

TECHNICKÁ SPRÁVA

**Stavba : DEINŠTITUCIONALIZÁCIA EXISTUJÚCEHO
ZARIADENIA SOCIÁLNYCH SLUŽIEB C KN 311/1
HALIGOVCE**

Investor : ŽIVOT n.o. , Spišské Hanušovce 176 , 059 04 Spišské Hanušovce

Časť : ZDRAVOTECHNIKA

Stupeň : Projekt pre stavebné povolenie

Všeobecne :

Projekt rieši odkanalizovanie predmetného objektu a zaústenie do navrhovanej betónovej žumpy , rozvod studenej vody do objektu s prepojením na existujúci zdroj vody, prípravu a rozvod teplej vody.

Východiskové podklady :

Východiskovým podkladom pre spracovanie projektu bola situácia osadenia predmetného objektu, pôdorysy predmetného objektu a platné normy

STN 73 67 60 – vnútorná kanalizácia

STN 73 66 60 – vnútorné vodovody

STN 92 04 00 – požiarne bezpečnosť stavieb, zásobovanie vodou na hasenie

STN EN 12056 - gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov

STN 75 51 15 – Vodárenstvo.

STN 73 66 55 – výpočet vodovodov v budovách

STN 75 61 01 – stokové siete a kanalizačné prípojky

STN EN 752 - stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN EN 1610 (75 69 10) - Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

STN 73 3050 – zemné práce

Výpočet potreby vody:

Počet ubytovaný + správca: 13

Potreba vody : 80-100 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 13 \times 80 = 1040 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_d$

$Q_m = 1040 \times 1,6 \text{ l/deň} = 1664 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 1,664 \cdot 1,8 / 24$

$Q_h = 0,125 \text{ m}^3/\text{h}$

Výpočtový prietok splašková kanalizácia podľa STN EN 12056-2

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

Q_{ww} – prietok splaškovej vody

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$\sum DU$ – súčet výpočtových odtokov (l/s)

$$Q_{ww} = 2,31 \text{ l/s}^{-1}$$

K – súčiniteľ odtoku

Užitočný objem žumpy:

$$V_z = \frac{t \cdot Q_p}{1000}$$

$$V_z = 15 \cdot 1040 / 1000$$

Q_p – priemerná denná potreba vody
t- časový interval vyvážania žumpy

$$V_z = 15,6 \text{ m}^3$$

Navrhujem betonovú žumpu o objeme 16 m³.

Hydrotechnický výpočet množstva dažďových vôd

$$Q_{15} = i \cdot A \cdot \psi$$

i – výdatnosť dažďa (q_{15} -výdatnosť 15-minútového blokového dažďa)

A – plocha

ψ - súčiniteľ odtoku

a) Množstvo dažďových vôd odvádzaných zo strechy

$$\text{Plocha strechy } A = 363,08 \text{ m}^2$$

$$Q_{1\text{daž}} = 0,015 \cdot 363,08 \cdot 0,8$$

$$\underline{Q_{1\text{daž}} = 4,36 \text{ l s}^{-1}}$$

Celkové množstvo odvádzanej dažďovej vody zo strechy $Q_d = 4,36 \text{ l/s}$.

DAŽDOVÁ VODA

Dažďová kanalizácia odvádzajúca dažďovú vodu zo strechy navrhovaného objektu pomocou odvodňovacích žlabov a zvodov po fasáde objektu na terén.

ŽUMPA

Vonkajší rozmer betónovej žumpy je 3,7x2,4x2,95m.

Žumpa musí byť vyhotovená ako vodotesný podzemný objekt odvetraný nad strechu objektu potrubím vnútornej kanalizácie, prípadne osobitným vetracím potrubím s najmenšou svetlosťou DN 100.

Strop žumpy musí byť vzduchotesný, dostatočne unosný a nerozoberateľný. Vstupné otvory musia byť zakryté liatinovými alebo plastovými poklopami. Vstupný otvor žumpy musí byť umiestnený v blízkosti vyústenia prírodného potrubia. Žumpa sa musí umiestniť tak, aby sa zabezpečila jednoduchá manipulácia pri čerpaní fekálnymi vozidlami s prihliadnutím na hygienické a estetické požiadavky. Najmenšia vzdialenosť žumpy od objektu je 1m a od studne 10m.

Prítokové potrubie sa výškovo upraví podľa podmienok stavebníka. Žumpa sa osadí na podkladovú vrstvu pieskového lôžka hrúbky 30mm na podkladaný betón 150mm. Pod podkladaný betón navrhujem vrstvu štrkopiesku 120mm.

KANALIZÁCIA :

a) Kanalizačná prípojka splašková

Vnútorňá kanalizácia je vyvedená z objektu v zemi v nezamrzajúcej hĺbke a pokračuje zemou a záusťuje do navrhovanej betónovej žumpy. Po výstupe z objektu je kanalizačná prípojka PVC 125 vedená zemou v min. spáde 3% a záusťuje do navrhovanej betónovej žumpy.

Dĺžka kanalizačnej prípojky od objektu po žumpu je cca 14,2m.

Minimálne uloženie potrubia je –1,0m pod terénom mimo budovy.

b) Vnútná kanalizácia splaškov

Pripájacie potrubia sú vedené voľne v min. spáde 3% smerom ku odpadovému potrubiu. Spoločné odpadové potrubie môže byť vedené pod stropom v priestore podhl'adu, ak to stavebná konštrukcia umožňuje. Pripájacie potrubie DN 50 môže byť vedené zaliate v podlahe v podlahovej konštrukcii. Pripájacie potrubia sú napájané na odpadové potrubie jednoduchými odbočkami, dvojodočkami a trojodbočkami s uhlom odbočenia 45°. Každý zariadený predmet je opatrený sifónom so zápachovou uzávierkou.

Vetracie potrubie má dimenziu ako odpadové potrubie a je ukončené odvetrávacou hlavicou vyvedenou do úrovne cca 0,5m nad strechu tak, aby nemohla nastať možnosť ich zanesením listím a inými nečistotami.

Pre umiestnenie vetracej hlavice platia tieto podmienky : najmenšia vodorovná vzdialenosť od okien, terás, alebo iných otvorov, ktoré sú trvale spojené s používanými miestnosťami budovy je 3 m. Pri menšej vzdialenosti je potrebné vyústiť vetracie potrubie 1 m nad úroveň hornej hrany otvorovej konštrukcie, alebo 3 m nad terasu. Odpadové potrubie ktoré nie je možné vyviesť nad strechu bude ukončené v podhl'ade a opatrené privzdušňovacím ventilom.

Potrubie bude spájané pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom. Na kotvenie potrubí sa použijú bežné oceľové objímky s gumovou vložkou.

Odpadové potrubia budú opatrené čistiacou tvarovkou, osadenom 1 m nad podlahou .

Materiál: Vnútna kanalizácia vedená v priečkach je navrhovaná z materiálu HT. Vnútna kanalizácia vedená v základoch a zemi je navrhovaná z PVC.

Zemné práce

Zemné práce sú prevádzané v zemine ťažiteľnosti 4 triedy. Uloženie potrubia je v zemi v rýhe šírky 800 mm na pieskové lôžko hr.100 mm. Obsyp potrubia bude prehodenou zeminou 200 mm nad vrch rúry. Zásyp sa prevedenie z výkopového materiálu so zhutnením. Hĺbka uloženia závisí od osadenia budovy a hĺbky verejných sietí. Zemné práce sa budú prevádzať v zmysle STN 73 3050. Pri súbehu dodržať minimálnu vzdialenosť podľa platných noriem.

VODOVOD :

a) Vodovodná prípojka

Prípojka studenej vody bude napojená na existujúci zdroj pitnej vody . Od existujúceho zdroja pitnej vody bude vodovodné potrubie vedené v zemi do riešeného objektu. Prípojka bude z rúr HD-PE PN 10 40x3,7 . Dĺžka prípojky od bodu napojenia na existujúci zdroj pitnej vody po Hlavný uzáver vody v objekte bude cca 60m. Uloženie potrubia min.-1,2 -1,6m pod terénom.

ZEMNÉ PRÁCE

Uloženie potrubia je v zemi v rýhe šírky 600 mm na pieskové lôžko hr.100 mm. V hĺbke –1,5m vodovodné potrubie, obsyp potrubia bude prehodenou zeminou 300 mm nad vrch rúry. Zásyp sa prevedenie z výkopového materiálu so zhutnením. Na potrubie vo výkope po

obsype pieskom bude položená fólia z PVC šírky cca 300 mm.
Zemné práce sa budú prevádzať v zmysle STN 73 3050

b) Vnútorňý vodovod:

Hlavný rozvod studenej a teplej vody je vedený na 1.NP v podlahe a priečkach k jednotlivým zariadeníacim predmetom. V priestoroch upratovačky bude osadený HUV kde bude vodovod rozdelený na požiarňý vodovod s hadicovým navijakom D25 s 30m tvarovo stálou hadicou a pitňý vodovod. Na rozvode požiarneho vodovodu sa osadí potrubňý oddeľovač HONEYWELL BA 295 a uzatváracie armatúry.

Na rozvode pitného vodovodu sa osadí filter s redukčňým ventilom tlaku a uzatváracie armatúry.

Ohrev TÚV na 1.NP pre jednotlivé bunky bude zabezpečený v nepriamom zásobňíkovom ohrievači 190l umiestnený v jednotke Vaillant Unitower . Istenie zásobňíka TÚV zabezpečí poistňý ventil 3/4" – 10 bar a membránová expanzná nádoba TÚV Flamco Air fix 8 litrov.

Material : Rozvod vnútorňého vodovodu pitnej vody k zariadeníacim predmetom je navrhnutý z plasthliníkových rúr HERZ.

Rozvod požiarneho vodovodu voľne vedený musí byť prevedený z oceľového pozinkovaného potrubia.

Izolácia : Potrubie teplej vody je z rúr plástových izolovaných izoláciou proti oroseniu a tepelným stratám. Rozvody studenej vody vedené v podlahe budú izolované polyetylénovou penovou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 13 mm s hliníkovou fóliou. Rozvody teplej vody budú priečkach izolované polyetylénovou penovou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 30 mm.

Zariadeníacie predmety :

Zariadeníacie predmety sú navrhované keramické z bieleho diturvitu a výtokové armatúry sú klasické. Zariadeníacie predmety WC, pisoárov a podlahové vpuste budú napojené cez zápachové uzávierky. V priestoroch kupelňí pre imobilňých sú navrhované umyvadla a WC zariadeníacie predmety pre imobilňých. odtok vody zo sprchy bude cez podlahový nerezový žľab.

Ostatné údaje sú zrejmé z výkresovej časti PD.

POZNÁMKA PRE INVESTORA A DODÁVATEĽ STAVBY:

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné vedenia a tieto zabezpečiť proti poškodeniu v zmysle predpisov. Pri montáži a skúškach zariadení je nutné dôsledne dodržiavať predpisy o ochrane zdravia a bezpečnosti práce platné pre montážňých pracovníkov v súlade s miestňými podmienkami na staveniska. Montáž potrubia a strojného zariadenia musí vykonať oprávňená organizácia s oprávňením podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z § 4 (Opravnena).

Stará Ľubovňa, 8/2017

Vypracoval: Ing. Martin Dziak

