PP Ultra Rib 2 DN 300	817,0 m
Stoka AA	PP Ultra Rib 2 DN 300	137,0 m
Stoka AB	PP Ultra Rib 2 DN 300	500,0 m
Stoka AB-1	PP Ultra Rib 2 DN 300	99,0 m
Stoka AB-2	PP Ultra Rib 2 DN 300	161,0 m
Stoka AC	PP Ultra Rib 2 DN 300	59,0 m
Stoka AD	PP Ultra Rib 2 DN 300	335,0 m
Stoka AE	PP Ultra Rib 2 DN 300	633,0 m
Stoka AE-1	PP Ultra Rib 2 DN 300	21,5 m
Stoka AE-2	PP Ultra Rib 2 DN 300	20,0 m
Stoka AE-3	PP Ultra Rib 2 DN 300	36,0 m
Stoka AF	PP Ultra Rib 2 DN 300	388,0 m
Stoka AG	PP Ultra Rib 2 DN 300	314,0 m
Stoka B	PP Ultra Rib 2 DN 300	306,0 m
Stoka BA	PP Ultra Rib 2 DN 300	464,0 m
Stoka BA-1	PP Ultra Rib 2 DN 300	94,0 m
Stoka C	PP Ultra Rib 2 DN 300	158,0 m
Stoka CA	PP Ultra Rib 2 DN 300	70,0 m
Stoka D	PP Ultra Rib 2 DN 300	46,0 m
Stoka E	PP Ultra Rib 2 DN 300	171,0 m

stoky celkem	4829,5 m
výtlač 1 (ČOV)	2x8,0m
výtlač 2 (Hubíles-Smržov)	1044,0 m
výtlač 3 (Hubíles)	168,0m

Trasy kanalizačních stok jsou zřejmé z podrobných situací 1:500.

Na stokách budou osazeny **vodotěsné**, prefabrikované, betonové šachty DN 1000. Šachty sestávají z šachtového dna TZB profilu 1000 mm s **plastovou vložkou**, šachtových skruží TBS profilu 1000 mm, šachtového kónusu TBR 1000/625 mm a vyrovnávacího prstence TBW. Šachtové poklopy budou těžké, litinové D 400 BEGU **plovoucí**.

Zemní práce budou prováděny v zapažených rýhách s kolmými stěnami. Druh pažení bude určen dle soudržnosti zeminy. Potrubí bude ukládáno do pískového podsypu tl. min. 100 mm, obsyp potrubí bude proveden min. 300 mm vrcholem potrubí, dále bude proveden zpětný zásyp v nezpevněných plochách vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách vhodným nenamrzavým materiálem. **Při zemních pracích bude probíhat**

inženýrskogeologický dohled oprávněným geologem. Úroveň pro strojní hutnění je min. 300 mm nad vrcholem potrubí. Povrchy území budou uvedeny do původního stavu nebo dle vzorových řezů obnovy zpevněných povrchů.

Poklopy pro šachty budou v terénu řádně výškově usazeny. Kanalizační šachty v komunikacích SÚS budou umístěny v ose jízdniho pruhu.

Ochranné pásmo kanalizace, které je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce potrubí na každou stranu, je min. 1,5 m. V ochranném pásmu se nesmí provádět stavby, umísťovat konstrukce, vysazovat trvalé porosty, provádět skládky a provádět terénní úpravy. Ostatní inženýrské sítě budou umístěny mimo ochranné pásmo kanalizace. Pokud toto nelze splnit, musí být v místě souběhu a křížení dodrženy min. vzdálenosti stanovené ČSN 736005.

Procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti lze na základě dosavadních znalostí přibližně stanovit v poměru:

- třída 2 10 %
- třída 3 55 %
- třída 4 25 %
- třída 5 10 %

Blíže viz. Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu.

Odpadní vody budou na ČOV čerpány pomocí čerpací stanice.

Šachta ČS1 bude podzemní, kruhová, prefabrikovaná o vnitřním průměru 2500mm. Síla stěny je 150 mm. Čerpací stanice se skládá z šachtové dnové skruže, ze skružových prstenců a víka. V šachtě budou otvory-přítok DN 300, výtlaky DN80, pojistný přepad DN 300 a 2xotvor pro elektrický kabel. Ve víku budou otvory na poklopy 600x600 a 600x1000mm. Šachta bude osazena 200 mm nad upraveným terénem.

Celková výška šachty je 7 m.

Na gravitační sítí budou osazeny dvě čerpací šachty:

Šachta ČS2 bude podzemní, kruhová, prefabrikovaná o vnitřním průměru 2500mm. Síla stěny je 150 mm. Čerpací stanice se skládá z šachtové dnové skruže, ze skružových prstenců a víka. V šachtě budou otvory-přítok DN 300, výtlak DN80, pojistný přepad DN 300 a 2xotvor pro elektrický kabel. Ve víku budou otvory na poklopy 600x600 mm. Šachta bude osazena 200 mm nad upraveným terénem.

Celková výška šachty je 7 m.

Šachta ČS3 bude podzemní, kruhová, prefabrikovaná o vnitřním průměru 2000mm. Síla stěny je 150 mm. Čerpací stanice se skládá z šachtové dnové skruže, ze skružových prstenců a víka. V šachtě budou otvory-přítok DN 300, výtlaky DN65, pojistný přepad DN 300 a 2xotvor pro elektrický kabel. Ve víku budou otvory na poklopy 600x600 mm. Šachta bude osazena 200 mm nad upraveným terénem.

Celková výška šachty je 6,2 m.

Výtlačný řad 1 bude z 2xPE D90, délka 8m.

Výtlačný řad 2 bude z PE D90, délka 1044m.

Výtlačný řad 3 bude z PE D75, délka 168m.

Uložení výtlačného řadu je stejné jako uložení gravitační kanalizace.

Pojistný přepad z ČS1 bude z PP UR2 DN 300-DL.19m zaústěn do odtokového potrubí z ČOV.

Pojistný přepad z ČS2 bude z PP UR2 DN 300-DL.2,5m zaústěn do stávající kanalizace.

Pojistný přepad z ČS3 bude z PP UR2 DN 300-DL.20m zaústěn do stávající kanalizace.

Povrchy terénu

Povrch terénu porušený výstavbou bude uveden do původního stavu:

Komunikace III.třídy (požadavek SÚS č.sml. 324/OUN-K/10/N)

Uvedením nemovitosti (silničního pozemku) do původního stavu se rozumí v případě zásahu do vozovky silnice obnovení všech jejích konstrukčních vrstev, včetně porušených a uvolněných částí konstrukčního souvrství počínaje zařízutím asfaltových vrstev do pravidelného obrazce s přesahem zahrnujícím veškeré narušení vozovky, včetně stávajících spár, min. však 20cm na všechny strany, a znovu vybudování konstrukčních vrstev vozovky, v souladu s platnými TP 146 a TPK staveb pozemních komunikací, vydaných MDS ČR, v rozsahu:

a)	ABS I	5cm v polovině šířky vozovky
	ABVH II	7cm... s přesahem 20cm na obě strany nad rýhou u OK I
	OK I	8cm... s přesahem 20cm na obě strany nad rýhou z SC I
	SC I	15cm... s přesahem 20cm na obě strany nad rýhou ze ŠP
	ŠP	25cm... v šířce rýhy

Jako zásykový materiál (pod konstrukcí vozovky) lze použít pouze materiály uvedené v čl.6. TP 146-vytěženou zeminu z výkopu nelze na zásep použít pokud není uvedena v citovaném čl.6.

Stmelené podkladní vrstvy konstrukce musí být provedeny ve větší šířce než jakou mají pod nimi ležící vrstvy nestmelené, resp. vlastní rýha.

Zůstane-li od okrajů opraveného zásahu k obrubníku nebo jinému okrajovému prvku plocha, jejíž šířka je menší než 1,0m, potom se musí tyto části vozovky úplně obnovit spolu s konstrukcí rýhy a to min. V krytové vrstvě – *přesný způsob stanoví inspektor SÚS na místě zásahu.*

Krytová vrstva balenou směsí bude u podélných a plošných zásahů provedena finišerem, firmou specializující se na tyto práce.

b) Pracovní spáry musí být řádně utěsněny flexibilní (stálepružnou) asfaltovou zálivkou.

c) Při předání zásahu do komunikace budou doloženy zkoušky hutnosti pláně a konstrukčních vrstev (o termínu provádění informovat a pozvat inspektora SÚS), zkoušky použitých materiálů a zkoušky živičných balených směsí.

d) Bude předán protokol o identifikačním rozboru vrchních asfaltových vrstev vozovky na přítomnost dehtových pojiv.

e) U nezpevněných krajnic budou obnoveny konstrukční vrstvy s příčným sklonem 8%, u zelených a středních dělicích pásů budou provedeny terénní úpravy a zatravnění

f) Silniční příkopy budou obnoveny v řádném profilu a zajištěna jejich odvodňovací funkce, zejména z hlediska vazby na niveletu stávajících zatrubení (kanalizace+sjezdy)

h) Obnovit osazení svislého DZ a obnovit vodorovné DZ

SÚS požaduje, aby byla přizvána před záhozem překopů, výkopů, montážních jam a ostatních zásahů ke kontrole dodržení stanovených podmínek a to zejména z hlediska hloubky uložení, osazení chráničkami apod.

Zásyp rýh musí být proveden z prokazatelně hutnitelných zemin, což bude doloženo laboratorními zkouškami, bude prováděn po vrstvách tl. max. 20 - 30cm. Hutnění bude prováděno po vrstvách mocnosti max 30 cm v celé ploše rýhy. Zásyp bude proveden vhodnou prokazatelně hutnitelnou sypaninou na požadovanou míru zhutnění $D = \text{min. } 97 \% \text{ PS}$. V tloušťce min 50 cm pod povrchem bude hutnění provedeno na $D = 100 \% \text{ PS}$.

Bazální a střední vrstva zásypového tělesa se doporučuje provést z hrubozrnné (směsné) zeminy s požadovanou mírou zhutnění $D = \text{min. } 97 \% \text{ PS}$. Přitom modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$. Aktivní zónu (povrchová vrstva násypového tělesa, v tl. min. 50 cm pod silniční plání) se doporučuje provést z dobře hutněných šterkopísčitých zemin charakteru GW, GP, G-F, SW, SP, S-F. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění min $D = 100 \% \text{ PS}$.

Silniční pláň (styková plocha konstrukce vozovky s podložím) musí mít modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} = \text{min } 45 \text{ MPa}$.

Asfaltové vozovky

-viz. výše komunikace III. třídy

Vozovky s krytem z penetračního makadamu

Provede se vybourání vozovky a zařízení okrajů rýhy (50cm od kraje rýhy na obě strany), po uložení potrubí a provedení důkladně zhutněného zásypu rýhy se na silniční pláň zhutněnou na 45Mpa (v šířce rýhy + 2 x 50cm) se rozprostře vrstva šterkodrti 0-63mm tl.350mm, na šterkodrt' se provede podklad ze živičného recyklátu v tloušťce 100mm, poté se provede prolití podkladu asfaltem 3,5 kg/m² a posyp kamenivem drceným do 10 kg/m², nakonec se provede uzavírací nátěr asfaltový 1,8 kg/m² se zadržováním.

Vozovka šterková

Na silniční pláň zhutněnou na 45Mpa (v šířce rýhy + 2 x 50cm) se rozprostře vrstva šterkodrti 16-32mm tl. 200mm a další vrstva vibrovaného šterku 8-16 mm v tl.150mm se zakalením pískem.

Nezpevněné cesty

Konečný povrch dobře zhutněného zásypu se zpevní krytem z vibrovaného šterku v tl. min 100mm.

Povrch zemědělských pozemků:

Před zahájením výkopu se sejme orniční vrstva v potřebné tloušťce, uloží podél výkopu a po skončení zásypu se zahrne zpět.

Ostatní povrchy

Se uvedou do původního stavu. Např. zatravněné plochy podél cest se upraví včetně osetí travou, dlážděné chodníky se rozeberou a předláždí.

b) Požadavky na vybavení

Zábory pro výstavbu kanalizace budou pouze dočasné. Během výstavby stokové sítě dojde k dočasnému záboru ze zemědělského půdního fondu, které nepřesáhne 1 rok. K záboru lesního půdního fondu v rámci výstavby nedojde.

Předpokládá se odvoz zeminy z výkopu na dočasnou deponii výkopku do 5ti km a po montáži potrubí se zpětným dovozem na zásyp výkopu mimo komunikací. Přebytková zemina a suť (vrstvy komunikace) bude odvezena na trvalou deponii výkopku do **50ti km**, kterou určí OÚ Smržov před zahájením stavby. Umístění dočasné deponie výkopku, trvalé deponie výkopku a skládek trubního materiálu dojedná zhotovitel stavby s orgány státní správy a dalšími zainteresovanými stranami.

Stavební materiál nebude ukládán v okolí trasy kanalizace.

Příjezd na staveniště bude ze silnice ve správě SÚS a místních komunikací.

Vzhledem k tomu, že se jedná převážně o liniovou stavbu, bude zařízení staveniště poměrně malé. Předpokládají se cca 2 stavební buňky dodavatele. Buňky doporučuje projektant umístit na ploše u ČOV. Příjezd k zařízení staveniště bude po stávajících komunikacích.

Na staveništi budou používána pouze přenosná chemická WC.

Celkový počet pracovníků při výstavbě bude určen počtem pracovišť, která budou současně provozována. Vzhledem k plošnému rozsahu stavebních prací není vyloučena ani subdodavatelská spolupráce zhotovitele stavby. Pracovní a sociální zabezpečení pracovníků zhotovitele bude plně zajištěno v místě hlavního zařízení staveniště. U ostatních lokálních stavenišť budou zajištěny min. sociální podmínky v mobilních buňkách a přenosných chemických WC.

V areálu zařízení staveniště musí být pro pracovníky zajištěny:

- šatny, vybavené skříňkami na čistý a špinavý oděv,
- ošetřovna – vyčleněna v objektu kanceláří jako místnost pro první pomoc,
- ubytování pro pracovníky, kteří mají trvalé bydliště mimo uvedené obce, pokud nezajistí dodavatel pro tyto pracovníky ubytování jinak.

Mimo areál zařízení staveniště bude investorem ve spolupráci s dodavatelem zajištěno:

- zdravotní zařízení v městské nemocnici,
- doprava pracovníků na pracoviště, pokud budou ubytováni mimo areál zařízení staveniště, je povinen zajistit dodavatel,
- požární zabezpečení, zajišťované po dobu stavby bude ze stávající vodovodní sítě v obci

V areálu centrálního zařízení staveniště bude umístěna mobilní buňka pro detašované pracoviště správce stavby.

Vlastní zařízení staveniště musí být navrženo s ohledem na požární bezpečnost budov a objektu včetně všech skladů a skládek. Hořlaviny a všechny snadno hořlavé látky musí být skladovány tak, aby nedošlo k jejich samovolnému vznícení. Všechny budovy a sklady musí být vybaveny hasicími přístroji s náplní vhodného druhu podle skladovaných materiálu.

Všechna staveniště včetně jejich zařízení musí být řádně zabezpečena a areál zařízení staveniště oplocen. Ostrahu zpracuje a upřesní dodavatel stavby společně se všemi subdodavateli.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba bude přístupná z veřejných pozemků a to převážně z veřejných komunikací a silnic především pro možnosti údržby a oprav či poruch.

Napojení na další technickou infrastrukturu není u veřejné kanalizace vyžadováno.

Pro stavbu čistírny bude v předstihu vybudována přípojka vody z níž pak bude možno zajistit vodu pro stavbu. Rovněž tak bude v předstihu vybudována i přípojka el. energie pro ČOV a čerpací stanice.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Při provádění zemních výkopových prací pro kanalizační potrubí bude v případě výskytu podzemní vody dno rýhy odvodněno pomocí drenáže svedené do provizorní čerpací jímky a voda přečerpávána mimo výkop. Předpokládá se, že čerpání nepřesáhne 0-500 l/h. Před zásypem výkopu musí být čerpací jímka zrušena a drenáž přerušena.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Množství odpadních vod-750 ekvivalentních obyvatel x 120l/osob/den..90000 l/den (1,04 l/s)

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Postup výstavby stok bude probíhat po provozu schopných úsecích od ČOV.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Výrobce trub musí mít zavedenou kontrolu řízení kvality ISO 9002. Konstrukce trubní stěny nesmí být sendvičová (pěnové jádro) a pro výrobu nesmí být použit recyklovaný materiál. Nesmí být použito potrubí o kruhové tuhosti menší než SN 16 kN/m². V provedení žebrované konstrukce (plné žebro v řezu potrubí s profilovaným těsněním) min. SN 16 kN/m², kruhová tuhost, síla stěny musí být podložena platným atestem akreditované zkušebny v ČR. Průtočný profil musí být zachován dle rozměru DIN 16 961 (DN – vnitřní průměr 300). Životnost systému musí být min. 90 let při běžném provozu systému. Systém musí mít odolný spoj proti vniku kořenů. Systém musí vyhovovat tlakovému čištění po dobu životnosti. V rámci závazku kvality musí být zhotovitel proškolen výrobcem systému což bude doloženo certifikátem. Systém musí mít ochrannou známku Ekologicky šetrný výrobek. Při pokládce, dopravě i skladování plastových potrubí musí být důsledně dbáno pokynu výrobce trubního materiálu. Gravitační plastové potrubí musí být konstruováno tak, aby vydrželo při maximální rychlosti průtoku 5 m/s a běžném obsahu abraziva v odváděné vodě po dobu 100 let. Potrubí musí být certifikováno pro Českou Republiku akreditovanou zkušebnou ITC Zlín a výrobní závod musí mít zavedenou kontrolu řízení kvality dle ISO 9002. Ochranná známka Ekologicky šetrný výrobek musí být vystavena Ministerstvem životního prostředí.

Na stokách budou osazeny vodotěsné prefabrikované šachty d = 1000 mm. Na stokách budou osazeny spojné, lomové a revizní šachty prefabrikované včetně dna, doporučená výška šachtového dna 0,6m, tloušťka stěny min. 120 mm, s integrovaným těsněním, stupadla budou poplastovaná.

Šachty budou zakryty litinovým poklopem ø 600 mm, v komunikaci s únosností pro příslušné zatížení (D400) plné, aby se zabránilo vtoku dešťových vod a splachu nečistot ze silnice do nové kanalizace.

Pro možnost napojení jednotlivých nemovitostí budou na nových oddílných splaškových stokách osazeny odbočky pro přípojky v počtu cca 210 ks (kanalizační přípojky v místech podélného uložení kanalizace do komunikace budou provedeny zároveň s výstavbou kanalizačních řadů). Kanalizační přípojky k jednotlivým nemovitostem nejsou součástí této projektové dokumentace.

Stoky budou budovány v pažených rýhách šířky 1,1m a to převážně v souběhu se stávajícími podzemními sítěmi a v omezeném prostoru.

Všechny zastížené sítě musí být ve výkopu opatrně obnaženy, pečlivě vyvěšeny a zabezpečeny proti poškození. Výkopy v blízkosti se stávajícími vedeními budou prováděny ručně s velkou opatrností. V ochranném pásmu nadzemních vedení VN musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Trasy navrhovaných kanalizačních stok se dotýkají ostatních podzemních a nadzemních vedení. Stávající podzemní vedení jsou v situacích zakreslena pouze informativně na základě vyjádření správců podzemních vedení. Nadzemní vedení (elektrická, telefonní, aj.) jsou viditelná přímo v terénu a při stavebních pracích v blízkosti těchto vedení je nutno dodržovat příslušná ochranná pásma, bezpečnostní předpisy a podmínky stanovené správcem příslušného vedení. Před zahájením stavebních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území, zdali stav dle projektové dokumentace odpovídá stavu dle skutečnosti, dále zajistit přesné vytýčení přímo v terénu veškerých vyskytujících se podzemních vedení a dodržet podmínky dané správcem těchto vedení pro křížení a souběh s navrhovanými kanalizačními stokami.

Otázce výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území je třeba věnovat zvýšenou pozornost, aby nedošlo k nežádoucímu střetu a následným materiálovým škodám, nebo újmě na zdraví pracovníků.

Potrubí z PP a PVC bude ukládáno do pískového podsypu výšky 100 mm a následně obsypáno hutněným pískovým obsypem do výšky 300 mm nad vrchol potrubí dle výkresu vzorové uložení potrubí. Dále bude proveden zásyp rýhy zeminou s následnými vrstvami dle původního stavu, anebo dle vyjádření SÚS královéhradeckého kraje. Při výkopech v komunikacích je uvažováno s výměnou zeminy a konstrukčních vrstev vozovky. Asfaltové povrchy budou provedeny v polovině šířky vozovky pro silnici III. třídy, pro místní komunikace bude vrchní asfaltová vrstva rozšířena o 0,3 m na obě strany výkopu. V komunikacích ve správě SÚS královéhradeckého kraje budou osazeny plovoucí poklopy. Povrchy území budou uvedeny do původního stavu.

Po provedené zkoušce vodotěsnosti stok dle ČSN 756909 bude proveden hutněný zásyp v nezpevněných plochách vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách písčitou nenamrzavou zeminou.

Materiál bude dopravován nákladními auty ze skladů prodejce nebo výrobce.

Se stálým odběrem energií se během výstavby nepočítá, budou používány přenosné agregáty.

Výstavba splaškové kanalizace probíhá převážně v ulicích obce a částečně na pozemcích zemědělského půdního fondu lučního charakteru. Vzhledem ke skutečnosti, že v ulicích obce není dostatek místa na ukládání vytěžené zeminy a rovněž že převážná část vytěžených zemín je nevhodná pro ukládání do zpětných zásypů a násypů, bude výkopek z ulic obce po vytěžení odvážen. Mimo komunikace je sice možné rýhy zasypat hutněným výkopkem včetně jílovitých hornin, v zásadě by však měl být dodržen stávající stratigrafický sled, tzn. do spodních partií rýhy šterkovité a písčité horniny, nad ně jílovité (CH) a na povrch selektivně skryté humusové (0,2-0,45 m) vrstvy. Výkopek zde může být ukládán vedle rýhy, ovšem rovněž selektivně a po odtěžení a zpětném zahrnutí humusu na ploše pod mezideponií. Vhodnost vytěžené zeminy pro zásypy je pro účely projektové dokumentace odhadnuta na základě geologického průzkumu, v průběhu výstavby musí být posuzována geologem po jednotlivých úsecích. Vytěžená zemina vhodná pro zpětný zásyp bude skladována na

mezideponiích v katastru obce Smržov, prozatím jsou určeny pouze výše uvedené plochy pro ZS. Zemina nevhodná pro zásypy či násypy bude odvážena na trvalou skládku do vzdálenosti cca 50km od Smržova. Nebezpečný odpad (např. asfalty) bude odvážen na skládku do vzdálenosti rovněž cca 50km. Zemina pro zásypy rýh bude doplněna dovozem ze vzdálenosti cca 50km od Smržova.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Netýká se.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Uvedením stavby do provozu nedojde ke zhoršení ŽP.

Negativní dopad je nutno očekávat při provádění stavby, zvláště v části, kde stavební činností dojde k omezení přístupu k objektům, ke zvýšení hlučnosti a prašnosti a k narušení povrchu území a zeleně.

Projekt je zpracován ve smyslu platných norem a bezpečnostních předpisů. Stavba musí respektovat veškeré platné právní předpisy vztahující se k předmětnému dílu.

Obecně platí, že:

- všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- pracoviště v temných prostorách a při snížené viditelnosti musí být řádně osvětlena;
- práce na elektro-zařízeních smí provádět pouze přezkoušený elektrikář;
- výkopy na veřejných prostranstvích musí být řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti označeny výstražným světlem. Výkopy musí být pečlivě paženy, v úsecích pod hladinou podzemní vody musí být použito hnané pažení;
- podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytyčit a během prací se musí zabezpečit proti poškození;
- při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.

Výkopy musí být pečlivě paženy, na veřejných prostranstvích řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti označeny výstražnými světly. Přejechy pro pěší přes výkopy se opatří pevnými lávkami s oboustranným zábradlím.

Pro hlavní práce by měl být zpracován technologický předpis, ve kterém se vedle technických údajů uvádí bezpečnostní rizika a stanovují se bezpečnostní opatření v souladu s příslušnými předpisy. S těmito opatřeními musí být pracovníci prokazatelně seznámeni, za jejich dodržování zodpovídá stavbyvedoucí. Na staveništích musí být udržován pořádek a čistota, stavba nesmí znečišťovat okolní vozovky. Pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky.

Aby stavební činností nebyly poškozeny stávající inženýrské sítě, musí být před zahájením stavby za účasti jejich správců vytyčeny a jejich poloha ověřena sondami.

Obnažené sítě musí být ve výkopu vyvěšeny a zabezpečeny proti poškození. Při práci v ochranných pásmech se musí dodržovat podmínky, které stanovili správci sítí. Při obnažování potrubí a kabelu se výkopy do vzdálenosti 1,5 m mají provádět ručně.

Omezení veřejné dopravy musí být řádně vyznačeno v souladu s vydaným dopravně-inženýrským rozhodnutím. Výkopy na veřejných prostranstvích se musí ohradit a za snížené viditelnosti označit výstražnými světly. Přechody pro pěší nutno zabezpečit lávkami min. šířky 1,20 m s pevným oboustranným zábradlím.

Velkou pozornost nutno věnovat pažení výkopu. Je nutno pažit celoplošně, při výskytu sypkých zemin, v blízkosti plotu a budov a pod hladinou podzemní vody, je nutné použít celoplošné pažení zátažné. Pažení nutno pečlivě rozpírat. Pokud budou použity pažící boxy, musí být zajištěn celoplošný kontakt pažících desek. Při hloubení nutno pažící desky v písčitéch zeminách, zejména pod hladinou podzemní vody, předrážet.

Veškeré dotčené pozemky, objekty či ploty musí být uvedeny do původního stavu.

Při provádění stavby je nutno dodržovat obecně platné předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména:

- nařízení vlády č.362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č.591/2006 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon č. 17/92 Sb. o životním prostředí ve znění zákona č. 123/1998.
- zákon č. 183/2006 - stavební zákon
- ČSN 34 3108 - Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 27 0140 - Bezpečnostní předpisy pro jeřáby a jiná zdvihadla se strojím pohonem
- ČSN 27 0142 - Bezpečnostní předpisy pro zdvihadla - prostředky pro vázání zavazování a uchopování břemen
- ČSN 27 0143 - Zdvihadla. Provoz, údržba a opravy
- ČSN 05 00610 - Bezpečnostní předpisy při svařování elektrickým obloukem
- ČSN 37 3050 - Zemní práce

V podmínkách výstavby se zdůrazňuje pažení a zabezpečení výkopů, dodržování bezpečnostních předpisů při práci v blízkosti el.silových kabelů, vrchních vedení VN a při práci na komunikacích.

V obci Lovčice se nacházejí tyto podzemní inženýrské sítě:

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| - kanalizace | obec Smržov |
| - veřejné osvětlení | obec Smržov |
| - vodovod | VAK Hradec Králové |
| - plynovod | RWE VČP Hradec Králové |
| - spoj.kabely | Telefónica 02 Hradec Králové |
| - el.kabely | ČEZ Distribuce Hradec Králové |