

Ing. Milan Gregor – GREMI

Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotnické techniky

Jungmannova 1, 591 01 Žďár nad Sázavou 1

telefon : 566 626 180, mobil : 603 54 59 56

e-mail : gremi@c-mail.cz, info@gregor-gremi.cz

Stavba:

OO PČR TŘEŠŤ – VYBUDOVÁNÍ NOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Technická zpráva

Místo stavby : p.č. 2542, 2543, 4577/8, 4577/1 k.ú. Třešť

Stavebník : Česká republika – Krajské ředitelství policie kraje Vysočina
Vrchlického 2627/46, 587 24 Jihlava

Vypracoval : Ing. Milan Gregor, Josef Maša

Zodp. projektant : Ing. Milan Gregor

Stupeň : dokumentace pro provádění stavby – DPS

Datum : srpen 2013

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecně

Tato projektová dokumentace řeší „Kanalizační přípojku“ a část „Venkovního vedení vnitřní kanalizace“ pro objekt „Oblastního oddělení policie české republiky“ v Třešti na ulici Nádražní 488/44. Nová kanalizační přípojka bude odvádět odpadní vody z objektu do stávající kanalizace DN 500 (kamenina) vedené v ulici Nádražní.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy:

ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 12056-2 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet

ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

a další.

2. Kanalizační přípojka

Před zahájením stavby musí být správci jednotlivých sítí vytýčena jejich vedení a to včetně hloubky jejich uložení. Kontakty, kde je možné vytýčení objednat jsou součástí vyjádření správců inženýrských sítí.

V trase navrženého vedení potrubí dojde ke křížení s potrubím NTL plynovodu, sdělovacím vedením, které je však mimo provoz a s vodovodem. Ve všech případech musí být splněny podmínky správců inženýrských sítí a ČSN 736005 „Prostorová úprava technického vybavení“.

Při realizaci kanalizační přípojky musí být splněny veškeré požadavky správců ostatních inženýrských sítí.

Napojení kanalizační přípojky na veřejnou jednotnou kanalizaci bude provedeno na parcele č. 4577/1 přímo do stávající revizní šachty, a to navrtávkou (vyříznutím otvoru). Vzhledem k dokončeným úpravám vozovky a jejího okolí v ulici Nádražní bude celá část přípojky vedená mimo pozemek stavebníka řešena protlakem. Při realizaci protlaku musí být zajištěn přístup do stávající betonové šachty ze strany od stávající zastávky autobusu. Bude použita vrtná technologie protlaku o průměru 300 mm ze startovací jámy o velikosti 2x3,5 m, která bude na vybudovaná na pozemku stavebníka na parcele č. 2542. Dno protlaku bude minimálně v hloubce 0,4 m pod osou protlaku. Délka protlaku bude cca 11,7 m. Do protlaku bude vsunuta chránička z potrubí PVC typ KG SN8 DN/OD 250, která bude ukončena před stávající betonovou šachtou. Délka chráničky bude cca 11,7 m. Mezera mezi stěnou protlaku a chráničkou bude pomocí kompresoru zafoukaná pískem v celé délce. Chráničkou bude protaženo potrubí kanalizační přípojky z PVC typ KG SN8 DN/OD 200, které bude přetaženo do betonové šachty. Délka potrubí kanalizační přípojky od revizní šachty RŠ1 do stávající betonové šachty bude cca 12,3 m. Mezera mezi potrubím kanalizační přípojky a otvorem ve stávající betonové šachtě bude po případné opravě otvoru v betonové šachtě utěsněna studniční pěnou.

Potrubí kanalizační přípojky bude dále vedeno ze šachty RŠ1 do šachty RŠ2. Délka této části bude cca 36,2 m. Dále bude pokračovat ze šachty RŠ2 po objekt, kde potrubí kanalizační přípojky bude zredukováno pomocí redukce 160/200 a napojeno pomocí přechodky na stávající

litinové potrubí vnitřní kanalizace DN 150 (cca 0,5 m před prostupem přes základ). Délka této části potrubí od šachty RŠ2 k objektu bude cca 16,4 m.

3. Revizní šachty

Část kanalizační přípojky, která je vedena ze stávající betonové šachty pod vozovkou bude ukončena na pozemku stavebníka plastovou revizní šachtou RŠ1 DN 425 s výkyvnými hrdly. Bude použito šachtové dno průtočné 0° pro Ø 425, DN/OD 200. Na dno bude posazena šachtová korugovaná roura bez hrdla typ 425, L=3000, která bude zkrácena na potřebnou délku. Šachta bude uzavřena kruhovým litinovým poklopem typ 425 s nosností 1,5 t.

V trase kanalizační přípojky, která je vedena z plastové revizní šachty RŠ1 po odbočku pro napojení vývodu kanalizace z objektu (pod posilovnou) bude v místě změny směru osazena další plastová kanalizační šachta RŠ2 DN 425 s výkyvnými hrdly v místě změny směru potrubí. Bude použito šachtové dno průtočné 60° pro Ø 425, DN/OD 200. Na dno bude posazena šachtová korugovaná roura bez hrdla typ 425, L=3000, která bude zkrácena na potřebnou délku. Šachta bude uzavřena kruhovým litinovým poklopem typ 425 s nosností 1,5 t.

Osazení šachet bude provedeno dle pokynů výrobce. Obě šachty budou v zeleném pásu, kde se nepočítá s jejich přejížděním auty.

4. Uložení potrubí kanalizačního potrubí v zemi

Kanalizační potrubí bude uloženo do výkopu šířky dle ČSN EN 1610 na pískové lože tloušťky 100 mm. Obsyp a zásyp do výše 300 mm nad horní okraj potrubí bude proveden z písku (frakce 0-8 mm), který bude hutněn pouze na bocích potrubí po vrstvách 150 mm. Zásyp bude proveden zeminou z výkopu. Povrch nad rýhou bude upraven do původního stavu.

Detail uložení potrubí kanalizační přípojky v zemi - viz. výkres č. D.2-3 „DETAIL ULOŽENÍ POTRUBÍ V ZEMI“.

5. Množství odpadních vod a posouzení hydraulické kapacity kanalizační přípojky

Výpočet průtoku splaškových odpadních vod je proveden dle ČSN EN 12056-2.

Počet a druh zařizovacích předmětů v objektu:

Umyvadlo	10 ks	(DU = 0,5 l/s)
Sprcha bez zátky	3 ks	(DU = 0,6 l/s)
Záchodová mísa se splachovací nádrží	9 ks	(DU = 2,0 l/s)
Podlahová vpusť DN 50	1 ks	(DU = 0,8 l/s)

Celkový průtok odpadních vod

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot \sqrt{(10 \cdot 0,5) + (3 \cdot 0,6) + (9 \cdot 2,0) + (1 \cdot 0,8)} = 0,5 \cdot \sqrt{25,6} = 2,53 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 2,53 + 0 + 0 = 2,53 \text{ l/s}$$

Maximální (okamžité) množství odpadní vod odváděné kanalizační přípojkou je **2,53 l/s**.

Dle ČSN EN 12056-2 je pro potrubí DN 200, sklonu 2 % (minimální sklon použitý v projektu) a při stupni plnění 70% hydraulická kapacita v potrubí $Q_{max}=33,6 \text{ l/s}$.

Dle ČSN EN 12056-2 musí hydraulická kapacita potrubí Q_{\max} odpovídat nejméně větší z následujících dvou hodnot :

- vypočtený průtok odpadních vody Q_{ww} nebo celkový průtok odpadních vod Q_{tot}
- průtok odpadních vod ze zařizovacího předmětu s největším výpočtovým odtokem DU

$$Q_{\max} \geq Q_{tot} = 33,6 > 2,53 \text{ l/s}$$

POTRUBÍ DN 200 VYHOVUJE

- DU - výpočtový odtok [litr/s]
K - způsob odběru vody (rovnoměrný odběr vody = 0,5)
 Q_{tot} - celkový průtok odpadních vod [litr/s]
 Q_{ww} - průtok odpadních vod [litr/s]
 Q_c - trvalý průtok [litr/s]
 Q_p - čerpaný průtok [litr/s]
 Q_{\max} - maximální dovolený průtok kanalizačním potrubím [litr/s]

6. Zkoušky kanalizačního potrubí

Před zasypáním výkopu bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909.

7. Zaměření skutečné provedení

Kanalizační potrubí musí být před záhozem geodeticky zaměřeno systémem MicroStation v souřadném systému S-JTSK ve formátu dgn.

8. Související práce

Součástí vybudování nové kanalizační přípojky bude i zrušení stávajícího nevyhovujícího septiku, který je kruhového půdorysu o průměru 1 m a hluboký 2,5 m. Poloha septiku není v trase nově budované kanalizační přípojky. Stávající septik bude vyčištěn a desinfikován. Veškeré nátoky budou přepojeny do nově budované kanalizace a septik bude zasypán zeminou. Přičemž jeho horní část pod stávajícím železobetonovým poklopem bude demontována a vyzvednuta ze země. Stávající železobetonový poklop bude nově uložen do zhutněného podsypu stejně tak jako vrácené železobetonové panely v trase nové kanalizační přípojky. Travnaté plochy v trase přípojky budou uvedeny do původního stavu – budou urovňány a osety travním semenem.

9. Odvádění dešťové vody

Veškeré dešťové vody za střech a zpevněných ploch budou likvidovány stávajícím způsobem. Řešení odvodu dešťových vod není předmětem této projektové dokumentace.

Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných platných norem a předpisů !!

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Potrubí a tvarovky kanalizační přípojky

koleno z PVC typ KG určené pro trubky SN4/SN8 DN 200-15°	2 ks
odbočka z PVC typ KG určená pro trubky SN4/SN8 200/110-45°	1 ks
redukce z PVC typ KG určená pro trubky SN4/SN8 200/160	1 ks
přechodka litina/PVC z PVC typ KG určená pro trubky SN4/SN8	1 ks
těsnění pro přechodku.....	1 ks
plastové potrubí z PVC typ KG DN/OD 200	65 m
plastové potrubí z PVC typ KG DN/OD 250	12 m
+ písek pro obsyp, podsyp potrubí - frakce 0-8 mm bez ostrohranných částic, písek pro zafoukání do dutiny mezi potrubí přípojky a ochranného potrubí, studniční pěna	

Revizní šachta DN 425 s výkyvnými hrdly

litinový poklop 1,5 t do šachtové roury; typ 425	2 ks
šachtová korugovaná roura bez hrdla typ 425; L=3000 (zkráceno na potřebnou délku)	2 ks
šachtové dno průtočné 0°; DN/OD 200	1 ks
šachtové dno průtočné 60°; DN/OD 200	1 ks

Ostatní materiál

materiál pro opravu betonové šachty po zhotovení otvoru
 písek pro podsyp panelů pro jejich zpětné uložení
 desinfekční prostředek k desinfekci septiku
 travní semeno
 dopravní značení (viz. popis v bodě 8 d – bude zapůjčeno od specializované firmy)