

Úvod

Podkladom pre vypracovanie projektu zdravotechiky „SO 01 - objekt pre správcu areálu“ boli stavebné výkresy a situácia dotknutého územia. Riešený objekt pozostáva z jedného nadzemného podlažia a jedného podzemného podlažia. Predmetom riešenia projektu zdravotechiky je napojenie riešeného objektu na areálový vodovod a odkanalizovanie splaškových vôd do areálovej kanalizácie.

Projekt je vypracovaný ako **dokumentácia pre stavebné povolenie a realizačný projekt**. Projekt zdravotechiky je riešený v zmysle normy STN 73 6005, STN 73 6701 a ďalších návazných noriem.

1.0 VNÚTORNÝ VODOVOD

Zásobovanie riešeného objektu pitnou vodou bude vodovodnou prípojkou - viď PD časť SO 08 - vodovodná prípojka.

Potrubie prechádza cez základovú konštrukciu prierezom do objektu, kde na potrubí bude bezprostredne za vstupom na 1. PP pod stropom osadený uzatvárací ventil GU DN 25, za ktorým bude potrubie privedené k navrhovaným zariadeniam predmetom. Pre ohrev teplej vody v hygienickej bunke je navrhnutý elektrický prietokový ohrievač tlakový v prevedení nad umývadlo, príkon 3,5 kW a pre ohrev teplej vody v miestnosti správcu bude osadená batéria na okamžitý ohrev vody (napr. DELIMANO INSTANT). Pripojenie zariadení predmetov je vo vysekaných drážkach v murive pod omietkou. Materiál potrubia je navrhnutý z plastových rúr a tvaroviek DN 15-25 (napr. EKOPLASTIK) z polypropylénu, spájaných polyfúznym zváraním. Rozvod bude vedený v priečkach a v podlahe. Trubné rozvody zabudované v stenových konštrukciách a v podlahách musia byť opatrené izoláciou zabráňujúcej tepelnej deformácii studenej a teplej vody. Rozvod bude izolovaný trubicovou izoláciou napr. Tubolit hrúbky 9 mm pre studenú vodu a 20 mm pre rozvod teplej vody. Výtokové armatúry sú vyvedené prostredníctvom výtokových ventilov.

Po ukončení montážnych prác sa musia na jednotlivých zariadeniach vykonať individuálne skúšky a tlaková skúška podľa STN 75 5911. Ich účelom je overenie kvality zariadení a montážnych prác. Individuálne skúšky sú súčasťou montáže. Po úspešnom ukončení individuálnych skúšok je potrebné vykonať komplexné skúšky a potrubie dezinfikovať a prepláchnuť.

Spotreba vody počítaná podľa vyhl. č.684/2006

Bilancia potreby vody :

správca	1 osoba
športový areál	120 osôb

	$Q_p = n \cdot q$ (l/deň)
Priemerná denná potreba	$Q_p = 1 \text{ os} \cdot 60 \text{ l/deň} + 120 \text{ os} \cdot 3 \text{ l/deň} = 420 \text{ l/deň} = 0,005 \text{ l/s}$
Max. denná potreba	$Q_m = Q_p \times 1,6 = 672,0 \text{ l/deň} = 0,007 \text{ l/s}$
Max. hodinová potreba	$Q_h = Q_m / 24 \times 2,1 = 58,8 \text{ l/h} = 0,058 \text{ m}^3/\text{h}$
Ročná potreba vody	$Q_r = 113 \text{ m}^3/\text{rok}$

2.1 SKÚŠANIE VODOVODNÉHO POTRUBIA

Skúšanie sa robí po zmontovaní potrubia ešte pred obsypom, aby sa mohli vizuálne zistiť všetky netesnosti. Samotná skúška sa robí podľa STN 75 5911. Pre určenie skúšobného pretlaku na úsekovú tlakovú skúšku platí čl. 4.9.1. Pri celkovej tlakovej skúške sa potrubie s armatúrami skúša skúšobným pretlakom, ktorý sa rovná najvyššiemu dovolenému pretlaku t.j. 0,7 MPa podľa článku 4.1.2.

3.0 VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Riešený objekt bude odkanalizovaný navrhovanou kanalizačnou prípojkou gravitačnou - viď PD časť SO 09 - kanalizačná prípojka.

Kanalizačné potrubie uložené v zemi a vyústené z objektu pre správcu sa vybuduje z rúr PVC pre ležaté potrubie DN 125.

Kanalizačné odpadové potrubie K2 sa vyvedie nad strechu 0,5 m a ukončí sa ventilačnou hlavicou HL 805.

Vnútna kanalizácia bude vybudovaná z hrdlových rúr PVC, ležatá kanalizácia bude z rúr PVC hrubostenných pre uloženie do zeme. Ležatá kanalizácia sa uloží na pieskové lôžko hr. 0,1 m.

Vnútna kanalizácia bude vybudovaná z hrdlových rúr PVC, ležatá kanalizácia bude z rúr PVC hrubostenných pre uloženie do zeme. Ležatá kanalizácia sa uloží na pieskové lôžko hr. 0,1 m.

Prevedenie kanalizácie musí byť v súlade s normou STN EN 12056 a STN 736760.

Po ukončení montáže sa vykoná skúška vodotesnosti a plynutesnosti

Množstvo odpadových vôd

Splaškové vody $Q_{sd} = 0,005 \text{ l/s}$

3.1 SKÚŠANIE TESNOSTI KANALIZAČNÉHO POTRUBIA

Skúšanie vodotesnosti potrubia sa robí po zmontovaní potrubia ešte pred obsypom, aby sa mohli vizuálne zistiť všetky netesnosti. Samotná skúška vodotesnosti sa robí podľa STN EN 1610-756910.

4.0 ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety zdravotníckeho charakteru sú navrhnuté bežného typu domácej výroby. Miešacie výtokové batérie sú navrhnuté jednopákové stojánkové. WC misa je navrhnutá závesná napr. Geberit pre imobilných, s nádržkou do steny. Výtokové armatúry sú vyvedené prostredníctvom výtokových ventilov.

5.0 ZEMNÉ PRÁCE PRE VODOVOD A KANALIZÁCIU

Výkop ryhy je predpokladaný v zemine tr.3 resp. tr.5, ktorý bude pažený príložným pažením pri hĺbke výkopu nad 1,5m. Pre zemné práce pri výstavbe potrubia, t.j. prípravu pracovného pruhu, výkopy a zásypy a úpravu povrchu terénu platí STN 73 3050.

Potrubie je uložené v otvorenej paženej ryhe šírky 0,60 m. Terén bude upravený do pôvodného stavu.

Pred začatím výkopových prác pre kanalizáciu a vodovod je potrebné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia, nachádzajúce sa v ich trasách. Výkop ryhy sa bude vykonávať strojne, len v miestach križovania s miestnymi inžinierskymi sieťami ručne. Zemina sa bude ukladať na opačnú stranu výkopu, ako sa bude vykonávať montáž potrubia a pohyb mechanizmov. Zemina z výkopu pod cestou bude odvezená a výkop bude spätne zasypaný štrkopieskom. Minimálne krytie vodovodu bude v teréne 120 cm.

Po vykopení ryhy sa dno ryhy vyčistí od ostrých predmetov. Na dne ryhy sa urobí lôžko z piesku o hrúbke 10 cm, ktoré sa rovnomerne zhutní tak, aby na ňom potrubie ležalo po celej dĺžke a vzhľadom k prispôsobivosti sa potrubia k terénu, netvorili sa úseky, v ktorých by mohlo dôjsť k zhromažďovaniu nečistôt.

Po uložení potrubia do ryhy sa urobí obsyp z triedenej zeminy max. zrno 20 mm bez ostrých hrán do výšky 30 cm nad potrubie. Na potrubí bude pripevnený vyhľadávací vodič AY 6 mm a nad obsypom výstražná fólia z PVC o šírke 300 mm. Zvyšok ryhy sa zasype zeminou z výkopu. Zásyp bude zhutnený na únosnosť okolitej zeminy.

Zásyp ryhy bude pieskom so zhutnením po bokoch PVC potrubia. Zmrznutá zemina sa nesmie používať na vytváranie obsypu a lôžka. Obsyp potrubia sa robí tak, že piesok sa rovnomerne ukladá po oboch stranách potrubia, po vrstvách, najviac 300 mm, ktoré sa dôkladne zhutnia. Zhutňovanie treba robiť rovnomerne po oboch stranách potrubia, aby sa zachoval rovnaký tlak na obe strany rúry. Priamo nad vrcholom rúry sa zemina obsypu nemá ubíjať. Pri zhutňovaní nesmie dôjsť k priamemu kontaktu zhutňovacieho zariadenia s potrubím. Miera zhutnenia zeminy obsypu a lôžka daná relatívnou uľahlosťou I_D stanovená podľa STN 721018 má dosiahnuť hodnotu 0,85.

Zemné práce v blízkosti jestvujúcich elektrických káblov musia byť robené ručne.

Upozornenie:

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci, v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Pred realizáciou prípojok je investor povinný vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete, aby nedošlo k ich poškodeniu.