

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace řeší vybudování veřejné splaškové kanalizace, do které se bude moci napojit nová výstavba 9 řadových rodinných domků, bytovky s 12 bytovými jednotkami a budoucí výstavby v malé průmyslové zóně.

Součástí projektu je i příprava jednotlivých kanalizačních přípojek v lokalitě, do kterých se budoucí nemovitosti budou moci napojit.

1. Kanalizace

Nová veřejná kanalizace sloužící pro veřejnou potřebu bude začínat v místě stávající odbočky stoky DN350 v Nepraktově ulici. Zde bude umístěna nová lomová spojná šachta š1. Trasa kanalizace povede pozvolna na osu nové komunikace. Kde bude revizní šachta š2.

Nová splašková kanalizace povede v celé délce středem komunikace v hloubce 2,0 m od upraveného terénu. Na kanalizaci bude připraveno 11 nových kanalizačních přípojek DN150, ukončených 1,5 m za hranicí veřejné komunikace malou revizní plastovou šachtičkou průměru 400 mm. Na kanalizaci je celkem navrženo 5 betonových šachet průměru 1,0 m.

Trasa kanalizace je navržena přes pozemek Města č. 42277/1 a 2253/8.

Nová stoka je dlouhá 169,70 m.

Součástí stavby splaškové kanalizace je i příprava dvou odboček = stok DN250 (K12 - 8m a K13-6 m) umístěných na parcele 3773/2 a 2253/8. Na těchto kanalizačních odbočkách budou betonové skružové šachty průměru 1m, do kterých se výhledově napojí kanalizace z nových objektů v průmyslovém areálu.

2. Provádění potrubí

V trase kanalizace bude provedena výkopová rýha šíře 0,8-0,9 m. Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu. Minimální hodnoty jsou dány normou ČSN 1610 podle hloubky výkopu a podle dimenze potrubí. Dle potřeby bude v nestabilních zeminách a v hloubkách >1,2 m provedeno zapažení rýhy. Ruční dokopávka bude provedena v blízkosti podzemních sítí podle požadavku jejich správců.

Na urovnané dno výkopové rýhy s příslušným spádem bude proveden 100 mm pískový podsyp (jemnozrnný nesoudržný materiál) pod potrubí, následně položeno potrubí, spojeno v hrdlech a dokončen po částech hutněním zásyp. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztuzit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům při malém sklonu uloženého potrubí.

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm. (písek, štěrkopísek, lomová výsevka). Při používání lomové výsevky je nutné, aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu, by si měl dodavatel stavby stanovit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Uvnitř bezpečnostního pásma, tj. 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační desky do 100 kg. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Výška obsypu nad vrcholem korugovaného potrubí PP 300 - SN8 je 10 cm, pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm. V případě výskytu větších kamenů se doporučuje používat obsypový materiál až do úrovně 30 cm nad vrcholem potrubí.

Pokud by se v rýze vyskytla spodní voda, je ji potřeba vždy před pokládáním trub odvézt, toto je možné provést např. pomocí drénu z hrubého štěrku, přečerpáváním atd.

Před kolaudací díla musí dodavatel prokázat zachování kruhového průřezu PP potrubí .

Podle normy DS 430, je u potrubí z PP dovolena max. přípustná deformace do 9 %. (Podle odvětvové normy TNV 75 02 11 zpracované Hydroprojektem, by (deformace neměla překročit hodnotu 6 %). Případné průhyby jednotlivých trub (vlivem skladování apod.) kompenzujeme pokládkou tak, že směrová odchylka se projeví v horizontální, nikoliv ve vertikální rovině. Maximální přípustná směrová odchylka pro potrubí do DN 500 by neměla překročit 50 mm.

Těsnost potrubí a šachet by měla být vždy prověřena před předáním zkouškou těsnosti vzduchem nebo vodou provedenou podle ČSN EN 1610. Pro jednotlivé úseky bude vždy vystaven protokol prokazující těsnost.

Při sklonu potrubí do 10 promile může být výšková odchylka v uložení stoky nejvýše ± 10 mm, při sklonu nad 10 promile ± 30 mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Na celém úseku potrubí nesmí však vzniknout protispád. Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru do DN 500 mm včetně, nejvýše 50 mm, u větších průměru nejvýše 80 mm.

Dokončené potrubí bude geodetem zaměřeno v místech šachet.

Na splaškovou gravitační kanalizaci je po dohodě s provozovatelem městské kanalizační sítě, navrženo potrubí K2 DN DN300 dl.6m SN 8 PP. Systém K2 je vhodný pro podzemní zabudování s širokým výběrem prvků – trubky kruhové tuhosti SN 8 umožňující dodatečné vkládání prvků a možnost napojení na další systémy (revizní šachty). Vnitřní povrch rour je velmi hladký a proto neumožňují zanášení těžších frakcí obsažených v odpadních vodách. Absolutní hodnota součinitele drsnosti činí $K=0,00011$ mm. Proto při malých spádech bude průtok velmi dobrý. Roury mají vysokou kruhovou tuhost SN 8 kN/m² a proto se mohou používat pro výstavbu kanalizační sítě uložené v hloubce od 0,8 m do 8m na územích bez zátěže nebo pod silnicemi s maximální dynamickou zátěží 11,5t na nápravu vozidla. Vzhledem k nízké hmotnosti rour je provádění kanalizačních tras značně jednodušší. Roury jsou 15-20-krát lehčí než roury kameninové nebo betonové.

Použití jiného potrubí musí být odsouhlaseno provozovatelem veřejné kanalizace.

Celkem je navržena výstavba 169,7m gravitační kanalizace DN300 a 14 m kanalizace DN250, v hloubkách do 2,3 m bez předpokládaného výskytu spodní vody. Na trase je navrženo 7 typových prefabrikovaných šachet průměru 1m s kónusem a betonovým nebo litinovým poklopem bez otvorů tř.D400.

Na kanalizační přípojky bude použito hladké PVC potrubí SN4 dimenze DN150 (11 přípojek celkové délky 76,2 m). Přípojky budou uloženy v minimálním spádu 2% a ukončeny mimo zpevněné komunikace spojnou revizní šachtičkou průměru 400 mm s betonovým poklopem tř.D400. U přípojek č.1-11 je navržena hloubka revizní šachtičky 1,5 m.

600 mm od kanalizační přípojky bude do společného výkopu uložena i vodovodní přípojka každé nemovitosti.

U připravených odboček stok DN250 z průmyslových objektů (K12 a K13) je potřeba ponechat hloubku maximálně možnou při dodržení spádu cca 2%, aby byla možnost napojit do jednotné stoky DN400 i vzdálenější objekty v průmyslové zóně.

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Š1: Y = 640189.8119	X = 1019307.6463
Š2: Y = 640192.5680	X = 1019295.2209
Š3: Y = 640210.3928	X = 1019246.4366
Š4: Y = 640227.1485	X = 1019197.9350
Š5: Y = 640244.6786	X = 1019147.1920

Š6: Y = 640331.1910 X = 1019158,1536
Š7: Y = 640409,4125 X = 1019198,5417

ŠACHTY NA PŘÍPOJKÁCH:

KP1: Y = 640210.1059 X = 1019265.6646
KP2: Y = 640216.0619 X = 1019248.4314
KP3: Y = 640220.9617 X = 1019234.2543
KP4: Y = 640225.8615 X = 1019220.0771
KP5: Y = 640230.7613 X = 1019205.8999
KP6: Y = 640235.6611 X = 1019191.7228
KP7: Y = 640240.5609 X = 1019177.5456
KP8: Y = 640245.4607 X = 1019163.3684
KP9: Y = 640250.3605 X = 1019149.1913
KP10: Y = 640216.9620 X = 1019194.3514
KP11: Y = 640223.2029 X = 1019176.2847

3. Křížení s inženýrskými sítěmi

Pro stavbu splaškové kanalizace není potřeba ověřovat podzemní sítě – v zájmovém prostoru jiná podzemní vedení nejsou.

UPOZORNĚNÍ: se stavbou kanalizace souvisí i křížení potrubí nového plynu. Nejmenší vodorovná vzdálenost souběžného plynovodu a kanalizace je 1,0 m mezi vnějšími lícemi obou vedení, svislá vzdálenost křížených sítí je podle ČSN 73 6005 - 0,5 m mezi vnějšími lící obou potrubí. Při křížení budou dodrženy podmínky z vyjádření správce sítě.

ČSN	73 65 22	Vodní hospodářství. Názvosloví kanalizace
ČSN	73 67 15	Obsluha a údržba stokových sítí
ČSN	75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN	75 09 05	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN	75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN	75 64 01	Čistírny městských odpadních vod
ČSN	75 64 02	Malé čistírny odpadních vod
ČSN	75 72 20	Jakost vod. Kontrola jakosti povrchových vod
ČSN	73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN	73 30 50	Zemní práce

V Trutnově 23.10.2019

Ing. Blanka Matějková.