

Ladislav SKALINA, Vinohrad DAMASKUS

Kamenecká 146/79 A
076 31 Streda nad Bodrogom

Streda nad Bodrogom 26.2.2016

Okresný úrad Trebišov
Odbor starostlivosti o životné
prostredie
M.R Štefánika 32
075 01 Trebišov

Vec: **„PRÍSTAVBA PENZIÓNU VINOHRAD DAMASKUS“ - Streda nad Bodrogom**
- doplnenie zámeru v zisťovacom konaní .

Na základe stanoviska Okresného úradu Košice, odboru starostlivosti o životné prostredie pod č. OU-KE-OSZP1-2016/011424 zo dňa 23.02.2016 (pripomienok úseku štátnej vodnej správy), doplníme informácie k zámeru **„PRÍSTAVBA PENZIÓNU VINOHRAD DAMASKUS“** - vypracovaného podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov nasledovne:

1,

V časti II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia – (str. č.8):

Všeobecne :

Projekt rieši odkanalizovanie predmetného objektu a zaústenie do jestvujúcej betónovej žumpy o objeme 20m³, prípojku studenej vody do objektu s prepojením na existujúci rozvod v existujúcej časti budovy, 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 EXISTUJÚCI OBJEKT

Výpočet potreby vody:

Počet ubytovaných : 6
Potreba vody : 150 l/na lôžko

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 6 \times 150 = 900 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_p$$

$$Q_m = 900 \times 1,4 \text{ l/deň} = 1,26 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 1,26 \cdot 1,8 / 24$$

$$Q_h = 0,0945 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0041 \text{ l/s}$$

Požiarňa voda :

- 1x požiarňý hydrant D25, $Q=0,59 \text{ l/min.}$, tlak 0,2MPa, $Q_c= 1,0 \text{ l/s}$

Výpočet potreby vody PRÍSTAVBA + EXISTUJÚCI OBJEKT

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 10

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 10 \times 60 = 600 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_p$$

$$Q_m = 600 \times 1,4 \text{ l/deň} = 0,84 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 0,84 \cdot 1,8 / 8$$

$$Q_h = 0,189 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0083 \text{ l/s}$$

Počet ubytovaných : 18

Potreba vody : 150 l/na lôžko

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 18 \times 150 = 2700 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_p$$

$$Q_m = 2700 \times 1,4 \text{ l/deň} = 3,78 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 3,78 \cdot 1,8 / 24$$

$$Q_h = 0,2835 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0122 \text{ l/s}$$

Požiarňa voda :

- 2x požiarňý hydrant D25, $Q=0,59 \text{ l/min.}$, tlak 0,2MPa, $Q_c= 1,41 \text{ l/s}$

--

Celková potreba**vody pre celý objekt 1,849 l/s.**Qd - vypočtový prietok (m³/s)

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Qd}{\pi \cdot Vd}}$$

vd - vypočtová rýchlosť

d=39,626 mm

Existujúca vodovodná prípojka DN 50 postačuje pre existujúci objekt a objekt prístavba.

Výpočtový prietok splašková kanalizácia podľa STN EN 12056-2

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

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 5,47 \text{ l/s-1}$$

Q_{ww} – prietok splaškovej vody $\sum DU$ – súčet výpočtových odtokov (l/s)

K – súčiniteľ odtoku

Užitočný objem žumpy:

$$V_{\check{z}} = \frac{t \cdot Q_p}{1000}$$

$$V_{\check{z}} = 5.4200/1000$$

Q_p – priemerná denná potreba vody

t- časový interval vyvážania žumpy (dni)

$$V_{\check{z}} = 21 \text{ m}^3$$

Pri maximálnom obsadení celého objektu bude žumpa vyvážaná každých 5 dní. Možnosť zvýšiť kapacitu žumpy a tým znížiť počet vývozov za mesiac.

Kanalizácia :**a) Kanalizačná prípojka**

Odpadová kanalizácia je zaústená kanalizačnou prípojkou do jestvujúcej areálovej kanalizácie, ktorá ustí do jestvujúcej betónovej žumpy o objeme 20m³. Po výstupe z objektu pokračuje kanalizačná prípojka D 160 zemou v nezamrzajúcej hĺbke cca 0,9-1,2m v celkovej dĺžke cca 38,8m. Spád potrubie je min 2%.

b) Vnútoraná kanalizácia splašková

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 trojodočkami s uhlom odbočenia 45°. Každý zariadený predmet je opatrený sifónom so zápachovou uzávierkou. Vetracie potrubie má dimenziu ako odpadové potrubie a je ukončené odvetrávacou hlavicom vyvedenou do úrovně 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: Vnútoraná kanalizácia vedená v priečkach je navrhovaná z materiálu HTEM. Vnútoraná kanalizácia vedená v základoch a zemi je navrhovaná z KGEM.

c) Tuková kanalizácia

Vnútoraná kanalizácia tuková z navrhovanej kuchyne bude vedená samostatným rozvodom s napojením na navrhovaný odlučovač tukov Lupimax NS 4 l/s 800 litrovou kalovou nádobou.

Priemerné denné množstvo odpadových vôd z kuchyne:

$V = M \cdot V_m$

$V = 350 \cdot 20$

$V = 7000$ litrov

M- počet jedál

V_m – objem vody na jedno jedlo

Maximálny prietok odpadových vôd Q_s :

$$Q_s = \frac{V \cdot F}{t \cdot 3600} \text{ – l/s}$$

Q_s – maximálny prietok odpadových vôd

V – priemerný denný objem odpadových vôd

F – bez rozmerný súčiniteľ maximálnej nerovnomernosti závislý od druhu podniku

t – priemerný čas dennej prevádzky

Maximálny prietok odpadových vôd:

$$Q_s = \frac{7000 \cdot 13}{8 \cdot 3600} = 3,16 \text{ l/s}$$

Navrhuje sa odlučovač tukov ACO LUPIMAX NS 4 s prietokom 4 l/s a s objemom kalovej nádoby 800 litrov s pachotesným poklopom.

LUPIMAX – Odlučovače tukov pre bežné prietoky. Odlučovač tukov zo železobetónu, pre zabudovanie do zeme.

Lapač tukov slúži na odlúčenie živočíšnych a rastlinných tukov a olejov z odpadových vôd z kuchyne. K odlúčeniu dochádza na báze gravitácie. Nátoková šikana a norné steny rozdeľujú lapač do dvoch zón: usadzovacej a odlučovacej. Tučky a oleje plávajú na povrchu hladiny, kal sa usadzuje na dne nádrže. Predčistená voda odteká výtokovým potrubím do kanalizácie.

Stavebný materiál môže byť použitý zo železobetónovej , plastovej obdĺžnikovej, alebo kruhovej nádrže. Lapač tukov musí byť odvetraný potrubím do vonkajšieho prostredia alebo opatrený pachotesným poklopom.

Údržba: tučky a oleje plávajúce na povrchu hladiny sa musia pravidelne zberať, raz za týždeň, vrstva tukov nesmie prekročiť 5cm / plast. nádrž, 15 cm / železobet. nádrž. Z dna nádrže je potrebné odstraňovať hrubé mechanické nečistoty podľa zaťaženia prevádzky raz za tri

mesiace pri vyprazdňovaní nádrže. Odvoz tukov, kalu a vyčerpanie nádrže vykonáva firma s licenciou na likvidáciu nebezpečného odpadu.

Minimálna hĺbka uloženia potrubia mimo objektu je 1,1 m pod terénom. Kanalizačné šachty sú typové, kruhové z prefabrikovaných betónových skruží. Sú ukončené liatinovým poklopom. Spodná časť je monolitická.

Železobetónové odlučovače sú optimálne určené pre aplikácie s dopravnou záťažou. Polyetylénová vnútorná garnitúra odlučovača s integrovanou prípojkou pre odber vzoriek je zabudovaná v monolitickej železobetónovej nádrži s typovou statikou, dokladom tlakovej bezpečnosti a viacvrstvovou vnútornou povrchovou úpravou zodpovedajúcou normám.

Nástavby nádrží pre hlbšie osadenie sú ukladané na tesnenie. Vstupy do odlučovačov sú zakryté typovými šachtovými poklopmi BeGu.

Nosné odlučovače ACO sú konštruované tak, že nie je nutné uskutočňovať ich ďalšie dobetónovanie.

Odlučovače sa umiestňujú do výkopu, ktorého dno je v závislosti na kvalite podložia spevnené zhutneným štrkopieskom alebo betónom a vyrovnané pieskom. Osadený a pripojený odlučovač sa rovnomerne obsype vyťaženou zeminou za priebežného hutnenia a naplní sa čistou vodou.

Základné charakteristiky:

Všeobecné stavebno-technické osvedčenie a LGA skúšobný certifikát. Zo železobetónu DIN 4281, s dokladom tlakovej bezpečnosti, v monolitickej konštrukcii s vnútornou povrchovou úpravou zodpovedajúcou normám, s prípojkou pre odber vzoriek. Poklop odlučovača je v ponuke pachotesný alebo od vetraný.

c) Dažďová kanalizácia:

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

Plocha strechy $A=651 \text{ m}^2$ **$Q_{1daž} = 0,015 \cdot 651 \cdot 1$**

$$\mathbf{Q_{1daž} = 9,765 \text{ l s}^{-1}}$$

Celkové množstvo dažďovej vody zo strechy $Q_d = 9,765 \text{ l/s}$.

Dažďové zvody zo strechy objektu budú odvádzané samostatnými vonkajšími dažďovými zvodmi na terén.

Zemné práce

Zemné práce sú prevádzané v zemine ťažiteľnosti 4 triedy. Uloženie potrubia je v zemi v rýhe šírky 1000 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 400 mm.

Vodovod :

Vodovod zabezpečuje prívod vody k jednotlivým zriaďovacím predmetom. Bod napojenia bude z existujúceho prívodu studenej vody v existujúcom objekte. Objekt je zásobovaný z verejného vodovodu.

Vo vnútri existujúceho objektu sa na prírodné potrubie osadí odbočka a hlavný uzáver vody kde sa studená voda rozdelí na požiarne rozvod studenej vody a na rozvod studenej pitnej vody. Na rozvode požiarneho vodovodu sa osadí potrubný oddeľovač HONEYWELL BA 295 DN 32 a uzatvaracie armatúry. Na rozvod studenej pitnej vody bude osadený filter s redukčným tlakom HONEYWELL FK 06 DN 40.

Hlavný rozvod studenej vody, súbežne s požiarne rozvodom, je vedený v podhl'ade na 1.NP. ďalej sú rozvody vedené v priečkach a podlahách na 1.NP a 2.NP k jednotlivým zariadeniam predmetom.

Materiál : Rozvod vnútorného vodovodu pitnej vody k zariadeniam predmetom je navrhnutý z rúr plastových PPR alebo plasthliníkových rúr (výber investora). Podmienkou je však dodržať dimenzie potrubí a účel použitia. Rozvod požiarneho vodovodu bude prevedený z oceľového pozinkovaného potrubia.

Na ohrev vody je navrhnutý solárny zásobníkový ohrievač vody VAILLANT VIH S 500 litrov.

Na cirkulačné potrubie sa umiestni obehové čerpadlo GRUNDFOS UP 15-14 B.

Izolácia : Potrubie teplej vody je z rúr plastových 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.

Zariadenia predmety :

Zariadenia predmety a výtokové armatúry sú klasické. Zariadenia predmety WC, pisoárov a podlahové vpuste budú napojené cez zápachové uzávierky. Ostatné údaje sú zrejmé z výkresovej časti PD.

Poznámka pre investora a dodávateľa stavby:

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné vedenia a tieto zabezpečiť proti poškodeniu v zmysle predpisov. Počas montáže sa musia dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi a najmä Vyhl. č.508/2008 Zb. z. Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky a bezpečnostné a hygienické predpisy a najmä STN 34 3108, STN 73 3050.

Pre objekt SO 02 Spevnené plochy – sú to plochy pre peších, preto nie je nutné riešiť odlučovač ropných látok.

Ladislav SKALINA

Vypracoval :

Ing. Marián Zolovčík

Ing. Martin Dziak

Zodpovedný projektant : Ing. Alžbeta Volařiková

autorizovaný stavebný inžinier