

Objednatel:

Obec Lety u Dobřichovic


Na Návsi 160, Lety, Dobřichovice, 252 29




**Výstavba kruhového objezdu na křížení silnic II/115 a II/116
a rekonstrukce povrchu vozovky silnice II/115 a II/116 v obci Lety**

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	11 232 00	HIP:	Ing. Miloš NOVÁK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL		244062640, mno@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV			
	244062217, pdr@pontex.cz			

Číslo zakázky:		 projekce • voda • kanalizace • plyn Bořanovice, Pivovarská 62, 250 65 tel: +420 283981122 , mobil: 602584481
Schválil:		
	Zodp. projektant: Ing. Marie Matějková	
	283981122, provokap@vasepc.cz	
Tech. kontrola:		

Objednatel:	obec Lety	Obec:	Lety	Kraj:	Středočeský
Akce:	VÝSTAVBA KRUHOVÉHO OBJEZDU NA KŘÍŽENÍ SILNIC II/115 A II/116 A REKONSTRUKCE POVRCHU VOZOVKY SIL. II/115 A II/116 V OBCI LETY C. STAVEBNÍ ČÁST SO 301 – ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE TECHNICKÁ ZPRÁVA			Datum	Stupeň
Část:				09/2012	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					1

SO 301 – Odvodnění komunikací

Stávající stav

Prostor stávající křižovatky v Letech je odvodněn do systému příkopů podél komunikací, ve kterých je dále dešťová voda gravitačně těmito příkopy odvodňována do vodoteče a v trase převážně zasakována.

Návrh odvodnění

Novou úpravou křižovatky na kruhový objezd jsou částečně příkopy zasypány a je znemožněn gravitační odtok. Nejvíce vody bude přitékat ze směru od Karlštejské ulice, kde je pro zachycení deště navržena v příkopu horská vpust a na komunikaci uliční vpust UV 5. Ostatní vpusti odvodňují pouze komunikaci v prostoru před okružní křižovatkou.

Kanalizace

Odvodnění křižovatky je navrženo systémem uličních vpustí svedených do vsaku pomocí kanalizačních trub. Celková délka kanalizace je 83,53m a je navržena z PVC trub SN 8 z trub hladkých, plnostěnných.

Pokládka kanalizačního potrubí DN 200 z PVC potrubí bude prováděna v pažené rýze šířky 1,2 m zabezpečené příložným pažením. Výkopy budou prováděny po odstranění živých povrchů a hrubých terénních úpravách které jsou navrženy v objektu okružní křižovatky.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp. Uložené potrubí musí být do výšky min. 0,30 m nad vrchol potrubí obsypáno písčitou zeminou. Obsyp musí být v bocích zhutněn, nad potrubím se obsyp nehtutí.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou a hutněn pod komunikace na 96% PCS.

Čisté terénní úpravy budou provedeny po pokládce a přeložkách všech inženýrských sítí podle projektu komunikací.

Vstupní šachty:

Revizní šachty DN 1000 jsou navrženy prefabrikované na profil DN 200. Jedná se o dva kusy těchto šachet. Je použit konstrukční systém s krokem 250 mm, se silou stěny 120 mm a uspořádáním spojů podle ČSN EN 1917. Vstup do šachty bude zajištěn žebříkovými, popř. kapsovými stupadly.

Poklopy vstupních šachet se vyosují vpravo od osy kanalizace ve směru průtoku odpadních vod.

Při montáži šachty musí být spodní díl ve výkopu vždy osazen na urovnané betonové desce min. tl. 100 mm. Jednotlivé prefabrikáty musí být sestaveny tak, aby stupadla byla přesně nad sebou. Napojení stokového potrubí musí být vodotěsné.

Poklopy:

V komunikaci se jednotně používá poklop vyráběný dle ČSN-EN 124, třídy D 400, světlosti DN 625, kruhový s dosedací plochou víka v rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584, odvětraný.

Víko poklopu- celolitínové z tvárné litiny s kloubovým uložením a aretací v otevřené poloze proti samovolnému uzavření, odvětrané s opracovanou dosedací plochou opatřenou lichoběžníkovou drážkou osazenou tlumící vložkou z polychlorprenu (tvrdost 70 1 5, Shore A-dle DIN 53505) a s otvorem pro zámek.

Rám poklopu- celolitínový z tvárné litiny s profilováním na spodní dosedací části rámu zabraňující posunu či otočení rámu, s opracovanou dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou.

Dále jsou použity dvě šachtice PVC DN 400 s teleskopickým poklopem, jedna jako revizní na přepadu ze vsakovacího objektu a druhá spojná u napojení vpustí UV3 a UV4.

Uliční vpusti

Uliční vpust je navržena v sestavě:

mříž litinová 500x500 mm bez vložky pro uliční vpusti třídy D 400, dle EN 124

Rám celolitinový pro uliční vpusti třídy D 400, dle EN 124.

Tělesa uličních vpustí budou provedena z betonových prvků DN 500 a nebudou do nich zaústěny žádné přípojky, krom odtoku.

Uliční vpusti budou osazeny koši na splaveniny typu A4 z pozinkovaného plechu výšky 60 cm.

Mříž i rám co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124.

Výšky vpusů jsou 1,3 m a je navrženo celkem 5 kusů.

Z ulice Karlštejnské je pro zachycení dešťových vod navržena horská vpust HV6 kalovým prostorem hloubky 80 cm. Odtok je 1,3 m pod terénem. Horská vpust může být použita prefabrikovaná s překrytím litinovým poklopem.

Veškeré zemní práce musí být provedeny v souladu s ČSN 73 30 50 Zemní práce. Při stavbě budou použity mechanizační prostředky a v blízkosti podzemních vedení budou provedeny ruční dokopávky. Veškeré inž. sítě musí být před zahájením prací vytyčeny a předány protokolem jednotlivými správci. Na stavbě musí být udržován pořádek a stavbou nesmí být znečišťovány ostatní komunikace. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky, svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky. Během stavby musí být dodržována taková opatření, aby dotčené inženýrské sítě nebyly poškozeny. Podmínkou je jejich řádné vytyčení při předávání staveniště a jejich opatrné obnažení a zabezpečení při provádění zemních prací. Údržbu sítě mohou provádět pouze zaměstnanci provozovatele, muži starší 18 let. Tito pracovníci musí být ke své práci řádně vyškoleni, musí respektovat všechny platné hygienické a bezpečnostní předpisy. Při práci si musí počínat tak, aby neohrožovali svoje zdraví a svůj život i spolupracovníků. Musí dodržovat všechny předepsané pracovní postupy, nesmí obsluhovat stroje a zařízení pro něž nemají potřebné oprávnění.

Vzájemnou prostorovou úpravu podzemních vedení v zastavěném území měst určuje ČSN 73 60 05. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí dotčených trasami inž. sítí jsou v souladu s příslušnými ČSN.

Před započítím výkopových prací je nutné provést vytyčení všech podzemních vedení, křižujících a vedoucích v blízkosti trasy obnovované kanalizace. Podzemní trasy sítí vytyčí jejich správce na základě požadavků investora stavby.

Návrh stavby respektuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci tak, jak jsou stanoveny vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 3Sb. z 30.7. 1990 a v příslušných bezpečnostních ustanoveních ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními osobami bez elektrotechnické kvalifikace a. j.. Pro všechny práce musí být zpracován technologický předpis, ve kterém vedle technických opatření v souladu s příslušnými předpisy. S těmito předpisy musí být pracovníci prokazatelně seznámeni, za dodržování zodpovídá stavbyvedoucí.

Na staveništích musí být udržován pořádek a čistota, stavba nesmí znečišťovat okolní vozovky. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky, svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky.

Při práci s elektrickým vedením v zemi musí být dodržována příslušná ustanovení ČSN 34 11 08.

Během stavby musí být dodržována taková opatření, aby dotčené inž. sítě nebyly poškozeny. Podmínkou je jejich řádné vytyčení při předávání staveniště a jejich opatrné obnažení a zabezpečení při provádění zemních prací.

Výkopy na veřejných prostranstvích budou řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti osvětleny výstražnými světly.

Zasakovací objekty

Dešťové vody z vpustí budou zachyceny v zasakovacích objektech. Jsou navrženy dva- číslo jedna uprostřed křižovatky v zeleném pásu do kterého jsou zachyceny vody z horské vpustí, UV 5, UV3 a UV4 a číslo dvě do kterého jsou zachyceny vody z UV 1 a UV2 a nezasáknuté vody ze zasakovacího objektu č. 1.

Zasakovací podmínky jsou v této části dobré, jedná se o náplavy Berounky.

Zasakovací objekty jsou navrženy jako obdélníkové jámy, které budou vyloženy geotextilií a v prostoru účinné hloubky pro vsakování budou vyskládány vsakovací bloky. Účinná hloubka pro vsak se pohybuje od 1,5 m do 3 m. Pro vsakování s retenčním prostorem jsou navrženy vsakovací bloky 120x60x42 cm. Každý vsakovací blok disponuje více než 3x vyšším zadržovacím objemem než běžný výkop naplněný štěrkem. Speciální konstrukce vsakovacích bloků zajišťuje trvale vysoký vsakovací výkon ve všech směrech. Proti případnému zanesení systému kaly apod. musí být v každém případě na vstupu nainstalováno filtrační zařízení.

Postup ukládání vsakovacích bloků:

- na rovné dno výkopu se položí propustná geotextilie s přesahem 500 mm
- na tyto pásy se vyskládají jednotlivé moduly a to vždy horizontálně
- jednotlivé bloky se k sobě navzájem spojí pomocí spojovacích prvků
- u systému, který je tvořen z více vrstev se musí jednotlivé bloky vzájemně překřížit střídavě v podélném i příčném směru.
- Před obsypem musí být celá galerie pečlivě překryta geotextilií, proto musí být přesahy jednotlivých pásů minimálně 500 mm.
- Nakonec se výkop rovnoměrně v jednotlivých vrstvách zasype a současně zhutní.

Hydrotechnické výpočty a návrh zasakovacího zařízení:

Objem dešťové vody je vypočítán z odvodňované plochy v ha, intenzity srážky 160 l/s/ha a koeficientu odtoku 0,9.

Vsakovací objektu č. 1

Odvodňovaná redukováná plocha 0,1171 ha

$Q_{\text{dešť}} = 0,1171 \times 160 = 18,74 \text{ l/s}$

Zasakovacího zařízení je navrženo o půdorysném rozměru 8,4 x 5,4 m a bude vyskládáno v galerii ze tří vrstev bloků v 7 řadách a 9 ti sloupcích. Celkem je navrženo 189 bloků.

Plocha propustného dna je tudíž 45,36 m², objem vsakovací jímky 54,3 m³.

Z tohoto vsakovacího objektu je navržen bezpečnostní přepad DN 200, kterým mohou přetékat vody do vsakovacího objektu č. 2.

Vsakovací objektu č. 2

Odvodňovaná redukováná plocha 0,0182 ha

$Q_{\text{dešť}} = 0,0182 \times 160 = 2,91 \text{ l/s}$

Zasakovacího zařízení je navrženo o půdorysném rozměru 4,8 x 4,8 m a bude vyskládáno z jedné vrstvy ve 4 řadách a 8 ti sloupcích. Celkem je navrženo 32 bloků.

Plocha propustného dna je tudíž 23 m², objem vsakovací jímky 9,19 m³.