

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : ZBERNÝ DVOR RUSKÁ
Miesto : RUSKÁ, parc. č. 190/2, k.ú Ruská
Investor : Obec Ruská
Objekt : SO 09 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Diel : VH - vodné hospodárstvo
Dátum : 06/2017
Arch. číslo : 022-2017

Projektová dokumentácia stavebného objektu „Vodovodná a kanalizačná prípojka“ rieši napojenie rozvodov vnútorného vodovodu a kanalizácie novonavrhaného objektu obslužnej budovy na jestvujúci verejný vodovodný rad a novonavrhanú žumpu. Jestvujúci verejný vodovodný rad je zrealizovaný z HDPE potrubia D225 a jeho hĺbka uloženia v bode napojenia je iba odhadovaná cca. 1,30 m pod jestvujúcim terénom. Verejná kanalizácia v blízkosti objektu nie je zrealizovaná. Verejný vodovod je v správe VVS a.s. OZ Trebišov.

1.) VODOVODNÁ PRÍPOJKA

1.1. Výpočet potreby vody

Výpočet spotreby studenej vody podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 684/2006 zo 14. novembra 2006:

- počet zamestnancov	2
- potreba vody pre osobu na deň	100 l.deň ⁻¹
- denná potreba vody	$Q_p = 2 \times 100 = 200 \text{ l.deň}^{-1} = 0,007 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna denná spotreba vody	$Q_m = 0,014 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna hodinová spotreba vody	$Q_h = 0,025 \text{ l.s}^{-1}$
- ročná spotreba vody	$Q_r = 0,2 \times 300 = 60,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Na základe predmetného výpočtu navrhujem vodovodnú prípojku na z rúr PE D32x2,9 mm.

1.2. Technické riešenie

Novonavrhaný objekt obslužnej budovy na zbernom dvore v obci Ruská bude napojený na jestvujúci verejný vodovodný rad, ktorý je zrealizovaný z HDPE potrubia D225, novonavrhanou vodovodnou prípojkou D32. Pri spracovaní PD neboli k dispozícii presné údaje o hĺbke uloženia jestvujúceho verejného vodovodného radu. Na tejto novonavrhovanej vodovodnej prípojke bude zrealizovaná vodomerná šachta, v ktorej bude osadená vodomerná zostava. Novonavrhaná vodovodná prípojka o celkovej dĺžke 15,20 m bude napojená na verejný vodovodný rad pomocou navrtávacieho pásu HAWLE HAKU č.5310 D225/5/4". Na navrtávací pás bude nainštalovaný posúvač pre domové prípojky HAWLE č.2800 - DN25, so zemnou teleskopickou súpravou, na ktorej bude osadený poklop HAWLE č.1650. Na takto pripravený spoj bude napojené potrubie vodovodnej prípojky, ktoré bude zrealizované z PE potrubia D32x2,9 mm. V staničení 12,20 m vstupuje vodovodná prípojka do novonavrhovanej vodomernej šachty, kde bude zrealizovaná vodomerná zostava pre navrhovaný objekt. Domová časť vodovodnej prípojky bude ukončená pred vstupom potrubia do objektu, kde bude napojená na novonavrhaný vnútorný vodovod. Novonavrhaná vodovodná prípojka križuje jestvujúcu asfaltovú obecnú komunikáciu. Križovanie s touto komunikáciou navrhované zrealizovať bezvýkopovou technológiou pretláčaním potrubia chráničky D63mm o celkovej dĺžke 7,0m s následným nasunutím potrubia prípojky do chráničky.

Hĺbka uloženia verejného vodovodu bola pri spracovaní PD iba odhadovaná približne podľa úrovne jestvujúceho terénu, preto po presnom zameraní hĺbky uloženia verejného vodovodu v bode napojenia je potrebné upraviť pozdĺžny profil a spády podľa skutkového stavu.

Celková dĺžka verejnej časti vodovodnej prípojky je cca. 12,20m.

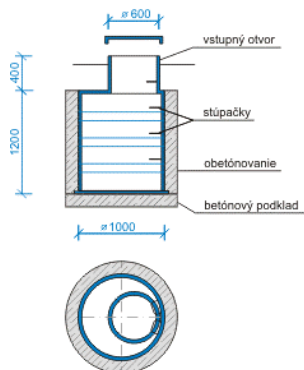
Celková dĺžka domovej časti vodovodnej prípojky je cca. 2,50m.

1.3. Uloženie potrubia

Potrubie vodovodnej prípojky bude uložené v zemnej ryhe šírky 800mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300mm nad vrchol potrubia zhutneným pieskom, na ktorý sa osadí modrá výstražná fólia. Ostatná časť výkopu po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

1.4. Vodomerná šachta VŠ

Vodomerná šachta je súčasťou vnútorného vodovodu, buduje sa za účelom zabezpečenia prístupu k vodomeru na obsluhu, montáž, demontáž, odčítanie pretečeného množstva. Je vyrobená z čierneho polypropylénu, má samonosnú vodotesnú konštrukciu. V šachte sú osadené 3 kusy plastových stúpačiek. Šachta je tiež dodávaná s plastovými priechodkami na vodotesné napojenie šachty k vodovodnému rozvodu z plastovej rúry PE. Na prielezovom komíne je osadené odnímateľné plastové veko.



Rozmery:

celková výška	1 600 mm
výška komory	1 200 mm
výška prielezu	400 mm
šírka komory	1 000 mm
priemer prierezu	600 mm
váha	43 kg

Vo vodomernej šachte VŠ bude zriadená vodomerná zostava podľa kladačského plánu vodomernej šachty s vodomerom Qn 2,5.

1.5. Zemné práce

Triedu ťažiteľnosti zatriedujeme podľa geologického prieskumu do triedy **Tr. III – 100%**. Vytlačená kubatúra zo zemných prác bude využívaná v rámci stavby s odvoznou vzdialenosťou do 500 m. Hladina podzemnej vody sa neuvažuje.

1.6. Križovanie s podzemnými inž. sieťami

Pred zahájením realizačných prác investor je povinný zabezpečiť presné vytýčenie priebehu jestvujúcich inžinierskych sietí a dodávateľ prác sa musí riadiť pokynmi správcov týchto sietí. Pri zemných výkopových prácach v miestach križovania trasy s existujúcimi vedeniami sa výkopové práce v rozsahu 1m pred a za týmito vedeniami musia vykonať ručne, pričom dodávateľ požiadava správcu vedenia o odborný dohľad.

Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení. Pri križovaní s nadzemnými vedeniami NN je potrebné vykonať ručné výkopy alebo zabezpečiť vypnutie el. vedenia, prípadne zabezpečiť stĺpy.

1.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa riadi vyhláškou SÚBP a SBÚ zo 14.8.1990 č.374/90Zb a s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

2.) KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

2.1. Množstvá vypúšťaných splaškových a dažďových vôd, návrh žumpy

Množstvo vypúšťaných odpadových vôd je priamoúmerne výpočtu spotreby vody vypočítanej v časti 1.1 tejto technickej správy:

Q_h	0,025 l.s ⁻¹
Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	7,2
Najväčší prietok splaškových vôd	0,180 l.s⁻¹

Dažďové vody budú vypúšťané voľne na terén.

Na základe uvedeného výpočtu množstva vypúšťaných splaškových vôd do kanalizácie je navrhovaná kanalizačná prípojka z PVC potrubia D160x4,7 mm a spáde min. 10,0‰, ktorá zabezpečí odtok 23,00 l.s⁻¹ odpadových vôd.

Žumpa bude určená pre akumuláciu splaškových vôd z novonavrhovaného objektu.

Žumpa je osadená v blízkosti komunikácie a je umiestnená mimo ochranného pásma vodného zdroja. Návrh žumpy je prevedený podľa STN 73 6781. Objem akumuláčného priestoru žumpy:

$$V = n \cdot q \cdot t = 2 \cdot 0,100 \cdot 20$$

$$V = 4,0 \text{ m}^3$$

n ...počet uvažovaných obyvateľov

q špecifická potreba vody v m³/obyv. d

t ... interval likvidácie obsahu žumpy v dňoch – uvažujeme 20 dní

V projekte je navrhovaná betónová žumpa o objeme 4 m³. Objem akumuláčného priestoru sa uvažuje od dna žumpy k výpočtovej hladine, najvyššie však k spodnej hrane zaústenia prírodného potrubia.

Interval likvidácie žumpy pri plnom vyťažení objektu:

$$t = NV/Q$$

$$t = 4,0 / (2 \times 0,100) = 20,00 \text{ dní}$$

t - interval likvidácie obsahu žumpy v dňoch

NV - akumuláčny objem navrhovanej žumpy

Q - objem vyprodukovaných splaškových vôd za deň

Novonavrhovaná žumpa o akumuláčnom objeme 4,0 m³ bude likvidovaná pri plnom vyťažení objektu každých 20 dní.

2.2. Technické riešenie

Splaškové odpadové vody budú z objektu odvedené cez spoločnú domovú kanalizačnú prípojku do novonavrhovanej žumpy o objeme 4,00 m³, ktorá bude zriadená na pozemku investora. Kanalizačná prípojka o celkovej dĺžke 2,00 m bude zrealizovaná z PVC potrubia PIPELIFE – fatra D160x4,7 mm. Kanalizačná prípojka sa navrhuje z PVC rúr hrdlových, beztlakových DN 150 .

Celková dĺžka kanalizačnej prípojky je cca. 2,00m.

2.3. Uloženie potrubia

Potrubie bude uložené v zemnej ryhe šírky 1000 mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150 mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zhutneným pieskom a ostatná časť po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

2.4. Žumpa Ž

Navrhuje sa ako prefabrikát z vodostavebného betónu B20 s vnútornými rozmermi 2500x1400x1280 mm a hrúbkou stien a dna 100 mm. Žumpa bude osadená na štrkopieskovom lôžku hr. 150 mm a podkladnom betóne B15 hr. 150 mm. Strop bude prefabrikovaný hr. 170 mm s otvorom pre osadenie štvorcového uzamykateľného poklopu 600x600 mm. Pre vstup do žumpy budú slúžiť stúpacie železa tvaru A. Žumpa nádrž bude chránená proti zemnej vlhkosti hydroizoláciou.

2.5. Zemné práce

Pozri článok 1.5.

2.6. Križovanie s podzemnými inž. siet'ami

Pozri článok 1.6.

2.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pozri článok 1.7.