

Stavba : OBNOVA KOSTOLA SV. ŽOFIE  
Miesto stavby : SÚP.Č. 529, PARC.Č. KN-C 245, ZBOROV  
Objekt: SO 02 VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA  
Stavebník : OBEC ZBOROV, LESNA 10, 086 33 ZBOROV  
Stupeň PD : STAVEBNÉ POVOLENIE  
Vypracoval : ING. RADOSLAV ŠTEFANKO  
Dátum spraco. PD: 12/2011

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### VŠEOBECNE

Projekt rieši vodovodnú a splaškovú kanalizačnú prípojku, dažďovú kanalizáciu mimo objektu s prípojkou. V mieste stavby sa nachádza verejný vodovod, splašková kanalizácia a dažďová kanalizácia. Objekt bude napojený na verejný vodovod samostatnou vodovodnou prípojkou, verejnú splaškovú kanalizáciu samostatnou splaškovou kanalizačnou prípojkou a na verejnú dažďovú kanalizáciu samostatnou dažďovou kanalizačnou prípojkou. Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek hlavného inžiniera projektu, výkresov architektonicko-stavebnej časti, obhliadky stavby a podľa platných noriem.

### POTREBA VODY

Objekt je kostol. Zdravotechniku tvoria toalety pre verejnosť.

#### **Špecifická potreba vody (q)**

100 l/osobu . deň (odhad)

#### **Počet spotrebných jednotiek (n)**

1

#### **Priemerná denná potreba vody**

$Q_p = n \cdot q = 1 \cdot 100 = 100 \text{ l/d}$

#### **Maximálna denná potreba vody**

$Q_m = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 1,6 = 160 \text{ l/d}$

#### **Maximálna hodinová potreba vody**

$Q_h = 1/2 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h = (1/2 \cdot 100) \cdot 1,6 \cdot 1,8 = 144 \text{ l/h}$

#### **Ročná spotreba vody**

$Q_{rok} = 36,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

### VÝPOČTOVÝ PRIETOK ODPADOVÝCH VÔD

#### **Výpočtový prietok splaškových vôd**

$Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \cdot \sqrt{7} = 1,3 \text{ l/s}$

#### **Výpočtový prietok dažďových vôd**

Plocha strechy  $A = 442 \text{ m}^2$

$Q_r = r \cdot \Psi \cdot A = 0,023 \cdot 1 \cdot 442 = 10,2 \text{ l/s}$

### KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizácia v objekte je delená na splaškovú a dažďovú.

Splašková prípojka bude odvádzať z objektu splaškové vody. Splaškové vody budú nezávadné. Kanalizačná prípojka bude gravitačná. Splašková kanalizačnú prípojku bude tvoriť potrubie od bodu napojenia na verejnej kanalizácii až po objekt kostola. Na prípojke bude vybudovaná revízná šachta. Šachta bude plastová DN425/160 s prietochým priamym šachtovým dnom. Poklop liatinový priemer 600 triedy D400 uložený na teleskopický adaptér. Kanalizačná prípojka bude vedená v najkratšej trase kolmo na verejnú kanalizáciu. Verejná kanalizácia je z plastových rúr DN300. Prípojka bude zaústená do verejnej kanalizácie pomocou odbočky systému dodatočného napojenia rúr so sedlovou odbočkou 300/160. Prípojka bude v spáde 3% (korekcia spádu podľa skutočnej hĺbky ver. kanalizácie min.2% max.15%) smerom k bodu napojenia. Kanalizačná prípojka bude zrealizovaná z plastových rúr PVCU DN160, SN4.

Dažďová prípojka bude odvádzať dažďové vody zo strechy. Plocha strechy je  $442 \text{ m}^2$ . Zo strechy budú vody odvádzané štyrmi vonkajšími odpadmi. Dažďová kanalizácia je vedená v zemi okolo kostola a odvádza zrážkovú vodu do prípojky a následne do dažďovej kanalizácie. Na kanalizácii budú vybudované dve šachty. RŠD bude zároveň aj revíznou šachtou. Šachty budú plastové DN600/160 s liatinovým poklopom priemer 600mm triedy D400 uložený na teleskopický adaptér. Kanalizačná prípojka bude vedená v najkratšej trase kolmo na verejnú kanalizáciu. Verejná kanalizácia je z betónových rúr. Prípojka bude

zaústená do verejnej kanalizácie bude pomocou odbočky systému dodatočného napojenia rúr Awadock DN160. Odbočka sa vloží spolu s tesnením do otvoru vytvorený jadrovým vrtom v hornej tretine potrubia. Dažďová kanalizácia bude vedená v spáde 1%. Úsek od RŠD po zaustenie do verejnej kanalizácie bude v spáde 2%. Kanalizačná prípojka bude zrealizovaná z plastových rúr PVCU DN160, SN4.

Potrubie je uložené do zhutneného pieskového podložia. Obsyp sa urobí pieskom so zhutnením po stranách potrubia. Zvlášť dobre sa má zhutniť obsyp do dosiahnutia 1/3 výšky potrubia. Obsyp pieskom sa urobí 200mm nad potrubím. Obsyp nad potrubím sa nezhutňuje. V okolí rúr nesmú vzniknúť dutiny. Dôsledné uloženie rúr, predovšetkým dokonalé zhutnenie obsypu v účinnej vrstve, podstatne ovplyvňuje rozloženie zaťaženia a tým chráni potrubie pred prekročením dovolenej deformácie. Na obsyp sa uloží výstražná fólia.

### **VODOVODNÁ PRÍPOJKA**

Vodovodná prípojka bude zásobovať objekt pitnou vodou. Prípojka bude napojená na verejný vodovod, ktorý je PVC 110. Napojenie prípojky na verejnú sieť bude pomocou navrtovacieho pásu 110-1“. Za napojením sa osadí hlavný uzáver – posúvač DN25 s teleskopickou zemnou súpravou a uličným poklopom. Pred vstupom prípojky do objektu sa osadí zemný ventil s vypúšťaním. Pri uzatvorení tohto ventilu sa otvorí vypúšťanie z objektu. Týmto sa odvodní rozvod vody v objekte. Odtok z ventilu musí byť s výtokom do štrkového vankúša obaleného geotextíliou. Potrubie prípojky bude z materiálu PE100, PN16, d32x3,0 o celkovej dĺžke 62m. Ukončená bude v objekte v miestnosti ekonomatu. Potrubie bude vyspádované smerom k bodu napojenia min.3%. Potrubie bude uložené v zemi v nezamrznej hĺbke min. 1200 mm pod terénom. Na potrubie sa osadí signalizačný vodič, ktorý sa vyvedie do objektu a uličného poklopu. Nad potrubie sa osadí výstražná fólia. Súčasťou prípojky je aj vodomerná zostava. Ta bude umiestnená v objekte v nike steny, uzavretá inštalačnými dvierkami. Meranie spotreby bude zabezpečovať fakturačný vodomerný QN=2,5 DN20. Vodomerná zostava pozostáva z armatúr podľa výkresu.

### **ZEMNÉ PRÁCE**

V projekte sú zakreslené podzemné siete ktoré sú potrebné pre napojenie vodovodnej a kanalizačnej prípojky. Neboli zisťované iné podzemné vedenia. Pred začatím zemných prác je stavebník povinný zabezpečiť vytyčenie všetkých podzemných vedení aj nevyznačených. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržať STN 733050 a STN755402. Zvislé steny (boky) výkopov sa musia zabezpečiť proti zavaleniu pažením od hĺbky väčšej ako 130 cm v zastavanom a 150 cm v nezastavanom území. Ak do výkopov vstupujú pracovníci od hĺbky 1,3 m v zastavanom území a 1,5 m v nezastavanom území, tieto musia mať svetlú šírku najmenej 0,8 m. Kolektívne alebo osobné zabezpečenie proti pádu zamestnancov a iných osôb z výšky na všetkých pracoviskách a komunikáciách vo výške sa musí vykonať od výšky 1,5 m. Okraje výkopu nesmú byť od hrany výkopu 0,5m zaťažované.

Je nutné dodržať odstupové vzdialenosti (vnútorná vzdialenosť potrubí) podľa STN 73 6005, a to hlavne pri súbehu minimálna vodorovná vzdialenosť povrchov plyn-vodovod=0,5m, vodovod-stoka=0,6m, vodovod - silový kábel=0,4m, stoka-STLplyn=1,0m, stoka - silový kábel = 0,5m . A pri krížení min. vzdialenosť plyn-vodovod=0,15m, stoka-vodovod=0,1m, vodovod- silový kábel=0,4m, stoka – STL plyn = 0,5m, stoka - silový kábel = 0,5m.

Po zarovnaní dna výkopu sa urobí zhutnený podsyp pieskom v hr. 100 mm. Potrubie sa uloží a obsype pieskom alebo prehodenou zeminou s max. veľkosťou zrna 20 mm. Obsyp potrubia sa urobí do výšky 200 mm. Obsyp a zásyp sa zhutňuje po vrstvách 150mm. Obsyp nad potrubím sa nezhutňuje. Pod cestou sa urobí zásyp výkopu štrkom.

Časť výkopu sa bude robiť v cestnom telese. Po zhotovení prípojky je potrebné cestu uviesť do pôvodného stavu tak, ako to bude vyžadovať správca ciest.

### **BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.374/1990 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy.

Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác. Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde

hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m. Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotyčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

12/2011

Vypracoval Ing. Radoslav Štefanko