

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje :

Název akce : Silnice III/29827 Malšova Lhota – Hradec Králové
Projektovaná část : SO 102 – Silnice III/29827 (odvodnění komunikace) – II.etapa
Stupeň dokumentace : DOKUMENTACE „DSP + DZS“
Investor : Královéhradecký kraj
Vedoucí projektant : VIAPROJEKT, s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové 3
Projektant profese : SANIT STUDIO, s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové 3
Zodpov. proj.profese : ing. Jiří Pešek, AO č.0601723
Datum zpracování : XII. 2013

1.1 Základní údaje o stavbě

Předmětem úprav je rekonstrukce silnice III/29827 (ulice Úprkova, Lhotecká) Malšova Lhota - Hradec Králové. Rekonstrukce je navržena ve čtyřech etapách:

I.Etapa - od prostoru u Stříbrného potoka (ZÚ) po hranici katastrálních území – rozhraní k.ú. Malšova Lhota-Malšovice, - ST. 1,377 98 km

II.Etapa - od rozhraní k.ú. Malšova Lhota-Malšovice, - ST. 1,377 98 km po křižovatku s ul. Kmochova ST 1,990 42 km

III.Etapa - od křižovatky s ul. Kmochova ST 1,990 42 km po křižovatku s ul. Na Drahách ST 2,392 93 km

IV.Etapa - od křižovatky s ul. Na Drahách ST 2,392 93 km po křižovatku s ul. U Křížku ST 2,979 63 km

1.2 Základní údaje o předkládané projektové dokumentaci

Předkládaná dokumentace „Odvodnění komunikace“ (oddíly C.1.2, C.2.2, C.3.2 a C.4.2) navazuje na zpracovanou dokumentaci „Objektů pozemních komunikací“ SO 101 až 104 (oddíly C.1.1, C.1.2, C.1.3 a C.1.4). Tyto jednotlivé díly jsou zpracovány a členěny do etap (I. až IV.etapy výstavby). Řešený úsek rekonstrukce komunikace je od KÚ km 0,000 až po KÚ km 2,979. V tomto úseku je rovněž řešena rekonstrukce odvodnění komunikace a přilehlých vjezdů na sousední pozemky, které souvisí s komunikací. Odvodnění vozovky bude zajištěno příčným a podélným sklonem do stávajících nebo nově zřízených uličních vpustí a odtud do stávající kanalizace, případně do přilehlého terénu (etapa II). V části úseku I. etapy je navržena pro odvodnění části komunikace nová dešťová (silniční) kanalizace se svedením do navrhovaných zasakovacích objektů.

Poznámka : Hodnoty staničení uváděné v oddílech Pozemní komunikace se detailně neshodují s údaji uváděnými v oddílech Odvodnění komunikace, kde je uváděno rozhraní „povodí“ pro odvodnění, než přesný údaj základního staničení.

Předmětná dokumentace je v souladu s vyhláškou č.146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

1.3 Podklady pro zpracování projektové dokumentace :

- 1/ Situace řešeného území, členěná dle etap
- 2/ Zakreslení podzemních sítí – zaměření
- 3/ Konzultace se správcem sítí a vodohospodářským orgánem
- 4/ Inženýrsko-geologický průzkum

2. Popis řešení – členění na etapy

Předkládaná část projektové dokumentace řeší likvidaci srážkových vod pro výše uvedené Objekty pozemních komunikací (SO101), které souvisí s rekonstrukcí silnice III/29827 a jsou řešeny v jednotlivých etapách. Jedná se o rekonstrukci stávajících odvodňovacích míst (uličních vpustí a liniových žlábků), které jsou převážně v původních polohách, případně jsou doplněny, což převážně vyplývá z úprav řešení komunikací.

3. Popis řešení – II.etapa : (ST km 1,377 98 – 1,990 42)

V řešeném úseku rekonstrukce komunikace od ST km 1,378 až ST km 1,990 je zachován stávající způsob odvodnění komunikace. Tento úsek je odvodněn do přilehlého oboustranného zeleného pásu kolem komunikace. Pouze ve staničení cca km 1,412 bude obnoveno stávající odvodnění naproti stávající čerpací stanici VaKu, a.s. HK. Jedná se o terénní úpravu u stávající vpusti UV43, která bude vyměněna včetně nového odtokového potrubí DN200 do místní vodoteče na její odtokové straně. Tato vpust odvodňuje komunikaci. Dále bude tato vpust doplněna ještě jednou vpustí UV44 osazenou na konec nově provedené žlabovky v délce cca 28bm. Tato vpust bude uložena výškově níž než UV43.

Nové odtokové potrubí DN200 vpustí UV43 a 44 bude vyústěno do místní vodoteče přes výústní čelo. Čelo bude provedeno za stávajícím propustkem ve vzdálenosti cca 1bm od čela propustku. Čelo VO bude opevněno do lomovým kamenem do betonového lože. Velikost čela bude cca 600x600mm. Původní napojení stávající vpusti bylo pravděpodobně do zatruběného propustku. Jelikož tato informace není známa, bylo navrženo nové zaústění.

Dále bude provedena úprava zhlaví čela stávajícího propustku. Stávající propustek je vrchní částí pod úrovní nivelety komunikace a je bez ochranného silničního zábradlí. Navržené řešení uvažuje s nadbetonováním stávajícího čela propustku žb.konstrukcí výškově o cca 250mm, v délce cca 4500mm a šířkově na cca 900mm. Žb.konstrukce bude ve tvaru obráceného „U“ tak, že „obkročí“ stávající čelo šířky cca 500mm ozubem tak, aby nebylo nutné kotvení ke stávající konstrukci. Zhlaví bude doplněno typizovaným trubkovým systémem „silničního zábradlí“. Kotvení zábradlí bude pomocí patek do nové žb.konstrukce.

4. Materiálové provedení a montáž

Kanalizace je navržena z trub PVC-systém KG, uložených do pečlivě připraveného pískového lože. Pro stavbu navržené kanalizace budou použity schválené materiály s doloženými certifikáty. Certifikáty výrobků předloží dodavatel stavby u kolaudace stavby.

Trubky kanalizace se ukládají do nezámrzné hloubky. Uložení se řídí ustanovením ČSN 75 6101 a ČSN EN 1610. Pro statické výpočty se uvažuje maximální dovolená dlouhodobá deformace trubky do 10% vnějšího průměru (ISO/TR7033). Pokud jsou dodrženy pokyny výrobce pro manipulaci, montáž a pokládku potrubí (včetně krytí potrubí, podsypu zásypu apod.) tak je statická odolnost garantována výrobcem a statický posudek není třeba provádět.

Kanalizace bude prováděna dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, na kanalizaci a šachty budou použity materiály dle ČSN EN 295 (1-3), zkouška vodotěsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6909.

5. Zemní práce

Potrubí z trub PVC bude uloženo do rýh 1,10 m širokých do pískového lože s tvarově přizpůsobeným sedlem, s pískovým obsypem – viz vzorový řez uložení potrubí. Šířka výkopu může být, po dohodě, upravena dle místních podmínek.

Typ uložení bude upřesněn a zvolen dle geologie, v příslušné trase vedení potrubí, zhotovitelem. Šířka výkopu může být, po dohodě, upravena dle místních podmínek.

Třída těžitelnosti zeminy se předpokládá v třídě tř.3. Výkopy budou prováděny strojně, v místech křížení s podzemními sítěmi ručně. Výkopy budou prováděny z úrovně stávajícího terénu, zásyp potrubí bude proveden pod konstrukci komunikace.

V případě, že se ve výkopu bude akumulovat spodní voda, bude provedena stavební drenáž, v případě vyššího nátoky bude nutno provést výkop pod ochranným bedněním s čerpacími šachtami.

Zásyp rýh bude proveden vytěženým materiálem (prokazatelně hutnitelným) se zhutněním po vrstvách tak, aby bylo dosaženo hodnoty zhutnění $E_{def,2} = 40 \text{ MPa}$. Rýhy budou paženy pažením zátažným. Přebytkový výkopový materiál (vytlačená zemina) bude odvezen na skládku, kterou upřesní investor (příp. dodavatel) při předání staveniště.

Před zahájením zemních prací je nutno, aby investor akce požádal správce těchto sítí o jejich zaměření a vytyčení a v průběhu prací o jejich stavební dozor. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050 včetně nutného dodržení vzdálenosti vedení potrubí dle ČSN 73 6005.

Všechna stávající podzemní vedení budou jednotlivými správci před zahájením prací na základě objednávky dodavatele vytyčena a po dobu stavby vyznačena na terénu. Přesné vedení trasy podzemních vedení bude ověřeno kopanými sondami.

Při provádění přípravných i stavebních prací je třeba respektovat ochranná pásma podzemních i nadzemních vedení a práce v nich provádět dle příslušných předpisů a dle podmínek určených jednotlivými správci (viz dokladová část). Tuto podmínku je nutno dodržet i u vedení nově uložených.

V situaci jsou podzemní sítě zakresleny pouze informativně. Výkopové práce v blízkosti těchto vedení se musí řídit příslušnými normami pro práce v blízkosti těchto vedení.

Na kanalizačním potrubí bude provedena zkouška průchodnosti potrubí, tlaková zkouška a proplach potrubí.

Při výstavbě musí být respektovány ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území města, zákon č.309/2006 Sb. o bezpečnosti práce při stavebních pracích.

Před zásypem potrubí musí být k jeho kontrole přizván zástupce provozovatele. Potrubí bude před zahrnutím geodeticky zaměřeno dle dispozic správce kanalizace.

Bezpečnost práce

Při provádění je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle realizační projektové dokumentace při dodržení platných předpisů, norem a nařízení. Zvláštní důraz se klade na vyhl. 48/1992 Sb., kterou se stanovují základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a na vyhl. č.324/1990Sb.o bezpečnosti práce na technických zařízení.

Požadavky na provádění

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou. Jejich skutečný průběh musí být ověřen ručně kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma

jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

Při stavebních pracích je třeba bezpodmínečně dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky. Je nutno dodržovat vyhlášku č. 324 ČÚBP a ČBÚ ze dne 31.7.1990 o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Současně je nutno dodržovat veškeré související bezpečnostní předpisy a nařízení. Při provádění vlastních prací je nutno zabezpečit staveniště před přístupem nepovolaných osob.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci. Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat ve smyslu zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu použije zhotovitel pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

6. Stavební objekty – šachty, uliční vpusti, odvodňovací žlábký

Na navržené kanalizaci, budou provedeny typové kanalizační šachty prefabrikované betonové $\varnothing 1000\text{mm}$ a plastové $\varnothing 315, 425\text{mm}$, ukončené litinovými poklopy DN600 dle ČSN EN 124 – třídy D400 poklop s rámem $\varnothing 650\text{mm}$ a $\varnothing 315, 425\text{mm}$. Šachty jsou situovány do veřejně přístupné plochy s přístupem pro provoz a údržbu mechanizovanými prostředky provozovatele s volnou manipulační plochou u vstupů do objektů veřejné kanalizace. U šachet bude prokázána jejich těsnost dle ČSN EN 1610.

Pro odvodnění komunikací jsou navrženy typové prefabrikované betonové uliční vpusti, ukončené litinovými mřížemi s nálevkou třídy D400, košem na splaveniny a kalovým prostorem na usazeniny.

Pro liniové odvodnění jsou navrženy odvodňovací žlábký, kryté litinovými mřížkami, s odtokem přes vpusti se sifonem.

7. Hygiena, ochrana zdraví a životní prostředí :

Při realizaci stavby kanalizace se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace, prašností, nebo blátem. Je třeba, aby tyto dočasně negativní vlivy na okolí byly dobrou součinností stavby všech účastníků výstavby minimalizovány. Dodavatel stavby musí dle potřeby čistit využívané veřejné komunikace, výjezdy ze stavby apod. .

8. Závěr

Výše uvedená projektová dokumentace byla zpracována na základě dodržení příslušných ČSN, vyhlášek a dalších souvisejících předpisů a nařízení. Projekt byl zpracován na základě dostupných podkladů.

Předložená projektová dokumentace pro stavební povolení bude projednána a po stránce technické bude odsouhlasena se správcem veřejné kanalizace. Vyjádření těchto správců budou doložena v dokladové části celého projektu, stejně jako vyjádření ostatních správců podzemních vedení.

Činnosti ve smyslu zákona č.274/2001 Sb. lze provádět v ochranných pásmech vodovodních řadů a kanalizačních stok s písemným souhlasem správce. Stavbou budou dotčena ochranná pásma některých inženýrských sítí.

Rozsah ochranných pásem:

vodovod (do 500 mm)	... 1,5 m od líce vedení na každou stranu
kanalizace (do 500 mm)	... 1,5 m od líce vedení na každou stranu
vodovod (nad 500 mm)	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
kanalizace (nad 500 mm)	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
plynovod VTL	... 4,0 m na obě strany od půdorysu
plynovod STL, NTL a přípojky	... 1,0 m na obě strany od půdorysu
rozvody tepelné energie	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
podzemní telekomunikační vedení	... 1,5 m od krajního kabelu na obě strany
podzemní elektrické vedení do 110 kV	... 1,0 m od krajního kabelu na obě strany
nadzemní elektrické vedení nad 1 kV do 35 kV včetně	
- pro vodiče bez izolace	... 7,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro vodiče izolací základní	... 2,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro závěsná kabelová vedení	... 1,0 m od krajního vodiče na obě strany
nadzemní elektrické vedení nad 35 kV do 110 kV včetně	
- pro vodiče bez izolace	... 12,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro vodiče izolací základní	... 5,0 m od krajního vodiče na obě strany
stožárová elektrická stanice	... 7,0 m od vnější hrany půdorysu
kompaktní a zděná elektrická stanice	... 2,0 m od vnějšího pláště

Plánovaná stavební aktivita se nachází na území s archeologickými nálezy. V případě, že by došlo k archeologickému nálezu během prací, je nutné kontaktovat archeologické pracoviště dle zákona č. 20/87 Sb. (např.: Muzeum a galerie Orlických hor, archeologické pracoviště, Rychnov n.K.).

Při výstavbě musí být respektovány ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, standardy vodárenských a kanalizačních zařízení, vyhláška č.324/1990 Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Přehled nejvýznamnějších předpisů :

- ČSN 73 6050 - Zemní práce
- ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení a technického vybavení
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN EN 752 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 858-1 - Odlučovače lehkých kapalin – Zásady navrhování, provádění a zkoušení, označování a řízení jakosti
- ČSN EN 858-2 - Odlučovače lehkých kapalin – Volba jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon
- Vyhláška ČÚBP č.309/2006 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění následných novel vyhlášek a nařízení
- a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN

Příloha : - výkresová část dokumentace