

POSUZUJEME

PŘIPRAVUJEME

PROJEKTUJEME

PROJEDNÁVÁME

POSTAVÍME NA KLÍČ

VEŠKERÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ DÍLA

VODOHOSPODÁŘSKO - INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

Spol. s r. o.

500 03 Hradec Králové Na Střezině 1079

TEL. 495 076 011

FAX 495 541 341



Vodohospodářsko-inženýrské služby spol. s r. o., Na Střezině 1079, 500 03 Hradec Králové

tel.: 495 076 011, fax: 495 541 342, e-mail: vis@vishk.cz

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

HLAVNÍ ING. PROJEKTU ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		ZODP. PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		KONTROLOVAL ING.KNÍŽÁK <i>Knížák</i>	
INVESTOR VHS TURNOV			OBJEDNATEL VHS TURNOV			FORMÁT	A4
						DATUM	12/2023
						STUPEŇ	DPS
KRAJ LIBERECKÝ			OBEC SEMILY			Č. ZAK.	07223-330
						ARCH. Č.	07223
AKCE SEMILY - OBNOVA VODOVODU NA ŠKVÁROVNĚ + ODKANALIZOVÁNÍ AUTOSERVISU SEMAK						MĚŘÍTKO	-
						ČÍSLO PŘÍLOHY	
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA						D.1 - 01	

TENTO VÝKRES A JEHO PŘÍLOHY JSOU NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM, NESMÍ BÝT BEZ NAŠEHO PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU KOPÍROVÁNY, ROZMNOŽOVÁNY ANI ZPŘÍSTUPNĚNY JINÝM OSOBÁM NEBO FIRMÁM

**Akce : Semily - obnova vodovodu Na Škvárově +
odkanalizování autoservisu SEMAK**

Technická zpráva

Obsah :

1. Stavebně technické řešení	3
2. Příprava území	3
3. Popis provozních souborů:	16
4. Všeobecné podmínky pro provedení zemních prací	17
5. Obnova dotčených povrchů	17
6. Geodetické zaměření a vytyčení.....	19
7. Deponie a skládky materiálu	19
8. Parametrová specifikace materiálů	20

1. Stavebně technické řešení

Stavba zahrnuje celkem 5 stavebních objektů, provozní soubory nejsou obsaženy.

Stavební objekty:

SO 01 – Obnova vodovodního řadu "Š" - ulice Na Škvárově

SO 02 – Úpravy stávajících vodovodních přípojek

SO 03 – Gravitační stoka "Š"

SO 04 – Kanalizační přípojka - autoservis SEMAK

SO 05 – Odstavení stávajícího vodovodu

Provozní soubory:

Neobsazeno

2. Příprava území

Před zahájením stavby je nutno zajistit ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území, zda stav výskytu dle PD odpovídá stavu dle skutečnosti a následné přesné vytýčení přímo v terénu (jak polohové, tak hloubkové). U předpokládaných křížení se stávajícími sítěmi bude nejprve prověřena hloubka stávající sítí ve vztahu s navrhovaným uložením kanalizačního a vodovodního potrubí potrubí, teprve po ověření, že nedojde ke kolizi při výstavbě bude zahájena pokládka kanalizačního potrubí. V případě neočekávané kolize bude řešena příslušná přeložka.

V zájmovém území se dle provedených průzkumů vyskytuje stávající dešťová stoka neznámého správce cca DN800, u kterého nelze určit přesný průběh a hloubku uložení. Pro potřeby PD byl průběh tohoto vedení orientačně zakreslen do přílohy C.2 dle získaných informací v rámci průzkumu zájmové lokality. Před zahájením prací bude nutné provést kopané sondy v místech očekávaného dotčení s ověřením výškových poměrů.

Dále v předstihu projednat vstup na pozemky, zahájení stavebních prací s majiteli pozemků, vyznačit potřebné manipulační pruhy a určit skládky materiálu a prostorů pro zařízení staveniště.

V zastavěné části území bude nutno zajistit omezení dopravy na komunikacích s potřebným dopravním značením.

Popis stavebních objektů:

Předmětem dokumentace je návrh stavební úpravy stávajícího vodovodu v lokalitě ul. Na Škvárově s příslušnými úpravami a přepojením stávajících vodovodních přípojek a zajištění odkanalizování objektu č.p. 147 – autoservis SEMAK s napojením na stávající kanalizační síť města Semily.

Umístění stavebních objektů

Umístění jednotlivých stavebních objektů je patrné ze situačních příloh C.1 – C.3.

Technický popis stavebních objektů

SO 01 - Obnova vodovodního řadu "Š" - ulice Na Škvárově

V tomto stavebním objektu je navržena obnova stávajícího vodovodního řadu v lokalitě ulice Na Škvárově. Jedná se o výstavbu nového vodovodu v nové trase. Po dobu výstavby bude stávající vodovod v provozu bez nutnosti jeho dlouhodobé odstávky. Po dokončení stavby bude stávající vodovod vyřazen z provozu dle popisu v rámci SO 05 této PD.

Materiálové provedení v rozsahu:

DN (mm)	de (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
73,6	90x8,2	Vysokohutnostní polyethylen řady PE100RC2, s ochranným pláštěm z PP, tlaková řada PN 16, typ - pro vodovody	170

Veškeré použité plastové tvarovky a armatury budou v provedení PN16.

Přehled délky a profilu navrženého vodovodu:

OBJEKT	Vodovodní řad	VODOVOD	CELKEM (m)
		MATERIÁL / DN	
		PE100RC2(PP)	
		90 x 8,2 mm	
01	Obnova vodovodního řadu "Š" - ulice Na Škvárově		
	"Š"	170	170
	CELKEM za SO 01 (m)	170	170

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno dle typu použitého trubního materiálu v souladu se vzorovým uložením potrubí viz přílohy D.1.1 - 01. Pro možnost identifikace bude k potrubí vždy přiložen vodič CY 6 mm².

V pozemcích mimo komunikace proveden řádně hutněný zásyp po vrstvách o síle 20 cm vytěženou zeminou. Na zasypání ve zpevněných pojízdných plochách bude použita výměna výkopku za šterkodrt s hutněním v celém profilu zásypu.

Potrubí bude podrobena tlakovým zkouškám dle ČSN 755911. Před uvedením do provozu bude potrubí propláchnuto a vydezinfikováno.

Pod armaturami a na odbočkách bude potrubí opatřeno betonovými zajišťovacími betonovými bloky. Pro odkalení anebo odvzdušnění vodovodních řadů budou osazeny podzemní hydranty DN 80 (odkalení), a odvzdušňovací soupravy DN 80 (odvzdušnění), včetně dalších armatur a tvarovek.

Podzemní hydranty budou označeny orientačními tabulkami.

Podzemní hydranty v obci budou osazeny přímo u řadu s předsazeným šoupátkem. Na potrubí budou rovněž po trase osazeny sekční uzávěry a uzavírací pásmová šoupata.

Zemní práce budou prováděny buďto v zapažených rýhách ve zpevněném terénu, anebo v nezapaženém otevřeném výkopu (šikmém zářezu) po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích.

V případě otevřených výkopů bude sklon svahů zářezu a druh pažení určen dle soudržnosti zeminy. V zapažené rýze budou výkopy přednostně prováděny v zastavěném území, v místech křížení se stávajícími podzemními vedeními a v místech s výskytem podzemní vody nad úrovní základové spáry při výkopu. Při provádění zásypu rýhy bude drenáž po 30m přerušena a ucpána jílem aby nedocházelo k odvodnění.

Na zatravněných prostranstvích bude v místě výkopu sejmuta ornice a odděleně skladována od ostatního výkopu. Zásyp výkopů bude prováděn vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách písčitým materiálem s náležitým hutněním. Povrchy zpevněných ploch budou uvedeny do původního stavu včetně podkladních vrstev.

Místní asfaltové komunikace budou překopány.

Navrhovaný způsob opravy komunikací pak viz příloha v.č. D.1 - 02. Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN 755911.

Navržené umístění jednotlivých vodovodních řadů je patrné z katastrálních a koordinačních situací viz přílohy v.č. C.2 až C.3.

Přeložky:

Případné dosud nezjevné přeložky některého z podzemních vedení, budou definovány při samotné realizaci stavby.

Odbočky – viz SO 02

Zkoušky potrubí

Tlakové zkoušky potrubí musí být provedeny v souladu s ČSN-EN 805 a dle ČSN 75 5911. Na kompletně smontovaném tlakovém úseku potrubí se provedou tlakové zkoušky, kterými se prokazuje pevnost a těsnost potrubí. Montážní organizace, která zkoušku vykonává, musí vypracovat podrobný technologický postup zkoušek a vypracovat zápis o tlakové zkoušce.

Armatury na řadech

Ve výškových lomových bodech, v nejnižších místech, po trase řadů a na koncích řadů budou osazeny hydranty/odvzdušňovací soupravy. Uliční poklopy podzemních hydrantů budou v nezpevněném terénu osazeny do betonového bloku o rozměrech 0,9x0,9x0,2m z betonu C16/20.

Po trasách a na odbočení jednotlivých řadů budou osazeny příslušné uzavírací armatury se zemní soupravou a uličním poklopem. Uliční poklopy uzavíracích armatur budou v nezpevněném terénu osazeny do betonového bloku 0,7x0,7x0,2m z betonu C16/20.

Veškeré armatury a tvarovky na rozvodných řadech budou v provedení s těžkou protikorozií ochranou s certifikátem GSK.

Potrubí vodovodu bude v místech osazených tvarovek (odbočky) a armatur opatřeno betonovými zajišťovacími bloky.

Pažení výkopů:

U výkopů bude provedena stabilizace stěn výkopu za pomoci pažících boxů či zátažným pažením/pažícím boxem.

Veškerá manipulace s trubním materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 805 a podle technologických předpisů výrobce trub.

Napojení na stávající vodovod:

Napojení na stávající vodovodní řad bude provedeno u č.p. 445 dodatečným vsazením T-kusu DN 150/80 z tvárné litiny na stávající potrubí. Ve směru nového řadu bude osazeno uzavírací

šoupátko DN80 se zemní soupravou a litinovým poklopem v betonovém bloku 0,7x0,7x0,2m z betonu C16/20.

V místě napojení na stávající vodovod bude pro možnost odstavení stávajícího řadu po dobu osazení odbočky, provedeno provizorní zaslepení s možností odkalení. Po dokončení napojení bude provedeno napuštění, vypuštění a odkalení - 3 x obsah dotčeného úseku potrubí. Po dobu úprav zajistit zabezpečení konců potrubí proti posunu.

Způsob provedení napojení na stávající vodovod je patrný z přílohy kladečské schéma v.č. D.1.1 – 03.

Podvrt pod komunikací II/289:

Součástí návrhu výstavby vodovodního řadu je bez-výkopové křížení asfaltové komunikace ve správě KSS Libereckého kraje II/289 s přilehlým chodníkem.

Křížení bude provedeno přednostně řízeným podvrtem za pomoci vrtací jednotky, která prostřednictvím vrtacích tyčí a vrtné hlavy umožní provedení podvrtu. Po provedení a rozšíření prvotního vrtu se provede zatažení potrubí výtlačku s chráničkou z PE100 příslušného profilu. Chránička bude po nasunutí potrubí na obou koncích opatřena manžetami z EPDM. Potrubí bude v chráničce uloženo na kluzných objímkách, případně gumovém pásu.

Místo navrženého podchodu po komunikaci je patrné ze situace př. č. C.3.

Podrobnosti o provedení podvrtu viz př. č. D.1.1 - 06.

Zrušení stávající armaturní šachty:

V rámci zrušení stávajícího vodovodu bude provedeno odstavení stávající armaturní šachty nacházející se u železničního viaduktu – podrobnosti viz SO 05.

Kácení stromu:

V místě napojení na stávající vodovod, kde bude zřízena i startovací jáma pro provedení podvrtu pod komunikací II/289 ve správě KSSLK se nachází vzrostlejší javor, který bude pravděpodobně nutné z prostorových důvodů pokácet. V rámci realizace pak bude provedena náhradní výsadba stejného druhu dřeviny v blízkém okolí.



Před zahájením stavebních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území a veškeré vyskytující se podzemní vedení přesně vytýčit přímo v terénu.

SO 02 - Úpravy stávajících vodovodních přípojek

V rámci obnovy vodovodu (SO 01) bude provedeno přepojení dotčených stávajících vodovodních přípojek na tento nový řad.

Jedná se vždy o vyložení nové odbočky z hlavního vodovodního řadu napojené přes navrtávací pas a domovní šoupátko se zemní soupravou s uličním poklopem.

Na nově vysazené domovní šoupátko vždy naváže trubní úsek vedený po veřejné části pozemků k jednotlivým nemovitostem provedený z potrubí z HD-PE a napojený na část vodovodní přípojky vedené již po soukromém pozemku vlastníka příslušné nemovitosti – případně si vlastník příslušné nemovitosti provede výměnu stávající části přípojky (jako opravu) na svém pozemku, pakliže její technický stav pro napojení při výstavbě bude zastižen jako nevyhovující.

K jednotlivým nemovitostem je navržena úprava stávajících potrubí napojovacích bodů v následujících celkových délkách a profilech potrubí:

OBJEKT	Napojovací body	
	PE-HD (m)	
	Ø50x4,6mm	Ø32x2,9mm
02	20	10
CELKEM (m)	30	

Materiálové provedení potrubí napojovacích bodů:

Dy (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
Ø50x4,6mm	polyethylen řady PE-HD (PE100), tlaková řada PN16	20
Ø32x2,9mm	polyethylen řady PE-HD (PE100), tlaková řada PN16	10

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami zajištěnými zátažným pažením. Potrubí bude ukládáno do pískového podsypu tl. 100mm. Minimální krytí potrubí musí být v nezámrazné hloubce. Po montáži potrubí bude proveden pískový obsyp potrubí 300 mm nad jeho vrchol. Zbylá část rýhy bude vyplněna hutněným zásypem vytěženou zeminou a povrch rýhy bude uveden do původního stavu. V případě uložení potrubí do zpevněného povrchu vozovek bude výkopek nahrazen nenamrzavým, dobře hutnitelným materiálem (šterkopísek). Potrubí bude podrobena tlakové zkoušce dle ČSN 755911 propláchnuto a vydezinfikováno.

Přepojení jednotlivých dotčených stávajících vodovodních přípojek na nový vodovodní řad je navrženo pomocí navrtávacího pasu příslušného DN s navazujícím šoupátkem se zemní

teleskopickou soupravou a uličním poklopem. Uliční poklop bude v nezpevněném terénu osazen do betonového bloku o rozměrech 0,5x0,5x0,2m z betonu C16/20.

Do doby případné realizace navazující části vodovodních přípojek (na soukromém pozemku) bude ukončení jednotlivých napojovacích bodů opatřeno provizorním zaslepením.

Vzorové uložení potrubí přípojky je patrné z přílohy v.č. D.1.2 - 01. Navrhovaný způsob opravy komunikací pak viz příloha v.č. D.1 - 02.

Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN 755911.

Vhledem ke změně tlakových poměrů na vodovodní síti z důvodu vyřazení stávajícího redukční šachty ze systému v rámci odpojení stávajícího vodovodního řadu budou u všech přepojovaných přípojek doplněny ve vodoměrných sestavách majitelů nemovitostí příslušné redukční ventily.

Vodoměrná šachta pro č.p. 147:

V rámci přepojení stávající přípojky pro objekt autoservisu č.p. 147 bude provedeno osazení nové vodoměrné šachty. Šachta bude umístěna v nezpevněném travnatém pozemku a bude opatřena pojízdným litinovým poklopem pro zatížení D400. Šachta bude provedena jako plastová uložená na pokladní beton C20/25 tl.100mm s kompletním obetonováním včetně roznášecí stropní desky pro osazení poklopu. Šachta bude vystrojena vodoměrnou sestavou a doplnkově i redukčním ventilem.

Vzorové provedení vodoměrné plastové šachty je patrné z přílohy v.č. D.1.2 – 02.

Vodoměrná šachta pro č.p. 9:

V rámci přepojení stávající přípojky pro objekt č.p. 9 nacházející se až za železničním viaduktem bude provedeno osazení nové vodoměrné šachty. Šachta bude umístěna v kraji místní komunikace a bude opatřena pojízdným litinovým poklopem pro zatížení D400. Šachta bude provedena jako **prefabrikovaná betonová** uložená na pokladní beton C20/25 tl.100mm. Šachta bude opatřena prefabrikovanou stropní deskou pro osazení litinového poklopu Ø600mm. Šachta bude vystrojena vodoměrnou sestavou a doplnkově i redukčním ventilem.

Vzorové provedení vodoměrné prefabrikované betonové šachty je patrné z přílohy v.č. D.1.2 – 03.

Přepojení přípojky pro objekt na p.p.č. 1274/1:

V místě realizace nového vodovodu bude provedeno podchycení a přepojení stávající přípojky pro nový objekt nacházející se na p.p.č. 1274/1. V místě stávající vodoměrné šachty bude do vodoměrné sestavy doplněn redukční ventil.

Přepojení přípojky pro objekt č.p. 14:

V místě realizace nového vodovodu bude provedeno podchycení a přepojení stávající přípojky pro objekt č.p.14. V objektu bude u stávající vodoměrné sestavy provedeno doplnění redukčního ventilu.

SO 03 - Gravitační stoka "Š"

V tomto stavebním objektu je navržena nová gravitační stoka v ulici Na Škvárovně. Jedná se o kanalizaci oddílné splaškové kanalizace s napojením na stávající kanalizační systém v šachtě nacházející se v kraji křižovatky ulic Na Škvárovně a Bořkovská.

Nová stoka gravitační kanalizace je navržena v následujícím materiálovém provedení:

DN (mm)	De (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
233,6	250	Jednovrstvé hladké plnostěnné kanalizační potrubí z PVC-U, SDR 29, SN 12 , výrobní norma ČSN en 1401, spoj - pryžové těsnění, tl stěny 8,2mm	63

Přehled délky a profilu navržené gravitační stoky:

OBJEKT	STOKA / ŘAD / VÝTLAK	Gravitační kanalizace	CELKEM (m)
		MATERIÁL / DN	
		PVC-U	
		250	
03	Gravitační stoka „Š“		
	„Š“	63	63
	CELKEM za SO 03 (m)	63	63

Stoka bude doplněna spojnými, lomovými a revizními šachtami z betonových prefabrikovaných dílů ø 1000mm. Poklopy na šachtách budou provedeny pro zatížení D400.

Jednotlivé kanalizační šachty budou umístovány v max. vzdálenosti 50m a budou ukládány do štěrkopískového podsypu tl. 150mm. Šachty budou opatřeny kanalizačními vložkami pro příslušné kanalizační potrubí.

Po montáži potrubí stok budou provedeny zkoušky vodotěsnosti stok dle ČSN EN 1610 a 75 6909.

Součástí navržené gravitační stoky je vysazení příslušných kanalizačních odbočných tvarovek k přilehlým nemovitostem. Jednotlivé odbočky budou osazeny na kanalizačním řadu dle skutečné dispozice a požadovaného profilu napojovacího bodu. Ostatní napojovací body budou zaústěny přímo do kanalizačních revizních šachet přes připravené či dodatečně odvrtné otvory s vodotěsným utěsněním prostupů.

Napojení na stávající kanalizaci:

Napojení nové stoky "Š" na stávající kanalizační systém je navržen v šachtě nacházející se v kraji křižovatky ulic Na Škvárově a Bořkovská. V případě, že nebude možné využít stávající šachty s provedením dodatečného napojení do dna bude napojení provedeno vysazením nové kanalizační šachty na stávajícím potrubí.

Provedení skladby kanalizačních šachet stoky "Š" viz příloha D.1.3 – 03.

V místě napojení na stávající kanalizaci se nachází pilíř elektro, který bude nutné v průběhu výkopových prací staticky zajistit a provést i zajištění elektrického kabelového vedení ve výkopu.

Dále bude nutné provést demontáž dopravní značky a reklamní cedule se zpětným osazením po provedení zemních prací.

Provedení zemních prací:

Zemní práce pro gravitační stoky budou v intravilánu obce prováděny v zapažených rýhách, ve volném terénu v otevřených výkopech se sklonem svahů dle soudržnosti zeminy. Ve zvodnělých úsecích bude rýha odvodněna drenáží a voda přečerpávána. Při provádění zásypu rýhy bude drenáž po 30 m přerušena a ucpána jílem aby nedocházelo k odvodnění.

V zatravněných plochách bude sejmuta ornice s odděleným skládkováním. Hutněný zásyp potrubí bude v nezpevněných plochách vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách nenamrzavým dobře hutnitelným zásypem - štěrkopískem.

Povrchy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu, nebo bude jejich obnova provedena dle požadavků jejich majitelů či správců dle vyjádření.

Potrubí bude ukládáno dle typu použitého trubního materiálu v souladu se vzorovým uložením potrubí viz přílohy D.1.3 – 01.

Uložení potrubí PVC-U

Potrubí navržených gravitačních stok z PVC-U bude ukládáno na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 - 15cm. Dno nesmí být zaplavené vodou. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. V úsecích výskytu podzemní vody bude základová spára výkopu odvodněna drenáží svedenou do provizorních čerpacích jímek, a přečerpána buď do místních vodotečí či stávající dešťové kanalizace.

Obsypání potrubí bude provedeno hutněným obsypem. Pro obsyp bude použit výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm. (písek, štěrkopísek, lomová výsevka). Při používání lomové výsevky je nutné aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

Při hutnění je u potrubí nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Zhutnění obsypu bude na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu.

Výška obsypu nad vrcholem potrubí je u potrubí PVC-U min. 10 cm, pokud navazující zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm. V případě výskytu větších kamenů nutno používat obsypový materiál, až do úrovně 30 cm nad vrcholem potrubí.

Výškové vedení tras je patrné z podélných profilů jednotlivých kanalizačních řadů.

Požadavky na uložení potrubí PVC-U pod hladinou spodní vody:

Odvedení vody z výkopu:

Podzemní vodu z výkopu je vždy před pokládáním trub nezbytné odvézt, za pomoci drénu z hrubého štěrku frakce 32-63mm v mocnosti s ohledem na místní podmínky (150mm). Tento štěrkový polštář zpevní rozvodněné dno výkopu a zabezpečí dostatečnou únosnost podloží. Do štěrku bude zároveň uloženo drenážní potrubí DN 100mm v rohu výkopu, kterým bude voda z výkopu odváděna a posléze odčerpávána. Na štěrkový polštář bude položena geotextilie.

Podsyp pod potrubí:

Pod potrubí je nutné dát vrstvu podsypu o tloušťce 5-15 cm lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti, aby nedošlo k poškození stěny potrubí. Před položením jednotlivých trub je nutné pod hrdly vytvořit jamky aby nedošlo k průhybům na potrubí.

Obsyp potrubí:

Obsyp potrubí se provede ze stejného materiálu jako podsyp z lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti. V místech, kde podzemní voda proudí a je nebezpečí vyplavování prachové složky, je důležité zvolit vhodnou variantu zabezpečení s hydrogeologem. Jako jedno z možností je vytvoření hrází napříč výkopem s nepropustného materiálu.

V úsecích, kde bude nutné z výkopů odčerpávat podzemní vodu, bude potřeba posoudit dopad snižování HPV na okolní zástavbu geologickým, či geotechnickým dozorem.

Kanalizační odbočky:

V místech podchycení stávajících kanalizačních přípojek budou na kanalizačním řadu vysazeny příslušné odbočky DN250 / DN připojení pro potrubí PVC-U, SN12.

Přeložky:

Případné dosud nezjevné přeložky některého z podzemních vedení, budou definovány při samotné realizaci stavby.

Křížení se stávající dešťovou stokou:

V zájmovém území se dle provedených průzkumů vyskytuje stávající dešťová stoka neznámého správce cca DN800, u kterého nelze určit přesný průběh a hloubku uložení. Pro potřeby PD byl průběh tohoto vedení orientačně zakreslen do přílohy C.2 dle získaných informací v rámci průzkumu zájmové lokality. Před zahájením prací bude nutné provést kopané sondy v místech očekávaného dotčení s ověřením výškových poměrů.

V případě kolize bude nutné řešit výškové vykřížení přímo na místě, dle skutečně zastižených podmínek na staveništi.

Kácení náletových dřevin:

V prostoru úseku stoky mezi šachtami Š1 a Š2 bude nutné provést vykácení náletových dřevin a keřů.



Z důvodu ochranného pásma kanalizace bude po provedení prací možné provést zpětné osázení pouze vegetací s mělkým kořenovým systémem. V případě, že nebude vyžadováno provedení náhradní výsadby dojde pouze k zatravnění.

SO 04 - Kanalizační přípojka - autoservis SEMAK

V rámci tohoto objektu je navržena nová kanalizační přípojka pro stávající areál autoservisu SEMAK nacházejícího je v ulici Na Škvárově.

Nová přípojka bude podchytávat odpadní vody z objektu v místě stávající vyvážecí jímky. Nátok do jímky se nachází cca 1,0m po terénem.

Přepojení objektu na kanalizaci bude provedeno až po vybudování nové stoky v rámci SO 03. Přípojka bude zaústěna do její koncové šachty.

Po provedení přípojky a podchycení výtoku z objektu bude možné stávající záchytnou jímku v celém rozsahu zasypat.

Po trase přípojky budou v místě směrových lomů provedeny plastové revizní šachty. Revizní šachta se bude vždy skládat ze šachtového dna z PVC nebo PP DN 400/200 opatřená litinovým pojízdným poklopem pro zatížení 40 t.

Kanalizační přípojka bude provedena z potrubí PVC-U SN12, DN200 v celkové délce 36,0m. Podrobnosti o uložení potrubí viz příloha v.č. D.1.2 - 01.

Jednotlivé revizní šachty a potrubí budou ukládány na pískový podsyp tl. 150 mm. Po provedené zkoušce vodotěsnosti potrubí dle ČSN 756909 bude provedeno obsypání potrubí hutněným pískovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí. Poté bude proveden hutněný zásyp v nezpevněných plochách vytěženou zeminou, ve zpevněných plochách nenamrzavým dobře hutnitelným zásypem. Povrchy území budou uvedeny do původního stavu včetně podkladních vrstev.

SO 05 - Odstavení stávajícího vodovodu

Po provedení a zprovoznění nového vodovodního řadu "Š" včetně pochycení dotčených vodovodních přípojek bude provedeno odstavení stávajícího nevyhovujícího úseku vodovodu, a to v plném rozsahu jeho nahrazení novým trubním řadem.

V rámci tohoto odstavení dojde ke zrušení stávající armaturní šachty u železničního viaduktu. Přičemž bude provedeno ubourání povrchových znaků této šachty cca 0,5m pod terén a šachta bude zasypána se zhutněním až do úrovně stávající nezpevněné komunikace štěrkopískem.

V místě napojení stávajícího vodovodu na hlavní vodovodní řad v ulici Bořkovská bude demontováno uliční šoupě na odbočce a zrušeno vystrojení navazující redukční šachty. V místě odbočení z hlavního řadu bude provedeno jeho zaslepení osazením zaslepovací příruby místo demontovaného uzavíracího šoupěte. Dotčená komunikace II/289 ve správě KSSLK bude uvedena do původního stavu dle požadavků uvedených v jeho stanovisku k této PD.

3. Popis provozních souborů:

NEOBSAZENO.

4. Všeobecné podmínky pro provedení zemních prací

Druh pažení, nebo sklon svahů zářezu bude určen dle soudržnosti zeminy (předpokládá se zátažné pažení či pažící boxy).

Vytěžený výkopek v úsecích zasahující místní asf. komunikace bude, v případě, že nebude vyhovovat pro zpětný zásyp, nahrazen dobře hutnitelným nenamrzavým šterkopískovým materiálem.

Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách max. 200 mm vibrační deskou hmotnosti 265 kg. Hutnění zemin bude provedeno tak, aby na úrovni pláň vozovky byl modul přetvárnosti $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$.

Kontrola hutnění bude prováděna na pláni komunikací každých 50m dynamickou zkouškou, každých započatých 250m bude provedena statická zkouška. Na každém řadu bude provedena minimálně jedna statická zkouška hutnění. V odůvodněném případě může správce stavby stanovit kratší délkové úseky zkoušek. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 72 1006.

Před zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území, zda-li stav dle projektové dokumentace odpovídá skutečnosti a veškeré vyskytující se podzemní vedení přesně vytýčit přímo v terénu.

5. Obnova dotčených povrchů

Veškeré dotčené povrchy v zájmovém území budou uvedeny do původního stavu. U dotčených komunikací a chodníků bude provedena obnova povrchu do původního stavu dle požadavků správce těchto komunikací.

Požadovaný způsob provedení obnovy komunikací je následující:

Dotčené zpevněné plochy komunikací ve správě KSSLK budou provedeny v rozsahu a v souladu s požadavky uvedené ve vyjádření správce komunikace.

Stavbou je navrhováno 1x bez-výkopové dotčení komunikace II.řř. / 289 řízeným podvrtem a 1x zásah výkopem asf. Komunikace II.řř. / 289 v místě odstavení odbočky na stávajícím vodovodním řadu.

Technické podmínky KSSLK viz příloha D.1 – 06. Vyjádření viz dokladová část této PD.

Dotčené zpevněné plochy vozovek komunikací v majetku města Semily budou v místě odříznutého povrchu a po zhutněném písčitém zásypu opatřeny následující skladbou:

Dotčená komunikace v majetku města Semily bude v celé šíři a v tl. 5,0cm odfrézována a to od Š1 až po konec stávajícího asfaltu u objektů garáží - oprava pak bude provedena celoplošně.

V MÍSTĚ VÝKOPU:

ASFALTOVÝ BETON (ACO11) - tl. 5 cm
PENETRAČNÍ POSTŘIK
LOŽNÁ VRSTVA ACP16 - tl. 7 cm
PENETRAČNÍ POSTŘIK
ŠTĚRKODRŤ - tl. 25 cm
HUTNĚNÝ ZÁSYP (HUTNĚNÍ PO 20 cm)

POZNÁMKY:

1. PO ULOŽENÍ TRUB BUDE PROVEDEN PÍSKOVÝ OBSYP A ŘÁDNĚ HUTNĚNÝ ZÁSYP
2. HUTNĚNÍ ZÁSYPU PO VRSTVÁCH O tl. MAX 20 cm.
3. DÁLE OPRAVA JEDNOTLIVÝCH VRSTEV KONSTRUKCE VOZOVKY DLE ŘEZŮ
4. PŘÍPADNÝ VYTĚŽENÝ MATERIÁL (NAPŘ. ŽULOVÁ KOSTKA, MOZAIK. DLAŽBA) BUDE PŘEDÁN DO AREÁLU TS MĚSTA JILEMNICE
5. V PŘÍPADĚ, ŽE VYTĚŽENÝ MATERIÁL NEBUDE VHODNÝ K ZÁSYPU RÝHY, DOJDE K JEHO VÝMĚNĚ V PLNÉM ROZSAHU.
6. PŘECHOD STÁVAJÍCÍHO A NOVÉHO ASF. BETONU BUDE PROVEDEN PRUŽNĚ PLASTICKOU HMOTOU TAK, ŽE BUDE POLOŽENA DO PŘEDEM VYFRÉZOVANÉ DRÁŽKY PROVEDENÉ NA STYČNÉ SPÁŘE.
7. HRANY RÝH MUSÍ BÝT ŘÁDNĚ ZAŘÍZNUTY (DO PRAVIDELVÝCH OBRAZCŮ).
8. POKLOPY BUDOU ULOŽENY DO OSY JÍZDNÍCH PRUHŮ, POKLOPY PROVEDENY PRO ZATÍŽENÍ D400

Ostatní plochy:

Ostatní zpevněné a nezpevněné povrchy budou, po provedení zemních prací, uvedeny do původního stavu.

V místě ukládání potrubí pod komunikacemi musí být zásyp rýh proveden z prokazatelně hutnitelných zemin.

Hutnění:

Podsyp, obsyp potrubí – na úroveň 300 mm nad vrchol potrubí hutnit po vrstvách max. 200 mm vibračním pěchem o hmotnosti 68 kg.

Zásyp potrubí hutnit po vrstvách max. 200 mm vibrační deskou hmotnosti 265 kg. Hutnění zemin bude provedeno tak, aby na úrovni pláň vozovky byl modul přetvárnosti $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$.

Kontrola hutnění bude prováděna na pláni každých 50 m dynamickou zkouškou, každých započatých 250 m bude provedena statická zkouška. Na každé stoce bude provedena minimálně jedna statická zkouška hutnění. V odůvodněném případě může správce stavby stanovit kratší délkové úseky zkoušek. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 72 1006.

6. Geodetické zaměření a vytyčení

Zaměření – pro návrh tras a umístění jednotlivých objektů bylo provedeno geodetické zaměření. Výškově bylo navázáno na pevné body státní nivelace – výškový systém baltský po vyrovnání.

Vytyčení – jednotlivých trubních tras a umístění objektů bude provedeno pomocí vytyčovací souřadnic (X, Y), které jsou tabulkově vypsány.

7. Deponie a skládka materiálu

Deponie

Dočasná deponie je nutná pro uložení vytěžené zeminy z jámy či rýhy, kde nebude možné ponechat výkopek podél výkopu a kubatura této zeminy bude určena pro zpětný zásyp. Pro dočasné uložení výkopku v místech dostatečně širokých bude použito staveništních pruhů.

Trvalá deponie je nutná pro trvalé uložení nevhodného výkopku a přebytečné zeminy z rýhy nebo jámy (vytlačená kubatura zeminy). Určení skládek bude v kompetenci zhotovitele, za spolupráce investora. Dodavatel si projedná skládku dle zákona o odpadech zák. č. 185/2001 Sb.

Skládky materiálu

Skládky stavebního a trubního materiálu budou ve stavebních pruzích, v prostoru stavebního dvora a dle dispozic investora na jím vytypovaných prostorech nejlépe v jeho vlastnictví.

8. Parametrová specifikace materiálů

Veškeré případně vyskytující se obchodní názvy výrobků jsou pouze jako doporučené příklady uvedené v souvislosti s vydaným stavebním povolením a s tím související PD pro stavební povolení. Při realizaci stavby mohou být použity jakékoliv obdobné výrobky stejné, nebo vyšší kvality zejména z hlediska stavebně - technického a životnosti, přičemž jakékoliv odchylky musejí být před instalováním odsouhlaseny investorem a autorským dozorem stavby. Toto je platné i pro výkresovou část projektové dokumentace včetně výkazu výměr a všech doložených příloh.

Kanalizační potrubí :

- plnostěnné trouby z PVC kruhové pevnosti min. SN 12 s hladkou vnitřní i vnější stěnou, bez pěnové struktury s přísadami, příměsemi a plnivý max. do 5%. Vnější stěna trubky stabilizovaná proti působení UV záření, vnitřní stěna vysoce odolná otěru, integrované hrdlo dle ČSN EN 1401-1 s vloženým těsněním. Potrubí musí splňovat zkoušky odolnosti prorůstání kořenů dle ČSN-EN 14 741. Tvarovky jsou až do DN 400 požadovány vstříkolisované.

Materiály vždy s kruhovou pevností minimálně SN 12 kN/m², s tím že maximální trvalá deformace nepřekročí 5% a deformace po zásypu nepřekročí 3%. Podmínkou aplikace plastového potrubního systému je pokládka do pískového lože min. 150 mm při teplotách nad 5° C.

Kompletní plastový potrubní systém včetně tvarovek bude v rámci stavby vždy od stejného výrobce, který bude garantovat odolnost vůči pH 2 – pH 12 (dle ISO 10358), ropným látkám a ohrusu a těsnost spojů při deformaci min. 30%.