



Generálny projektant:
AIP projekt, s.r.o
Szakkayho 1, 04001 Košice
www.aipweb.sk

Archívne číslo
A 4518

KOMUNITNÉ CENTRUM VYŠNÝ ORLÍK

Miesto stavby: Vyšný Orlík, Súpisné číslo 85
Projektant: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.
Stavebník: Obec Vyšný Orlík
Zodpovedný projektant: Doc. Ing. Martin Lopusniak, PhD.
Stupeň PD: DSPaR
Dátum: 08/2018

Zodpovedný projektant:
Ing. Martin Lopusniak, PhD.

Projektant profesie:
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Časť	Zdravotechnika	D100.ZTI.T01
Obsah:	Technická správa	

1. ÚVOD

Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek stavebníka, projektanta architektonicko-stavebného riešenia a projektu stavebnej časti. Zdravotechnická inštalácia v objekte je tvorená:

- vnútorná splašková kanalizácia
- vnútorný vodovod

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe situačného zamerania stavby, podkladov od hlavného projektanta, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Kanalizácia je vedená existujúcim kanalizačným potrubím do existujúcej žumpy. Splašková kanalizácia je navrhnutá vo vnútri budovy. Ležatý rozvod je uložený pod podlahou, pod stropom, v inštalačnej stene a stene. Ležaté rozvody sú napojené na stúpačky, na ktorých je umiestnený čistiaci kus. Rozvod je navrhovaný z PE HD-GEBERIT SN 8 rúr pre ležatý rozvod, pre stúpačky a pripojovacie potrubie. Odvetranie kanalizácie je riešené cez stúpačky ukončené ventilačnou hlavicou nad strechou objektu, resp. privzdušňovacím ventilom. Pripájacie potrubie od zariadení k odpadom bude v spáde min. 3%, a to v stene, pod stropom alebo v podlahe. Pripájacie potrubie musí byť vedené tak, aby bola rešpektovaná minimálna výška vyústenia výpustiek podľa typu zariadení. Potrubie bude napojené na odpad takým spôsobom, aby nebolo možné zatekanie do iného pripájacieho potrubia. Plastové potrubie, ktoré prechádza voľne stavebnými konštrukciami oddeľujúce požiarne úseky musí byť chránené požiarnymi manžetami. V zemi použiť potrubie z materiálu, ktorý určený na inštalácie v zemi.

Tabuľka zariadení

Zariadenie	Výpočtový odtok DU (l.s ⁻¹)	Počet ks
WC, výlevka	2,0	6
Umývadlo	0,5	14
Sprchovací kút	0,5	1
Podlahová vpusť	0,8	1

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Množstvo splaškových vôd stanovené na základe 73 6760

$$Q_s = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_s = 0,5 \sqrt{(6 \cdot 2,0 + 14 \cdot 0,5 + 1 \cdot 0,8)} = 2,2 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie :

DN 160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 18,2 l/s

18,2 ≥ 2,2 – vyhovuje PVC-U DN 160

VNÚTORNÝ VODOVOD

Vnútorný vodovod bude pripojený na existujúce vodovodné potrubie studenej vody, ktoré je vyvedené do miestnosti – technická miestnosť. Vodovod je vedený z existujúcej vodomernej šachty, ktorá je napájaná cez existujúcu vodovodnú prípojku z verejnej vodovodnej siete. Potrubie je vedené v zemi. Vodovod v objekte bude zhotovený z rúr PEX-AL-PEX. Vodovodné potrubie v objekte bude inštalované v podlahe alebo v stene. Všetky rúrky budú izolované trubkovou izoláciou.

Podľa STN EN805 sa vykonajú skúšky:

- skúška v ohybe rúr v pozdĺžnom smere
- skúška vrcholovým tlakom rúr s tuhým správaním
- skúška kruhovej tuhosti rúr s pružným správaním
- tlaková skúška
- skúšky tvaroviek, príslušenstva armatúr a iných súčastí, skúšky všetkých spojov
- skúšky označovania výrobkov
- skúšky hrúbok stien potrubia, vonkajší priemer, hrúbku steny

Všetky výrobky musia spĺňať dodané typové skúšky a skúšky kvality. Podľa prisl. rúrového materiálu stanovia sa spôsoby dopravy, skladovania, inštalovania a údržby. Všetky materiály použité na potrubie a súčasti musia byť vhodné na vodárenské použitie podľa STN EN 805. Akékoľvek poškodenie výrobku a materiálu sa musí opraviť resp. vymeniť! Hlavná tlaková skúška sa prevedie v súčinnosti s čl. 11.3.3.4 STN EN 805. Dezinfekcia potrubia sa prevedie v súčinnosti s čl. 12 STN EN 805.

ŠPECIFICKÁ SPOTREBA STUDENEJ VODY

Predpokladaná potreba vody pre obyvateľov:

a) špecifická potreba vody pre služby obyvateľstvu: $80 \text{ l os}^{-1} \text{ d}^{-1}$
Počet osôb: 3

b) špecifická potreba vody hygieny: $30 \text{ l os}^{-1} \text{ d}^{-1}$
Počet osôb: 12

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_P = 3 \times 80 + 12 \times 30 = 600,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_P = 25,0 \text{ l.h}^{-1}$$

$$Q_P = 0,00694 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_P \times k_d = 600,0 \text{ l.d}^{-1} \times 1,6 = 960,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_m = 40,0 \text{ l.h}^{-1}$$

$$Q_m = 0,011 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 960,0 \text{ l.d}^{-1} \times 1,8 = 1\,728,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_h = 72,0 \text{ l.h}^{-1}$$

$$Q_h = 0,02 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 600 \times 365 = 219\,000 \text{ l.rok}^{-1}$$

$$Q_r = 219,0 \text{ m}^3 \text{ .rok}^{-1}$$

Ohrev teplej vody bude v nepriamo vyhrievanom zásobníku Vitocell 100 W s objemom 120 L. Zdrojom tepla bude plynový kondenzačný kotol. Pred začatím realizácie je nutné vykonať skúšku rúr. Skúška sa vykoná min. na jednej rúre, resp. podľa požiadaviek na viacerých. Rozvody je potrebné zapojiť s využitím všetkých komponentov podľa schémy kotolne a pri montáži postupovať podľa výrobcu.

ZARIADOVACIE PREDMETY:

Zariadenie predmetov budú podrobnejšie vybrané stavebníkom počas výstavby. Je potrebné prispôbiť umiestnenie výpustiek a nástieniek zariadením predmetom. Všetky zariadenie predmetov musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Pračka bude mať podomietkovú zápachovú uzávierku a na prívod vody bude pračkový ventil so spätnou klapkou. Presné rozmiestnenie nástieniek v kuchyni je potrebné odsúhlasiť s dodávateľom kuchyne a rozmiestnenie nástieniek v kúpeľni s dodávateľom kúpeľne. Stojankové batérie je potrebné napojiť cez uzatvárací rohový ventil s filtrom.

Upozornenie: Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je nutné uzemniť. V mieste vedenia zdravotníckych inštalácií v obvodovom murive je potrebné zaistiť rovnaký koeficient prestupu tepla ako pri nenarušenom obvodovom murive. V týchto miestach je vložiť dodatočnú tepelnú izoláciu.

3. ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím zemných prác je stavebník povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení aj nevyznačených. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržať STN 733050 a STN 755402. 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 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. Pred začatím zemných výkopových prác je nutné aby stavebník zabezpečil vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizácie. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

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.147/2013 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. 527/2005 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 objednávateľom 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 jednotýčové 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 jednotýčovým 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.

5. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

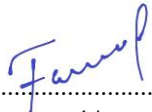
Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

August 2018

Vypracoval:

Ing. Martin Tutko

Ing. Pavol Fedorčák, PhD.


.....
podpis