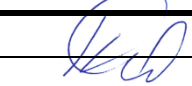




SO 01 Kanalizace

VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Kotlán		 Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava tel. 567 310 106 567 320 345	
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Kotlán			
VYPRACOVAL	Ing. Kouba			
KONTROLOVAL	Ing. Sedlák			
OBJEDNATEL, INVESTOR: město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01				
AKCE: Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině			DATUM: 12/2016	
			STUPEŇ: PDPS	
			ZAK.Č.: zak-2016-000021	
			PARÉ Č.	
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			01	

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
a.	Údaje o stavbě.....	3
b.	Investor (stavebník):	3
c.	Projektant:	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
3.	ČLENĚNÍ STAVBY	4
4.	PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
5.	POPIS ŘEŠENÍ.....	4
d.	Popis inženýrských objektů, funkční a technické řešení.	4
e.	Požadavky na přípravu výstavby, provedení a vybavení.	4
f.	Napojení na stávající technickou infrastrukturu.	6
g.	Vliv na povrchové a podzemní vody, včetně jejich zneškodňování.	6
h.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.	6
i.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.	6
j.	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	8
k.	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.	8
l.	Důsledky stavby na životní prostředí a bezpečnost práce.....	8
6.	ZÁVĚR.....	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**a. Údaje o stavbě****Název stavby:**

Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině

Místo stavby:

Katastrální území:	Třebíč
Okres:	Třebíč
Kraj:	Vysočina

Předmět dokumentace:

Účelem stavby resp. navrhované stavební akce je návrh opravy komunikace, vodovodu a kanalizace v ulici Horova ve městě Třebíči.

b. Investor (stavebník):

Adresa:	město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01
IČ:	00290629

c. Projektant:

Zhotovitel stavebního objektu:
PROfi Jihlava spol. s r.o.
Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava
IČ 18198228, DIČ CZ18198228

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem stavebního objektu je návrh opravy jednotné kanalizace, která odvádí splaškové a dešťové vody z ulice Horova v městě Třebíči, oblast Borovina. Kanalizace bude přesunuta ze soukromých pozemků do prostoru komunikace. Místo stavby je svažité, zastavěné rodinnými dvojdomy.

3. ČLENĚNÍ STAVBY

SO 01 – Kanalizace (hlavní řady, včetně jednotlivých připojení k dvojdomům)

SO 02 – Vodovod (hlavní řady, včetně jednotlivých připojení k dvojdomům)

SO 03 – Veřejné osvětlení

SO 04 – Komunikace

4. PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Podklady jednotlivých správců sítí.
- "Účelová mapa" – polohopisné a výškopisné zaměření staveniště
- Digitální katastrální mapa (DKM)
- Standardy pro návrh vodovodních a kanalizačních sítí - VODÁRENSKÉ AKCIOVÉ SPOLEČNOSTI, a.s., DIVIZE TŘEBÍČ

5. POPIS ŘEŠENÍ

d. Popis inženýrských objektů, funkční a technické řešení.

SO01 KANALIZACE

Stávající kanalizace jsou vedeny mezi rodinnými domy. Kanalizace jsou jednotné a jsou do ní svedeny jak splašky z domácností, tak střešní svody. V křižovatce s ulicí revoluční se nachází jedna uliční vpust. Nově bude do kanalizace svedena i dešťová voda z celé komunikace. Stávající potrubí je z kameninových trub DN400.

Úkolem rekonstrukce je kanalizace co nejvíce přesunout do komunikací a vymístit je ze soukromých pozemků. Důvodem jejich rekonstrukce je také jejich špatný stav. Hlavní sběrné řady stoka F a F1 budou nově přesunuty do komunikace ulice Horova. Řady od rodinných domů budou svedeny do těchto dvou stok. Řady stok F a F1 budou z kameninových trub DN400. Napojované řady vedlejších stok budou z plastových potrubí DN250. Přípojky budou provedeny z plastových potrubí DN150. Pro přípojky budou na hlavních řadách osazeny odbočky DN150 (45° nebo 60°) a na konci odbočných řadů DN250 budou umístěny domovní revizní šachtičky DN400. Přípojky budou plastové DN150 minimálně SN10. Celkem bude vytvořeno 25 odboček pro přípojky.

Větev „F“ bude zaústěna do kanalizace vedené v ulici Revoluční. Na stávající kanalizaci bude vybudována betonová revizní šachta. Stoka „F“ bude ukončena v ulici Horova u domu č.p. 506 (č. orien. 21). Délka kanalizace je 147,2m. Kanalizace bude z kameninových trub DN400. Do stoky jsou zaústěny stoky **F-1, F-3, F-4, F-5**, (plastové pravostranné přítoky DN250) a **F-2, E, F-6, F-7, F-8** (plastové levostranné přítoky DN250).

Stoka „F1“ má počátek v ulici Seifertova a je vedena z křižovatky ulic Seifertova a Pražská. Dále je vedena v krajnici ulice Pražská a následně je odkloněna do ulice Horova. Podél ulice Pražská bude

trasa vedena v místě stávající betonové kanalizace DN400. V ulici Horova je ukončena u domu č.p. 507 (č. orien. 25). Kanalizace bude z trub kameninových DN400 v celkové délce 115,4m. Do stoky budou zaústěny kanalizační stoky **F-9 a F-10** (plastové pravostranné přítoky DN250) a **G-13, G-12, G-2** (plastové levostranné přítoky DN250). Stoka G2 bude z plastového potrubí DN200 na odbočku.

Vzhledem k velké hustotě inženýrských sítí není prostor pro umístění dešťových vpustí a proto je navrženo liniové odvodnění v místech vjezdů do nemovitosti - viz situace.

Délky navrhovaných řadů:

Trasa: STOKA E	31,57
Trasa: STOKA F	147,23
Trasa: Stoka F-1	15,727
Trasa: Stoka F-2	4,313
Trasa: Stoka F-3	15,361
Trasa: Stoka F-4	12,17
Trasa: Stoka F-5	10,739
Trasa: Stoka F-6	37,54
Trasa: Stoka F-7	23,46
Trasa: Stoka F-8	8,5
Trasa: Stoka F-9	22,51
Trasa: Stoka F-10	19,81
Trasa: Stoka F1	115,49
Trasa: Stoka G-12	13,05
Trasa: Stoka G-13	12,748
Trasa: Stoka G2	38,26

e. Požadavky na přípravu výstavby, provedení a vybavení.

Hloubka krytí potrubí musí být dle normy ČSN 75 6005 min. Krytí kanalizačního potrubí bude 1,8m v komunikaci a 1,5m ve volném terénu.

Potrubí

Potrubí hlavních stok F a F1 bude z kameniny určené pro kanalizační stoky, tj.:

- s minimální únosností SN 32 s glazovaným povrchem
- spoje se provádí s těsněním dosahující nepropustnost při radiálním stlačení – standardní hrdlový spoj
- rezistentní proti agresivním látkám
- odolnost pH (3 až 11 a 4 až 12)
- minimální DN 250 (s > 28,0 mm)

Potrubí vedlejších stok DN 250 bude z plastových potrubí PP

- silnostěnný PP hladký s minimální únosností SN 10
- spoje se provádí s těsněním dosahující nepropustnost při radiálním stlačení – standardní hrdlový spoj
- rezistentní proti agresivním látkám
- minimální DN 250 (s > 9,0 mm)

Revizní šachty

Navržené revizní šachty budou vodotěsné z betonových prefabrikátů o průměru 1000 mm a tloušťky 120 mm s integrovanými spoji. Stoupačky budou ocelové s polyetylenovým povlakem, kapsové stupadlo v přechodové skruži bude opatřeno asfaltovým nátěrem. Šachty budou opatřeny poklopem Ø600mm s logem s bet. výplní **bez odvětrání** s těsnicí vložkou D400 v komunikaci a B125 v zeleni. Pro napojení kameninových trub je nutné použít integrované těsnění výrobce kameninových trub.

Uliční vpusti, liniové odvodnění je součástí objektu komunikace SO04.

f. Napojení na stávající technickou infrastrukturu.

Větev „F“ bude zaústěna do kanalizace vedené v ulici Revoluční před domem č. p. 960 (č.ori.3). Na stávající kanalizaci DN 400 bude vybudována betonová revizní šachta. Po provedení kanalizace v ulici Seifertova bude moci být zaslepen stávající přítok.

Stoka „F1“ má počátek v ulici Seifertova a je napojena na plánovanou kanalizaci v této ulici. V případě nerealizace nové kanalizace v ulici Seifertova bude trasa F1 ukončena ve stávající šachtě označené v dokumentaci ŠF1-2. Nová kanalizace nahrazuje stávající kanalizaci z ulice Horova a kanalizaci vedoucí od supermarketu v ulici Pražská.

Před napojením na stávající síť, je třeba ověřit výšku napojení!

g. Vliv na povrchové a podzemní vody, včetně jejich zneškodňování.

Nová kanalizace bude podzemní a musí být vodotěsná, což bude prověřeno zkouškou vodotěsnosti.

h. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o rekonstrukci stávajícího stavu, nejsou vyžadovány výpočty ověřující kapacitu či dimenzi potrubí. Z hlediska koeficientu drsnosti dojde k jeho snížení a tím ke zvýšení kapacity (maximálnímu průtoku) potrubí.

i. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.

Po vytyčení všech sítí bude provedena rýha a bude z nejnižšího místa pokládána kanalizace. Po položení kanalizace bude síť odzkoušena na zkoušku vodotěsnosti. Po zasypání inženýrských sítí bude proveden nový povrch, případně rozhrnuta ornice.

Dle požadavků správce komunikace KSÚSV bude část stavby vedená v komunikaci II/403 opravena v následující skladbě a rozsahu:

ACO 11 – tl. 5cm (obrusná vrstva – dříve ABS)

ACL 16 – tl. 5cm (ložná vrstva)

ACP – tl. 5cm (podkladní vrstva)

ŠCM – tl. 20cm (šterk zpevněný cementem)

ŠD – tl. 20cm (šterkodrť, šterkopísek)

Mezi živичnými vrstvami bude spojovací postřik.

Jednotlivé živичné vrstvy ACO11, ACL16 a ACP bude provedena s přesahem (zazubením) 0,5m na každé straně předchozí vrstvy včetně zalití styčných spar v obrusné vrstvě pružnou zálivkou.

Mezi ložnou a ohrusnou vrstvou bude v prostoru rýhy osazena geomříž ze skelných vláken o pevnosti min. 50KN obousměrně. Geomříž bude aktivována a připevněna k podkladu. Geomříž bude položena celoplošně s přesahem min. 0,5m přes hranu rýhy.

V místech vozovky zasažených stavbou bude opraven celoplošně kryt vozovky.

Příprava pracovního pruhu

Před započítím výkopových prací je nutné, aby si investor (odpovědný pracovník - dle vyhlášky č. 324/90 Sb., paragraf 18, odst. 3) vyžádal od jednotlivých majitelů inženýrských sítí jejich přesné vytýčení. Bez tohoto vytýčení nebudou zahájeny zemní práce. Výkop rýhy v blízkosti sítí bude prováděn ručně.

Při křížení a souběhu kanalizace s podzemními vedeními je nutno dodržet nejmenší vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu s kanalizací se:

- | | |
|-----------------------|-------|
| - sdělovacím kabelem | 0,5 m |
| - vodovodem | 0,6 m |
| - plynovodem NTL, STL | 1,0 m |
| - silové kabely | 0,5 m |

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení s kanalizací se:

- | | |
|-----------------------|-------|
| - sdělovacím kabelem | 0,2 m |
| - vodovodem | 0,1 m |
| - plynovodem NTL, STL | 0,5 m |
| - silové kabely | 0,3 m |

Křížení s inženýrskými sítěmi je patrné z výkresu Situace a Podélného profilu stavebního objektu.

Ochranné pásmo dle zák. č. 76/2006 Sb. §23 pro zařízení do DN 500 je 1,5m od líce potrubí v obou směrech.

Demolice

V rámci stavby dojde v místě vedení nové kanalizace ve stávající trase k vykopání stávajícího potrubí. Vybourané šachty a betonové (kameninové) potrubí bude odvezeno na skládku k tomu určenou, dle vyjádření o nakládání s odpady odboru životního prostředí.

Konce stávajícího potrubí by mělo být zafoukáno. Šachta budou demontovány do hloubky 1,5m pod povrch.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050. Výkopy budou provedeny s kolmými čely a s ohledem na stav zeminy (zejména u zemin nesoudržných) zapaženy. V zastavěném území musí být stěny paženy od hloubky větší než 1,3 m. V nezastavěném území musí být zapaženy výkopy od hloubky 1,5 m. Dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce.

Potrubí ve výkopu bude uloženo do zhuťného pískového lože min. tl. 15 cm. Potrubí bude obsypáno štěrkopískem o zrnitosti do 22 mm se zhuťněním do výše 30 cm nad potrubí (uložení musí odpovídat doporučení vybraného výrobce trub). Huťnění obsypu potrubí bude prováděno po vrstvách 20 cm (po stranách potrubí). Při huťnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhuťňovacího zařízení s potrubím. Práce se provedou v zemině těžitelnosti 4-5.

Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců, o čemž se provede zápis do stavebního deníku. Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou.

Pro kanalizační potrubí bude použita šedá fólie s nápisem „KANALIZACE“. Orientační fólie bude uložena 30 – 40 cm nad vodovodním potrubím.

Hutněný zásyp bude proveden do úrovně pláně vozovky. Pláň pod vozovkou bude zhutněna na 45 MPa.

j. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Použité materiály musí mít všechny potřebné atesty a certifikáty týkajících se garantované pevnosti, tlakové těsnosti, vnitřní a vnější odolnosti proti abrazi. Vše musí být v souladu českými normami a vyhláškami viz ISO 9002, ČSN 75 6101 a §19 a 20 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Materiál

Kameninové potrubí bude provedeno z potrubí Kam DN400 min., únosností SN32.

Kanalizační potrubí z plastového potrubí PP SN10 DN250

Kanalizační přípojky budou z hladkého potrubí PP SN10 DN150

Zkoušení

Uvedení do provozu musí předcházet:

- provedení zkoušky vodotěsnosti s kladným výsledkem
- zaměření skutečného stavu potrubí do programu Microstation
- převzetí provozovatelem

Při uvádění do provozu se bude úzce spolupracovat s provozovatelem a dbát jeho požadavků a pokynů.

k. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vzhledem k charakteru objektu stavby není řešeno.

l. Důsledky stavby na životní prostředí a bezpečnost práce.

Postup prací je nutno provádět v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb. kterou se ruší vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Pracovníci při provádění prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy určené výrobcem popř. projektantem. Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit a na staveniště se musí zabránit vstupu nepovoláných osob. Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými

pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Zajištění bezpečnosti při práci je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

6. ZÁVĚR

Před záhozem pracovní rýhy bude příslušný správce dotčené sítě zhotovitelem stavby prokazatelně přizván na kontrolu provedených prací. Zhotovitel stavby je povinen respektovat požadavky a podmínky správců dotčených sítí uvedených v dokladové části.

Projekt byl zpracován z hlediska maximální hospodárnosti, platných nařízení a směrnic. Všechny změny oproti PD, které nastanou při realizaci stavby, je nutné zakreslit do dokumentace. Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.

V Jihlavě 10. 12. 2016

Vypracoval Ing. Mojmír Kouba