

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: „SUŠICE – stavební úpravy kanalizace a vodovodu v ul. 5. května, Smetanova a Studentská“
Část 1 – Studentská ulice

Místo stavby: Sušice

Předmět dokumentace: Rekonstrukce kanalizační a vodovodní sítě, projektová dokumentace pro realizaci stavby

1.2 Údaje o žadateli

Město Sušice
náměstí Svobody 138, 342 01 Sušice
IČ: 00256129

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk Bláha
Chotíkov 74, 330 17 Chotíkov
IČ: 113 75701
ČKAIT: 0201652

2. PODKLADY

Podklady pro vypracování projektu pro stavební povolení:

- Geodetické zaměření lokality
- Údaje o provozu kanalizační a vodovodní sítě
- Údaje Katastrálního úřadu
- Údaje o existenci podzemních inženýrských sítí od jejich správců a provozovatelů
- Archivní doklady bytových domů – existence septiků a kanalizačních přípojek
- projektová dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Sušice, stavební úpravy kanalizace a vodovodu, 5. května, Smetanova a Studentská“, vypracoval Ing. Zdeněk Bláha v 04/2017
- Vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektu pro územní rozhodnutí
- Vydané územní rozhodnutí – Rozhodnutí o umístění stavby, vydal MÚ Sušice dne 18. 10. 2017 pod č.j. 2879/17/ÚR, zn. 2879/17/VYS/Sa

3. VYTÝČENÍ

Vytýčení stok a vodovodního řadu bude provedeno pomocí vytyčovacích bodů v souřadnicovém systému JTSK. Vytyčovací body jsou uvedené v příloze TZ.

Vytýčení kanalizace a vodovodu závisí na skutečném umístění podzemních inženýrských sítí, především elektro kabelů a sdělovacích kabelů. Při zahájení prací budou všechny stávající podzemní sítě vytyčeny a podle výsledku bude případně upravena nebo potvrzena navrhovaná trasa kanalizací s kanalizačními přípojkami a vodovodů s vodovodními přípojkami.

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1 ÚVOD

Předkládaný projekt řeší výměnu a stavební úpravy kanalizace s přípojkami a vodovodu s přípojkami, bude provedena pokládka nových potrubí – výměna stávajícího dožilého potrubí. Budou přepojené stávající kanalizační a vodovodní přípojky, nové přípojky se nenavrhují.

Majitelem kanalizace a vodovodu je město Sušice, provozovatelem je ČEVAK, a.s.

1. část stavby je podle charakteru rozdělena na stavební objekty:

SO 01 – Rekonstrukce kanalizace, Studentská ulice

SO 11 – Rekonstrukce vodovodu, Studentská ul.

4.2 SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

4.2.1 SO 01 – Rekonstrukce kanalizace, Studentská ulice

Rekonstrukce jednotné kanalizace bude provedená v úseku od ulice Villaniho do křižovatky s ulicí Smetanova. Nová kanalizace – stoka „A“ bude uložena do středu vozovky v celkové délce 208,40 m, průměr potrubí KT DN 400 (dl. 81,20 m) a KT DN 500 (dl. 126,90 m). Hloubka nové kanalizace bude od 2,01 m do 3,11 m.

Na pátevní stoku budou napojené vedlejší stoky, které propojí stávající stoky v ulicích 5. května a Smetanova s novou stokou:

- Stoka „Aa“ je navržena v délce 8,15 m, kanalizační kamenina DN 300.
- Stoka „Ab“ je navržena v délce 3,50 m, kanalizační kamenina DN 250.
- Stoka „Ac“ je navržena v délce 3,50 m, kanalizační kamenina DN 400.

Dále dojde k přepojení stávajících kanalizačních přípojek na novou kanalizaci. Budou přepojené přípojky od rodinných domů a bytových domů, na konci těchto přípojek budou v některých případech osazené revizní šachty v počtu 4 ks. Dále budou podchycené kanalizační přípojky od dešťových svodů RD. Celkem se jedná o 36 přípojek DN 150 a 1 přípojku DN 200 v celkové délce 220,90 m (DN 150) a dl. 7,60 m (DN 200). Dále budou napojené nově rekonstruované uliční vpusti na novou stoku. Celkem se jedná o 11 uličních vpustí.

4.2.2 SO 11 – Rekonstrukce vodovodu, Studentská ul.

Rekonstrukce vodovodního řadu bude provedená v úseku od ulice Villaniho do křižovatky s ulicí Smetanova. Stávající vodovod je vedený pod obrubníkem vozovky, pod uličními vpustmi, jeho technický stav je nevyhovující. Nový vodovodní řad „1“ DN 80 bude provedený v souběhu s rekonstruovanou kanalizací v celkové délce 231,10 m.

Na vodovodním řadu bude na odbočce vysazený nový nadzemní hydrant u křižovatky ulic Studentská a Smetanova.

Dále dojde k opravě a přepojení stávajících vodovodních přípojek na nový vodovodní řad. Přípojky budou přepojené a rekonstruované v uličním prostoru až k uliční čáře, k opocení nebo RD. Celkem se jedná o 15 přípojek DN 25 pro RD v celkové délce 98,80 m. 1 přípojka pro bytový dům DN 50 bude v délce 7,50 m. Na přepojovaných přípojkách nebudou osazení vodoměrné šachty, vodoměry zůstanou na stávajících místech ve sklepích RD a bytového domu.

4.3 SKLONOVÉ POMĚRY, HLOUBKA ULOŽENÍ

4.3.1 SO 01 – Rekonstrukce kanalizace, Studentská ulice

Výškové uložení kanalizačního potrubí je navrženo s ohledem na okolní terén, na hloubku uložení stávajících kanalizací a dále s ohledem na stávající podzemní inženýrské sítě, které nové potrubí kříží.

Spád stok a hloubkové umístění je následující:

- Stoka „A“ je navržena ve sklonu 6,0 a 37,9 ‰, hloubka výkopu 2,11 – 3,21 m.

- Stoka „Aa“ je navržena v jednotném sklonu 230,6 ‰, hloubka výkopu 1,35 – 3,21 m.
- Stoka „Ab“ je navržena v jednotném sklonu 445,7 ‰, hloubka výkopu 1,35 – 3,21 m.
- Stoka „Ac“ je navržena v jednotném sklonu 230,6 ‰, hloubka výkopu 1,35 – 3,21 m.

4.3.2 SO 11 – Rekonstrukce vodovodu, Studentská ul.

Výškové uložení vodovodních potrubí je navrženo s ohledem na okolní terén, a především na hloubku uložení stávajících vodovodů a vodovodních přípojek. Hloubka uložení nového řadu je 1,55 – 1,75 m, sklon potrubí je od 6,3 do 36,1 ‰. Hloubka uložení přípojek je od 1,50 m do 1,70 m.

4.4 MATERIÁL, POTRUBÍ

4.4.1 SO 01 – Rekonstrukce kanalizace, Studentská ulice

Gravitační stoky jsou navrženy z kanalizačních trub kameninových KT DN 250, DN 300 a DN 400 mm, třída 160, spojovací systém C. Potrubí z kanalizačních kameninových trub DN 500 budou třídy 120, spojovací systém C. Celková navrhovaná délka potrubí KT DN 250 je 3,50 m, potrubí KT DN 300 je 8,15 m, potrubí KT DN 400 je 84,70 a potrubí KT DN 500 je 126,90 m. Kanalizační přípojky k rodinným domům, bytovým domům a uličním vpustím budou provedené z kanalizačních trub KG PVC 150 mm, resp. 200 mm. Celková navrhovaná délka potrubí PVC DN 150 je 220,90 m a potrubí PVC DN 200 je 7,60 m.

4.4.2 SO 11 – Rekonstrukce vodovodu, Studentská ul.

Nové vodovodní řady a vodovodní přípojky budou provedené z materiálu, který vyhovuje požadavkům pro styk s pitnou vodou podle Vyhl. MZ č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky, které přicházejí do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Vodovodní řad „1“ je navržen z tlakových trub HDPE PE 100, SDR 11 DN 80 (90 x 8,2 mm). Celková délka vodovodního řadu DN 80 je 231,10 m. Vodovodní přípojky jsou navrženy z tlakových trub HDPE PE 100, SDR 11 DN 25 (32 x 4,4 mm) a HDPE PE 100, SDR 11 DN 50 (63 x 5,8 mm). Celková délka nových přepojovaných vodovodních přípojek DN 25 je 98,80 m, délka vodovodní přípojek DN 50 je 7,50 m.

4.5 ULOŽENÍ POTRUBÍ

Kanalizační gravitační potrubí KT DN 250 až DN 500 bude v běžné trase uloženo do otevřeného výkopu na betonové lože tl. 0,10 m. Potrubí bude dále obetonované prostým betonem do sedla 120°. Podbetonování a obetonování bude provedené prostým betonem C 12/15. Kameninové potrubí bude dále obsypané nesoudržnými zeminami do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí, maximální frakce těchto zemin pro obsyp je 10 mm. Na vrchní části obsypu bude položena plastová výstražná fólie šířky 300 mm pro kanalizaci.

Zbytek výkopu bude vyplněný hutněným zásypem z nesoudržných zemin, míra zhutnění 100 % PC.

PVC kanalizační gravitační potrubí přípojek bude provedené z trub KG PVC DN 150 a 200. Potrubí bude v běžné trase uloženo do otevřeného výkopu na pískové lože tl. 0,10 m. Plastové potrubí bude dále obsypané nesoudržnými zeminami do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí, maximální frakce těchto zemin pro obsyp je 10 mm. Na vrchní části obsypu bude položena plastová výstražná fólie šířky 300 mm pro kanalizaci.

Ostatní zbytek výkopu bude opět zasypán zhutněnou zeminou. V trase budoucí komunikace bude zásyp proveden nesoudržnými zeminami. Zásypová zemina bude opět zhutněna po vrstvách tak, aby byl dosažen stupeň zhutnění 95 % PCS. V aktivní zóně vozovek bude zhutnění provedena min. ulehlost 100 % PS. Na pláni budoucí vozovky je nutná min. únosnost 60 MPa. Zasypávání se provádí přihrnováním v celé délce vedení trub, Přímé zasypávání z vozu je nepřipustné. Obzvláštní péči je nutné věnovat zasypávání ve spodní polovině roury. Doporučuje se, aby příslušný materiál byl zahrnut pod rouru pomocí prkna nebo latě, či jiného vhodného tupého předmětu.

Vodovodní potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 0,10 m. Potrubí bude dále obsypáno pískem do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí. Na vrchní části obsypu bude položena plastová výstražná fólie šířky 300 mm pro vodovod. Ostatní zbytek výkopu bude zasypán nesoudržným nenamrzavým zhuštěným materiálem. Bude zhuštěn po vrstvách mocných cca 0,15 m tak, aby byl dosažen stupeň zhuštění 95 % PCS, resp. 100 % v aktivní zóně komunikace. Zasypávání se provádí přihrnováním v celé délce vedení trub. Přímé zasypávání z vozu je nepřípustné. Obzvláštní péči je nutné věnovat zasypávání ve spodní polovině roury. Doporučuje se, aby příslušný materiál byl zahrnut pod rouru pomocí prkna nebo latě, či jiného vhodného tupého předmětu. V aktivní zóně komunikace bude zásypová zemina zhuštěna na hodnotu 100 % PS. Na pláni budoucí vozovky je nutná min. únosnost 60 MPa, na pláni chodníku je požadovaná únosnost 30 MPa.

V místě vozovky, tj. celá trasa řadu „1“ a převážná část vodovodních přípojek bude zbytek výkopu nad pískovým obsypem potrubí zasypán zhuštěným nesoudržným materiálem. Zeminu z výkopu je možné použít pouze tehdy, pokud se bude jednat o nesoudržnou, nenamrzavou a nerozbídivou zeminu. To je nutné doložit potřebným laboratorním rozbořem v souladu s příslušným TP pro zemní práce v komunikacích.

4.6 OBJEKTY NA TRASE, ARMATURY

4.6.1 SO 01 – Rekonstrukce kanalizace, Studentská ulice

Kanalizační šachty

Na trasách gravitačních stok je v lomových bodech navrženo celkem 10 kanalizačních šachet. Jedná se o typové betonové montované šachty s vnitřním průměrem 1,00 m. Hloubka šachet je od 1,25 m do 3,11 m.

Druh poklopu a jeho únosnost je navržena s ohledem na budoucí provoz po poklopu – litinové poklopy D400. Poklopy budou bez odvětrání, s pantovým závěsem, elastomerovým těsněním na dosedací ploše rámu a automatickým uzavíracím systémem pomocí pružných prutů.

Revizní kanalizační šachty

Na koncích kanalizačních přípojek, kde se musí změnit směr jejich vedení, budou osazené revizní šachty v celkovém počtu 4 ks. Ty jsou navrženy jako montované plastové s vnitřním průměrem 400 mm a 600 mm. Šachty RŠ 1 + a RŠ 2 bude provedené z plastových trub DN 400, šachty RŠ 3 a RŠ 4 budou z trub DN 600. Hloubka revizních šachet je od 1,35 m do 2,18 m.

Druh poklopu a jeho únosnost je navržena s ohledem na budoucí provoz po poklopu – 4 x plastové poklopy A15. Poklopy budou osazené do úrovně chodníku, resp. trávníku.

Uliční vpusti

Dešťové vody ze Studentské ulice jsou dnes podchycované uličními vpusti. Nejedná se o vpusti se sifonovým uzávěrem, jsou na konci životnosti. Proto budou na místě dnešních vpustí osazené nové typové betonové uliční vpusti v celkovém počtu 11 ks. Ty jsou navrženy jako typové betonové s kalovým prostorem, sifonem, mříží a s košem na splaveniny.

Odstranění stávající kanalizace

Ve Studentské ulici je po pravé straně v zeleném pruhu mezi vozovkou a chodníkem uložena kanalizace DN 400 a DN 500 z betonových trub. Potrubí je uloženo v hloubce cca 1,50 m. Délka potrubí DN 400 je 80,50 m, potrubí DN 500 je v délce 125,00 m. Na trase potrubí je 1 kanalizační šachta zděná a 2 betonové uliční vpusti. Také tyto objekty budou kompletně odstraněny.

V horní části ulice je vedena druhá souběžná kanalizace v pravém jízdním pruhu (směrem od centra města), tato kanalizace je z kameninových trub DN 400. I tato kanalizace bude odstraněna v délce 30,40 m od křižovatky s ul. 5. května. Hloubka uložení potrubí je 1,10 – 2,20 m, 1 betonová kanalizační šachta a 1 uliční vpust. Také tyto objekty budou kompletně odstraněny.

Po přepojení kanalizačních přípojek na novou stoku budou tyto stávající kanalizace odstraněny. Rýha po kanalizaci v zeleném pruhu ulice bude vyplněna hutněným zásypem zeminou z výkopů pro kanalizační a vodovodní potrubí – dl. 205,50 m. Rýha po kanalizaci ve vozovce bude vyplněna hutněným zásypem z nesoudržných zemin.

Nakládání s odstaveným vodovodem

Ve Studentské ulici je vedený stávající vodovod LT 80. Je vedený na kraji vozovky nebo pod obrubníkem. Po položení nové trasy vodovodního potrubí a propojení se stávajícími rozvody vody bude stávající odstavený vodovodní potrubí ponecháno v zemi, konce potrubí budou v úrovni stěny výkopu zaslepené. Projektant doporučuje zaslepení dobovým klínem nebo z jiného „tvrdého“ dřeva.

4.6.2 SO 11 – Rekonstrukce vodovodu, Studentská ul.

Na trase vodovodního řadu „1“ je navržena na odbočce 1 nadzemní hydrant H80. Všechny tvarovky a armatury budou opatřeny těžkou protikorozi ochranou, budou dodané v kvalitativním standardu HAWLE.

Přípojky budou napojené na vodovodní řad navrtávacím pasem DN 80/1“, resp. DN 80/2“. Za navrtávacím pasem bude umístěn uzavírací ventil \varnothing „1“ nebo \varnothing „2“ v provedení litina se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Tento poklop musí být vždy přístupný, nesmí se propadnout pod okolní terén. Také tyto armatury budou v kvalitativním standardu HAWLE.

4.7 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Po dokončení pokládky a zprovoznění nové stoky budou přepojené stávající kanalizační přípojky. Celkem se jedná o 37 kanalizačních přípojek pro rodinné domy, bytové domy a uliční vpusti. Přípojky budou obnovené potrubím PVC DN 150, pouze u KP 31 pro bytový dům č.p. 783 bude použito potrubí PVC DN 200. V situaci je vyznačené předpokládané umístění přípojek, skutečné vedení přípojek od RD bude ověřené až kopanými sondami při zahájení stavby. Zjištěnému stavu bude přizpůsobené vedení přípojek. Pro odbočení ze stoky bude použito navrtávací sedlo.

Celková délka kanalizačních přípojek PVC DN 150 je 220,90 m, délka PVC DN 200 je 7,60 m.

Většina přípojek bude ukončená na hranici pozemku komunikace přepojením stávající kanalizace RD nebo dešťové svody RD. Pouze RD č. 483 a 484 nejsou přípojkami napojené na veřejnou kanalizaci. Zde budou přípojky KP 23 a 26 ukončené víčkem na hranici pozemku u vjezdu na sousední pozemek. Na koncích přípojek KP 3 a 29 budou osazené v chodníku revizní šachty s vnitřním průměrem 600 mm, v šachtách bude změna směrového vedení potrubí. Pokud se při přepojování těchto přípojek neprokáže změna směru a přípojky budou bez směrových lomů, není nutné revizní šachty osazovat.

Kanalizační přípojka KP 31 bude odvádět splaškové i dešťové vody z bytového domu č. 783. Přípojka bude vedená také místem stávajícího septiku č. 12. Před zahájením pokládky KP 31 musí být septik odstraněn a stavební jáma vyplněna hutněným zásypem. Na trase KP 31 budou osazené 2 revizní šachty pro napojení vedlejších přípojek.

Ostatní podrobnosti jsou uvedené v příloze D1.8 - Tabulka kanalizačních přípojek.

4.8 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Po dokončení pokládky a zprovoznění nového řadu „1“ budou přepojené stávající vodovodní přípojky. Celkem se jedná o 16 vodovodních přípojek pro rodinné domy a 1 bytový dům. Přípojky budou obnovené potrubím HDPE DN 25, pouze u VP 15 pro bytový dům č.p. 762 bude použito potrubí HDPE DN 50. V situaci je vyznačené předpokládané umístění přípojek, skutečné vedení přípojek od RD bude opět ověřené až kopanými sondami při zahájení stavby. Zjištěnému stavu bude přizpůsobené vedení přípojek. Pro napojení na vodovodní řad bude použito navrtávací pas.

Celková délka vodovodních přípojek DN 25 je 98,80 m, délka DN 50 je 7,50 m.
Ostatní podrobnosti jsou uvedené v příloze D1.12 - Tabulka vodovodních přípojek.

4.9 ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro kanalizační a vodovodní potrubí bude prováděn pažený. Šířka rýhy pro kanalizační potrubí bude 1,10 – 1,30 m podle průměru potrubí. Šířka rýhy pro vodovodní řad bude 1,00 m včetně příložného pažení. Šířka rýhy pro kanalizační a vodovodní přípojky bude 0,80 m včetně příložného pažení. Zásyp rýhy kanalizačního a vodovodního potrubí je popsán v předchozím textu zprávy. Projektant předpokládá zatřídění zemin do 3. tř. z 50 % + do 4. tř. z 50 % dle třídy těžitelnosti s 25 % lepivostí.

4.10 OBNOVA VOZOVEK

Celá trasa stoky „A“ a vodovodního řadu „1“ je vedená po stávající živice vozovce Studentské ulice. Také část kanalizačních a vodovodních přípojek je vedená vozovkou ulice. Zde bude odstraněn živичný kryt i s podkladními vrstvami v šířce obou výkopů s přesahem 0,50 m na každou stranu, tedy v celkové šířce 3,20 m pro stoku a řad, resp. 1,80 m pro přípojky. Konstrukce vozovky má předpokládanou tloušťku 0,55 m. Délka rýhy pro stoku a řad je 210,0 m, celková délka přípojek vedených vozovkou je 122,0 m. Celková plocha odstraňovaných konstrukcí vozovky je 891,60 m².

Odstraňovaná část živice bude řezaná pilou, vylamování je nepřípustné. Po dokončení prací na kanalizačním a vodovodním potrubí bude vozovka obnovována včetně podkladních vrstev, tedy v tloušťce 550 mm.

Konstrukce vozovky v té části trasy kanalizace, vodovodu a přípojek, které jsou uloženy do vozovky Studentské ulice, se bude řídit podmínkami správce. V rýze výkopu v komunikaci bude provedena konstrukce vozovky:

- ACO 11 + 50/70	50 mm
- spojovací postřik asfaltový	0,25 kg/m ²
- ACO 22 + 50/70	60 mm
- spojovací postřik asfaltový	0,4 kg/m ²
- ACP 22 + 50/70	prům.tl. 90 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	150 mm
- štěrkodrt'	200 mm
CELKEM	550 mm

S ohledem na skutečnost, že nelze zajistit dokonalé spojení místa v případě výkopů v krytu vozovky a zhutnění podkladních vrstev, provede stavebník odfrézování krytu vozovky v tl. 5 cm v celé délce a šířce dotčeného úseku vozovky, umožňující strojní pokládku živичného koberce v tl. 5 cm, obnovu asfaltového povrchu – tzv. homogenizaci v celé délce i šířce předmětného úseku dle PD. Provedení základní i konečné úpravy povrchů vozovek zajistí zhotovitel. Obrusná vrstva (ACO 11+) bude provedena na celou šířku vozovky – střední šířku 5,70 m v délce 215,00 m.

Stávající obrubníky jsou z menší části ze žulových obrubníků s přídlažbou (dl. 120 m), z větší části betonové obrubníky s přídlažbou (celková délka 130 m) nebo betonové obrubníky bez přídlažby (dl. 120 m). V rámci opravy vozovky do funkčního stavu bude v celé délce Studentské ulice položen nový obrubník ze žulových obrubníků nebo krajníků (KS3 13 x 20 cm) s přídlažbou z kamenných kostek 10x10x10 cm do betonové patky. Celkem se jedná o délku opravy žulových obrubníků v délce 120,0 m s přídlažbou a pokládku nové obruby s krajníky v celkové délce 250 m. Přednostně budou použity stávající žulové obrubníky (dl. 120 m) a kamenné kostky (dl. 250 m) ze Studentské ulice. Další kamenné krajníky a malé kostky dodá zhotovitel (250 m krajníků KS3 a 120 m malých kostek).

Zemní práce v komunikacích, které jsou ve správě města Sušice, budou prováděné podle jejich podmínek. Zhotovitel před zahájením prací požádá o určení podmínek realizace prací ve vozovce a blízkém okolí.

Nejbližší okolí nadzemního hydrantu v trávnickové ploše bude zpevněné betonovou dlažbou tl. 80 mm do betonového lože tl. 150 mm. Celkem se jedná o plochu o velikosti 800 x 800 mm – 1 ks.

4.11 OBNOVA CHODNÍKŮ

Po obou stranách Studentské ulice jsou chodníky se živičným povrchem střední šířky 1,80 m. Před zahájením výkopových prací pro pokládku kanalizačních a vodovodních přípojek budou odstraněny všechny konstrukční vrstvy chodníku v celkové tloušťce 0,25 m.

Konstrukce chodníku bude obnovena v celé délce ulice v tl. 0,25 m o konstrukčních vrstvách:

- ACO 11 + 50/70	50 mm
- postřik infiltrační asfaltový	0,8 kg/m ²
- mechanicky zpevněné kamenivo	200 mm
CELKEM	tl. 250 mm

Obnova chodníků v celé délce ulice bude provedena na ploše 436,0 801,0 m² v konstrukční skladbě s celkovou mocností 0,25 m.

Stávající obruby po stranách chodníku směrem k trávnickovému pásu jsou z velkých kamenných kostek. V rámci uvedení chodníku do původního stavu budou stávající kostky odstraněny a následně vyrovnané a uloženy do betonové patky. Celkem se jedná o délku překládky a vyrovnaní velkých kamenných kostek v délce 332,0 m.

Za kvalitu provedení hutnění zásypů a konstrukčních vrstev všech komunikací ručí dodavatel stavby po dobu 5-ti let.

4.12 OBNOVA TRÁVNÍKŮ

Po obou stranách Studentské ulice jsou trávnickové pásy střední šířky 1,25 m. Po dokončení pokládky kanalizace s kanalizačními přípojkami a vodovodu s vodovodními přípojkami budou tyto trávnické pásy obnoveny. Na celkové ploše 386,0 m² bude rozprostřena ornice v tl. 0,10 m, plocha bude zatravněna. Nové trávnické pásy budou založeny podle následujících pravidel:

- Založení travního pokryvu bude provedeno v souladu s ČSN DIN 18 917 -Sadovnictví a krajinářství – zakládání trávníků. Před výsevem je nutno zkytřit půdu tak, aby bylo možno po výsevu osivo zapravít do hloubky 5 až 15 mm. Vlastní výsev bude prováděn ručně tak, že se osivo smíchá s jedno až dvojnásobným množstvím písku a první část vysévat rovnoměrně na plochu v podélném směru, druhou část ve směru příčném. Jako vhodná pro toto území je navržena travinobylinná směs s vysokým protierozním účinkem, vhodná na sušší stanoviště s nižší zásobou živin.
- Výsev trav se má provést v době od počátku jara do konce srpna. Po výsevu se semena zapraví do půdy a povrch se utuží zaválením. V období vzcházení se musí dbát, aby traviny měly dostatek vláhy. Doporučujeme výsev ve svahu dostatečně chránit sítí či textiliemi, aby se zamezilo eventuálnímu odplavování obilí.
- Zhotovitel předá založený trávník na konci stavby, další péči o trávník bude zajišťovat město Sušice.
- Špatně vzešlá nebo erozně narušená místa se dosejí přisevem 15 kg semen na 1 ha. Travní porost musí být 2x – 3x ročně kosen (první kosení v květnu až červnu, druhé v srpnu až září, třetí podle potřeby na konci vegetačního období), přičemž o porost je nutno pečovat takovým způsobem, aby vytvořil souvislý kryt.
- V dalších letech je nutné z jara porost uhrabat a dle potřeby přihnojit například hnojivem NPK v dávce 100 kg/ha. Je vhodné hnojit v několika dílčích dávkách s ohledem na nebezpečí splachu u svažitého pozemku.

4.13 VÝSADBA DŘEVIN

Před zahájením výkopových prací pro pokládku kanalizace a vodovodu zajistí stavebník odstranění všechny stávající stromy včetně kořenů - 23 stromů hlohu obecného (*Crataegus laevigata*). Průměr kmenů je od 35 do 50 cm. Zhotovitel provede odstranění a likvidaci pařezů s kořeny.

Po dokončení stavby zajistí stavebník výsadbu náhradních dřevin, nebude součástí této stavby.

4.14 PROVIZORNÍ VODOVODY A KANALIZACE

Po celou dobu stavebních prací je nutné zachovat v maximální míře zásobování obyvatel pitnou vodou a odkanalizování městské části.

Stávající vodovod ve Studentské ulici je vedený při levé straně vozovky (ve směru od centra). Výkop rýhy pro kanalizaci a následně pro vodovod ho nenaruší, bude stále v provozu. Z tohoto vodovodu LT 80 zůstanou v provozu vodovodní přípojky pro rodinné domy a bytové domy na levé straně ulice. Pro rodinné domy po pravé straně bude položený provizorní vodovod PE DN 50.

Projektant předpokládá, že nejdříve bude pokládán nový vodovod ve Studentské ulici v úseku mezi ulicemi Villaniho a 5. května. Pro tuto dobu bude položený provizorní vodovod v délce 145 m. Potrubí bude uloženo na chodník, obalené geotextilií (600 g/m²) a obsypáno štěrkodrtí fr. 0/32 mm na výšku 0,25 m nad vrchol potrubí. Na provizorní vodovod bude přepojené vodovodní přípojky k jednotlivým RD.

Po dokončení pokládky nového vodovodu v prvním úseku a jeho zprovoznění budou pokračovat práce na pokládce nového vodovodu ve druhé části, mezi ulicemi 5. května a Smetanova. Také zde bude položený provizorní vodovod PE DN 50, zde v délce 90 m. Uložení na pravý chodník je stejné. Také provizorní přepojení vodovodních přípojek je stejné.

Nová kanalizace bude pokládána postupně proti spádu a postupně bude uváděná do provozu. Zhotovitel bude zajišťovat přečerpávání odpadních vod, které přitékají ze stoky a z kanalizačních přípojek v daném pracovním úseku.

4.15 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V trase vedení kanalizačních stok s přípojkami a vodovodních řadů s přípojkami se nachází stávající podzemní inženýrské sítě, především vodovod, elektro rozvody, plynovody, horkovod a sdělovací kabely, viz výkresová část projektu. Jiné podzemní sítě nejsou projektantovi známy.

Vedení podzemních inženýrských sítí je orientačně zakresleno ve výkresech. Před zahájením výkopových prací požádá dodavatel správce inženýrských sítí o jejich nové ověření a případné určení pracovních podmínek v jejich ochranném pásmu. Dodavatel prací je povinen tato daná pravidla respektovat.

5. DOPORUČENÍ, ZÁVĚR

Tato dokumentace je vypracovaná v úrovni projektu pro stavební povolení v podrobnostech realizační projektové dokumentace. Vybraný zhotovitel si zajistí v potřebném rozsahu dopracování realizační projektové dokumentace pro svoji výrobní potřebu. Upravenou nebo doplněnou projektovou dokumentaci předem projedná s investorem a budoucím provozovatelem.

Datum: 11/2017

Za zpracovatele:

Ing. Zdeněk Bláha

Příloha č. 1: Vytyčovací prvky

Kanalizační stoky

bod	Souřadnice X	Souřadnice Y	bod	Souřadnice X	Souřadnice Y
ŠA 01	820 920,85	1 127 579,30	ŠA 02	820 957,75	1 127 557,25
ŠA 03	820 992,00	1 127 536,80	ŠA 04	821 010,95	1 127 525,30
ŠA 05	821 025,00	1 127 516,80	ŠA 06	821 056,45	1 127 497,70
ŠA 07	821 061,15	1 127 495,50	ŠAa 01	820 990,25	1 127 528,85
ŠAb 01	821 054,80	1 127 494,60	ŠAc 01	821 059,65	1 127 492,35

Vodovodní řad „1“

bod	Souřadnice X	Souřadnice Y	bod	Souřadnice X	Souřadnice Y
ZÚ – VB 01	820 886,85	1 127 601,55	VB 02	820 887,05	1 127 600,70
VB 03	820 994,10	1 127 536,70	VB 04	821 058,40	1 127 497,70
KÚ – VB 05	821 062,90	1 127 495,85			