

Zod. projektant:	Ing. Peter Horňák	Kreslil:	Mgr. Alena Podolská
Stavebník:	SANCTA s.r.o.		
Miesto stavby:	Lechnica, Lechnica 99, k.ú. Lechnica, parc.č. 352		
Kraj / Okres:	Prešovský / Kežmarok		
Stavba:	Rekonštrukcia rodinného domu		
Objekt:	Kanalizačná prípojka		
PRIPOJKY.info s.r.o. office@pripojky.info https://pripojky.info		Dátum:	04/2023
		Stupeň:	SP
		Číslo sady:	4

1. Všeobecné údaje

Projektová dokumentácia rieši návrh kanalizačnej prípojky pre stavbu –Rekonštrukcia rodinného domu v obci Lechnica k.ú. Lechnica, na ul. Lechnica 99, parc. č. 352. Technická správa sa zaoberá odkanalizovaním splaškových vôd z jestvujúceho objektu rodinného domu do verejnej kanalizácie. Projekt je vypracovaný pre vydanie stavebného povolenia. Tento projekt sa nezaobrá odvádzaním dažďových vôd.

2. Kanalizačná prípojka

Odpadové vody budú do verejnej kanalizácie odvádzané potrubím PVC D160. Vnútorň rozvod splaškovej kanalizácie bude napojený so súhlasom majiteľa jestvujúcej kanalizačnej prípojky (pre parc.č. 355) do jestvujúcej revíznej šachty osadenej pred pozemkom parc.č. 355. Rúry a tvarovky z PVC sa kladú do pieskového lôžka hrúbky 100 mm po zhutnení. Rúry sa kladú od najnižšieho konca výkopu hrdlami proti sklonu podľa STN 73 6701 a 73 6760. Spoje kanalizačného potrubia sú tesnené gumovými krúžkami. Potrubie bude kladené do otvoreného výkopu. V miestach, kde sa potrubie križuje s podzemnými vedeniami, bude výkop vyhlbený ručne. Ak je dno výkopu – ryhy pod hladinou podzemnej vody, musí byť v priebehu stavby zabezpečené jeho odvodnenie.

Navrhovaný rozvod splaškovej kanalizácie bude v dĺžke cca 8,80 m podľa podmienok v teréne, a bude napojený do jestvujúcej revíznej šachty jestvujúcej kanalizačnej prípojky.

Pri projektovaní a realizácii kanalizačnej prípojky musí byť dodržané nasledovné:

- Najmenšia svetlosť prípojky musí byť DN 150 mm (D160)
- Najmenšia vzdialenosť medzi ostatnými inžinierskymi sieťami musí byť v súlade s STN 73 6005
- Prípojka má byť čo najkratšia a jednom sklone
- Do priechodných stôk sa zaústi kanalizačná prípojka dnom v úrovni hladiny priemerného dažďového prietoku alebo do jestvujúcej vložky pre kanalizačnú prípojku

- Prípojka do svetlosti 200 mm sa do stoky napojí do jej hornej polovice medzi šachtami, a to pod uhlom 45° alebo 60°. Výnimočne je možné napojiť kanalizačnú prípojku do vstupnej šachty – tesne nad dnom šachty
- Prípojka o svetlosti väčšej ako DN 200 mm sa napojí do vstupnej šachty a je potrebné doložiť hydraulický výpočet
- Najväčší sklon prípojky je obmedzený max. prietokovou rýchlosťou – betónové potrubie – 3m/s, u ostatného 5 m/s
- Najmenší sklon prípojky DN 150 je 2%, DN 200 je 1%
- Nad kanalizačnou prípojkou v šírke 0,75 m od osi potrubia na obe strany nesmie byť žiadna stavba ani výsadba stromov

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd pre 1 RD:

Počet obyvateľov : 4 obyvatelia
 Špecifická produkcia odpadových vôd na 1 obyv. : 145 l/obyv x deň

Priemerný denný prietok splaškov Q_{sd}

$$Q_{sd} = M \times q_{sd} : 1000$$

$$Q_{sd} = 4 \times 145 : 1000$$

$$Q_{sd} = 0,58 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,006 \text{ l/s}$$

Priemerný hodinový prietok splaškov Q_{s24}

$$Q_{s24} = Q_{sd} : 24$$

$$Q_{s24} = 0,58 : 24$$

$$Q_{s24} = 0,024 \text{ m}^3/\text{h} = 0,006 \text{ l/s}$$

Priemerný prietok denných hodín Q_{sdh}

$$Q_{sdh} = Q_s \times k_{dh}$$

$$Q_{sdh} = 0,024 \times 2,0$$

$$Q_{sdh} = 0,048 \text{ m}^3/\text{h} = 0,013 \text{ l/s}$$

Maximálny hodinový prietok splaškov Q_{smax}

$$Q_{smax} = Q_{s24} \times k_{max}$$

$$Q_{smax} = 0,024 \times 7,2$$

$$Q_{smax} = 0,173 \text{ m}^3/\text{h} = 0,048 \text{ l/s}$$

3. Zemné a montážne práce

3.1. Zemné práce

Zemné práce môžu byť započaté až po vytýčení všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí a podzemných objektov. Vyznačenie sa musí urobiť zreteľne a farebne rozlíšiť.

V mieste križovania a blízkom súbehu podzemných inžinierskych sietí musí byť výkop realizovaný ručne.

Navrhované kanalizačné potrubie vedené v zemi, bude uložené na pieskovom lôžku o hr. 100 mm, s obsypom potrubia do výšky 300 mm, v hĺbke min. 1300 mm. Podsyp v ryhe sa musí vykonať a zhutniť tak, aby bolo potrubie uložené v celej dĺžke na podsype a nedochádzalo k bodovému podopieraniu a previsom.

Ryha sa má vyhlbiť v čo najmenšom predstihu pred montážou potrubia a zasypať čo najskôr. Naraz by mala byť otvorená iba dĺžka ryhy na dennú pokládku. Pri výkope sa má postupovať proti sklonu stoky.

Potrubie bude zapieskované pieskom o zrnitosti 0 až 1,0 mm. Výkopok sa musí ukladať vedľa ryhy tak, aby nedochádzalo k padaniu materiálu do ryhy a nebola ohrozená stabilita jej stien. Pozdĺž okraja výkopu musí ostať nezaťažený pás široký najmenej 0,5 m a prebytočnú zeminu odvieť na miesto určené pre terénne úpravy na pozemku investora. Výkop musí byť opatrený pozdĺžnymi zábranami.

Na dne ryhy upravenom do predpísaného sklonu a tvaru sa vytvorí lôžko na uloženie potrubia. Lôžko musí zabezpečovať rovnomerné rozdelenie tlaku v oblasti uloženia potrubia. Musí preto zamedzovať k vzniku priamkového alebo bodového zaťaženia. V miestach spojov potrubia sa pri jeho kladení vykopú primerané priehlbiny.

Nad potrubie sa vo výške 300 mm uloží výstražná fólia.

Terén porušený prácami na výstavbe bude daný do pôvodného stavu. V telese komunikácie spätný zásyp sa uskutoční do výšky – 0,25 m od pôvodnej úrovne povrchu komunikácie. Zásypový materiál musí byť po každých 200 mm dôkladne zhutnený. Na zásyp sa použije kamenná drť o zrnitosti 0 – 32 mm. Nad kamennou drťou sa nakoniec vyhotoví podkladová betónová vrstva. Hrúbka podkladového betónu v telese komunikácie bude 200 mm. Pre zvýšenie mechanickej pevnosti sa do podkladového betónu uloží stužujúca oceľová sieť KARI o rozmeroch 100 x 100 mm.

Táto projektová dokumentácia nerieši samotný spôsob realizácie a pretláčania pod cestným telesom. K tomuto účelu v prípade potreby by mal byť vypracovaný projekt rozkopávky, prípadne pretlaku pod komunikáciou pre povolenie zvláštneho užívania cesty.

Táto projektová dokumentácia nerieši samotný spôsob realizácie a pretláčania pod cestným telesom. K tomuto účelu v prípade potreby bude vypracovaný projekt rozkopávky, prípadne pretlaku pod komunikáciou pre povolenie na zvláštneho užívania cesty.

3.2. Montážne práce

Práce pri montážach potrubia môžu vykonávať iba pracovníci, ktorí sú pre prácu s potrubím tohto druhu náležite poučení a zapracovaní. Pred ukladáním sa majú všetky potrubné súčasti starostlivo prekontrolovať či nie sú poškodené, alebo nemajú nedovolené povrchové chyby. Chybné a poškodené potrubné časti sa zreteľne označia a vylúčia z použitia. Pred spustením rúr a tvaroviek do ryhy sa z ich vnútra odstráni zemina a prípadné iné predmety.

Rúry sa ukladajú jednotlivo od najnižšieho miesta ryhy hrdlom oproti sklonu dna a spájajú sa v ryhe. Spoje kanalizačného potrubia sú tesnené gumovými krúžkami. Rúry a tvarovky sa musia uložiť tak, aby po celej dĺžke doliehali na dno ryhy, resp. na lôžko vytvorené na uloženie potrubia. Pri ukladaní musí byť vnútro potrubia zabezpečené pred znečistením a upchatím uzavretím nepripojených odbočiek a koncov potrubia.

Navrhovaná kanalizačná prípojka bude pripojená na verejnú kanalizáciu podľa miestnych podmienok, za dodržania príslušných noriem a predpisov. Pred napojením na verejnú kanalizáciu je potrebné privolať pracovníkov správcu siete k bodu pripojenia.

Rúry a tvarovky z PVC sa kladú do lôžka z piesku, piesčitej alebo hlinito-piesčitej zeminy, štrkopiesku s najväčšou veľkosťou zrna do 20 mm, prípadne do nesúdržnej zeminy z výkopu ryhy /ak obsahuje menšie zrná ako 20 mm/. Po zhutnení musí byť hrúbka lôžka 100-150 mm. Lôžko sa nezriaduje, ak dno ryhy je bez kameňov, balvanov a je to zemina piesčitá, štrkovitá / s najväčšou veľkosťou zrna do 20 mm/.

Ak je dno ryhy pod hladinou podzemnej vody, musí byť zabezpečené jeho odvodnenie v priebehu stavby. Po ukončení stavby sa funkcia odvodnenie môže zrušiť. V odôvodnených prípadoch sa dno

ryhy zabezpečuje pri rozbahnení zhutňovacou stabilizačnou vrstvou hrúbky 200 mm s piesčitého štrku, štrkopiesku, alebo z drveného kameňa.

Rúry sa kladú od najnižšieho konca ryhy hrdlami proti sklonu, a to do projektovanej úrovne a sklonu s presnosťou podľa platných noriem. Poloha inžinierskych sietí je informatívna. Presná poloha bude musieť byť vytýčená v teréne jednotlivými správcami inžinierskych sietí / VN kábel, diaľkový kábel, miestny kábel, vodovod, kanalizácia, plynovod, T-Com, a pod/.

Obsyp potrubia v podstatnej miere ovplyvňuje rozdelenie zvislého zaťaženia vo vodorovnej rovine prechádzajúcej vrcholom potrubia a staticky spolupôsobí s konštrukciou pružného potrubia. Preto je potrebné venovať osobitnú starostlivosť jeho vytváraniu. Keďže obsyp plní okrem statickej funkcie aj ochrannú, má sa urobiť bezprostredne po zmontovaní potrubia a odskúšaní jeho vodotesnosti. Ak to nie je možné, vhodné je chrániť nezasypané potrubie pred možnosťou poškodenia padajúcimi kameňmi alebo inými vonkajšími zásahmi.

Na vytvorenie obsypu a lôžka sa používa dobre zhutniteľná zemina. Lôžko a obsyp potrubia v navrhovanej kanalizačnej sieti bude zriadené zo štrkopiesku s veľkosťou zrna max. 4 mm. Obsyp potrubia sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia najviac 150 mm vysokých, ktoré sa dôkladne zhutnia. Osobitne dôležité je dôkladné vyplnenie priestoru medzi dnom ryhy a horizontálnou osou potrubia. Zhutňovanie treba robiť rovnomerne po oboch stranách rúry, aby sa zachoval rovnaký tlak na obe strany potrubia. Priamo nad vrcholom potrubia sa zemina obsypu nemá ubíjať. Pri zhutňovaní nesmie dôjsť k priamemu kontaktu zhutňovacieho zariadenia s potrubím. Pri vytváraní obsypu nesmie dôjsť k výškovému alebo k smerovému vybočeniu potrubia z pôvodnej polohy. Obsyp sa robí do výšky 300 mm nad vrchol potrubia.

Zhutňovanie jednotlivých vrstiev na požadovanú mieru zhutnenia sa robí po celej šírke ryhy rovnomerne, aby sa zachoval rovnaký tlak na obe strany potrubia. Výnimkou je posledná vrstva zásypu ornica. Ťažšie zhutňovacie zariadenia sa môžu použiť až vtedy, keď zhutnený zásyp dosiahne výšku 1 m nad vrchol potrubia. Lôžko, obsyp a zásyp zamrznutou zeminou sa nedovoľuje. V prípade výskytu podzemnej vody, táto sa musí odvádzať aj počas zásypu ryhy.

Ihneď po skončení zásypu treba urobiť uviesť terén do pôvodného stavu, t.j. konštrukciu dotknutej komunikácie / vozovka/ chodník/ spevnená plocha, ... tak, aby bola zjazdná alebo schodná.

4. Charakteristika stavebného objektu

4.1. z hľadiska vzťahu k ochrane prírody

Pri stavebných prácach a montáži nedôjde k výrubu žiadnej vzrastlej dreviny.

4.2. z hľadiska bezpečnosti práce pri výstavbe

Z hľadiska bezpečnosti práce je nutné dodržať bezpečnostné predpisy uvedené vo vyhl. MPSVR č. 147/2013. Všetky montážne práce je nutné vykonať podľa platných technologických a bezpečnostných predpisov. Pracovníci musia byť vybavení predpísanými pracovnými a ochrannými pomôckami. Počas výstavby je nutné zamedziť prístup nepovoláných osôb k výkopisku, zabezpečiť osvetlenie počas zníženej viditeľnosti a na príjazdové komunikácie osadiť dopravné značenie upozorňujúce na vykonávanie stavebných prác.

5. Odpadové hospodárstvo

Odpady sa zaraďujú podľa zoznamu odpadov do skupín, podskupín a druhu odpadu

17 03 02 bitúmenové zmesi	O
17 05 05 zemina a kamenivo	O

17 01 07 zmesy betónov

O

Pri výstavbe sa bude odpad odvážať na riadenú skládku, s ktorou dodávateľ uzatvorí zmluvu o likvidácii odpadu.

6. Záver

Projekt stavby bol vypracovaný v zmysle príslušných STN a vyhlášok. Zmeny proti projektovej dokumentácii podliehajú odsúhlaseniu projektanta.

Projekt bol spracovaný na základe podkladov stavebného riešenia, požiadavky investora a platných noriem, po dohode o použitých materiáloch. Pripomienky stavebného úradu a ostatných dotknutých orgánov v stavebnom konaní je nutné rešpektovať!

Žitavany, 04/2023

Zodp. proj.: Ing. Peter Horňák