

Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Stavební část

D.1.3 Vodohospodářské objekty - odvodnění pozemní komunikace

3.1. Technická zpráva

3.1.1 Základní identifikační údaje

Název akce	„Komunikace Sadová, Svatoplukova, Lomená – projektová dokumentace“
Katastrální území:	Šternberk, č. p. 991, 992, 993, 994, 995, 996, 1414, 1412/1, 1470/1, 1472, 784/1, 784/2, 926/1, 966
Obec:	Šternberk
Okres:	Olomouc
Kraj:	Olomoucký

300 Vodohospodářské objekty

SO 301 – Dešťová kanalizace

3.1.2 Popis charakteristik objektu

Vzhledem k rekonstrukci místní komunikace na ulici Sadová ve Šternberku, dojde k odstranění stávajících uličních vpustí, z důvodu jejich nevhodného umístění v rámci navrhovaného prostorového a výškového uspořádání rekonstruované komunikace. Nově je navrženo umístění 7 uličních vpustí a jeden svodný žlab, které se budou napojovat na stávající kanalizační řad.

3.1.3 Zdůvodnění funkčního a technického řešení

Funkční a technické řešení vychází z požadavků správce dešťové kanalizace – VHS SITKA, s.r.o..

Odvodnění vozovky komunikace bude provedeno pomocí uličních vpustí s litinovou mříží a betonovou šachtou, napojených na dešťovou kanalizaci pomocí trub hladkých kanalizačních PVC KG SN8 DN 150 mm. Napojení na dešťovou kanalizaci bude řešeno navrtávkou IN SITU v napojení svodů uličních vpustí na stávající potrubí a napojením na stávající betonové potrubí.

Uliční vpusti:

SO 301 – Dešťová kanalizace

(SO101)

- **0,017 – UV1** (PVC KG 150 – 7,0 m)
 - UV 1 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **0,017 – UV2** (PVC KG 150 – 2,0 m)

- UV 2 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **0,043 – UV3** (PVC KG 150 – 2,0 m)
 - UV 3 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **0,039 – UV4** (PVC KG 150 – 3,0 m)
 - UV 4 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **0,085 – UV5** (PVC KG 150 – 8 m)
 - UV 5 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **0,085 – UV6** (PVC KG 150 – 2,0 m)
 - UV 6 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.
- **(SO102)**
- **0,036 – UV7** (PVC KG 150 – 4,0 m)
 - UV 7 – šachtové dno s kalovou prohlubní (TBV-Q450/300/2a), napojení svodu uliční vpusti na stávající dešťové potrubí pomocí navrtávky IN SITU.

Technické řešení dešťové kanalizace:

Kanalizační potrubí:

Trubní přípojky od dešťových vpustí po dešťovou kanalizaci, budou provedeny z trub hladkých kanalizačních PVC KG SN8 DN 150 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. U obou průměrů 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 vpust:

Dešťová vpust uliční opatřená vtokovou mříží pro tř. zatížení D 400, která se skládá z bet. prefabrikovaných dílů:

- TBV-Q450/300/2a (dno s kalovou prohlubní)
- TBV-Q450/450/3d PVC (skruž střední s otvorem pro PVC DN 200)
- TBV-Q390/60/10a (vyrovnávací prstenec)
- TBV-Q550/550/90 (rám s vtokovou mříží D 400)

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.

3.1.4 Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Přípojky Dešťové kanalizace od uličních vpustí budou napojeny na stávající kanalizační potrubí.

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 těsnicím 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 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 výrobcí.

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 dešťové kanalizace
- D.1.3.4.2.1** Vzorový řez uliční vpusti
- D.1.3.4.2.2** Vzorový řez uložení potrubí
- D.1.3.4.2.3** Vzorové řezy liniového odvodnění - žlabu

3.5. Souřadnice

<u>Číslo</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
UV1	1107427.12	542045.74
UV2	1107423.13	542040.71
UV3	1107399.74	542055.80
UV4	1107408.04	542046.71
UV5	1107373.03	542019.55
UV6	1107379.99	542014.77
UV7	1107454.85	542068.23

Vypracoval: Ing. Filip Brtna
V Šumperku, září 2020