

INVESTOR:		 Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1/1 460 59 Liberec I - Staré město info@magistrat.liberec.cz	
PROJEKTANT:		 SNOWPLAN, spol. s r.o. MRŠTÍKOVA 399/2A, 460 07 LIBEREC 3 - JEŘÁB TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430 info@snowplan.cz, www.snowplan.cz	
ZAKÁZKA č.:	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	VYPRACOVAL :	
2015014-MHUP	ING. PETR KOŘÍNEK	P. NEZBEDA JAVŮREK	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	
	ING. PETR KOŘÍNEK	ING. PETR KOŘÍNEK	
AKCE: Oprava komunikace Dr. M. Horákové v úseku Melantrichova – Hradební			
OBJEKT:		STUPEŇ:	ČÍSLO VÝTISKU:
SO 301 - Rekonstrukce dešťové kanalizace		DPS	
		DATUM:	
		ÚNOR 2016	
PŘÍLOHA:		ČÍSLO PŘÍLOHY:	MĚŘÍTKO:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.01	...

Obsah

1	Úvodní část	3
2	Stávající stav	3
3	SO 301 – Rekonstrukce dešťové kanalizace.....	3
4	SO 301 - Rekonstrukce dešťové kanalizace – přípojky	3
4.1	Rekapitulace přípojek	4
5	Společná ustanovení pro kanalizace.....	5
5.1	Uložení potrubí	5
5.2	Materiál potrubí, tvarovek a armatur	5
5.3	Kanalizační šachty	6
6	Dispoziční řešení.....	6
7	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	6
7.1	Všeobecné požadavky	6
7.2	Zakládání stavby.....	6
7.3	Všeobecné požadavky na stoky	6
7.4	Všeobecné požadavky na kanalizační šachty	6
7.5	Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky	7
7.6	Poklopy	7
7.7	Napojení na stávající stoky.....	7
7.8	Demontáže a rušení stávajícího potrubí	7
7.9	Pokládka kanalizačního potrubí	7
7.10	Tlakové zkoušky kanalizace	8
7.11	Napojení kanalizačních přípojek	8
7.12	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací	8
8	Provedení stavby – obnova povrchů	8
9	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
9.1	Protikorozní ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	9
10	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	9
10.1	Kameninové potrubí hrdlové	9
10.2	Plastové potrubí hrdlové.....	9
10.3	Prefabrikované betonové vstupní šachty.....	9
10.4	Obecná ustanovení	9
10.5	Zemní práce	10
10.6	Vytýčení novostavby	11
10.7	Seznam souřadnic	11

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:

**Oprava komunikace Dr. M. Horákové
v úseku Melantrichova – Hradební**

Katastrální území :

Liberec, Horní Růžodol

Investor:

Statutární město Liberec
nám. Dr. E. Beneše 1/1
Liberec
460 59

Zpracovatel :

SNOWPLAN spol.s r.o.
Mrštíkova 399/2a
Liberec III – Jeřáb
460 07

Vypracoval : P. Nezbeda Javůrek

Kontroloval : Ing.Petr Kořínek

Zhotovitel:

Bude vybrán na základě výběrového řízení

Stupeň dokumentace:

Dokumentace k provedení stavby - DPS

Termín stavby:

Předpoklad 2016-2017

Kapacity a seznam objektů :

SO 301 – Rekonstrukce dešťové kanalizace

1 Úvodní část

Tato část projektové dokumentace k provedení stavby řeší rekonstrukci stávající dešťové kanalizace, která je ve špatném technickém stavu v úseku ul. Dr. M. Horákové mezi ul. Melantrichova a ul. Hradební, které se nachází v blízkosti dolního centra města Liberec.

Rekonstrukce dešťové kanalizace je řešena vč. přepojení stávajících dešťových svodů z přilehlých objektů, které jsou již na odvodnění napojené.

Rekonstrukce je navržena od napojení na stávající zatrubněnou vodoteč u křižovatky ul. Dr. M. Horákové x Melantrichova (vedoucí podél ul. Melantrichova dále pak areálem Liberecké teplárny až k výtokovému objektu do Lužické Nisy) až ke křižovatce ul. Dr. M. Horákové x Hradební.

Vzhledem ke koordinaci všech IS v ulici nebylo možné zcela přesně dodržet stávající trasu kanalizace, ale odchylky od původní trasy jsou minimální.

2 Stávající stav

V současné době se v ul. Dr. M. Horákové nachází oddílná kanalizace (jednotná a dešťová), kde dešťovou kanalizací jsou odváděny srážkové vody ze zpevněných povrchů a střech přilehlých objektů, které jsou na stoku napojeny. Jednotná kanalizace odvádí splaškové odpadní vody a též srážkové vody na městskou ČOV, které jsou do stoky napojeny v lokalitách se starší zástavbou, kde doposud není oddílná kanalizace vybudována.

Stávající dešťová kanalizace odvádí pouze čisté dešťové vody a dle kamerové prohlídky vykazuje řadu poruch (praskliny, chybějící střepy, usazeniny,...), proto bylo přistoupeno k její rekonstrukci.

3 SO 301 – Rekonstrukce dešťové kanalizace

V ul. Dr. M. Horákové se v současné době nachází stávající dešťová kanalizace, kterou jsou odváděny srážkové vody ze zpevněných povrchů a ze střech objektů do zatrubněné vodoteče, resp. do Lužické Nisy přes stávající výtokový objekt.

Rekapitulace kanalizačních stok :

Nová stoka	PVC SN8 DN400	90,6 m
	PVC SN8 DN500	260,1 m
Propoj	Kamenina DN400	3,0 m
CELKEM :		353,7 m

Rekonstruovaná dešťová kanalizace je navržena od místa napojení na zatrubněnou vodoteč v místě křižovatky ul. Dr. M. Horákové a Melantrichova jihozápadním směrem v koridoru stávající trasy jednotné a dešťové kanalizace. Trasa byla poupravěna (narovnána) ve vztahu ke koordinaci s ostatními rekonstruovanými IS. Trasa je vedena podél levého jízdního pruhu pod navrhovanou cyklostezkou přes šachty „D1“ až do „D9“ do které bude přepojena stávající dešťová kanalizace z ul. Šlikova. Odtud dále pokračuje ve stejné poloze a směru až k šachtě „D11“, v které se mění trasa jižním směrem a je ukončena v šachtě „D13“, do které je přepojena dešťová kanalizace vedená v ul. Hradební.

Vzhledem k vedení kanalizace pod cyklostezkou bude vzhledem k zajištění bezpečnosti použity samonivelační litinové poklopy se středem vyplněným betonem, aby byl povrch bez jakýchkoliv výčnělků.

Po trase budou na kanalizaci přepojeny stávající dešťové svody ze střech objektů a napojeny nové odvodňovací prvky.

Trasa stávající zatrubněné vodoteče je vedena podél ul. Melantrichova, dále pak areálem Liberecké teplárny až ke stávajícímu výtokovému objektu do Lužické Nisy.

SO 301 – Rekonstrukce dešťové kanalizace je navržena z PVC SN8 DN400-500 v délce 350,7 m a propoje DN400 v délce 3,0 m. Celková délka 353,8 m.

4 SO 301 - Rekonstrukce dešťové kanalizace – přípojk

2015014-MHUP	OPRAVA KOMUNIKACE DR. M. HORÁKOVÉ V ÚSEKU MELANTRICHOVA – HRADEBNÍ SO 301 – REKONSTRUKCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE	Str. 3 z 11
--------------	---	-------------

Rekapitulace dešťových kanalizačních přípojek :

Přípojky DS	DN125	131,6 m
Přípojky UV	DN200	171,4 m
Celkem :		303,0 m

Nová trasa kanalizace je navržena pod rekonstruovanou komunikací, v které jsou navrženy bodové odvodňovací prvky (uliční vpusti) a dále pak u objektů lapače střešních splavenin, které budou napojeny do navržené kanalizace.

Kanalizační přípojky budou do stoky napojeny přes vysazenou odbočku, popř. do revizní šachty pomocí šachtové přechodky.

Celkem je navrženo 44 ks kanalizačních přípojek z materiálu PVC SN8 DN125-200 v celkové délce 303,0 m.

4.1 Rekapitulace přípojek

Označení přípojky	Délka (m)	Dimenze
UV1	5,40	DN200
UV2	5,00	DN200
UV3	1,50	DN200
UV4	8,50	DN200
UV5	13,20	DN200
UV6	2,20	DN200
UV7	0,80	DN200
UV8	2,90	DN200
UV9	13,20	DN200
UV10	5,40	DN200
UV11	5,30	DN200
UV12	1,50	DN200
UV13	13,00	DN200
UV14	1,50	DN200
UV15	13,00	DN200
UV16	1,40	DN200
UV17	11,10	DN200
UV18	11,20	DN200
UV19	2,80	DN200
UV20	3,10	DN200
UV21	1,30	DN200
UV22	11,40	DN200
UV23	0,80	DN200
UV24	11,80	DN200
UV25	11,90	DN200
UV26	6,30	DN200
UV27	2,90	DN200
UV28	3,00	DN200

Označení přípojky	Délka (m)	Dimenze
DS1	4,60	DN125
DS2	4,60	DN125

DS3	4,00	DN125
DS4	4,00	DN125
DS5	16,10	DN125
DS6	5,60	DN125
DS7	15,80	DN125
DS8	5,70	DN125
DS9	4,30	DN125
DS10	4,30	DN125
DS11	6,80	DN125
DS12	4,50	DN125
DS13	4,50	DN125
DS14	18,10	DN125
DS15	14,30	DN125
DS16	14,40	DN125

5 Společná ustanovení pro kanalizace

5.1 Uložení potrubí

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 1,0 m (viz podélný profil) do hloubené rýhy na písčivé lože tl.0,15m a obsypáno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrch roury. Pro podsyp a obsyp bude použit těžký štěrkopísek frakce 0-8 mm. Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10-15 cm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 90% PS a ulehlost Id min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dříků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min.88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř.92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnicích mechanismů.

Zbytek výkopu do úrovně pláň komunikace bude zasypán štěrkodrtí frakce 0-63 nebo vhodnou nesedavou zeminou z výkopku. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách zhutněn min. na 98 % PS v aktivní zóně na 100% PS.

V rámci výkopových prací je nutné provést řádnou stabilizaci dna rýhy, aby nedocházelo k následnému sedání a tím změnám ve spádu kanalizace.

Výkopová rýha bude vždy zajištěna pažením.

Zemní práce v rámci rekonstrukce kanalizací jsou uvažovány pouze po spodní hranu konstrukce komunikace (část SO 101). V řešené lokalitě dochází ke kompletní výměně konstrukce komunikace. Veškeré bourací práce i zpětná oprava komunikace v ul. Lužická je řešena v rámci samostatné části projektové dokumentace. Součástí této části PD je řešena pouze oprava povrchů po překopech v ul. Purkyňova.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp z nenamrzavého hutnitelného materiálu a konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „vzorové uložení potrubí“.

5.2 Materiál potrubí, tvarovek a armatur

kameninové trouby hrdlové DN 400 (třída 160 / mezní únosnost 64 kN/m)

PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN4-8 (např. REHAU, Wavin, atd)

Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

5.3 Kanalizační šachty

Revizní šachty budou typové DN 1000 z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet je navrženo také prefabrikované (šachty dle DIN 4034/1, ČSN EN206-1).

Monolitické šachty prováděné na stavbě budou z vnější strany opatřeny nátěrem chránícím beton prefabrikátů. Prefabrikované šachty s atestem tento nátěr mít nemusí. Skruže DN 1000 budou opatřeny vidlicovými stupadly dle DIN 19555. Skruže přechodové DN 600/1000 stupadly kapsovými.

Potrubí bude do šachet napojeno pomocí šachtových přechodek. Šachty budou na dešťové kanalizaci provedeny vodotěsné.

Veškeré výrobky na kanalizaci musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

Šachty v komunikacích budou opatřeny plnými poklopy třídy D 400 dle ČSN EN 124 z tvárné litiny s kloubem, aretací víka, elastomerovou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°. Na všechny rekonstruované budou použity poklopy s rámem, spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem. Vzhledem k umístění kanalizace pod cyklostezku budou osazeny poklopy s vyplněním betonem.

6 Dispoziční řešení

Stavebně-technické řešení je dáno účelem stavby, provedením stávajícího vodovodního řadu a stávajícími spádovými poměry v území.

Jedná se o rekonstrukci stávajícího vodovodního řadu, vedených v místní zelené ploše, vč. přepojení vodovodní přípojky. Minimální krytí potrubí bude 1,5 m v souladu s ČSN 73 6005, ČSN EN 805 a ČSN 75 5401.

7 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

7.1 Všeobecné požadavky

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

7.2 Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 805.

7.3 Všeobecné požadavky na stoky

Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k unikům splaškových a srážkových vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky a to ani ve spojích trub, ani v napojení na kanalizační šachtu. Stoka musí být z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravované odpadní vody a proti namáhání při čištění stok. Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí.

7.4 Všeobecné požadavky na kanalizační šachty

Šachty se budují na kanalizaci všude tam, kde se mění směr, příčný profil nebo sklon přímých úseků trubních stok, na konci každé stoky a v místě spojení dvou nebo více stok. Pomocí šachet je umožněn vstup do kanalizace a údržba kanalizace.

Minimální světlý půdorysný rozměr komory kruhové šachty je 1000 mm.

Minimální světlý půdorysný rozměr vstupního komínu je 600 mm.

Stupadla jsou osazena ve vzdálenosti max. 300 mm a musí být zhotovena z materiálu odolávajícího korozi. Vstup do šachet bude zakryt šachtovým poklopem s rámem, typ poklopu bude zvolen dle místa zabudování podle následujících tříd:

- třída A15 – plochy pro chodce a cyklisty,
- třída B125 – chodníky, pěší zóny, obytné zóny, plochy pro stání a parkování osobních automobilů,
- třída D400 – vozovky pozemních komunikací, zpevněné plochy a parkoviště přístupné pro všechny druhy silničních vozidel.

Poklopy budou z tvárné litiny a betonovou výplní, všechny budou osazeny bez odvětrání.

V místě spojení stok a v místě směrového lomu stoky se odpadní vody provedou dnem šachty v žlábků, který odpovídá šířce stoky nebo kynety stoky. V případě změny směru stoky tvoří žlábků oblouk a v případě změny profilu tvoří přechod mezi profilem přítokové stoky a odtokové stoky. Minimální poloměr oblouku žlábků u šachet na stokách do profilu 600 mm je roven 0,75 DN, na stokách větších profilů je minimální poloměr oblouku žlábků roven trojnásobku šířky potrubí (lépe pětinašobku). Šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná.

7.5 Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky

Součástí této PD je umístění dešťových kanalizačních přípojek, na které budou napojeny uliční vpusti, popř. lapače střešních splavenin. Přípojky jsou navrženy v délce 0,8 – 18,1 m.

7.6 Poklopy

Vstupní poklopy šachet jsou litinové s únosností odpovídající max. zatížení. Poklopy musí bezpečně přenést zatížení způsobené provozem na povrchu. Poklopy šachet v komunikacích jsou spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem s minimální únosností D 400 dle ČSN EN 124.

Šachty umístěné v trase cyklostezky budou opatřeny poklopem s hladkým zabetonovaným povrchem.

7.7 Napojení na stávající stoky

Rekonstruovaná dešťová kanalizace bude propojena na stávající stoky přes nové, popř. stávající revizní šachty. Napojení na stávající zatrubněnou vodoteč je navrženo přes stávající odbočku.

7.8 Demontáže a rušení stávajícího potrubí

V trase stávající kanalizace je nutné počítat s vybouráním stávající kanalizace, popř. přípojek od uličních vpustí.

Současně bude nutné provést bourání stávajících betonových nebo skružových kanalizačních šachet a odvodňovacích prvků.

7.9 Pokládka kanalizačního potrubí

Potrubí stoky DN 400-500 a potrubí kanalizačních přípojek DN 125-200 bude ukládáno do pažené rýhy šířky 0,8-1,5 m. Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí.

Na dně rýhy bude provedena 150 mm dolní vrstva lože potrubí.

Potrubí musí být podepřeno po celé délce dříku trouby! V místech hrdel budou v loži provedeny prohlubně.

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí šterkopískový obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrcholem trouby. Max. zrno 22 mm pro DN 150, resp. 40 mm pro DN 400-500. Obsyp bude hutněn po vrstvách do 150 mm. **Nad vlastní troubou nesmí být hutnění prováděno strojně !**

Nad obsypem bude prováděn zásyp rýhy vhodným neseďavým výkopovým materiálem nebo šterkopískem a provede se obnova povrchu.

Veškerá manipulace s trubním materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

Přípojky odvodňovacích prvků budou napojeny buď do dnové části vstupní či lomové šachty nebo přímo na potrubí stoky přes odbočku 45° nebo 90°.

7.10 Tlakové zkoušky kanalizace

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je provedení televizní prohlídky stoky, provedení tlakových zkoušek vzduchem dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909 a kontrola průtočnosti a zkouška geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, čl. 7.1.5.9 a 7.1.5.10.

7.11 Napojení kanalizačních přípojek

V rámci výstavby kanalizační stoky (SO 301) bude prováděno napojení přípojek od jednotlivých uličních vpustí a dešťových svodů.

Tato PD uvažuje s napojením celkem 16 ks přípojek od dešťových svodů v celkové délce 131,6 m a celkem 28 ks přípojek od uličních vpustí v celkové délce 171,4 m.

Ve většině případů se toto napojení uvažuje cca 0,8-18,1 m.

Napojení přípojek bude provedeno z plnostěnných plastových hrdlových trub PVC SN4-8 DN 125-200.

Přípojky odvodňovacích prvků budou napojeny buď do dnové části vstupní či lomové šachty nebo přímo na potrubí stoky přes odbočku 45° nebo 90°.

Celkem bude přepojeno: - PVC SN4-8 DN 125-200 – 303,0 m

Seznam kanalizačních přípojek – viz příloha „Tabulka kanalizačních přípojek“.

7.12 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

Žebříky musí odpovídat požadavkům TNV 75 0748. Šířka příčlových provozních žebříků musí být nejméně 400 mm a nemá být větší než 450 mm. Vzdálenost os příčlí nesmí být menší než 280 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce žebříku stejná. Mezi příčlemi (stupadlem) a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí za žebříkem na straně odvrácené od výstupní musí být ponechán volný prostor o šířce nejméně 180 mm. Mezi štěřínem a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí u žebříku musí být nejméně prostor 60 mm, do kterého mohou zasahovat prvky pro připojení žebříku ke konstrukci. Nejmenší šířka stupadlových žebříků je 300 mm. Vzdálenost os stupadel nesmí být menší než 250 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce stupadlového žebříku stejná. Rozdíl mezi délkou stupadlového žebříku a násobkem osových vzdáleností stupadel se vyrovnává velikostí vzdálenosti mezi nástupním stupadlem a nástupní úrovní, která však nesmí být větší než 400 mm a menší než 200 mm. Osa posledního stupadla musí být v úrovni výstupní plošiny nebo odpočívadla, pokud není poslední stupadlo nahrazeno plošinou nebo odpočívadlem. U kanalizační šachty o průměru vstupního otvoru do 600 mm může být osa posledního stupadla ve vzdálenosti 500 mm od výstupní úrovně. Stupadla musí být upravena proti bočnímu uklouznutí nohy.

Největší dovolená délka příčlového žebříku s jednou větví je 12 m. Největší dovolená délka stupadlového žebříku s jednou větví je 9 m. Žebříky delší se rozdělí na větve tak, aby žádná větev nebyla delší než 9 m. Délky větví mají být stejné. Žebřík o více větvích musí mít na přestupech odpočívadlo. Žebříky dlouhé 5 m a více musí mít ochranný koš, popřípadě ochranný třmen.

Žebříky budou provedeny z nerezového materiálu s protiskluzovou úpravou (na styku s vodou), jinak jsou žebříky navrženy ocelové s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.

8 Provedení stavby – obnova povrchů

Obnova povrchu komunikací bude (kde je to relevantní) provedena v souladu s TP 146 *Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací* a v souladu s požadavky správce komunikace.

Požadavky správce komunikace jsou zapracovány v PD objekt SO 101 – Rekonstrukce místní komunikace – 1.část a SO 102 – Rekonstrukce místní komunikace – 2. část, které řeší rekonstrukci ul. Dr. M. Horákové.

Zásyp výkopu nad rýhou bude proveden pod niveletu HTU.

9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

9.1 Protikorozní ochrana, ochrana před bludnými proudy

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

Kanalizace Plastové plnostěnné trouby
Kameninové hrdlové trouby

10 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

Instalované trouby, armatury a tvarovky musí splňovat minimálně následující kvalitativní požadavky:

10.1 Kameninové potrubí hrdlové

Kameninová trouba hrdlová, oboustranně glazovaná s integrovaným těsněním, splňující požadavky ČSN EN 295:

Potrubí DN 400 – třída pevnosti 160 – 64 kN/m (zvýšená pevnost), délka trub 2 500 mm

Trouby hrdlové zkrácené GZ (přítok do šachty), GA (odtok ze šachty) a GE (k zabudování do stěny šachty):

DN 400 – třída pevnosti 160

10.2 Plastové potrubí hrdlové

Kanalizační stoky

Kanalizační stoky budou provedeny v profilu DN 400-500 – potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN8, délka trub 3000-5000 mm

Kanalizační přípojky

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 125–potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, DN 125 mm, kruhová tuhost min.SN4, délka trub 3000-5000 mm

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 200–potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, DN 200 mm, kruhová tuhost min.SN8, délka trub 3000-5000 mm

10.3 Prefabrikované betonové vstupní šachty

Betonové prefabrikáty šachet musí být v souladu s ČSN EN 1917, a vyhovovat požadavkům ČSN EN 206-1. Provedení z betonu min. C30/37 XD2.

Dílce musí být opatřeny elastomerním těsněním na špici dílce dle ČSN EN 681-1.

Jednotlivé dílce musí mít továrně zabudovaná stupadla s PE povlakem.

Prefabrikovaná šachtová dna budou opatřena šachtovými vložkami pro železobetonové a kameninové trouby.

10.4 Obecná ustanovení

V případě překopů stávajících komunikací je nutné jejich řádné vyspravení.

2015014-MHUP	OPRAVA KOMUNIKACE DR. M. HORÁKOVÉ V ÚSEKU MELANTRICHOVA – HRADEBNÍ SO 301 – REKONSTRUKCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE	Str. 9 z 11
--------------	---	-------------

Před prováděním zemních prací je nutno provést přesné vytyčení podzemních vedení vedených v souběhu nebo křížujících trasu projektovaných IS, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při hloubení rýhy. Při hloubení a dalších stavebních pracích je nutno křížující vedení a vedení v blízkosti stavební rýhy chránit.

Vzhledem k tomu, že vyjádření správců sítí o průběhu jejich zařízení je převážně pouze orientační a geodetické podklady jsou zjednodušené, mohou se vyskytnout odchylky tras jednotlivých zařízení oproti dokumentaci. Pokud dojde ke změnám, které by mohly vést k jiné trase projektovaných inženýrských sítí než je navržena, je nutná konzultace s projektantem. Je nutné dodržovat prostorovou normu ČSN 736005. Výkopové rýhy budou po dobu stavby ohrazeny, aby nedošlo k pádu nepovolaných osob do výkopu a za tmy a při snížené viditelnosti budou řádně osvětleny. Před definitivním zasypáním potrubí je nutné provést jeho vytyčení.

Přesné a konečné vytyčení trasy novostavby IS se provede po přesném vytyčení trasy všech podzemních sítí v předpokládané trase potrubí. Po položení potrubí do výkopu se zaměří jeho skutečná trasa a výsledky se zanesou do dokumentace, která se předá provozovateli podzemního vedení.

Při výstavbě je nutno dbát příslušných norem a předpisů, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníků.

10.5 Zemní práce

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců.

Na zatravněných plochách bude provedena skryvka ornice v šířce stavebního pruhu a v tl. 150 mm. Tato ornice se opět použije na zpětnou úpravu stavebního pruhu a jeho osetí.

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců, resp. majitelů pozemků.

Výkopy v komunikacích budou prováděny do zaříznuté rýhy s přesahem o min. 0,5 m na obě strany výkopu.

Výkopek vhodný pro zpětné zásypy bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii.

Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvázet na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásypu stavební rýhy bude ve volném terénu použit výkopový materiál, v komunikacích doporučujeme použít vhodný nesesavý a nenamrzavý materiál. Vhodnost výkopového materiálu bude posouzena geologem.

Konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch budou obnoveny na šířku rýhy.

Nezpevněné komunikace a povrch terénu mimo komunikace bude uveden do původního stavu – bude zpětně rozprostřena ornice a provedeno osetí travním semenem.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem o max. zrnitosti 20 mm a dle pokynů výrobce potrubí.

Vhodnost výkopového materiálu pro zpětné použití na zásypy rýhy bude posouzena geologem.

Zajištění stavebních jam pro stavbu šachet a rýh včetně technologie provádění a jejich odvodnění pro stavbu bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce trasy rekonstrukce kanalizací jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci.

V souladu s TNV 75 5402 budou výkopy důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny stávající podzemní IS a sondami bude ověřen jejich průběh a výškové uspořádání.

Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s TNV 75 5402 s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovky a přilehlých budov.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů.

10.6 Vytýčení novostavby

Půdorysně jsou nové řady vytyčeny v souřadnicích JTSK. Výškové vedení je vytyčeno ve výškovém systému Bpv.

10.7 Seznam souřadnic

vo	975117.385	688007.959
D1	975118.334	688009.147
D2	975127.821	688024.878
D3	975151.791	688067.379
D4	975165.411	688091.454
D5	975186.079	688129.236
D6	975197.920	688148.686
D7	975216.748	688183.156
D8	975228.891	688204.245
D9	975246.133	688233.747
D10	975266.022	688269.426
D11	975286.956	688304.946
D12	975288.634	688304.187
D13	975293.496	688299.391

V Liberci 02/2016

vypracoval : Pavel Nezbeda Javůrek

