

## VODOVOD

Kako je u uslovima nadležnog preduzeća pomenuto da u blizini predmetne parcele nema izgrađene javne vodovodne mreže - predviđen je podzemni armiranobetonski rezervoar (od vodonepropusnog armiranog betona MB 30), za sanitarnu vodu zapremine od 30-40 m<sup>3</sup> u jugoistočnom uglu parcele koji bi se punio povremeno (na svakih 5-7 dana zavisno od popunjenosti objekta) pomoću cisterne za pijaću vodu. Od njega bi se pružala cev dužine oko 20m uz severoistočni zid objekta pa do pumpe (snage oko 2,2 kW) koja bi se nalazila u suterenu objekta (na kraju hodnika suterena do ostave 1) i koja bi dalje potiskivala sanitarnu vodu po objektu.

Ovde treba napomenuti da ovaj rezervoar s'obzirom da se u njemu nalazi pijaća voda mora da bude zaštićen od zagađenja iz spoljašnje sredine, tako da nije dozvoljeno postaviti rezervoar ispod parking mesta, već se preporučuje da bude u zelenoj površini, eventualno da preko njega ide pešačka staza.

Ukoliko kasnije tokom razrade tehničke dokumentacije u lokacijskim uslovima bude uslovljeno da treba izgraditi hidrantsku mrežu, za ovu svrhu bi bio neophodan još jedan podzemni armiranobetonski rezervoar od vodonepropusnog betona MB30 zapremine  $V=72\text{m}^3$  (2h gašenja sa 10lit/sec) sa zatvaračnicom u koji bi bila smeštena pumpa potrebne snage i kapaciteta (snage oko 7,5kW). Ovaj rezervoar bi mogao da se nalazi ispod parking mesta.

## SEPTIČKA JAMA

Za prikupljanje otpadnih voda fekalne kanalizacije predviđena je podzemna armirano betonska vodonepropusna jama, sa periodičnim pražnjenjem specijalnim vozilom nadležnog javnog preduzeća.

Osnova za proračun septičke jame je podatak o broju osoba koje će upotrebljavati sanitarnu vodu.

Stvarna potrošnja vode po osobi – bez pranja veša i sličnih povremenih aktivnosti:

- WC šolja (2 ispiranja) : 20 lit/dan
- Tuširanje : 70 lit/dan
- Spremanje hrane: 10 lit/dan
- Pranje posuđa: 20 lit/dan

$$q_{sp} = 120 \text{ lit/st.dan}$$

Mi ćemo ipak usvojiti 150 lit/st.dan, čime smo ostali na strain sigurnosti

- 1 gost = 1-3ES – hoteli i moteli (2 ES)
- 1 gost = 2ES – po apartmanu < 50m<sup>2</sup>
- 3 radn. = 1ES – poslovni prostori bez kuhinje

Ekvivalentno opterećenje:

$$(3\text{gosta} \cdot 15\text{apart})/2 + (2\text{radn.} \cdot 3\text{posl.prost})/3 = 26 \text{ ES}$$

$$26 \text{ ES} \cdot 150 \text{ lit/st.dan} = 3900 \text{ lit/dan} = 3,9 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$3,9 \text{ m}^3/\text{dan} \cdot 10 \text{ dana} = 39 \text{ m}^3$$

Usvojena zapremina vodonepropusne septičke jame  $V = 60 \text{ m}^3$  (korisne zapremine  $V = 40 \text{ m}^3$ ).

Očekivani period pražnjenja septičke jame je 10 radnih dana pri popunjenom kapacitetu objekta od 100%.

Kako je već napomenuto, usvojena je armirano betonska septička jama pravougaone osnove korisne zapremine  $V = 40 \text{ m}^3$  koja se nalazi u severozapadnom delu parcele u dubini parcele iza objekta i ispod 3 parking mesta na kraju interne saobraćajnice da bi se omogućilo redovno pražnjenje komunalnim vozilom.

Zidove, dno i gornju ploču jame septičke jame uraditi od plastičnog vodonepropusnog armiranog betona MB 30. Unutrašnje kvašene površine malterisati cementnim malterom u dva sloja i premazati epoksi premazom otpornim na uticaj otpadnih voda. Liveno gvozdene poklopac kojim se zatvara otvor za pražnjenje mora biti perforiran radi ventiliranja jame.

Ovde treba naglasiti da se septička jama može nalaziti ispod parking mesta, za razliku od rezervoara za sanitarnu vodu kako je ranije pomenuto.

PIPES FOR LIFE



**Kalkulacija za modulnu stanicu za prečišćavanje otpadnih voda (SPOV) u odnosu na kapacitet ekvivalentnih stanovnika (ES)**

Primljeni izlazni podaci:

Količina otpadne vode po stanovniku na dan: 150 l/stanovnik na dan

Maksimalna količina na čas po stanovniku, ušpicu 1/10 x 150 l/stanovnik na čas

BPKS 60g/stanovnik na dan

Vrste zgrada i delatnosti	Jedinica pokazatelj korisnika	ekvivalent (ES):
Hoteli i pansioni	1 gost	1 - 3 ES
Kamp (šator ili kamp kućica)	2 posetioca	1 ES
Restoran (bez kuvanja, upakovana hrana)	3 mesta	1 ES
Restorani (sa kuhinjom i korišćenjem jednog mesta najviše 3 puta na dan) – Svako dodatno korišćenje mesta je tri puta na dan	1 mesto	1 ES
	dodatno	1 ES
Objekat za konzumaciju pića (pivnica, diskoteka, bar) bez kuhinje	10 mesta	1 ES
Kafić bez kuhinje	5 posetilaca	1 ES
Sportska igrališta bez restorana i kafića	30 mesta	1 ES
Preduzeća i radionice bez kuhinje	2 službenika	1 ES
Administrativna zgrada bez kuhinje	3 službenika	1 ES
Produženi boravci i škole bez kuhinje	3 deteta ili vaspitača	1 ES
Produženi boravci i škole sa kuhinjom	2 deteta ili vaspitača	1 ES
Dečiji vrtići i jaslice u neradnim danima	2 deteta ili vaspitača	1 ES
Svakodnevni dečiji vrtići i jaslice	1 dete ili vaspitač	1 ES

Porodične kuće i stanovi određeni u skladu sa površinom	> 50 m <sup>2</sup>	min. 4 ES po stanu
	< 50 m <sup>2</sup>	min. 2 ES po stanu
U slučaju, ako u stanu ili kući ima veći broj stanovnika, uzima se stvarni broj korisnika (8 stanovnika – 8 ES)		

Projektant: Zoran M. Aćimović, broj licence 314 G147 08

