

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

Stavba : III/3287 VELKÝ OSEK

Místo stavby : k.ú. VELKÝ OSEK, KOMUNIKACE III/3287, ul. PALACKÉHO, PROKOPA
HOLÉHO A VOLÁRENSKÁ, OBEC VELKÝ OSEK

Stavebník : KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE, ZBOROVSKÁ 81/11, SMÍCHOV,
150 21 PRAHA 5

Obecní úřad : VELKÝ OSEK

Kraj: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(Ve smyslu přílohy č. 9 k vyhlášce č. 146/2008 Sb. v platném znění)

C. STAVEBNÍ ČÁST

C.1. OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

IO-801 Dešťová kanalizace

C.1.1. Technická zpráva

Autorizoval: Ing. Tomáš Veselý

Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Kadleček

Vypracoval: Petr Bareš

V Kolíně, prosinec 2018

Vyhotovení č.:

Identifikační údaje investora

Investor:: **KSÚS Středočeského kraje, p.o.**
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

Základní údaje o stavbě

Název stavby: III/3287 VELKÝ OSEK – DEŠŤOVÁ KANALIZACE
k.ú. Velký Osek

Místo stavby: k.ú. Velký Osek
Obec: Velký Osek
Stupeň: Pro provádění stavby
Charakter stavby: Výstavba dešťové kanalizace
Účel objektu: odvádění dešťových vod z komunikací a chodníků

Stavebník: **KSÚS Středočeského kraje**

Dodavatel: bude určen výběrovým řízením

Kanalizace

Délka stok je udávána od osy první šachty k ose poslední šachty

Doplnění	STOKA „A“ PVC KG SN12-DN250 -78m
Obnova	STOKA „B“ PVC KG SN12-DN400 -21,5m
Doplnění	STOKA „C“ PVC KG SN12-DN250 -86m
Doplnění	STOKA „D“ PVC KG SN12-DN250 -71m
Obnova	STOKA „E“ PVC KG SN8-DN400 -206m
Doplnění	STOKA „F“ PVC KG SN12-DN200 -116,5m

Přípojky vpustí PVC KG SN12 -DN150 = CELKEM 165 m

Počet vpustí nové 21 ks

Počet vpustí oprava, úprava, výměna 15 ks

Z toho 7 ks – kompletní výměna vč. vtokové mříže - slouží k propojení kanalizace DN400-dochází k napojení nových stok/

Počet vpustí bez změny 7 ks

Počet šachet nové 16 ks

Medium

Dešťové vody z komunikací a chodníků

Přehled výchozích podkladů

Jako výchozích podkladů pro vypracování projektu bylo použito:

- objednávka investora
- dokumentace komunikací
- geometrický plán

Členění stavby

Stavba je rozdělena na jednotlivé etapy dle dělení na stavební objekty SO-01, SO-02 a SO-03. Provádění jednotlivých etap bude určeno investorem stavby. Předpokládaný průběh stavby bude upřesněn po výběru zhotovitele stavby.

Řešený úsek komunikace III/3287 byl dle požadavku investora rozdělen na tři stavební objekty.

SO-01 st. 0,000.00 – 0,470.00

SO-02 st. 0,924.00 – 1,530.00

SO-03 st. 0,470.00 – 0,924.00

Pořadí číslování etap neodpovídá pořadí dle staničení úseků – číslování etap bylo určeno investorem dle předpokládaného pořadí realizace jednotlivých etap.

Zhodnocení polohy a stavu staveniště

Staveniště se nachází v zastavěné lokalitě v ulicích Velkého Oseka.

V opravovaných a stávajících komunikacích budou vybudovány jednotlivé stoky, do kterých budou napojeny uliční vpusti.

Tyto stoky budou napojeny na stoky stávající, které jsou na čtyřech místech vyústěny do potoka a na jednom místě do příkopu.

Kanalizace bude položena do stávajícího terénu, před započítáním prací na místních komunikacích a veřejných plochách.

Provedené průzkumy a důsledky z nich vyplívající

Geologický průzkum nebyl proveden.

Byl proveden kamerový průzkum stávající dešťové kanalizace v řešeném úseku – dle výsledků průzkumu je stávající dešťová kanalizace v řešeném úseku v celkově zhoršeném technickém stavu, původní kanalizace je tvořena betonovým potrubím dimenze D300 a D400. Především v úseku ulice Prokopa Holého je kanalizace silně zanešena kameny a zeminou, v části je zcela zaplavena vodou, která vzhledem k nánosům nečistot neodtéká. V ulici Palackého je systém odvodnění nedostatečný, v některých úsecích uliční vpusti zcela chybí.

Použité mapové a geodetické podklady

Při zpracování této dokumentace se vycházelo z těchto podkladů:

Výpis z katastru nemovitostí

Katastrální mapa v měř. 1:2880 na toto kat. území

Geometrický plán

Situační řešení úprav komunikací

Stavebně technické řešení stavby

Základním předpisem pro návrh a realizaci kanalizace a přípojek jsou ČSN 75 6101, ČSN 73 6005, ČSN 736822, a další související normy a předpisy.

Účelem stavby je odvedení dešťových odpadních vod z komunikací a chodníků.

Technické řešení

Dešťová kanalizace

V opravovaných a stávajících komunikacích budou vybudovány jednotlivé stoky, do kterých budou napojeny uliční vpusti.

Tyto stoky budou napojeny na stoky stávající, které jsou na čtyřech místech vyústěny do potoka a na jedno místě do příkopu.

Na stokách budou instalovány revizní šachty, které budou sestaveny z betonových prefa dílů s poklopy D400 .

Stoky budou vybudovány z potrubí PVC KG SN 12 a SN 8.

V místě krytí menším než 55 cm budou 100 mm na potrubím položeny silniční panely tl. 100mm.

Potrubí DN 200 na stoce F bude v místě vjezdů obetonováno.

Bilance vod:

Bilance dešťových odpadních vod z komunikací a chodníků – viz. příloha

Celkové množství odváděných vod se nemění.

Vliv stavby na životní prostředí

Veškeré potrubí a zařízení je navrženo pod zemí, takže nebude narušen nijak ráz krajiny. Celý systém odvedení dešťových vod je navržena jako vodotěsný a při jeho provozu nedochází k žádnému úniku ze systému odkanalizování / mimo vyústění /. Celá stavba je typická ekologická stavba, jejímž základním smyslem je zlepšit v dané oblasti stav životního prostředí pokud se týká způsobu odvádění dešťových vod z komunikací. Provoz stavby při správné obsluze nezpůsobuje žádné hygienické závady.

Péče o bezpečnost práce a technické zařízení

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat všechny normy a předpisy platné pro výstavbu a rekonstrukci kanalizace a prací s jejich výstavbou související, zejména pak:

- zákon č. 174/1968 sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění č. 396/1992 sb.
- Vyhláška O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanal. přípojky
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí
- Dále je dodavatel povinen dodržovat podmínky orgánů a organizací stanovených v povolení stavby.

Protipožární zabezpečení stavby

Situace - technologie

Kanalizace je montována z PVC KG SN12 a SN8 potrubí a betonových prefa šachet.

Doprava dešťových vod se děje v důsledku výškového rozdílu na počátku a na konci potrubí – gravitační stoka.

Posouzení požární bezpečnosti

Z požárního hlediska se nejedná o nebezpečnou stavbu.

Jediným rizikem při výstavbě kanalizace je křížení se stávajícím sítěmi.

Pro tyto operace je nutno zabezpečit přiměřené bezpečnostní opatření a dbát pokynů jednotlivých správců sítí pro práce v ochranném pásmu inženýrských sítí.

Bezpečnostní a protipožární opatření

Proti mechanickému poškození je kanalizace chráněna pískovým obsypem a vlastním záhozem, v místech malého krytí je potrubí opatřeno betonovou deskou.

Pro zamezení poruch je prováděna řada bezpečnostních opatření:

- A/ správní – dodržování všech zákonných ustanovení, předpisů a norem, které se vztahují na výstavbu sítí a kanalizace
- B/ Technická – dodržení všech technických opatření navržených v PD a dotčenými orgány a to jak při provádění stavby, tak i při uvádění do provozu a údržbě.
- C/ Organizační – dodržování opatření zajišťující odborné provádění všech provozních předpisů a řádů. Dále provádění plánované inspekce a údržby, včetně preventivních prohlídek.

Pro zajištění bezpečného provozu a všech pracovních operací bude vypracován soubor předpisů:

- provozní
- pro kontrolu a údržbu
- pro provádění oprav
- pro bezpečnost práce a ochranu zdraví
- požární a bezpečnostní řády a plány
-

Stanovení nových ochranných pásem

Bezpečnou vzdálenost při křížení a souběhu navržené kanalizace s ostatními inženýrskými sítěmi, které budou uloženy v místě stavby zajišťuje řešení dodržující požadavky ,ČSN 73 6005, ČSN 386413, ČSN 756101.

Zvláštní zřetel je kladen na ochranná pásma plynovodů a kabelů

Zemní práce

Zemní práce budou při výstavbě prováděny strojně, v místech vyžadujících zvýšenou pozornost též ručně – křížení a blízkost stávajících sítí.

Dešťová kanalizace

**Na základě kamerových prohlídek / protokol viz. Samostatná část PD /
Bylo rozhodnuto o rozšíření dešťové kanalizace, částečné výměně a pročištění stávajících stok – rozsah viz. Situace !!!!!**

Popis trasy – nové a rekonstruované stoky

Doplnění	STOKA „A“ PVC KG SN12-DN250 -78m
Obnova	STOKA „B“ PVC KG SN12-DN400 -21,5m
Doplnění	STOKA „C“ PVC KG SN12-DN250 -86m
Doplnění	STOKA „D“ PVC KG SN12-DN250 -71m
Obnova	STOKA „E“ PVC KG SN8-DN400 -206m
Doplnění	STOKA „F“ PVC KG SN12-DN200 -116,5m

Přípojky vpustí PVC KG SN12 -DN150 = CELKEM 165 m

Počet vpustí nové 21 ks

Počet vpustí oprava, úprava, výměna 15 ks

Z toho 7 ks – kompletní výměna vč. vtokové mříže - slouží k propojení kanalizace DN400-dochází k napojení nových stok/

Počet vpustí bez změny 7 ks

Počet šachet nové 16 ks

MĚNĚNÉ ŠACHTY ŠV 3 A ŠV4 BUDOU ATYPICKÉ !!!

Uložení potrubí

Kanalizace bude uložena v kopané a pažené rýze, v hloubce cca 1,7 – 0,5 m pod úrovní terénu. Potrubí bude uloženo na 10 cm silném, štěrkopískovém loži. Obsyp potrubí se provede po hutněných vrstvách do výšky nejméně 30 cm nad povrch potrubí. Pro uložení je nutné respektovat pokyny výrobce potrubí.

Maximální velikost zrna obsypu bude 20 mm.

Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách nejvíce 30 cm.

Uložení potrubí bude provedeno dle ČSN a doporučení výrobce potrubí.

Mechanizační prostředky

Pro výkopové práce bude v převážné většině použito strojních mechanizačních prostředků.

V ochranných pásmech silových kabelů, sdělovacích kabelů a při křížení s dalšími inženýrskými sítěmi je nutné výkopové práce provádět ručně. Při použití mechanizačních prostředků pro výkopové práce je nutné případné podzemní vedení vytyčit, ručně obnažit a zajistit proti poškození.

Zemní práce

Provádění zemních prací se řídí ustanovením ČSN 73 050 a vyhlášky ČÚBP 324/90Sb.. Při vlastním provádění zemních prací je nutné dodržet zásady uvedené v ČSN 73 6005.

Základní šíře rýhy je dle ČSN 73 3050 průměr potrubí + 40 cm, minimálně však 50 cm. Při pažení se šíře rýhy rozšíří o 10 cm.

Nejmenší doporučené krytí dodavatele potrubí je ve vozovce 0,8m. V případě nedodržení této hloubky je nutné potrubí chránit bet. deskou.

Zatřídění zeminy je ve 1-3 a 4 třídě těžitelnosti. Svislé stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí pažením, od hloubky 1,3 m a větší, pažením příložným.

Potrubí bude po celé délce uloženo do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno do výše 30 cm nad potrubím pískem max. zrnitost 20 mm. Následně bude proveden zásyp výkopu vhodnou zeminou, hutněnou po vrstvách max 200mm.

Technologie hutnění musí vyloučit pohyb a poškození potrubí.

Při provádění zemních prací je nutné zvýšené opatrnosti a případně přijmout taková opatření aby nedošlo k poškození stávajících sítí a objektů okolo komunikace !!!

Údaje o konstrukčních vrstvách vozovky

Stávající stav

Skladba vozovky bude odstraněna v rámci rekonstrukce vozovky

Zelené plochy, polní cesta, vozovka bez stavebních úprav

úprava

zásyp po konstrukční vrstvy vozovky
obnova komunikace

do původního stavu

Křížení s poduličnými vedeními

Zákresy podzemních sítí jsou orientační. Před započítím zemních prací je nutné vytyčení podzemních sítí včetně přípojek a s jeho polohou prokazatelně seznámit pracovníky, kteří budou provádět zemní práce a upozornit na možné odchylky.

Změna směru potrubí

Pro změnu trasy kanalizace jsou využívány betonové revizní šachty sestavené z prefa dílců a prefa šachtových den.

Šachty budou opatřeny poklopy D400.

Manipulační světlý prostor šachty bude 1000 mm. Tloušťka stěny je 120 mm. Poklopy šachet budou pojízdné, litinové osazené v niveletě vozovky. Vstup do šachty bude řešen vidlicovými, resp. kapsovými stupadly.

Výústní objekt

Na konci stoky F bude vybudován výústní objekt – opevnění čela bude zhotoveno jako monolitické betonové, vývod potrubí bude opatřený žabí klapkou.

Protlaky

nepředpokládá se

Chráničky

Neuvažuje se s použitím chrániček na kanalizačním potrubí

Značení kanalizace a přípojek

Neřeší se

Montážní práce

Při provádění montážních prací je nutné dodržovat veškeré ČSN, vyhlášky, montážní předpisy a podmínky dotčených orgánů a správců sítí.

Výstavbu může provádět pouze firma s patřičným oprávněním.

Čistění potrubí

Zhotovitel je povinen trubky a tvarovka před vlastní montáží pročistit a během montáže zamezit vnikání nečistot do stoky.

Zkoušky

Po ukončení montáže bude provedena zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 736716.

Charakteristika staveniště

Staveniště se nachází v nezastavěné lokalitě, viz situace

Sestava a provoz zařízení staveniště

Zařízení staveniště sestává z jedné staveništní buňky, uzavíratelného příručního skladu materiálu a skládky trubního materiálu a skruží. Pracovní pruhy nejsou ohraničeny, budou využívány pouze při provádění zemních prací, povrchových úpravách a pokládce. Výkopy v silnici budou zabezpečeny pevnými zábranami.

Skládky a zdroje kameniva

Vytěžená zemina	bude uložena na meziskládku a použita k záhozu výkopu, přebytečná zemina bude uložena na příslušnou skládku.
Písek	nejbližší pískovna
Kamenivo drcené	nejbližší kamenolom

Příjezdové komunikace

Příjezd na staveniště i odjezd je z místní komunikace

Návrh dopravního řešení

Bude dohodnut prováděcí firmou s příslušným dopravním inspektorátem

Výkopy ve volném terénu budou označeny výstražnými páskami.

Lhůty výstavby

Upřesní investor

Členění stavby na objekty

Stavba bude realizována jako jeden objekt

Vlastní stavebně montážní práce

- před zahájením stavby předá investor staveniště dodavateli
- dodavatel zajistí vytýčení podzemních vedení
- trasa kanalizace bude vytýčena zodpovědným geodetem
- o vytýčení bude proveden zápis do stavebního deníku
- pracovníci provádějící výkopové práce musí být prokazatelně seznámeni s polohou podzemních sítí
- Při provádění montážních prací je nutné dodržovat veškeré ČSN, vyhlášky, montážní předpisy a podmínky dotčených orgánů a správců sítí.
- Uložení potrubí bude provedeno do vytýčené trasy

- Provede se případné pažení výkopu
- Trubky a šachtové díly se rozmístí podél rýhy
- Provede se mechanické vyčištění potrubí
- Výkop se vyčistí a provede se pískové lože tl. 10 cm
- Následně se klade potrubí a osazují šachty
- Provede se zkouška těsnosti
- Potrubí se obsype pískem
- Provede se zásyp potrubí a obnoví se povrch / nebo se provede dle požadavku dodavatele komunikací/.

Podmínky uvedení stavby do provozu

- úspěšná zkouška těsnosti
- Kanalizace nesmí být uvedena do provozu před odstraněním případných závad

Bezpečnostní opatření

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat všechny normy a předpisy platné pro výstavbu a rekonstrukci kanalizace a prací s jejich výstavbou související, zejména pak:

- zákon č. 174/1968 sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění č. 396/1992 sb.
- Vyhláška ,CÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanal. přípojky
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí
- Dále je dodavatel povinen dodržovat podmínky orgánů a organizací stanovených v povolení stavby.
- obnažené sítě budou zajištěny proti poškození
- výkopy v komunikaci budou ohrazeny a po dobu snížené viditelnosti osvětleny výstražným světlem
- musí být zachován přístup k hydrantů, el. jističům, požárním hlásičům a dalším obecně důležitým zařízením
- v místech provádění stavebně montážních prací v komunikaci bude komunikace opatřena příslušným dopravním značením.

Likvidace ZS

Po ukončení stavby bude plocha záboru zařízení staveniště uvedena do původního stavu.

Situace zařízení staveniště

Vzhledem k možnosti volného umístění ZS v nezastavěném staveništi není kreslena situace ZS.

SOUŘADNICE ŠACHET

OZN. ŠACHTY	SOUŘADNICE	
ŠD1	688122666.0000	1048807982.0000
ŠD2	688145797.0000	1048780932.0000
ŠD3	688168952.0000	1048753679.0000
ŠD4	688018296.0000	1048922371.0000
ŠD5	688056907.0000	1048884588.0000
ŠD6	687986670.0000	1048952406.0000
ŠD7	687962830.0000	1048975726.0000
ŠD8	687938015.0000	1048999142.0000
ŠD9	687725321.0000	1049278659.0000
ŠD10	687705562.0000	1049271126.0000
ŠD11	687674539.0000	1049236699.0000
ŠD12	687640164.0000	1049200477.0000
ŠD13	687605380.0000	1049163506.0000
ŠD14	687518115.0000	1049168944.0000
ŠD15	687480275.0000	1049193335.0000
ŠD16	687442157.0000	1049217782.0000