

Bpv

JTSK

		DIPRO, spol. s r.o. [®] Dopravní a inženýrské projekty, projektová, inženýrská a konzultační kancelář Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12 IČO 48592722	
Objednatel PD: KSÚS Středočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov	Vypracoval:  Ing. Kvašnicková	Kontrola:  Ing. Zrzavý	
	Ved. projektu:  Ing. Málek	Zak. číslo: 23-158-08	
Místo stavby: III/3284 Sendražice, ul. Hlavní, k.ú. Sendražice u Kolína	Odp. projektant:  Ing. Štefanová	Datum vyprac.: 11/2024	
Akce: III/3284 Sendražice, ul. Hlavní		Stupeň: PDPS	
		Měřítko:	
Výkres: SO 301 OBJEKTY ODVODNĚNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu: D.2.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

III/3284 Sendražice, ul. Hlavní,

SO 301 OBJEKTY ODVODNĚNÍ

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

1. Všeobecné údaje

1.1 Přehled výchozích podkladů

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- geodetické zaměření provedl (RSGeo-pro s.r.o., 11/2023)
- mapový podklad ČÚZK (zdroj © cuzk.cz), katastrální mapa
- mapový podklad ČÚZK (zdroj © cuzk.cz), ortofotomapa
- mapový podklad (ŘSD ČR)
- průzkum stávajícího průběhu inženýrských sítí
- průzkum majetkoprávních vztahů

1.2 Technická vybavenost

V rámci doplnění mapových podkladů bylo provedeno zjištění inženýrských sítí u jednotlivých správců a následně provedena digitalizace. V situaci jsou zakresleny trasy všech stávajících podzemních a nadzemních vedení, tak jak byly získány od jednotlivých správců. Zákresy podzemních vedení je pouze informativní některé podklady od jednotlivých správců jsou nečitelné, nejasné, kótované ke stavu, který dnes neodpovídá skutečnosti) a je proto bezpodmínečně nutné před zahájením prací nechat podzemní vedení vytýčit od jednotlivých správců. Pro práci v jednotlivých ochranných pásmech platí příslušné předpisy.

Z hlediska technické vybavenosti jsou v prostoru staveniště objekty:

- AVE Kolín-VO
- Kabelová vedení Cetin,
- ČEZ Distribuce, a.s. – kabely NN, VN
- ENERGIE AG Kolín - kanalizace splašková
- ENERGIE AG Kolín – vodovody
- GasNet - plynovody

1.3 Normy a předpisy

Stavba bude provedena dle platných předpisů a platných norem ČSN.

Dokumentace předpokládá uložení stávajících inženýrských sítí v souladu s normou ČSN 73 60 05 "Prostorová úprava vedení technického vybavení", předměťovými normami pro ukládání jednotlivých druhů inženýrských sítí a s normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

Upozornění pro investora a dodavatele:

Před zahájením stavebních prací musí být na místě v terénu vytýčeny veškeré inženýrské sítě jejich správci, vytýčení musí být předáno zápisem a po dobu prací udržováno a zajištěn dozor správců těchto sítí. Při veškerých pracích musí dodavatel respektovat pokyny správců směřující k ochraně jejich sítí a zařízení tak, aby nedošlo k jejich poškození.

2. Úvod

Projekt řeší obnovu stávající silnice III/3284 (ulice Hlavní) v délce cca 811 m, která se nalézá v severní části města Kolín (Sendražice). Rozsah úpravy předpokládá výměnu konstrukčního souvrství vozovky včetně asfaltových vrstev komunikace, sjednocení šířky vozovky, úpravu zastávky BUS, kompletní sanaci aktivní zóny komunikace, nezbytnou úpravu napojení na stávající vjezdy, osazení obrub a silniční přídlažby, opravu stávajících a zřízení nových uličních vpustí včetně jejich přípojek zaústěných do stávající dešťové kanalizace, zrušení vybraných uličních vpustí, pročištění dešťové kanalizace, obnovu VDZ a SDZ, rektifikaci povrchových znaků inženýrských sítí, vegetační úpravy včetně kácení.

Stávající způsob odvodnění

Stávající odvodnění komunikace je řešeno pomocí podélných a příčných sklonů vozovky s odvodněním do uličních vpustí, nebo šachet, které jsou přípojkami napojeny do částečně zatrubněného vodního toku procházející obcí - IDVT 10185519, Sendražické svodnice náležící do povodí Labe. Na tomto toku se nachází rybník do kterého putuje většina dešťových vod. Sendražický potok se dále vlévá do vodního toku Bačovka u Velkého Oseka.

Stávající UV jsou řešeny jako kamenné, zděné, nebo betonové šachtičky pravoúhlých rozměrů, buď s usazovacím prostorem bez kalových košů a nebo bez usazovacího prostoru jako průtočné a s mřížemi z různých materiálů, převážně z litiny, nebo ocelové. Potrubí přípojek je z několika materiálů – beton, PVC nebo ocel a různých profilů – DN200, DN300, DN400, DN500 i DN600.

Stávající odvodňovací systém je v současné době silně zanesený. Některé vpusti jsou plné bahna nebo vody a neodtékají. Z tohoto důvodu nebylo možné v některých místech prověřit stávající stav.

3. Návrh technického řešení

Řešenou stavbou obnovy vozovky ulice III/3284 (ulice Hlavní) v obci Sendražice nedojde ke změně odtokových poměrů v řešeném území.

Vzhledem ke stavebním úpravám jsou polohy uličních vpustí částečně změněny. Upravené výškové řešení vozovky vyvolá mírné posuny a změny v umístění uličních vpustí a vedení přípojek a jejich napojení na stávající potrubí systému odvodnění.

Stávající potrubí odvodnění řešeného území jsou různých materiálů – beton, kamenina, ocel, plast a různých profilů. Někde z důvodu zanešení nebylo možné určit profil. V řešené dokumentaci je navržena kompletní obnova uličních vpustí (mimo dvou kusů) za nové. Dvě stávající UV budou jen vyčištěny zednický vyspravena a osazeny novou mříží s rámem. Přípojky a jejich napojení je navrženo buď nové, nebo s přepojením na stávající přípojek (potrubí). Pro potrubí profilu DN200, DN300 a DN400 budou použity kameninové kanalizační trouby. Pro profily DN500 a více budou použity trouby betonové.

Jelikož je stávající systém odvodnění v mnoha místech uložen velmi mělce, nelze všude použít prefabrikované UV. Z tohoto důvodu byla zvolena obnova dotčených UV jako zděné vpusti buď s usazovacím prostorem hloubky cca 0,5m (min 0,3 m), nebo bez něj a s litinovými mřížemi pro zatížení D400. Tam kde to bylo možné jsou navrženy prefabrikované horské vpusti.

Viz. příloha D.2.3 Vzorové výkresy (Vzorové uložení potrubí, Vzorové schéma obnovy UV).

3.1 Uliční vpusti

Uliční (UV) slouží k odvodnění zpevněných povrchů veřejných komunikací. Doporučená velikost plochy odvodňované komunikace jednou uliční vpustí je 400 m².

Uliční vpust by pokud možno měla mít mříž a koš na zachycení splavenin. Pokud to z nějakých důvodů není možné lze použít zkrácenou vpust a nízký koš na splaveniny. V případě, že z výškových důvodů nestačí ani zkrácená vpust s košem, nebo z jiných důvodů je nutno navrhnout individuální řešení například uliční vpust s usazovacím prostorem, nebo zděnou čtvercovou vpust. Používat lze typy odsouhlasené správcem a provozovatelem kanalizace v rozsahu jejich kompetencí a správci komunikací.

Uliční a horské vpusti se standardně umísťují do vozovky k obrubníku. Zakrytí vpustí, musí být řešeno tak, aby nemohlo dojít k posunu krytu ať již provozem vozidel nebo chodců, a zároveň musí umožňovat snadné čištění uličních vpustí běžnými prostředky údržby.

V rámci této stavby se nacházejí uliční vpusti napojené do místního Sendražického potoka, který je z velké části v obci zatrubněn.

Vzhledem ke stavebním úpravám a k výškovému řešení (podélným a příčným sklonům) jsou polohy uličních vpustí v některých případech změněny.

Přehled obnovy uličních vpustí

Celkový počet řešených vpustí na ploše obnovy komunikace	40 ks
Nových uličních vpustí	9 ks
Obnovovaných uličních vpustí	29 ks
Rektifikovaných uličních vpustí	2 ks

Materiálové rozdělení:

Uličních vpustí betonových prefabrikovaných	13 ks
Uličních vpustí zděných	25 ks
Rektifikace mříže s rámem	2 ks

3.2 Řešení jednotlivých objektů odvodnění komunikace

Výpis uličních vpustí a přípojek:

UV1 - TYP (3)	– kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, napojení na stávající přípojku, KT DN300 – cca 3,0 m
UV2 - TYP (3)	– kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, napojení na stávající přípojku, KT DN300 – cca 3,0 m
UV3 - TYP (1.2)	– NOVÁ UV i potrubí přípojky, prefabrikovaná betonová, napojení do UV2, KT DN200 – cca 8,5 m
UV4 - TYP (3)	– kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, napojení na stávající přípojku, KT DN300 – cca 3,0 m
UV5 - TYP (3)	– kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, napojení do UV4, KT DN150 – cca 6,5 m

- UV6 - TYP (3) – NOVÁ UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, napojení do UV7, KT DN200 – cca 13,5 m
- UV7 - TYP (3) – NOVÁ UV, zděná s kalovým prostorem, napojení do tělesa původní UV, KT DN200 – cca 2,0 m
- UV8 - TYP (2.1) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, přepojení dvou přítoků, odtok přepojen na stávající potrubí DN500, BET DN500 – cca 4,5 m
- UV9 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, napojení do UV8, KT DN300 – cca 7,0 m
- UV10 - TYP (2.2) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná průtočná bez kalového prostoru, přepojení přítoku KT DN300 – 3,0 m, odtok napojen do UV7, KT DN300 – cca 12,7 m
- UV11 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, obnova přípojky do stávající RŠ, KT DN300 – cca 7,5 m
- UV12 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, obnova přípojky do UV13, KT DN250 – cca 7,5 m
- UV13 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, obnova přípojky do RŠ2, KT DN250 – cca 1,5 m
- UV14 - TYP (2.2) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, UV na stávajícím potrubí DN400, napojení přítoku z UV15 KT DN150
- UV15 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, napojení do UV14, KT DN150 – cca 6,5 m
- UV16 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, obnova napojení do stávajícího systému odvodnění DN400, KT DN200 – cca 1,5m
- UV17 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, prefabrikovaná betonová, napojení do UV18, KT DN200 – cca 6,5 m
- UV18 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, napojení přítoku z UV17 KT DN300, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN300 – cca 1,5 m
- UV19 – REKTIFIKOVANÁ, vyčištění stávající UV, oprava zednickými pracemi, rektifikace poklopu s osazením nového rámu s mříží a vyrovnávacího prstence
- UV20 - TYP (2.1) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, přepojení přítoku a odtoku
- UV21 - TYP (1.1) – NOVÁ UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV22 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV23 - TYP (3) – NOVÁ UV, zděná s kalovým prostorem, napojení přítoku od objektu PE DN150 – 3,0 m, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN300 – cca 3,0 m
- UV24 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV25 - TYP (1.2) – NOVÁ UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku, KT DN200 – cca 3,0 m

- UV26 - TYP (1.1) – NOVÁ UV i potrubí přípojky, prefabrikovaná betonová, napojení do UV25, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV27 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV, zděná s kalovým prostorem, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN400 – cca 1,5 m
- UV28 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN400 – cca 7,0 m
- UV29 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN400 – cca 8,5 m
- UV30 – REKTIFIKOVANÁ, vyčištění stávající UV, oprava zednickými pracemi, rektifikace poklopu s osazením nového rámu s mříží a vyrovnávacího prstence
- UV31 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku do kanalizace, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV32 - TYP (2.1) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, obnova na stávající potrubím
- UV33 - TYP (2.1) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, obnova na stávající potrubím
- UV34 - TYP (3) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, zděná s kalovým prostorem, odtok přepojen na stávající přípojku do kanalizace, KT DN400 – cca 7,5 m
- UV35 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku do kanalizace, KT DN200 – cca 2,0 m
- UV36 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV, prefabrikovaná betonová, napojení na stávající přípojku do kanalizace, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV37 - TYP (1.1) – NOVÁ UV, prefabrikovaná betonová, napojení přípojkou do stávající UV ponechané jako revizní šachta RŠ3, KT DN200 – cca 3,0 m
- UV38 - TYP (1.1) – NOVÁ UV, prefabrikovaná betonová, napojena přípojkou do kanalizace, KT DN200 – cca 1,2 m
- UV39 - TYP (1.1) – kompletní obnova tělesa UV i potrubí přípojky, prefabrikovaná betonová, napojení do UV40, KT DN200 – cca 7,0 m
- UV40 - TYP (2.2) – kompletní obnova tělesa UV, zděná průtočná bez kalového prostoru, napojení na stávající přípojku do kanalizace, KT DN300 – cca 1,2 m

Před zahájením prací bude nutno provést sondy cca 1,5x1,5m v místech křížení potrubí odvodnění se stávajícími trasami vodovodu a tlakové splaškové kanalizace pro ověření vykřížení.

3.2.1 Typy uličních vpustí

V rámci této stavby bylo zjištěno, že stávající uliční vpusti jsou v nevyhovujícím technickém stavu. Z toho důvodu je navržena kompletní obnova, jak uličních vpustí, tak jejich přípojek. Stávající uliční vpusti jsou mělké bez košů na splaveniny, obdélníkových rozměrů s osazenými mřížemi různých typů. Konstrukce stávajících vpustí je buď zděná, nebo betonová. Stávající potrubí odvodňovacího systému jsou v mnoha případech velmi mělce uloženy.

Z tohoto důvodu jsou navrženy dva základní druhy UV a to buď prefabrikované betonové, nebo zděné.

Prefabrikované betonové

Tam kde to podmínky dovolí budou osazeny prefabrikované betonové UV. Tyto uliční vpusti budou celoprefabrikované s košem na splaveniny s litinovou vtokovou mříží. Vpusti budou sestaveny z prefabrikovaných betonových prvků DN 500 dle normy DIN 4052. Budou osazeny sníženými koši na splaveniny výšky 250 mm s úplnou protikorozi povrchovou úpravou. Mříže uličních vpustí budou o rozměrech 500x500 mm, třídy D 400 dle EN124. Ve vybraných případech budou UV i s kalovým prostorem minimální hloubky 0,3 m.

Prefabrikované UV jsou navrženy ve dvou typech. Typ 1.1 je navržen v nízké sestavě s hloubkou odtoku -0,7m se dnem s výtokem pro KT DN200.

Sestava uličních vpustí – TYP 1.1

- vtoková mříž litinová s rámem D400
- vyrovnávací prstenec TBV – Q 390/60/10a
- skruž horní TBV – Q 450/195/5c
- betonová, prefabrikovaná spodní část TBV – Q 450/380/1d
- kalový koš dle DIN 4052, tvar B1, se dvěma řadami štěrbin, h = 250 mm.

Sestava uličních vpustí – TYP 1.2

- vtoková mříž litinová s rámem D400
- vyrovnávací prstenec TBV – Q 390/60/10a
- skruž horní TBV – Q 450/555/5d
- dno s kalovou prohlubní TBV – Q 450/300/2a
- kalový koš dle DIN 4052, tvar B1, se dvěma řadami štěrbin, h = 250 mm.

Pro TYP 1.2 budou otvory pro napojení přípojek navrtány na stavbě podle potřeby. Minimální vzdálenost otvoru od hrany skruže je 100 mm. Hloubka napojení přípojky (dno potrubí) je tedy možná v rozmezí 0,54 až 0,65 m pod mříží.

Viz příloha D.2.3 Vzorové výkresy, Vzorová schémata obnovy UV, TYP 1.1 a 1.2.

Vpusti zděné

V místech, kde jsou přípojky z UV DN300, DN400 nebo DN500 budou použity UV zděné.

V případě potrubí DN500 je nutno provést šachtu s půdorysnými rozměry min 550x550 se zakrytím mříží s rámem 600x600, zatížení D400. V rámci této stavby jsou navrženy Zděné UV s kalovým prostorem (TYP 3) i bez kalového prostoru (TYP2.1).

Zděné vpusti budou provedeny na vrstvě hutněného štěrku tl. 100 mm a podkladní betonové desce B C20/25, tl. 150 mm. Stěny UV budou vyzděny z kanalizačních cihel zděných na betonovou maltu se stupněm odolnosti proti vlivu prostředí XF4.

Prostor nad potrubím a nad vyzděnými stěnami bude až do úrovně uložení rámu pro mříž vyplněn nosným betonem C20/25.

Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124. V rámci stavby jsou navrženy mříže pro zatížení D400.

Viz příloha D.2.3 Vzorová schémata obnovy UV, TYP 2.1 a TYP 3.

Pro potrubí DN400 a menší budou provedeny šachty s půdorysnými rozměry min. 450x450 se zakrytím mříží s rámem 500x500, zatížení D400. Při dodržení těchto rozměrů může být použita mříž s rámem 500x500, D400 s vyrovnávacím prstencem TBV-Q 390/60/10a včetně kalového koše dle DIN 4052, tvar B1, se dvěma řadami štěrbin, h = 250 mm.

Zděné vpusti budou provedeny na vrstvě hutněného štěrku tl. 100 mm a podkladní betonové desce B C20/25, tl. 150 mm. Stěny UV budou vyzděny z kanalizačních cihel zděných na betonovou maltu se stupněm odolnosti proti vlivu prostředí XF4.

Prostor nad potrubím a nad vyzděnými stěnami bude až do úrovně uložení rámu pro mříž vyplněn nosným betonem C20/25.

Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124.

Viz příloha D.2.3 Vzorové výkresy, Vzorová schémata obnovy UV, TYP 2.2.

Zděné konstrukce

Na zděné části uličních a horských vpustí budou použity keramické kanalizační cihly.

Požadavky na cihelné zdivo:

- min. vodorovná tloušťka cihelného zdiva je 125 mm, min. tloušťka obezdívky svislých konstrukcí je 200 mm,
- vnitřní líc cihelného zdiva musí mít spáry upraveny, při opravách stávajícího zdiva se spáry vyspárují, při novém zdivu za použití průmyslově vyráběných maltových směsí se spáry ošetří jejich zatřením již při zdění bez dodatečného spárování,
- nasákové cihly musí být před použitím nejméně 1 hodinu namočeny (to znamená ponořeny do vody),
- u nenasákových cihel se musí použít maltovina, která je pro tento typ cihel předepsána výrobcem,
- nepřipouští se použití vápenopískových cihel.

Malty pro zdění stok a stokových objektů

Zdicí malty jsou nedílnou součástí zdiva, a proto musí mít vlastnosti odpovídající použitým zdicím prvkům. Pro zdění stok a stokových objektů mohou být použity pouze průmyslově vyráběné suché maltové směsi, které byly pro tyto účely odzkoušeny a schváleny.

Požaduje se, aby zhotovitel díla, který bude provádět zdění, předložil správci i provozovateli stokové sítě technologický předpis, ve kterém bude uveden použitý zdicí materiál (včetně malt) a technologický postup při zdění, které bude v souladu s požadavky výrobců těchto materiálů.

Všechny maltoviny, které budou používány pro zdivo zděných stok, stokových objektů a úpravy povrchů, musí být doloženy:

- certifikací výrobku,
- stavebním technickým osvědčením s deklarováním vlastností výrobků a s vyhodnocením ověřovacích zkoušek,
- dokladem o vhodnosti pro použité zdicí prvky.

Betonové zdivo

Monolitický beton, používaný jako konstrukční prvek při stavbě stok a stokových objektů, musí splňovat tyto požadavky:

- pevnost a nepropustnost
- odolnost proti agresivním účinkům vnějšího prostředí a podzemní vody,
- vnitřní povrchy musí být chráněny vhodným materiálem proti chemickým i mechanickým účinkům odpadních vod.

Viz. příloha D.2.3 Vzorové výkresy.

3.3 Přípojky UV

Přípojky od uličních vpustí budou provedeny v profilu do DN400 včetně z kameninových kanalizačních trub, pevnostní třídy 160, u profilů DN500 a více budou z trub železobetonových C40/50, XA2, XF4 hrdlových se schváleným integrovaným pryžovým těsněním a budou mít jednotný sklon v rozsahu od 2 ‰ (1,0%) do 40 ‰.

Betonové potrubí musí být vždy uloženo na podkladní betonové desce, betonových pražcích a betonovém sedle o min. středovém úhlu 120°. Obsyp v bocích potrubí musí být zhutněn a zaktivován do okolní zeminy.

V rámci této stavby budou přípojky prováděny v trasách dle návrhu směrových a výškových úprav vozovky a budou napojeny do stávajícího systému odvodnění s napojením do Sendražického potoka.

Kontrola napojení přípojek uličních vpustí

Napojení přípojek a jejich zaměření musí být prokazatelně zkontrolováno ještě před zásypem, a to jak stavebním dozorem stavebníka, tak dozorem provozovatele, popřípadě správcem.

3.4 Uložení potrubí

Na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm se provede podkladní beton v tloušťce 100 mm. Vlastní potrubí bude ukládáno na betonové pražce. Přímá pokládka na beton je zakázána.

Pro kameninové potrubí se pro správné výškové a směrové uložení potrubí obetonování potrubí, a to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Obetonované potrubí bude zasypáno a zhutněno. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m na index ulehlosti min. ID = 0,8,

Pro betonové potrubí se trouba po uložení na betonových pražcích obsype hlinitopísčitou zeminou max. velikostí zrna 32 mm hutněnou po vrstvách max. 150 mm. A to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Potrubí bude zasypáno a zhutněno. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m na index ulehlosti min. ID = 0,8.

Viz. příloha D.2.3.6 Vzorové uložení potrubí.

Na zásyp budou provedeny konstrukční vrstvy vozovky, které jsou popsány v jiné části projektu věnované úpravám komunikace (SO 101 Komunikace). Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. Případné průniky povrchové vody do výkopu budou přečerpány do stoky. Tuto možnost musí projednat zhotovitel stavby s vlastníkem a správcem kanalizace. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

3.5 Revizní šachty na odvodnění

V rámci stavby dojde v některých místech k posunu hran komunikací tak, že se stávající UV dostane do plochy mimo komunikaci. Tyto UV budou buď zrušeny, nebo v případě potřeby zachovány jako revizní šachty na systému odvodnění a budou sloužit k přepojení a zachování stávajících potrubí odvodnění. V případě zachování budou tyto vyčištěny, dle potřeby zednický opraveny a zakryty rámem s plným poklopem 600x600, pro třídu zatížení B125. Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124.

Jedná se o šachty označené v situaci jako RŠ1, RŠ2 a RŠ3.

RŠ1 – šachta v ploše zeleně u zastávky Kolín, Sendražice, obec, staničení km cca 0,125

RŠ2 – šachta v ploše zeleně, křižovatka ulic Hlavní a Nové, staničení km cca 0,235,

RŠ3 – šachta v ploše zeleně u zastávky Kolín, Sendražice II, staničení km cca 0,665

4. Obnova povrchů

Stavba uličních vpustí a jejich přípojek bude probíhat současně se stavbou obnovy vozovky a nepředpokládá se tedy nutnost dočasné obnovy povrchů.

Rozsah a skladba konstrukčních vrstev vozovky a chodníků je řešena v části dokumentace D.1 stavební část SO 101 – Komunikace.

5. Zemní práce

Před zahájením zemních prací si musí zhotovitel stavby bezpodmínečně nechat vytyčit trasy inženýrských sítí od jejich příslušných správců. Zemní práce budou prováděny strojně s výjimkou bezprostředního okolí stávajících inženýrských sítí, kde budou práce prováděny ručně.

Způsob použití a nasazení strojů je též závislý na klimatických podmínkách v průběhu provádění zemních prací.

Zemní práce budou zahájeny odfrézováním asfaltového krytu vozovky a následně odstraněním stmelенých a nestmelенých konstrukčních vrstev vozovky viz. část dokumentace D.1 - SO 101 Komunikace. Při snižování úrovně terénu dochází zároveň ke snížení krytí stávajících inženýrských sítí. Z tohoto důvodu musí zhotovitel stavby bezpodmínečně zajistit ochranu těchto sítí proti poškození. Hlavně je třeba zamezit poježdění přes stávající sítě těžkou mechanizací a dále v okolí stávajících sítí provádět zemní práce ručně. Z takto upravené úrovně terénu bude proveden výkop rýhy.

Při provádění je uvažováno 60% rozpojování ručně a 40% strojně.

Výkop stavební rýhy bude prováděn strojně a zajištěn dle skutečných geologických poměrů příložným pažením, např. pomocí pažících boxů (např. VB100) určených pro pažení výkopů do hloubky max. 5 m (základní box s max. dvěma nástavci).

Případné průniky povrchové vody do výkopu budou přečerpány. Tuto možnost musí projednat zhotovitel stavby s vlastníkem a správcem kanalizace.

Ochranná pásma technického vybavení

Dílo se nachází v ochranném pásmu kanalizace, vodovodu, silnoproudých a slaboproudých vedení.

Pokud bude dodržen uváděný technologický postup, zvolená technologie výstavby neohrožuje jmenované inženýrské sítě.

Kanalizace – při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,5 m/ 3,5 m od vnějšího líce kanalizace.

Vodovod - při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,5 m od vnějšího líce vodovodu.

Kabely 1-22 kV – při provádění stavebních prací na přípojkách nebude dodrženo ochranné pásmo 1,0 m, kabely budou vyvěšeny a ochráněny proti poškození mechanickou zábranou.

Geodet stavby vytyčí místa křížení s inž. sítěmi včetně ochranných pásem. V místě křížení s inž. sítěmi je nutné provádět zemní práce do hl. 2 m ručně. V případě poruchy na inženýrských sítích během probíhajících prací, budou práce zastaveny a učiněna potřebná opatření. V případě odlišného uložení inženýrských sítí (pokud zasáhnou do díla), než jak udává dokumentace správců, budou sítě přeloženy nebo vyvěšeny.

Pro zjištění vedení stávajících sítí (podle potřeby a dohody) se ručně vykopou sondy.

Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch

V případě výskytu stromů, porostů a vegetačních ploch v rozsahu stavby musí být během stavby dbáno ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a ČSN DIN 18920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti.

Zachovaná vzrostlá zeleň bude během stavebních prací chráněna před poškozením. Výkop rýhy se bude provádět v pažených rýhách převážně strojně mimo úseky s výskytem stromů, jež budou dotčeny stavbou a nejsou určeny ke kácení.

Hloubené výkopy nesmí být prováděny v kořenovém systému. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop proveden ručně a nesmí být při tom veden blíže než 2,5m od paty kmene. V případě velmi stísněného prostoru je možné kolem stávajících dřevin provést výkop ve vzdálenosti 1,5m od kmene stromů a to ručně. V tomto úseku se užije chránička (případně bednění) a zemní práce se provádí v rychlém sledu, aby nebyly kořeny rostlin obnažené (kořeny stromů zasahujících do výkopu kolmo přezřezány a co nejdříve zahrnuty zeminou – ochrana před vysycháním a mrazem). Při vzniklém poškození je nutné vždy ošetřit rány na větvích, kořenech a kmenech začištěním ran (zaříznutím tak, aby byly odstraněny praskliny a nerovnosti a rána byla hladká) a bezprostředním ošetřením ran povolenými prostředky na ochranu rostlin (např. Pelacolem). Výkopek nesmí být ukládán k dřevinám.

6. Zařízení staveniště

Zahrnuje veškeré náklady spojené s pořízením, dovozem, montáží, údržbou, demontáží a odvozem veškerých mobilních stavebních buněk (kancelář, šatny, příruční sklad, umývárna) a k tomu odpovídající mobilních WC, včetně eventuálního dočasného zpevnění ploch, oplocení, osvětlení, střežení staveniště a provizorního ohrazení výkopů, včetně dočasného napojení na inženýrské sítě a ekologickou likvidaci odpadů. Dále zahrnuje zřízení provizorní odstavné plochy pro malou mechanizaci cca 50 m², zabezpečenou před případným únikem ropných látek.

Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod a to vhodným způsobem odvádění dešťových vod, zřízením hrázek a přečerpáváním do provizorní usazovací nádrže a stávající kanalizace, pokud však voda

nebude kontaminována. Odvodnění staveniště může být zapotřebí pouze v případě přívalového deště příp. při zastižení podzemní vody ve výkopu.

7. Opatření proti hluku ze stavební činnosti

Stavba bude probíhat pouze v denní době a to od 7.00 – 18.00 hod.

Pokud bude na stavbě nasazen dieselkompresor, ale i elektrokompresor, s hlučností vyšší než 60 dB/a/ v deseti metrech, je nutno tento kompresor umístit do mobilní buňky, která sníží hladinu hluku v deseti metrech na 60 dB/A/.

Stavba by se měla pokusit co nejvíce eliminovat práce se sbíjecími kladivy, pilou na živici a bouracím kladivem na podvozku. Tyto práce jsou populací vnímány velmi negativně.

8. Opatření proti úkapům ropných látek

Stavební činností nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod. Použité stavební mechanismy musí být zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami. Na staveništi nesmí být opravovány žádné mechanismy (stavební stroje či vozidla) a není zde přípustné jejich parkování. Pro parkování a opravy těchto mechanismů musí být zřízen stavební dvůr, situovaný mimo ochranné pásmo vodního zdroje. Všechny používané mechanismy budou v dokonalém technickém stavu. Mechanismy je nutné pravidelně kontrolovat z hlediska možných úkapů ropných látek, vždy před zahájením prací. V průběhu krátkodobé odstávky musí být mechanismy podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů. Mechanismy budou vybaveny jen nezbytným množstvím pohonných hmot.

Na staveništi nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování.

V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a odvezena a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.

Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod, a to vhodným způsobem odvádění dešťových vod, zřízením hrázek a přečerpáváním do provizorní usazovací nádrže a stávající kanalizace, pokud však voda nebude kontaminována. Odvodnění staveniště může být zapotřebí pouze v případě přívalového deště příp. při zastižení podzemní vody ve výkopu.

9. Plán kontrolních prohlídek stavby

- vizuální prohlídka po pokládce potrubí
- kontrola směrového a výškového vedení přípojek
- zkouška vodotěsnosti
- kontrola pláně vozovky před konstrukcí vozovky

10. Závěr

Závěrem projektant upozorňuje, že veškeré práce musí být prováděny pracovníky příslušných kvalifikací, za odborného dozoru a při dodržování všech platných norem a bezpečnostních a hygienických předpisů. Zejména projektant upozorňuje na důsledné dodržování nařízení vlády č. 591/2006 SB., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vlastní realizaci je nutno provádět za dozoru správce komunikace.

Pokud se na stavbě vyskytnou jiné podmínky, než byly uvažovány v projektu je nutno informovat investora, správce a projektanta a vyžádat si náhradní řešení.

Uliční vpusti budou prováděny v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí. Z tohoto důvodu je nutné před vlastní realizací zajistit za přítomnosti jednotlivých správců jejich vytýčení, aby nedošlo k jejich poškození. V místech křížení a těsného souběhu je nutné provádět zemní práce ručně.

Projektant upozorňuje, že v dokumentaci jsou stávající sítě zakresleny podle provedeného průzkumu a podle dostupné dokumentace jednotlivých správců podzemních vedení s hloubkovým uložením dle ČSN.

Kanalizace včetně objektů musí být provedena vodotěsná, vodotěsnost musí být prokázána zkouškou dle ČSN EN 1610 čl. 12.2.

Inženýrské sítě

Současný průběh sítí je vyznačen v přiložené situaci podle archivů příslušných správců podzemních vedení.

Upozornění : Výškové kóty v předložené dokumentaci jsou ve výškovém systému Balt p.v.