

Technická správa - zdravotechnika

Projekt pre stavebné povolenie

Názov stavby: **Komunitné centrum**
Investor: **Obec Popudinské Močidl'any, s.č. 56**
Miesto stavby: **Popudinské Močidl'any p.č. 83/1-5**
Projektant: Ing. Peter Škrovan
PPS projekt s.r.o, Koreszkova 13, Skalica
IČO: 47393980
DIČ: 2024035530
Hlavný projektant: Ing. Martin Valko

2. Stručný opis riešeného objektu

Jedná sa o projekt vodovodu a splaškovej kanalizácie pre **Komunitné centrum** v obci Popudinské Močidl'any, p.č. 83/1-5.

Objekt bude pripojený na existujúcu kopanú studňu na pozemku investora, nakoľko sa v blízkosti pozemku nenachádza verejný vodovod. Súčasťou projektu nie je posúdenie kvality vody.

Splaškové vody budú odvádzané do navrhovanej žumpy na pozemku investora..

Podľa požiadaviek hlavného projektanta budú dažďové vody zo strechy odvádzané na terén. Dažďové vody nie sú predmetom tejto dokumentácie.

Zdravotechnika je navrhnutá na základe požiadaviek hlavného projektanta a investora.

3. Vodovod

3.1. Zdroj

Objekt bude pripojený na existujúcu kopanú studňu na pozemku investora, nakoľko sa v blízkosti pozemku nenachádza verejný vodovod. Súčasťou projektu nie je posúdenie kvality vody.

3.2. Vnútorňý vodovod

V studni bude umiestnené ponorné čerpadlo - súčasť zariadenia na prečerpávanie studničnej vody (max. prietok 60 l/min., max. výtlak 86m). Zo studne k objektu povedie potrubie z mat. HDPE PN16 D32 uložené v zemi. Cca 3-4m nad čerpadlo je potrebné umiestniť spätnú armatúru. Potrubie vyústi v technickej miestnosti, kde bude umiestnený guľový kohút DN25, frekvenčný menič a vyrovnávacia nádrž (súčasť zariadenia na prečerpávanie studničnej vody). Za týmto zariadením bude umiestnen, spätná armatúra, jemný filter so spätným prietokom a chemická úpravňa vody (podľa kvality vody v studni). V miestnosti ja navrhnutá vnútorná jednotka tepelného čerpadla s integrovaným zásobníkom teplej vody.

Vnútorňé rozvody studenej vody budú vedené pod stropom a priečkach uchytené tak aby nedochádzalo k previsom podľa pokynov výrobcu potrubia. Rozvody SV sú navrhnuté z rúr ALPEX vhodné pre použitie na studenú vodu (napr. RAUTITAN stabil firmy REHAU).

Potrubie studenej vody vedené pod stropom bude opatrené izoláciou hrúbky 9mm (napr. TUBOLIT S). Potrubie studenej vody vedené v stene bude opatrené izoláciou hrúbky 4mm (napr. TUBOLIT S).

Teplá úžitková voda sa bude pripravovať vnútornej jednotke tepelného čerpadla. Pred pripojením na zásobník bude na potrubí umiestnená spätná klapka DN25, poistný ventil a expanzná nádoba s objemom cca 8 litrov s pretlakom do 1,0 MPa (v prípade TČ Vaillant sa jedná o samostatný modul vo vnútornej jednotke, ktorý treba dokúpiť. Pre rozvod TUV budú

takisto použité rúry ALPEX vhodné pre použitia na teplú vodu (napr. RAUTITAN stabil firmy REHAU).

Nakoľko niektoré odberné miesta TÚV sa nachádzajú v značnej vzdialenosti od zdroja je navrhnuté cirkulačné potrubie s núteným obehom. Obeh bude zabezpečený cirkulačným čerpadlom (cirkulačná zostava môže byť pridaná ako typizovaný modul - podľa typu TČ).

Potrubie TÚV a CTÚV vedené bude v celej dĺžke opatrené izoláciou hrúbky 20mm (napr. TUBOLT S).

Rozvody TÚV a CTÚV budú vedené pod stropom a priečkach, uchytené tak aby nedochádzalo k previsom podľa pokynov výrobcu potrubia.

Všetky potrubia rozvodu pitnej a teplej vody budú spádované vždy k miestam spotreby alebo k zásobníku TÚV (ak je to možné).

Pri montážnych prácach je nutné dbať na pokyny výrobcu potrubného materiálu a armatúr.

Pred začatím výkopových prác je nutné nechať vytýčiť všetky pozemné vedenia vrátane prípojok. Ryha pre vodovod bude široká 60cm a priemerná hĺbka bude 1,2m. Pri hĺbke nad 1,3m je potrebné použiť paženie. Zemina z výkopov bude uložená pozdĺž výkopov (1,5m od jeho hrany). Časť bude použitá na zásyp a časť sa odvezie na skládku. Na dne ryhy sa vytvorí pieskové lôžko v predpísanom sklone, hrúbky 0,15m. Na lôžko sa uloží potrubie a obsype pieskom do výšky 0,2m nad hornú hranu potrubia. Zostatok ryhy sa zasype triedenou zeminou z výkopu s postupným hutnením. Do výšky 0,4m nad potrubia sa uloží výstražná fólia.

3.4. Skúšky potrubia - vodovod

Pred uvedením zariadení do prevádzky je potrebné previesť skúšku a dezinfekciu vodovodu podľa STN 73 66 60.

Skúška vnútorného vodovodu pozostáva z prehliadky potrubia, tlakovej skúšky na zaslepenom potrubí pred montážou výtokových armatúr a poistných ventilov a konečnej tlakovej skúšky po montáži všetkých zariadení.

4. Kanalizácia

4.1. Splašková kanalizácia

4.1.1. Prípojka splaškovej kanalizácie

Splaškové vody budú odvádzané do navrhovanej ŽB žumpy s užitočným objemom cca 10m³ umiestnenej na pozemku investora. Žumpa musí byť opatrená uzamykateľným poklopom a musí byť vodotesná. Pri osádzaní žumpy je nutné dbať na pokyny výrobcu, ako aj na platné bezpečnostné predpisy.

4.1.2. Splašková kanalizácia

Navrhované zvodové potrubie (ležaté) bude zhotovené z PVC-U rúr vonkajších priemerov Φ 110, 125 a 160. Bude zaústené do navrhovanej žumpy na pozemku investora. Hrúbka nadložia potrubia vedeného pod zastavanou plochou by nemala byť menšia ako 0,4m. Hrúbka nadložia potrubia vedeného pod voľným terénom by nemala byť menšia ako 0,8m. Spád zvodového potrubia by nemal byť menší než 2,0%. Musí byť uložené tak, aby sa spád v smere prúdenia nezmenšoval. **Pred uložením zvodového (ležatého) potrubia je potrebné zistiť skutočnú hĺbku uloženia žumpy. Na základe týchto údajov je treba upraviť sklon a hĺbku uloženia ležatého potrubia.**

Pripojovacie potrubia povedú v priečkach. Spád pripojovacieho potrubia by mal byť minimálne 3,0%. Pripojovacie potrubie bude z materiálu PP (HT systém). Dimenzie sú zrejmé z výkresu.

Zvislé odpadové potrubia budú zhotovené z PP rúr (HT systém) priemeru $\Phi 50$, 75 a 110mm. Odpadové potrubie vo WC muži bude odvetrané nad strechu.

Pri montážnych prácach je nutné dbať na pokyny výrobcu potrubného materiálu a armatúr.

Pred začatím výkopových prác je nutné nechať vytýčiť všetky pozemné vedenia vrátane prípojok. Ryha pre kanalizáciu bude široká 60cm a priemerná hĺbka bude 1,2m. Pri hĺbke nad 1,3m je potrebné použiť paženie. Zemina z výkopov bude uložená pozdĺž výkopov (1,5m od jeho hrany). Časť bude použitá na zásyp a časť sa odvezie na skládku. Na dne ryhy sa vytvorí pieskové lôžko v predpísanom sklone, hrúbky 0,15m. Na lôžko sa uloží potrubie a obsype pieskom do výšky 0,2m nad hornú hranu potrubia. Zostatok ryhy sa zasype triedenou zemínou z výkopu s postupným hutnením. Do výšky 0,4m nad potrubia sa uloží výstražná fólia.

4.2. Dažďová kanalizácia

Podľa vyjadrenia hlavného projektanta budú dažďové vody zo strechy odvádzané na terén.

4.3. Skúšky potrubia - kanalizácia

Pred zasypaním výkopu pre zvodové potrubie a uvedením zariadení do prevádzky je potrebné previesť skúšky kanalizácie pozostávajúce z technickej prehliadky, skúšky vodotesnosti a plynutesnosti podľa STN 73 67 60, STN EN 12056-5 a príslušných vyhlášok.

5. Bilancie

- výpočtová potreba studenej vody:	$Q_s = 0,69 \text{ l/s}$
- ročná spotreba vody:	$Q_r = 197,1 \text{ m}^3/\text{rok}$
- max. počet osôb	25
- predpokl. denná potreba vody na jednu osobu	25 l/deň
- počet dní prevádzky	250
- ročná spotreba vody:	$Q_r = 156 \text{ m}^3/\text{rok}$
- výpočtový prietok splaškových vôd:	$Q_{sp} = 1,83 \text{ l/s}$
- množstvo splaškov:	$Q_{SR} = 140 \text{ m}^3/\text{rok}$

6. Starostlivosť o bezpečnosť práce na technických zariadeniach

Bude riešená v pláne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý spracuje dodávateľ stavby.

V zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. je potrebné spracovať plán minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek.

Koordinátorom dodržiavania zásad prevencie a požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bude poverený pracovník dodávateľskej firmy.

Všetky práce musia byť vykonané v zmysle platných STN, bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi.

Pred zahájením výkopových a montážnych prác je nutné:

- všetci pracovníci podieľajúci sa na prácach musia byť riadne a preukázateľne oboznámení so zásadami ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci a o bezpečnom postupe prác (Technologický postup)
- nechať vytýčiť podzemné vedenia, pokiaľ sa v tejto lokalite nachádzajú
- ohraničiť pracovný priestor ochranným zábradlím výšky 1,2m a zamedziť vstupu nepovoláných osôb
- zabezpečiť paženie pri hĺbke výkopu nad 1,3m
- zabezpečiť bezpečný pohyb osôb a mechanizmov pri práci. Výnimočnú pozornosť venovať ochrane pri prekopávke miestnej komunikácie, alebo prácam v blízkosti komunikácie

- zabezpečiť bezpečné uloženie materiálu
- pracovisko musí byť vybavené lekárničkou pre poskytnutie prvej pomoci, hlavne proti popáleninám a vedúci prác musí mať možnosť privolania záchrannej služby a požiarnikov
- pracovisko musí byť vybavené snehovým hasiacim prístrojom
- pracovníci musia byť vybavení pracovnými a ochrannými pomôckami a tieto musia pri práci používať
- pracovníci musia byť k výkonu prác oprávnení
- pri práci vo výkopoch (pod úrovňou terénu) musí byť zabezpečená úniková cesta
- lešenie musí byť odborne navrhnuté, montované a udržiavané, aby bolo bezpečné po stránke statickej, funkčnej a pracovnej
- pracovné plošiny, lávky a prístupy musia byť montované, navrhované, chránené a používané tak, aby zamestnancov chránili pred pádom a padajúcimi predmetmi
- lešenie musí kontrolovať odborne spôsobilá ochrana.

Vypracoval: Peter Škrovan