



Komunalno društvo
VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
za vodoopskrbu i odvodnju Rijeka

Dolac 14, 51000 Rijeka
MB 3331903

LOKACIJA UPOV-a RIJEKA

PODACI I POJAŠNJENJA

Rijeka, travanj 2013.

1. POSTOJEĆI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (UPOV) RIJEKA

Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) koji je smješten na jugoistočnom dijelu Delte, projektiran je 1989. godine, a izgrađen 1994. godine.

Uređaj je projektiran za maksimalno biološko opterećenje od 540.000 ES. Sa stajališta hidrauličkog opterećenja, kapacitet uređaja je 3.000 l/s maksimalnog kišnog protoka te 1.500 l/s maksimalnog sušnog protoka.

Uređaj je izrađen na nivou mehaničkog predtretmana i sastoji se od:

- grubih rešetki,
- pužne crpne stanice (u dva stupnja),
- finih rešetki,
- mjernog kanala,
- aeracijski pjeskolov i mastolov,
- dozažnog bazena,
- podmorskog ispusta.

Na UPOV-u Rijeka ugrađen je uređaj za prijem sadržaja septičkih jama.

Pored zgrade uređaja je upravna zgrada ViK-a, manipulativni prostor i garaže za komunalna vozila. Pristup uređaju je preko željezničkog jednokolosječnog mosta.

2. NOVI UPOV RIJEKA

Za izgradnju novog UPOV-a Rijeka razmatrane su različite mikrolokacije između kojih je, temeljem višekriterijalne analize, najpovoljnijom ocijenjena lokacija sjeveroistočno od postojećeg uređaja. Na taj se način oslobađa postojeća i površina planirana za razvoj na južnom, atraktivnijem dijelu područja Delte za izgradnju urbanistički poželjnijih sadržaja.

Zbog blizine kontejnerskog terminala, UPOV Rijeka izgrađen na navedenoj lokaciji zasigurno će predstavljati vizualnu i zvučnu barijeru između kontejnerskog terminala i budućih atraktivnih sadržaja na Delti, pri čemu na ovom mjestu ne prejudiciramo potrebu potpunog uklapanja u budući ambijent Delte i lokacije i građevine(a) samog uređaja.

1.2.1. Lokacija UPOV-a i planirana izgrađenost

Za izgradnju novog UPOV-a Rijeka potrebna je površina od približno 22.000 m². Lokacija je prikazana na priloženoj situaciji.

Istočni rub lokacije odmaknut je od desne obale Rječine za 8 m kako bi se omogućilo stvaranje kontinuiranog obalnog koridora kao javne površine u funkciji uređenja obalne šetnice ili drugih sadržaja koji će upotpunjavati Južnu Deltu i kao pješačku površinu.

Do lokacije UPOV-a potrebno je osigurati koridor za izgradnju pristupne ceste. Načelno su moguće dvije trase za pristup uređaju; direktno povezivanje na državnu cestu D404 odnosno pristup postojećim željezničkim mostovima preko Rječine.

Unutar predviđene lokacije predviđena je podzemna i nadzemna izgradnja objekata uređaja za pročišćavanje. Predviđena maksimalna visina izgrađenosti iznad linije terena iznosi 12,0 m.

Svi dijelovi uređaja za pročišćavanje bit će izgrađeni u zatvorenim objektima. Na taj način spriječit će se širenje buke i neugodnih mirisa u njihov neposredni okoliš. U svim objektima u kojima nastaju neugodni mirisi bit će ugrađen sustav prisilne ventilacije (sustav podtlaka) i pročišćavanja zraka.

Predviđeni krajnji rok za izgradnju novog UPOV-a Rijeka je kraj 2018. godine.

Napomena: Lokacija novog UPOV-a, u predloženom obliku, obuhvaća i građevine i površine u kojima djeluje Veslački klub „Jadran“. Ukoliko ne bude drugačijeg rješenja, moguće je razmotriti i mogućnost zadržavanja tj. smještaja veslačkog kluba na rubu lokacije UPOV-a, ali svakako uz more. Naravno, detaljnije rješenje bit će moguće tek po izradi idejnog projekta UPOV-a, kada će biti poznate sve mogućnosti proizašle iz prostornog smještaja i tehnologije rada.

Izgradnjom novog uređaja, južni dio površine postojećeg uređaja, uza samu obalu, površine 13.210 m² oslobodit će se za druge, atraktivnije sadržaje, tj. stavit će se na raspolaganje budućem koncesionaru.

Preostali dio površine postojeće lokacije UPOV-a, veličine 9.855 m² zauzimaju:

- **upravna zgrada komunalnog društva** (tlocrtna površina 650 m², bruto razvijene površine 2.082,25 m²),
- **sklonište** (bruto razvijene površine 537,93 m²) i
- **manipulativni prostor upravne zgrade** (garaže za specijalna vozila, poligon za obuku, skladišni prostori, parking i manipulativne ceste), oko 8.770 m²

Napomena: Iako za provedbu samog natječaja nije bitno, ipak se mora napomenuti kako je riječ o građevinama i površinama koje posjeduju funkcionalnu i tržišnu vrijednost, te će stoga priivođenje opisanog prostora novoj namjeni biti moguće tek po rješavanju imovinsko-pravnih odnosa s vlasnikom istih, tj. Komunalnim društvom Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.

Na priloženoj situaciji prikazane su trase **postojećih kolektora** na rubnom području Delte koji se zadržavaju za potrebe funkcioniranja sustava odvodnje i novog UPOV-a Rijeka i to:

- glavni dovodni kolektori iz zapadnog i istočnog dijela grada,
- tlačni vod crpne stanice CS Tržnica,
- podmorska dionica podmorskog ispusta.

Postojeći kolektori na platou Delte mogu se preložiti uz prilagodbu novih trasa planiranom uređenju područja Delte.

1.2.2. Predviđena tehnologija pročišćavanja otpadnih voda

U skladu s važećom zakonskom regulativom, predviđena je izgradnja uređaja II. stupnja pročišćavanja u vremenskom roku do kraja 2018. godine.

Preme studijskoj dokumentaciji koja se izrađuje za potrebe prijave projekta za financiranje putem Kohezijskog fonda EU; Studija utjecaja na okoliš sustava „Rijeka“ (Zajednica izvršitelja Elektroprojekt d.d. Zagreb i Ekoenerg d.o.o. Zagreb) i Studija izvodljivosti s Aplikacijom – Odvodnja i UPOV u sklopu sustava javne odvodnje „GRAD“ (Zajednica izvršitelja Hidro consult d.o.o. Rijeka i Hidroinženiring d.o.o. Ljubljana), kao najpovoljnije rješenje predviđena je izgradnja uređaja sa SBR tehnologijom pročišćavanja na lokaciji Delta.

SBR („Sequencing Batch Reactor“) tehnologija pročišćavanja radi na intervalnom reaktorskom principu pročišćavanja otpadnih voda s potpunim biološkim procesom pomoću aktivnog mulja.

Postupak pročišćavanja je načelno isti kao i kod klasičnog biološkog pročišćavanja otpadnih voda aktivnim muljem, s tom razlikom da se postupci aeracije (nitrifikacije), denitrifikacije i taloženja (bistrenja) odvijaju jedan za drugim u istom spremniku.

Biološko čišćenje odvija se uz pomoć djelovanja miješane kulture mikroorganizama (biološki mulj), koji za svoj metabolizam troše organske tvari koje su rastopljene u vodi. Ti procesi se odvijaju u aerobnim i anaerobnim uvjetima.

Koraci tipičnog SBR postupka za pročišćavanje otpadnih voda uključuju:

- punjenje spremnika istaloženom ili neistaloženom otpadnom vodom,
- aeriranje otpadne vode kako bi se organske tvari pretvorile u biomasu,
- razdoblje mirovanja za taloženje i na kraju
- ispuštanje istaloženog efluenta.

Daljnji koraci mogu se dodati kako bi se osigurali anoksični i anaerobni uvjeti nužni za uklanjanje hranjivih tvari.

Nakon ispuštanja, omogućuje se period mirovanja kako bi se omogućila fleksibilnost i sigurnost budući da se dotok mora preusmjeriti u prazan spremnik dok se u ostalim spremnicima odvija aeracija, taloženje ili ispuštanje.

Kod SBR tehnologije treba obratiti pažnju na liniju vode (hidrauliku). Da bi se osigurao nesmetan pogon, bazene je potrebno dignuti na višu kotu nego npr. kod konvencionalne tehnologije.

Ključni element SBR postupka je taj da se većina istaloženog mulja zadržava u spremniku za sljedeći ciklus, čime se izbjegava potreba za crpkama za recirkulaciju mulja.

Posebna pogodnost ovih uređaja je razvoj mnogobrojnih vrsta mikroorganizama u aktivnom mulju, uslijed intervalnog ritmičkog mijenjanja uvjeta okoliša u uređaju, što rezultira i poboljšanom kvalitetom izlazne vode.

Ovi uređaji podobni su za pogon u uvjetima neravnomjernog dotoka otpadnih voda na uređaj te za vode s velikim promjenama u ulaznim opterećenju, što je karakteristika otpadnih voda na UPOV-u Rijeka.

Direktor Društva:

Andrej Marochini, dipl.ing.građ.