

F 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU

Jedná se o kanalizaci splaškovou. Dešťové vody budou napojeny stávající kanalizací přímo do potoka. Kanalizační stoky jsou navrženy s ohledem na terén gravitační. Jejich rozsah je patrný ze situace. Stavba přímo navazuje na vybudované stoky předchozích etap výstavby obecní kanalizace (jednotné).

Celková délka gravitačních kanalizačních stok DN 200,250 se předpokládá 138,00 m.

Místa, kde nebude možné dodržet prostorovou normu pro uložení podzemních sítí, budou na místě stavby řešena s jejich správcí po skutečném vytyčení.

Kanalizace :

Stoka „Z-1“	PP 280, DN 250, UR2, SN10 -	79,00m
Stoka „Z-2“	PVC 200, KG, SN8 -	79,00m

Kanalizace celkem	158,00m
-------------------	---------

Domovní přípojky – celkem 1 ks

PVC 160, KG, SN8 – 2,00m

2. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

2.1. Materiálové a technické řešení

Kanalizace je navržena z potrubí PVC 200, KG, SN8 a PP 280, DN 250, UR2, SN10 o celkové délce 152,00m

Stavba se nachází na jižním okraji města, v blízkosti silnice ve směru na Martinice.

Stoka označená „Z-1“ je napojena na stávající stoku mezi potokem a objektem č.p. 24. Na stávající stoce bude proveden výřez a pomocí přesuvky DN 400 bude osazena šachta ŠZ-1-01 pro napojení stoky Z-1. Stoka je zakončena v místní komunikaci před objektem č.p. 4.

Stoka „Z-2“ bude napojena na stávající stoku za šachtou ŠA1-73. V místě napojení na stávající stoku DN 300 bude proveden výřez. V místě výřezu bude přesuvkou DN 300 vysazena odbočka 300/200. Na odbočku bude napojeno koleno DN200/45°.

Napojení na stávající stoku bude provedeno v daném místě z důvodu dostatečného zahloubení stoky a tím i dostatečného krytí potrubí na křížení s Prosečským potokem.

Trasa stoky vede v travnatém pásu, v souběhu se stávající stokou. Dále je trasa vedena asfaltovou komunikací po hrázi Zábořského rybníka. V tomto úseku bude v délce 30,0m proveden těsnící jílový zásyp potrubí. Práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k porušení stability ani těsnosti hráze rybníka. Podsyp ze štěrku bude min na třech místech přerušen jílovou zátkou z důvodu možného průsaku z rybníka. Stoka bude ukončena za překopem potoka na zahradě č.p. 81. Za křížením stoky s potokem bude výškový lom nivelety. Na potrubí bude osazeno koleno PVC 200/30st.

Nadmořská výška řešené části obce: 535 - 550 m n.m.

Všechna potrubí se budou ukládat do pažené rýhy se zátažným pažením se svislými stěnami. Potrubí bude uloženo na vrstvě 0,15m štěrkopísku. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou frakce max 8-16 a drenáž. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. (viz. příloha uložení potrubí). Obsyp potrubí PVC, PP bude štěrkodrtí frakce do 16mm, 0,3 m nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden v komunikaci dobře zhutnitelným materiálem nebo netříděným štěrkopískem. V úseku stoky Z-2 po hrázi rybníku bude v délce 30,0m proveden těsnicí jílový zásyp potrubí. Podsyp ze štěrku bude min na třech místech přerušen jílovou zátkou z důvodu možného průsaku vody z rybníku. Šířka rýhy pro jednotlivé dimenze je uvažována 1,10m.

Před pokládáním potrubí je nutno zkontrolovat stav trubního materiálu, tvarovek a objektů na trubním vedení. Je nutno zkontrolovat i stav podkladního lože. Potrubí bude kladeno do lože tl. 150 mm z tříděného štěrkopísku (ŠP) frakce 0 – 16 mm. Trubní materiál musí být uložen tak, aby trouby ležely v celé délce na podkladním loži. Bodové podepření u trub z PP není přípustné.

Potrubí včetně objektů umístěných na trubním vedení bude ukládáno do pažené rýhy (hloubka nad 1300 mm) se svislými stěnami.

Trouby PVC, PP budou obsypány do výšky 300 mm nad horní úroveň trouby tříděným ŠP frakce 0 – 16 mm. Obsyp je nutno důkladně hutnit po stranách potrubí (přímo nad potrubím se hutnit nesmí). Obsyp se provádí postupně a rovnoměrně po vrstvách, musí být proveden bez poškození vnějšího povrchu potrubí.

Při obsypu potrubí a objektů na trubním vedení se vytahují svislé prvky pažení podle postupu obsypových prací (TNV 75 5402).

Zásyp rýhy pro potrubí z PVC, PP umístěné v trasách místních komunikací bude proveden ze štěrkopísku ŠP frakce 0-32 mm. Výška zásypu se bude řídit úrovní zemní pláně stávajících komunikací.

Aby se zabránilo povrchovému sedání, hlavní vyplňování je nutné uskutečnit v souladu s plány a zadanými údaji takovým způsobem, aby bylo zajištěno vyhovující zhutnění. Při hutnění zásypu rýh musí být respektován požadavek na únosnost zemní pláně komunikací, které budou realizovány jako další stavební objekt. Z hlediska únosnosti zemní pláně komunikací je požadován minimální modul pružnosti $E_{ns}=45$ MPa. Z tohoto důvodu musí být hutnění obsypu potrubí a zásypu rýh provedeno v takové míře, aby odpovídalo požadavkům na stanovený modul pružnosti zemní pláně stávající vozovky.

Každou vrstvu je nutné zhutnit. Zásyp bude hutněn po vrstvách max. 200 mm. Je třeba upozornit na to, že střední a těžké hutnící stroje smí být použity teprve od výšky horního překrytí 1,0 m nad vrcholem trubky.

Při obsypu a zásypu rýhy a objektů na trubním vedení se vytahují svislé prvky pažení podle postupu obsypových a zásypových prací (TNV 75 5402).

K předávacímu protokolu díla bude přiloženo geodetické zaměření skutečného provedení stavby a kamerová prohlídka dokončené stoky. Před celkovým zásypem rýhy bude provedena zkouška těsnosti kanalizace a revizních šachet (vzduchem nebo vodou).

Zkoušky potrubí

Těsnost potrubí a šachet bude prověřena zkouškou těsnosti vzduchem nebo vodou provedenou podle ČSN EN 1610. **Doklad o úspěšně provedené zkoušce bude zhotovitelem stavby předán objednateli.**

Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška. Volba zkoušky vzduchem nebo vodou může být určena objednatelem.

Zásahy do komunikací

Opravy místních asfaltových komunikací:

- kde to je možné - provést proříznutí okrajů výkopů, výkopek při hloubení neukládat na vozovku
- podklad ze štěrkodrtě min. tl. 0,30m, postřik živičný spojovací 0,7 kg/m²
- povrch silnice z ABS-II tl.60mm s přesahem 0,5m

Překopy místních komunikací budou prováděny vždy během jednoho pracovního dne, po dvou částech, tak aby byl vždy zachován alespoň omezený průjezd po komunikaci. (Místo prací musí být vždy řádně označeno dopravní značkou a zabezpečeno ocelovým zátarasem).

Přeložky stávajících vedení

Při stavbě se nepředpokládá kolize s jinými vedeními.

2.2. Kanalizační přípojky

V místě připojení bude vysazena odbočka UREA DN/150-45st. s kolenem 150/45st. pro napojení rodinného domu.

Celkový počet kanalizačních odboček - 1 ks (Z-1, č.p. 25), celková délka přípojek PVC 160 bude 2 m. Přípojka bude zakončená kontrolní šachtou DN 300.

Šachta bude ukončena litinovým poklopem pro zatížení 3t mimo komunikaci.

Do koncové šachty na stoce Z-1 budou napojeny 2 domovní přípojky pro č.p. 4 a č.p.102 – odbočky nebudou vysazeny.

Do koncové šachty na stoce Z-2 budou napojeny také 2 domovní přípojky pro č.p. 46 a č.p.81 – odbočky nebudou vysazeny.

2.3. Objekty na kanalizaci – revizní šachty

Na lomových a spojných bodech tras gravitační kanalizace a ve vzdálenosti nejvýše 50 m budou osazeny kanalizační revizní šachty. Bude použito 7 plastových revizních šachet DN 600 s pojezdným poklopem tř. D400 (40t) a 3ks betonových revizních šachet včetně dna vyskládané z šachtových betonových prefabrikátů o průměru 1000mm, ukončených šachtovými kónusy DN 1000/600mm nebo zákrytovou deskou, krytými kruhovými litinovými přejezdnými poklopy o prům. 600mm, třídy D400 - 40t, bez odvětrání dle ČSN EN 124. Celkem bude na stokách „Z-1“ a Z-2“ použito 10 ks revizních šachet. Poklopy budou do potřebné výšky v terénu i v komunikacích podloženy betonovými podkladními prstenci. Jednotlivé prefabrikované dílce budou spojovány pryžovým těsněním. Šachtová dna budou

prefabrikovaná – zhotovená na míru. V odůvodněných případech může být šachtové dno monolitické, budované na místě stavby.

2.4. Překop potoka

V místě křížení stoky Z-2 s Prosečským potokem bude potrubí uloženo do ocelové chráničky DN 300, délky 4,5m.

Před záhozem chráničky bude přizván pracovník Lesů ČR, Správy toků – oblasti povodí Labe, Hradec Králové ke kontrole uložení potrubí pod korytem toku.

Opevnění koryta v místě překopu bude uvedeno do původního stavu. Kamenná rovnanina tl.250mm bude uložena zpět do betonového lože tl. 100mm a vyspárována spárovací maltou (viz vyjádření správce toku). Svahy koryta budou ohumusovány a osety.

3. Vytyčení stavby, výškové body

Každá revizní šachta (Š) má svoji souřadnici. Před vlastní realizací je nutné nechat trasu a výškové body (staveništní výškový bod) vytyčit autorizovaným geodetem podle souřadnic a situace. V situaci jsou zakresleny vytyčovací prvky, kty pouze pro orientační vytyčení stavby.

Vytyčovací souřadnice revizních šachet :

Stoka „Z-1“

ŠZ-1-01	-1089999.377 -626483.128
ŠZ-1-02	-1090008.885 -626478.536
ŠZ-1-03	-1090010.103 -626473.775
ŠZ-1-04	-1090004.483 -626450.927
Č.P.25	-1090004.696 -626449.615
ŠZ-1-05	-1090009.173 -626422.618
ŠZ-1-06	-1090002.927 -626412.771

Stoka „Z-2“

ZU	-1090212.346 -626532.672
ŠZ-2-01A	-1090215.940 -626532.892
ŠZ-2-01B	-1090225.470 -626543.662
ŠZ-2-02	-1090269.188 -626538.258
ŠZ-2-03	-1090274.468 -626522.759

4. Zemní práce

Budou prováděny běžnou výkopovou technikou. Stěny výkopu budou zajištěny pažením proti sesutí. Vykopané rýhy budou paženy zátažným pažením nebo pažícími boxy a to od hloubky 1,3 m v zastavěném území a od hloubky 1,5 m v nezastavěném území. Přebytečný materiál ze zemních prací bude odvezen na určenou skládku investorem, do vzdálenosti 2 km.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050, EN 1610 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy.

Požadavky bezpečnosti práce při provádění stavby a požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci určuje :

Zákon č. 309/2006 Sb

Prováděcí předpis, nařízení vlády č. 591/2006 Sb

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců, viz. dokladová část, samostatná příloha k projektu.

V uvažované lokalitě nebyl v místě výstavby vodovodu a kanalizace proveden podrobný inženýrsko – geologický průzkum. Zatřídění těžitelnosti zemin bylo převzato od investora stavby dle zkušeností z předchozích staveb. Ve výkazech výměr je uvažováno : hor. tř. 3 – 40%, hor. tř. 4 – 40%, hor. tř. 5 - 20% s částečným dolamováním.

5. Závěr

Navrhovaná stavba je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu. Stavba je v souladu se závaznými stanovisky dotčených orgánů.

Při realizaci stavby musí být dodrženy následující normy :

ČSN 73 3050 – Zemní práce

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6822 – Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky

ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6716 - Zkoušky vodotěsnosti kanalizace

ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanal přípojek

ČSN 73 6230 – Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a poz. kom.

ČSN 73 6822 – Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky

ČSN EN 1671, 75 6111 – Venkovní tlakové systémy stokových sítí

Zák č.274/2001, 428/2001 Sb o vodovodech a kanalizacích