

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	- 2 -
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS	- 3 -
3	Podklady a průzkumy	- 3 -
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	- 3 -
4.1	Popis řešení	- 3 -
4.2	Výškové vedení stok	- 3 -
4.3	Materiály	- 4 -
4.3.1	Potrubí stok a přípojek	- 4 -
4.3.2	Uložení potrubí	- 4 -
4.3.3	Revizní šachty	- 5 -
4.3.4	Uliční vpusti	- 5 -
4.4	Zkoušky vodotěsnosti	- 5 -
4.5	Kamerové prohlídky	- 6 -
5	PROVÁDĚNÍ OBJEKTU	- 6 -
5.1	Vytýčení	- 6 -
5.2	Provádění	- 7 -
5.3	Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby	- 7 -

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) označení stavby

Název stavby: **II/272 Litol, rekonstrukce PD**
Kraj: Středočeský
Místo stavby: Lysá nad Labem - Litol
Katastr. území: Litol
Druh stavby: novostavba

b) žadatel (investor, stavebník, objednatel stavby)

obchodní firma: Středočeský kraj
IČ: 70891095
adresa sídla: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

obchodní firma: Městský úřad Lysá nad Labem
IČ: 00239402
adresa sídla: Husovo náměstí 23/1, 289 22 Lysá nad Labem

c) projektant (zhotovitel projektové dokumentace)

název projektanta: PRAGOPROJEKT, a.s.
adresa projektanta: K Ryšánce 1668/16, 147 00 Praha 4
IČO projektanta: 25062255
zpracovatelský ateliér: 360 01 Karlovy Vary, Vítězná 26
hlavní inženýr projektu : Ing. Radovan Stankoven

zpracovatel SO 301

Jméno a příjmení: Ing. Marcela Doležalová
číslo autorizace: 0301236
obor autorizace: stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

Stupeň zpracování: PDPS
Termín zpracování: 04.2018

d) následný majetkový správce objektu:

název: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
adresa: 150 21 PRAHA 5, Zborovská 11

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Název objektu: SO 301 Odvodnění komunikace II/272
Rozsah řešení: Stoky „A“ a „B“ dešťové kanalizace sloužící k odvedení dešťových vod ze sil.II/272 do Litolské svodnice.
stoka „A“ délka 914 m
stoka „B“ délka 307 m

Účelem SO301 je odvedení dešťových vod z rekonstruované sil. II/272 (ul.Mírová) v městské části Litol do Litolské svodnice.

3 PODKLADY A PRŮZKUMY

- Projektová dokumentace pro stavební řízení, PRAGOPROJEKT, a.s. z 11/2017
- Vyjádření správce jednotné kanalizace STAVOKOMPLET s.r.o.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Popis řešení

V současné době je v této lokalitě stoka jednotné kanalizace, která je dle provedených předešlých průzkumů v nevyhovujícím stavu. V minulých letech bylo zpracováno několik projektových dokumentací, které řešily odkanalizování Litole. Všechny byly řešeny systémem jednotné kanalizace s oddělovací komorou a přečerpáním části odpadních vod na čistírnu odpadních vod. V současné době je dle sdělení provozovatele a zástupců města požadavek na oddělení co největšího množství dešťových vod z vod přitékajících na ČOV. Tento požadavek má být zajištěn buď vsakováním dešťových vod nebo jejich přímým odvedením do Litolské svodnice.

Souběžně s touto PD je zpracovávána PD „Lysá nad Labem-Litol, rekonstrukce kanalizace v ul.Mítová vč. ČSOV.“ Ta řeší rekonstrukci stávající jednotné kanalizace, která je navržena opět jako jednotná stoka. Budou do ní připojeny stávající domovní přípojky a dešťové svody, které jsou v současnosti vyústěny na komunikaci. Investorem této PD je město Lysá nad Labem.

Součástí této předkládané PD je návrh stoky dešťové kanalizace v ul Mírová, do které budou napojeny uliční vpustě v ul.Mírová. V lokalitě jsou navrženy dvě stoky „A“ a „B“, které budou zaústěny společně s přepadovým potrubím z čerpací jímky do Litolské svodnice. Výústní objekt navržený v místě stávajícího vyústění je součástí jednotné kanalizace (související investice).

- stoka „A“ - celková délka 914 m
potrubí PP DN 400 147 m
potrubí PP DN 400 767 m

- stoka „B“ - celková délka 307 m
potrubí PP DN 400 307 m

4.2 Výškové vedení stok

Podélný sklon dešťové kanalizace vychází z konfigurace terénu a výškovému uspořádání vzhledem k ostatním inženýrským sítím. Společně se stokou dešťové kanalizace bude v ul.Mírová rekonstruována stoka jednotné kanalizace a vodovodní řad.

Stoka dešťové kanalizace je navržena v převážné části ve sklonu 0,4%. Tomuto řešení byla uzpůsobena dimenze stoky tak, aby vyhovovala ČSN 75 6101.

Přesné výškové vedení stok je patrné v příloze č.3 - Podélný profil této projektové dokumentace.

4.3 Materiály

4.3.1 Potrubí stok a přípojek

Stoky odvodnění a přípojky vpustí jsou navrženy z plastového potrubí, světlost dle DIN, hrdlové potrubí z polypropylenu SN16.

Přípojky jsou navrženy DN 150. Jsou zaústěny pomocí odbočky, případně do šachtového dna.

4.3.2 Uložení potrubí

Při instalaci potrubí plastového potrubí je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí, jedná se zejména:

- při vstupu a výstupu potrubí z revizní šachty je třeba instalovat šachtové vložky, pro průchody stěnami nádrže je třeba postupovat obdobně a instalovat stěnové šachtové spojky s vnějším opískováním
- při hutnění obsypu je třeba postupovat oboustranně
- montáž potrubí z PP mohou provádět pouze pracovníci proškolení výrobcem tohoto trubního materiálu
- hutnění neprovádět přímo na potrubí, ale přes ochrannou vrstvu obsypového materiálu tloušťky před hutněním 0,25m

Lože potrubí

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky tak, aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu aby potrubí neleželo na hrdlech.

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 8-16 mm bez výskytu zrn větších než 20 mm.

Hutnění obsypu

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95% PS (ID=0,75) v komunikaci a 92% PS (ID=0,70) ve volném terénu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Výška obsypu nad vrcholem potrubí

Nad vrcholem potrubí je výška obsypu u potrubí PP 20 cm, pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm. V případě výskytu větších kamenů se doporučuje používat obsypový materiál až do úrovně 30 cm nad vrcholem potrubí. (vzorové uložení potrubí).

Šíře výkopu

Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu.

Stavební rýha může být dočasně s ohledem na výskyt podzemní vody odvodněna drenážním potrubím PVC 80-100 mm flex.

4.3.3 Revizní šachty

Revizní šachty pro potrubí DN 400-500 jsou navrženy kruhové, typové prefabrikované, DN 1000 dle DIN 4034.1, kompaktní jednolitá šachtová dna kruhového profilu 1000 mm.

Uložení pref. šachtového dna na štp. podsypu tl. 0,10 m. Kramlová stupadla s PE povlakem dle DIN 19555, kapsová stupadla do přechodových skruží. Na vstupní komín navazuje prefabrikovaný kónus s přechodem 1000/625, který musí být natočen tak, aby poloha stupadel byla shodná s osou stupadel šachtových skruží. Spoje jednotlivých šachetních prefabrikovaných dílců budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČSN EN 681-1.

Do uličních vpustí mohou být navrtávkou nebo připravených dílem s odbočkou napojeny silniční trativody DN150.

Poklopy

- v komunikaci v zatěžovací třídě D 400, víko litinové výklopné spojené čepem v litinovém rámu s tlumící vložkou, uzamykatelné, bez odvětrání.

Poklopy ve vozovce budou uloženy na plastových vyrovnávacích klínových prstencích vyrovnaných dle spádu vozovky - plastový klín.

Zhotovitel předloží majetkovému správci konkrétní návrh typu poklopů ke schválení.

4.3.4 Uliční vpustí

Uliční vpustí (UV)

Celoprefabrikované s rovnou nekovovou mříží 500x500mm, tř. D400. Vpustí jsou sestaveny z prefabrikátů, vybaveny kalovým košem. Sestava jednotlivých dílců je navržena s dílcem pro zaústění drenáže odvodnění silniční pláň (součást hlavní trasy SO 101). Přípojky vpustí DN150. Sklony přípojek vpustí jsou uvažovány se sklonem 1-2% tak, aby byly vedeny pod úrovní ostatních sítí, zvláště pak stoky jednotné kanalizace. Přílohou technické zprávy je tabulka přípojek uličních vpustí, která slouží pro zpracování výkazu výměr. Přesné vytyčení vpustí bude provedeno ve stupni RDS.

4.4 Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3. Zkoušku provádět po úsecích po zásypech a odstranění pažení. Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

4.5 Kamerové prohlídky

Na potrubí je nutno provést jako součást předávací dokumentace průzkum televizní kamerou. Průzkum televizní kamerou bude proveden ještě jednou před skončením záruční lhůty stavby (viz TKP kap. 3). Záznam, protokoly a vyhodnocení předložit investorovi (pro přejímku jako součást závěrečné zprávy o jakosti díla) dle jeho požadavků. Kamerové zkoušky se provádí dle ČSN EN 13508 „Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek“, (ATV-M 143 a 149).

Všechny výrobky a zařízení, pracovní postupy, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., s harmonizovanými českými technickými normami, technickými kvalitativními podmínkami (TKP), které jsou platné pro výstavbu.

5 PROVÁDĚNÍ OBJEKTU

5.1 Vytýčení

Protokol vytýčení šachet stoky A1

Číslo šachty	Staničení stoky(km)	(+) = vpravo od osy, (-) = vlevo od osy		Staničení trasy kom.	Odsun (-/+)m	Název trasy kom.	Kóta poklopu	Kóta odtoku	Kóta vtoku
		Souřadnice Y (m)	Souřadnice X (m)						
0	0.000000	711022.028	1036361.624	0.000000	.00		173.720	173.400	173.400
1	.015120	711006.948	1036362.720	.387585	-80.43	101_4	175.600	173.449	173.449
2	.059903	710974.345	1036332.019	.389626	-35.84	101_4	176.450	173.597	173.597
3	.082945	710957.569	1036316.224	.391763	-13.01	101_4	177.504	173.673	173.673
4	.093242	710948.554	1036311.249	.390848	-2.77	101_4	177.694	173.707	173.707
5	.147197	710962.637	1036259.163	.444160	-1.56	101_4	178.369	173.885	173.885
6	.197169	710969.856	1036209.716	.494080	-1.63	101_4	178.705	174.070	174.070
7	.236574	710975.047	1036170.655	.533483	-1.55	101_4	178.636	174.216	174.216
8	.286535	710981.483	1036121.110	.583426	-1.60	101_4	178.284	174.401	174.401
9	.336531	710987.585	1036071.487	.633419	-1.69	101_4	177.922	174.586	174.586
10	.374024	710992.019	1036034.258	.670912	-1.63	101_4	177.718	174.725	174.725
11	.414317	711000.226	1035994.810	.711605	-1.76	101_4	177.925	174.874	174.874
12	.458612	711014.056	1035952.729	.755957	-1.55	101_4	178.355	175.038	175.038
13	.506281	711031.586	1035908.401	.803689	-1.70	101_4	178.522	175.214	175.214
14	.556587	711050.452	1035861.766	.853995	-1.87	101_4	178.374	175.400	175.400
15	.606376	711068.217	1035815.254	.902169	-6.18	101_4	178.282	175.584	175.584
16	.634741	711062.174	1035787.540	.929659	-1.63	101_4	178.126	175.689	175.689
17	.672984	711058.151	1035749.510	.967640	-1.73	101_4	177.959	175.831	175.831
18	.716224	711040.774	1035709.916	1.010623	-1.52	101_4	177.886	175.991	175.991
19	.766813	711019.363	1035664.081	1.061211	-1.62	101_4	178.772	176.178	176.178
20	.817237	710997.817	1035618.493	1.111635	-1.50	101_4	180.135	176.859	176.859
21	.845218	710985.923	1035593.165	1.139616	-1.50	101_4	180.562	177.236	177.236
22	.867209	710976.750	1035573.179	1.161627	-1.63	101_4	180.716	177.533	177.533
23	.913639	710958.835	1035530.344	1.208078	-1.63	101_4	180.607	178.160	178.222

Protokol vytýčení šachet stoky B1

Číslo šachty	Staničení stoky(km)	(+) = vpravo od osy, (-) = vlevo od osy		Staničení trasy kom.	Odsun (-/+)m	Název trasy kom.	Kóta poklopu	Kóta odtoku	Kóta vtoku
		Souřadnice Y (m)	Souřadnice X (m)						
4	0.000000	710948.554	1036311.249	0.390848	-2.77	101_4	177.694	173.710	173.710
1	0.031575	710923.352	1036330.271	0.360066	-1.67	101_4	177.444	173.836	173.836
2	0.064011	710893.797	1036343.637	0.327705	-1.65	101_4	177.625	173.966	173.966
3	0.105291	710856.004	1036360.242	0.286426	-1.41	101_4	177.934	174.131	174.131
4	0.149070	710815.612	1036377.126	0.242749	-1.70	101_4	178.050	174.306	174.306
5	0.199042	710768.782	1036394.563	0.192746	-1.65	101_4	177.931	174.506	174.506
6	0.249302	710722.266	1036413.599	0.142665	1.83	101_4	177.769	174.707	174.707
7	0.278785	710712.422	1036441.390	0.113382	-1.63	101_4	177.514	174.825	174.825
8	0.306696	710704.083	1036468.026	0.085471	-1.63	101_4	177.344	174.936	175.794

Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí bude provedeno před zahájením stavby za účasti správců jednotlivých zařízení, případně ověřeno kopanými sondami přímo na staveništi.

5.2 Provádění

Nástup a doba výstavby tohoto objektu ve vztahu k ostatním objektům stavby. Předpokládá se, že tento stavební objekt bude realizován v návaznosti na ostatní objekty stavby a na související investici města Lysá nad Labem – rekonstrukce jednotné kanalizace a vodovodního řadu.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení od příslušných správců. Veškerá zjištěná podzemní vedení jsou orientačně vyznačena v koordinačních situacích stavby, včetně vedení plánovaných jak této stavby, tak i souvisejících staveb.

Ochranné pásmo kanalizačního potrubí do průměru 500 mm dle § 23 zákona č.274/2001 Sb. je 1,5m od vnějšího okraje potrubí včetně, s průměrem nad 500 mm činí 2,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.

5.3 Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu nebo na provozované železniční dopravní cestě je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

Podrobně je tato problematika řešena v části E ZOV.