

D300. Stavební část

3.1. Technická zpráva

3.1.1 Základní identifikační údaje

Název akce: **„II/401, III/36063, III/36066 Lipník, úprava křižovatky“**

Katastrální území: Lipník u Hrotovic

Město/Obec: Lipník

Okres: Třebíč

Kraj: Kraj Vysočina

Pozemky p. č.: 680/2, 691, 331/1, 680/7, 46, 48, 761, 680/16, 691, 342/4, 680/17, 332/5, 697/82, 739, 343/2, 708/1, 708/4 a 710 (Lipník u Hrotovic)

300 Vodohospodářské objekty

SO 301 – Přeložka vodovodu (KSÚSV)

SO 302 – Dešťová kanalizace (KSÚSV)

SO 303 – Oprava zatrubnění (KSÚSV)

3.1.2 Popis charakteristik objektu

SO 301 – Přeložka vodovodu (KSÚSV)

Objekt řeší přeložky vodovodů, který jsou v kolizi s objektem SO 302 Dešťová kanalizace.

SO 302 – Dešťová kanalizace (KSÚSV)

Objekt řeší vybudování 17-ti uličních vpustí, tak aby bylo zajištěno odvodnění navržených zpevněných ploch křižovatky a navazujících úseků.

SO 303 – Oprava zatrubnění (KSÚSV)

Objekt řeší opravu propadlého zatrubnění pod silnicí III/36063.

3.1.3 Zdůvodnění funkčního a technického řešení

Funkční a technické řešení vychází z požadavků správce vodovodu a jednotné kanalizace – Vodárenská akciová společnost, a.s., správce dešťové kanalizace – Obec Lipník a z prostorových podmínek v dané lokalitě při dodržení ČSN 73 6005.

Před zahájením zemních prací, nutno přizvat všechny správce stávajících vedení, aby za účasti investora a vedení stavby vytyčili v terénu svá podzemní vedení, zvláště kabely, aby nedošlo v průběhu zemních prací k jejich poškození !!!

Po odkrytí se jednotlivé vedení zajistí a po skončení prací se uvedou do původního stavu. Při souběhu nebo křížení jednotlivých vedení musí být mezi nimi dodrženy předepsané minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

V projektové dokumentaci jsou stávající inženýrské sítě zakresleny pouze orientačně.

SO 301 – Přeložka vodovodu (KSÚSV)

Část stávajících vodovodů pod křižovatkou musí být z prostorových důvodů přeložena, tak aby byla splněna norma ČSN 73 6005 (prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Vodovodní řad je navržen z tlakového potrubí PE 100 RC SDR 11.

V rámci objektu SO 301.1 bude provedeno i připojení 4 ks stávajících vodovodních přípojek na přeložený vodovodní řad DN/ID 110 – 3 ks a DN/ID 160 – 1 ks.

Vodovodní řady budou provedeny z tlakového potrubí PE 100 RC SDR 11 D110, D160 a D315, spojované pomocí elektrotvarovek.

Uložení potrubí je navrženo dle typových směrnic pro potrubí z PE. Vodovod se provede do otevřeného výkopu, který bude pažen (při hloubce nad 1,5 m), na pískové lože tl. 10 cm. Šířka výkopu min. 1,0 m. Vytěžená zemina bude odvezena na meziskládku určenou investorem. Přebytková zemina bude odvezena na trvalou skládku určenou taktéž investorem.

Vodovodní potrubí se zajistí betonovými opěrnými bloky. Na obsypovou vrstvu vodovodu bude položena výstražná fólie z PVC min. šířky 21 cm. Lomové body, napojení potrubí, armatury aj. budou označeny hliníkovou orientační tabulkou, umístěnou na pevné zástavbě nebo orientačním sloupku. Souběžně s vodovodem, bude uložen signalizační vodič CYKY 4 mm². Umístění vodiče bude provedeno následujícím způsobem:

Na vrchol potrubí se pomocí svorek nebo pásky osadí signalizační vodič CYKY 4 mm², který bude vyveden do armaturních poklopů. Ukončení vodiče bude s dostatečnou rezervou pro připojení výpočetní techniky (min. 50 cm). Konce vodiče jsou spojovány svorkami nebo pájením a spoje jsou opatřeny vodotěsnou izolací ze smršťovací izolace, překryté izolační páskou.

Po zafixování potrubí se na vodovodu před uvedením do provozu provede tlaková zkouška dle ČSN 73 6714.

Přeložený vodovod bude mít po dobudování ochranné pásmo ve smyslu ustanovení Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb., § 23, tj. vodorovná vzdálenost 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu. V citovaném paragrafu zákona jsou vymezeny povinnosti a možnosti provádění činností v ochranném pásmu.

Stávající vodovodní potrubí, které již dále nebude využíváno, bude vykopáno a odstraněno.

SO 301.1

Přeložka vodovodu v celkové délce 112,0 m, z toho 85,0 m DN(ID) 160 mm a 27,0 m DN(ID) 110 mm.

Napojení na stávající potrubí PE bude provedeno pomocí oblouku 11° a dvou elektrospojek (začátek a konec oblouku), ve vzdálenosti cca 20,0 m od začátku přeložky bude přes lemový nákrůžek s točivou přírubou (s ocelovou vložkou) osazeno šoupě se zemní soupřavou, dále bude osazen elektro T-kus redukovaný 160/110. Na odbočku DN(ID) 110 mm bude pomocí elektrospojky osazen oblouk 11° a následně bude přes lemový nákrůžek s točivou přírubou (s ocelovou vložkou) osazeno šoupě se zemní soupřavou. Déle bude pomocí lemového nákrůžku s točivou přírubou provedeno napojení stávajícího vodovodu DN(ID) 110 mm. Za T-kusem budou na trase vodovodu DN(ID) 160 provedeny tři lomové body pomocí kolene 15° a vždy dvou kusů elektrospojek.

Ve vzdálenosti cca 85,0 m od začátku přeložky vodovodu bude osazen druhý elektro T-kus redukovaný 160/110. Na odbočku DN(ID) 110 mm bude přes lemový nákrůžek s točivou přírubou (s ocelovou vložkou) osazeno šoupě se zemní soupřavou. Déle bude pomocí lemového nákrůžku s točivou přírubou provedeno napojení stávajícího vodovodu

DN(ID) 110 mm. Za T-kus bude osazena redukce 160/110 a elektrospojka a poté přes lemový nákržek s točivou přírubou (s ocelovou vložkou) osazeno šoupě se zemní soupravou.

Další lomový bod a napojení na stávající vodovodní řad bude řešeno pomocí oblouku 11° a vždy dvou kusů elektrospojek.

Na přeložený vodovodní řad budou napojeny 4 ks stávajících vodovodních přípojek pomocí navrtávacího pasu s uzavíracím ventilem (navarovací na PE-HD potrubí).

Umístění vodovodních přípojek ve výkresové části projektové dokumentace je pouze orientační a může se od skutečného umístění lišit!!!

Vodovodní potrubí DN/ID 160

- 1 ks navrtávací pas DN/ID 160 – uzavírací ventil 1'' - k parcele č. 342/9 (potrubí přípojky bude zkráceno)

Vodovodní potrubí DN/ID 110

- 2 ks navrtávací pas DN/ID 110 – uzavírací ventil 1'' - k parcele č. 342/4 (potrubí přípojky bude zkráceno) a k parcele č. 45/1 (potrubí přípojky bude prodlouženo)
- 1ks navrtávací pas DN/ID 110 – uzavírací ventil 5/4'' - k parcele č. 55/2 (potrubí přípojky bude zkráceno)

SO 301.2

Přeložka vodovodu v délce 110,0 m DN(ID) 315 mm.

Připojení na stávající potrubí PVC bude provedeno pomocí potrubní spojky ultragrip s jištěním proti posuvu DN(ID) 315 mm (hrdlo/hrdlo), směrový odklon bude proveden pomocí oblouku 11° a dvou elektrospojek (začátek a konec oblouku). Čtyři lomové body v trase přeložky budou řešeny pomocí kolene 15° a vždy dvou kusů elektrospojek a jeden lomový bod pomocí oblouku 11° a dvou kusů elektrotvarovek.

Na konci přeložky bude osazen oblouk 11° s elektrospojkou a napojení zpět na stávající trasu vodovodu bude provedeno pomocí potrubní spojky ultragrip s jištěním proti posuvu DN(ID) 315 (hrdlo/hrdlo).

Technické požadavky na vodovodní potrubí a použité armatury:

Potrubí PE 100 RC

- Potrubí z PE 100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin a vysoce odolný proti bodovému zatížení certifikované podle technického předpisu PAS 1075 a splňující tyto podmínky:
 - o Materiál podle PAS 1075 – typ 2 – dvouvrstvé trubky – skládají se z vnější vrstvy (10 % jmenovité tloušťky stěny) modré barvy z PE 100-RC a z vnitřní koextrudované vrstvy (90 % jmenovité tloušťky stěny) černé barvy taktéž z PE 100-RC. Koextrudované vrstvy jsou roztavením ve společném nástroji spolu neoddělitelně spojeny a vytvářejí homogenní strukturu.
 - o Potrubí musí mít prokázané vlastnosti uvedené v PAS 1075 pomocí zkoušek provedených ve speciálním zkušebním institutu s akreditací. Na potrubí musí být prováděna trvale kontrola kvality materiálu i průběžné kontroly doloženy inspekčním certifikátem (atestem) ke každé dodávce

potrubí, které prokazují použití granulátu předepsaného typu, který taktéž splňuje požadavky PAS 1075.

- Požadované dodávka délka tyčí – 6m, 12 m.

Související předpisy:

ČSN EN 12 201 – plastové potrubní systémy pro rozvod vody – polyetylen (PE)

ČSN EN 13 244 – Plastové potrubní systémy uložené v zemi i nad zemí, pro tlakové rozvody vody pro všeobecné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě – polyetylen (PE)

Standard PAS 1075 – Trubky z PE pro alternativní techniky pokládky – rozměry, technické použití a zkoušky

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou na úpravu vody.

Vytyčovací vodič, spojky

- Specifikace:

- Konstrukce – měděný vodič plný
- Izolace z PVC zelenožluté barvy
- Označení CYY 4 mm² nebo CYY 6 mm²
- Balení po 100 nebo 200 m v kartonové krabici nebo cívc
- Spojování drátu – originál smršťovací spojky s lepidlem lisováním + ochrana smršťovací izolace s lepidlem.

Související předpisy:

ČSN 34 7410 – Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně

ČSN EN 50265-2-1 (ČSN EN 60332-1-1) – Zkoušky elektrických a optických kabelů vláken v podmínkách požáru – Část 1-1: Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací – část 1: zkušební zařízení

Zakusovací tvarovky (tvarovky s jištěním proti posunu na PVC a PE)

- Tělo, přitlačný kroužek, víko z tvárné litiny min. GGG40
- Vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem nebo povlak na bázi tvrzeného epoxidu v tloušťce 0,25 mm nebo povlak z technického termoplastu s vysokou molekulovou hmotností
- Těsnění z elastomeru nebo EPDM
- Jistící prvky z nekorodujícího materiálu na každém segmentu kroužku – mosaz, nerez
- Šrouby a matice z nerezové oceli s povrchovou úpravou proti zadírání
- Podložky z nerezové oceli
- Možnost spojit i vyosené potrubí, úhlová odchylka min. +/- 3,5° v jednom hrdle armatury

Související předpisy:

ČSN EN 14525 – spojky a přírubové adaptory vyrobené z tvárné litiny pro velké rozsahy úchylek spojů potrubí z různých materiálů: tvárné litiny, šedé litiny, oceli, PVC-U, PE a vulkánfibru.

ČSN EN 19 – průmyslové armatury – značení kovových armatur

ČSN EN 681-1 – elastomerní těsnění – požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – část 1: Pryž

ČSN EN 12266-1 – Průmyslové armatury – zkoušení kovových armatur – část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria – závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 – Příruby a přírubové spoje – kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Elektrotvarovky z PE, tvarovky natupo

- Specifikace:

- Materiál elektrotvarovek – polyetylén, typ PE 100 Eltex TUB 121 nebo BorSafe HE3490
- Výrobce musí mít ucelenou výrobní řadu tvarovek do d 20 – 315 mm
- V každé svařovací zóně elektrotvarovky musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu svátu s ochrannou proti vytečení
- Na těle elektrotvarovky musí být popis obsahující údaje – výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada, datum výroby
- Normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm pro připojení ke svařovací jednotce
- Středový doraz spojek do d 160 mm

Související předpisy:

ČSN EN 12 201 – plastové potrubní systémy pro rozvod vody – polyetylen (PE)

ČSN EN 13 244 – Plastové potrubní systémy uložené v zemi i nad zemí, pro tlakové rozvody vody pro všeobecné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě – polyetylen (PE)

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou na úpravu vody.

Šoupě, zemní souprava

- Specifikace:

- Tělo šoupěte z tvárné litiny min. GGG40

- Vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory
- Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena
- Měkce těsnící klín z tvárné litiny celopogumovaný uvnitř i vně pryží v EPDM
- Vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu
- Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem
- Spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli
- Šoupě DN 500 a vyšší vybavené obtokem
- Tvar víka uzpůsoben pro pevné spojení se zemní soupravou
- Zemní souprava:
 - Teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nezpevněného terénu
 - Přizpůsobené pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu
 - Jehlanový nástavec, objímka vřetene z tvárné litiny GGG 20
 - Prodlužovací tyč z uhlíkové oceli žárově pozinkována
 - Zajišťovací kolík z nerezové oceli
 - Víko, podložka, kryt, ochranná trubka, zasouvací trubka, horní a dolní nosná deska z plastu

Související předpisy:

ČSN EN 1074-1 – Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 1074-2 – Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami – Část 2: Uzavírací armatury

ČSN EN 12266-1 – Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur – Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria – Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 – Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 681-1 – elastomerní těsnění – požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – část 1: Pryž

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

ČSN EN 12570 – Průmyslové armatury – Metoda stanovení rozměru ovládacího elementu

ČSN EN ISO 1461 – Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky – Specifikace a zkušební metody

Šoupátkový poklop samonivelační

- Specifikace:
 - Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG 40
 - Materiál spojovacího čepu z nerezové oceli
 - Tlumící vložka – elastomer
 - Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen
 - Víko chráněno epoxidovým povrstvením v modré barvě
 - Nápis na víku „VODA“
 - Výška poklopu minimálně 210 mm
 - Třída zatížení D400

Související předpisy:

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

Navrtávací pas s uzavíracím ventilem (navarovací na PE-HD potrubí)

- Specifikace:
 - Těleso uzávěru z mosazi potažené PE 100
 - Třmen z PE 100
 - Vřeteno z korozivzdorné oceli
 - Vrtací nůž z nerezové oceli
 - Sedlo kuželky z polyamidu

Související předpisy:

ČSN EN 12 201-4 – Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – polyetylen (PE) – Část 4: Ventily

ČSN EN 12266-1 – Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur – Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kriteria – Závazné požadavky

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody.

Rušená část vodovodních řadů bude ponechána v zemi. Potrubí DN(ID) 315 bude zalito cementopopílkovou směsí. Jeho konce budou v každém místě přerušení zalepeny. V místech kolize stávajících vodovodních řadů a nově umisťovaných uličních vpustí, bude provedeno odstranění potřebné části vodovodního potrubí.

Stávající dále již nevyužívané armatury, veškeré poklopy armatur a i orientační tabulky budou demontovány a likvidovány v souladu s platnou legislativou.

SO 302 – Dešťová kanalizace (KSÚSV)

Návrh dešťové kanalizace řeší vybudování uličních vpustí s litinovou mříží se zaústěním do stávající dešťové kanalizace – pouze UV12 a UV 13 budou zaústěny do jednotné kanalizace. Napojení na kanalizaci bude provedeno navrtávkou IN SITU.

Umístění uličních vpustí je navrženo, tak aby docházelo k plynulému odtoku srážkové vody z prostoru křižovatky a autobusové zastávky.

Propojení uličních vpustí se stávající kanalizací, bude provedeno pomocí trub hladkých kanalizačních PVC KG SN8 DN 200 mm spojovaných integrovaným hrdlem s vloženým těsnícím kroužkem z elastomeru.

Kanalizační trubky jsou z polyvinylchloridu, neobsahují změkčovadla a vyznačují se vysokou tvrdostí a tvarovou stálostí. Systém SN 8 je určen pro vyšší nároky zatížení a vyšší tloušťka stěny poskytuje vyšší bezpečnost potrubí. Doporučené minimální krytí potrubí s běžným dopravním provozem je 0,7 m a doporučené hutnění zeminy je minimálně 96% - 98% PS. Potrubí jsou dodávány trouby ve stavebních délkách 1, 2, 5 a 6 m.

Skladování potrubí na volném prostranství je možné za všech běžných teplot. Při teplotách kolem 0°C PVC křehne a je tedy nutná opatrná manipulace a při nižších teplotách než 0°C se pokládka nedoporučuje nebo pouze na zodpovědnost uživatele dešťové kanalizace.

Minimální šíře výkopu dle ČSN EN 1610/Z1 je OD + 0,8 m. OD je vnější průměr trouby v m. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce a rýha pro uložení dešťové kanalizace včetně šachet a pro uložení svodů uličních vpustí, včetně uličních vpustí, bude po celé délce pažena. Pažení rýhy bude provedeno před vstupem dělníků do výkopu a celý výkop bude zajištěn proti pádu osob. Stavební materiál nebude skladován v těsné blízkosti hrany výkopu.

Doporučené minimální krytí dešťové kanalizace pod vozovkou je dle ČSN 736005/Z4 1,8 m. Krytí kanalizace je možné přizpůsobit místním podmínkám a hloubce uložení stávající dešťové kanalizace, na kterou bude provedeno napojení.

Stávající dešťová kanalizace, která již nebude dále využívána a v rámci projektové dokumentace je rušena, bude vybourána a odstraněna.

Uliční vpusti jsou umístěny dle grafického návrhu:

UV1

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 35,0 m – napojení do stávající šachty na dešťové kanalizační stoce – navrtávka IN-SITU

UV2

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 8,5 m – napojení na potrubí od uliční vpusti UV1 – odbočka 87°

UV3

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 3,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV4

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 0,5 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV5

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 2,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV6

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 23,0 m – napojení na UV7

UV7

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 18,0 m – napojení do stávající šachty na dešťové kanalizační stoce – navrtávka IN-SITU
- propojení s uliční vpustí UV6 – navrtávka IN-SITU (nad uliční vpust do korugované roury)

UV8

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 6,5 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV9

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 10,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV10

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 14,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV11

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 32,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV12

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 1,0 m – napojení na stávající jednotnou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV13

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 6,5 m – napojení na stávající jednotnou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV14

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 14,0 m – napojení na potrubí od uliční vpusti UV16 – odbočka 87°

UV15

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 14,5 m – napojení na potrubí od uliční vpusti UV16 – odbočka 87°

UV16

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí - PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 26,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

UV17

- Uliční vpust Ø 425 z PP s čtvercovou litinovou mříží D400
- přípojovací potrubí – PVC KG SN8 DN 200 mm, délky 19,0 m – napojení na stávající dešťovou kanalizaci – navrtávka IN-SITU

Celková délka přípojek k uličním vpustím je 233,5 m. Sklon přípojek bude do 5 % a přípojky v bezprostřední blízkosti kanalizace budou napojeny pomocí kolen.

Technické požadavky na vodovodní potrubí a použité armatury:

PVC neměkčené plnostěnné trouby (PVC-U)

- Specifikace:
 - Plnostěnné potrubí SW (solid wall) – potrubí je v celém průřezu homogenní kompaktní konstrukce
 - Trouby z PVC-U s hladkou plochou vnitřních stěn – lehké odplavování případných nečistot a zabránění vytvoření usazenin na stěnách
 - Spojování – trouba se zasouvací částí se zkosenou hranou pro snadné spojení.

- Těsnění – pomocí pryžových těsnících kroužků

Související předpisy:

ČSN EN 1401-1 – Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – část 1: Trubky, tvarovky a systém

ČSN EN 681-1 – Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – část 1: Pryž

Litinová mříž – třída zatížení D400 (plovoucí) na vozovce pro těžkou dopravu

- Čtvercová litinová mříž D400 se používá pro terény s těžkým provozem – vozovky komunikací. Litinová mříž se používá spolu s teleskopickou rourou, která je zasunuta ve vlnité šachtové rouře.

SO 303 – Oprava zatrubnění (KSÚSV)

Objekt řeší rozebrání stávajícího zatrubnění pod silnicí III/36063 (zděné stěny, dno, překlad) a jeho nahrazení potrubím DN 800 mm (HDPE trouba kruhová tuhost min. 8 kPa). Vzhledem k hloubce uložení cca 3,0 m nebude potrubí obetováno. Uložení potrubí bude do lože z písku. Obsyp bude proveden překatovanou zeminou po vrstvách 0,3 m s hutněním.

3.1.4 Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Přípojky od uličních vpustí budou napojeny na stávající kanalizační potrubí dešťové kanalizace a pouze uliční vpusti UV 12 a UV 13 budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci.

3.1.5 Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Netýká se.

3.1.6 Zvláštní požadavky na postup stavebních prací (na provoz a údržbu)

Zvláštní požadavky nejsou.

Použité materiály jsou dle platných ČSN a TP.

- ČSN EN 13598 - Plastové potrubní systémy pro netlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyvinylchlorid (PVC-U), polypropylen (PP) a polyethylen (PE)
- ČSN EN 124:2000 - Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti
- ČSN EN 752 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 13476 - Plastové potrubní systémy pro netlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyvinylchlorid (PVC-U), polypropylen (PP) a polyethylen (PE)
- ČSN EN 13476-3 - Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) - Část 3: Specifikace pro trubky a tvarovky s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem a pro systém, typ B
- ČSN EN 1277 - Plastové potrubní systémy - Beztlakové potrubní systémy z termoplastů uložené v zemi - Stanovení těsnosti spojů s elastomerním těsnícím kroužkem
- ČSN EN ISO 9969 - Trubky z termoplastů - Stanovení kruhové tuhosti

- ČSN EN ISO 13967 - Tvarovky z termoplastů - Stanovení kruhové tuhosti
- ČSN EN 1401 - Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U)
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 1917 - Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
- ČSN EN 206 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady, Část 1: Pryž
- Šrouby – ČSN 17 240 A2.
- Matice – ČSN 17 348 A4.
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Norma nahradila ČSN 73 3050 Zemní práce, jejíž některá ustanovení jsou i nadále používána – zejména třídy těžitelnosti.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny platné montážní a bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Práce jsou provedeny odbornou firmou s příslušnou kvalifikací. Všechny podzemní inženýrské sítě musí být při předání staveniště vytyčeny a viditelně během stavby označeny. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 736005. Při provádění musí dodavatel stavby dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy zejména nařízení vlády č. 591/2006, č. 362/2005 a plán BOZP.

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

Kontaminace dešťových vod ze zpevněných ploch není předpokládána. Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby jsou pojednány v bodu 1.12 části E - Zásady organizace výstavby.

3.1.8 Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Neočekává se potřeba.

3.2. Hydrotechnické výpočty

3.2.1 V rozsahu potřebném pro stanovení velikosti profilů stok a přípojek

Jedná se o rekonstrukci a doplnění stávající dešťové kanalizace a vodovodu je tedy uvažováno se stávajícími dimenzemi.

3.2.2 V rozsahu potřebném pro stanovení velikosti dešťových usazovacích nádrží

Usazovací nádrže se neuvažují.

3.2.3 V rozsahu potřebném pro stanovení velikosti a druhu opevnění rigolů a příkopů

Ve stavbě se nenachází.

3.3. Statické výpočty

3.3.1 Pro potrubí v rozsahu potřebném pro návrh typu a únosnosti

Typové provedení odpovídá dané stavbě a je staticky garantované výrobcem.

3.3.2 Pro betonové konstrukce a ostatní objekty na síti pro stanovení tloušťky stěn a dna nádrže a případného vyztužení

Předložená dokumentace neuvažuje s výrobou prefabrikátů na staveništi.

3.4. Výkresy

- D.1.3.4.1** Situační výkres SO 300 Vodohospodářské objekty
- D.1.3.4.2.1** Kladečské schéma vodovodu SO 301
- D.1.3.4.2.2** Vzorový řez SO 301 – uložení potrubí
- D.1.3.4.2.3** Podélné profily SO 301
- D.1.3.4.2.4** Vzorový řez SO 302 - uliční vpusti
- D.1.3.4.2.5** Vzorový řez SO 302 - uložení potrubí
- D.1.3.4.2.6** Podélný profil SO 302
- D.1.3.4.2.7** Vzorový řez SO 303 – rozebrání stávající dešťové kanalizace pod silnicí III/36063

Vypracoval: Ing. Hana Maršíková
Červenec 2019

