

Društvo s ograničenom odgovornošću

"Otpadne vode"

broj: 94/1

Budva, 24. 01. 2024. g.



OTPADNE VODE
doo Budva

**GODIŠNJI PROGRAM OBAVLJANJA KOMUNALNIH
DJELATNOSTI I FINANSIJSKI PLAN ZA 2024. GODINU**

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Sadržaj

1.	<i>Uvodna napomena</i>	5
2.	<i>Osnovni podaci o vršiocu komunalne djelatnosti</i>	5
2.1.	<i>Osnovni identifikacioni podaci</i>	5
2.2.	<i>Osnivački akti</i>	5
2.3.	<i>Pravno statusna pitanja</i>	5
2.4.	<i>Vlasnička struktura</i>	7
2.5.	<i>Unutrašnja organizacija sa organizacionom šemom</i>	7
2.6.	<i>Djelatnosti Društva</i>	8
2.7.	<i>Organi upravljanja i rukovođenja</i>	8
3.	<i>Kapaciteti vršioca komunalne djelatnosti</i>	9
3.1.	<i>Ljudski resursi</i>	9
3.2.	<i>Politika zapošljavanja</i>	9
3.3.	<i>Poslovni prostor i objekti komunalne infrastrukture</i>	10
3.3.1.	<i>Poslovni prostor</i>	10
3.3.2.	<i>Objekti komunalne infrastrukture</i>	10
3.4.	<i>Vozni park</i>	10
4.	<i>Ciljevi</i>	11
5.	<i>Osnove za izradu Plana</i>	15
5.1.	<i>Procjena fizičkog obima aktivnosti</i>	15
5.1.1.	<i>Količina obrađene otpadne vode do kraja 2023. godine</i>	15
5.1.2.	<i>Količina otpada do kraja 2023. godine</i>	16
5.1.3.	<i>Aktivnosti na održavanju do kraja 2023.godine</i>	17

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

5.1.6.	Analiza rezultata akreditovanih laboratorija	33
6.	Planirani fizički obim aktivnosti	35
6.1.	Planirani fizičkog obima aktivnosti na PPOV i pumpnim stanicama	35
6.1.1.	Planirana količina obrađene otpadne vode 2024. godini	35
6.1.2.	Planirana količina otpada u 2024. godini	35
6.1.3.	Planirane aktivnosti na održavanju u 2024. godini	36
6.1.4.	Planirane aktivnosti interne laboratorije za ispitivanje otpadne vode u 2024. godini	37
6.1.5.	Planirane aktivnosti akreditovanih laboratorija u 2024. godini	38
6.1.6.	Program tekućeg održavanja	39
6.1.7.	Planirane investicione aktivnosti u 2024. godini	43
7.	Finansijski plan.....	44
8.	Politika zarada i zapošljavanja.....	47
9.	Javne nabavke.....	48
10.	Politika cijena.....	51
11.	Zaključak	52

1. Uvodna napomena

Program obavljanja komunalnih djelatnosti DOO "Otpadne vode" Budva izrađen je u skladu sa čl.26 **Zakona o komunalnim djelatnostima** ("SL CG" br. 055/16, 074/16, 002/18, 066/19, 140/22) i Pravilnika o bližem sadržaju godišnjeg programa obavljanja komunalnih djelatnosti i godišnjeg izvještaja o realizaciji godišnjeg programa obavljanja komunalnih djelatnosti ("SL CG" br. 054/22).

Program se zasniva na planiranim operativnim ciljevima za godinu za koji se program donosi, takođe na ostvarenju ciljeva u prethodnoj godini, poslovnim prihodima i rashodima, plan ulaganja.

2. Osnovni podaci o vršiocu komunalne djelatnosti

2.1. Osnovni identifikacioni podaci

Naziv: Društvo sa ograničenom odgovornošću „Otpadne vode“ - Budva

Sjedište: Omladinskih brigada bb, Bečići

Osnivač: Opština Budva

PIB: 03304388

2.2. Osnivački akti

Društvo je osnovano od strane Opštine Budva, kao jednočlano privredno društvo, shodno Zakonu o privrednim društvima.

2.3. Pravno statusna pitanja

Tretman otpadnih voda, upravljanje otpadom u dijelu koji se odnosi na tretman kanalizacionog mulja regulisana su sledećim propisima:

- ⊕ Zakon o vodama ("SL CG" br. 027/07, Gore", br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15, 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18) koji reguliše tretman otpadnih voda i koji propisuje uslove za dobijanje vodne dozvole. Društvo je od strane Uprave za vode dobilo vodnu dozvolu dana 14.04.2022.godine, rešenje broj 060-327/21-020;
- ⊕ Pravilnika o kvalitetu i sanitarno – tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja i kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("SL CG" br. 056/19). Pravilnikom se propisuje

kvalitet i sanitarno-tehnički uslovi za ispuštanje otpadnih voda u recipijent. Društvo posjeduje dnevni, mjesečni i godišnji izvještaj.

- ⊕ Pravilnik o sadržaju evidencije ispuštanja komunalnih otpadnih voda i biološki razgradivih industrijskih otpadnih voda ("SL CG" br. 078/17) evidenciju količina i kvaliteta biološki razgradivih industrijskih otpadnih voda iz postrojenja industrijskih sektora a koja se ispušta u recipijent ili kolektorski sistem, dužno je da vodi privredno društvo, drugo pravno lice ili preduzetnik koji vrši njeno ispuštanje. U okviru djelatnosti Društvo ne upravlja industrijskim otpadnim vodama već samo komunalnim, stoga Društvo nema obavezu dostavljanja podataka koji se odnose na industrijske otpadne vode.
- ⊕ Pravila o licencama za obavljanje regulisanih komunalnih djelatnosti ("SL CG" br. 58/19 i 10/20), na osnovu kojih se izdaju licence za javno vodosnabdijevanje i licenca za upravljanje komunalnim otpadnim vodama, shodno kom je Društvo dana 28.04.2021.godine dobilo Licencu za upravljanje komunalnim otpadnim vodama, takođe sa rokom važenja od tri godine, tj. do 28.04.2024. godine;
- ⊕ Shodno čl. 16 stav 1 Zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("SL CG" br. 002/17) Društvo je dužno da vodi evidenciju količine i kvaliteta komunalnih otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent, a čiji sadržaj propisuje Ministarstvo. Shodno članu 17 istog Zakona Društvo je dužno da objedinjene podatke iz evidencije iz člana 16 stava 1 ovog Zakona, dostavlja organu lokalne uprave nadležnom za poslove komunalnih djelatnosti i Ministarstvu i objavljuje na svojoj internet stranici do 28. februara tekuće za prethodnu godinu. Shodno članu 17 istog Zakona Društvo je dužno da objedinjene podatke iz evidencije iz člana 16 stav 1 ovog Zakona, dostavlja organu lokalne uprave nadležnom za poslove komunalnih djelatnosti i Ministarstvu i objavljuje na svojoj internet stranici do 28. februara tekuće za prethodnu godinu.
- ⊕ Shodno članu 26 stav 1 i 2 Zakona o upravljanju otpadom ("SL CG" br. 064/11 od 29.12.2011, 039/16 od 29.06.2016) Društvo je dužno da sačini plan upravljanja otpadom u roku od 60 dana prije početka postupka ili aktivnosti u toku koje nastaje otpad, kao i da, u skladu sa članom 27 stav 2 unese promjene koje se odnose na podatke iz stava 1 ovog člana, u roku od 30 dana od dana nastanka te promjene. Društvo je dužno, shodno članu 28 stav 2 istog Zakona, da dostavi Agenciji na saglasnost, u roku od 60 dana prije početka postupka ili aktivnosti u toku koje nastaje otpad, kao i da ukoliko dođe do promjena u količini i načinu upravljanja otpadom, obavijesti Agenciju radi dobijanja saglasnosti, u roku od šest mjeseci od nastanka promjene, shodno članu 29 stav3 Zakona. Društvo je dužno da Izvještaj o stvorenom otpadu dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine, jednom godišnje, najkasnije do 01. Marta tekuće godine za prethodnu godinu, s pozivom na Rešenje Agencije za zaštitu prirode i životne sredine broj: 03-UPI-1482/3 od 02.11.2023. godine. Saglasnost (Rješenje) važi do 03.11.2026. godine.
- ⊕ Na osnovu člana 65 stav 4 Zakona o životnoj sredini ("SL CG" broj 52/16), Ministarstvo održivog razvoja i turizma donijelo je Pravilnik o bližem sadržaju i načinu vođenja katastra zagađivača životne sredine ("SL CG" br. 045/17 od 12.07.2017) kojim je propisan bliži sadržaj i način vođenja katastra zagađivača

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

životne sredine, obveznici, način, rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o emisijama, odnosno ispuštanju i drugi podaci od značaja za vođenje katastra zagađivača.

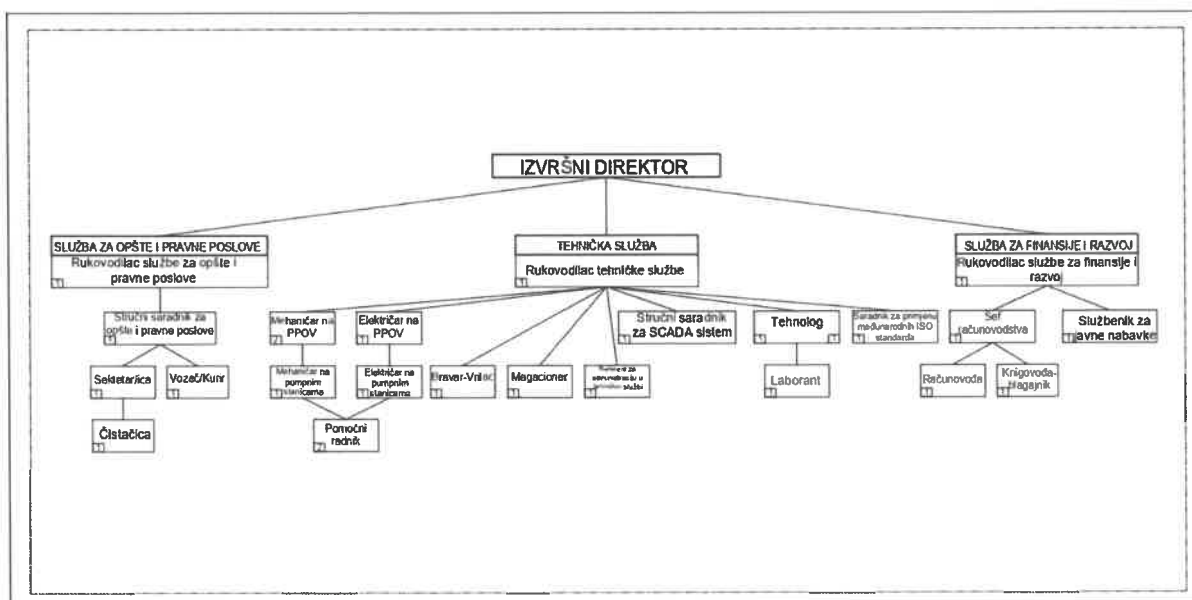
2.4. Vlasnička struktura

Društvo je osnovano kao jednočlano privredno društvo, a osnivač Društva je Skupština Opštine Budva i to Odlukom o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću Otpadne vode Budva broj 10-440/1 od dana 04.09.2018.godine. Prečišćeni tekst Statuta broj 10-040/22-439/1 od dana 30.08.2022.godine obuhvata Statut Društva broj 10-441/1 od dana 04.09.2018.godine i Odluku o izmjenama i dopunama Statuta Društva br.1568/1 od dana 28.09.2021.godine.

2.5. Unutrašnja organizacija sa organizacionom šemom

Stalni organizacioni oblici Društva su:

1. Izvršni direktor
2. Tehnička služba
3. Služba za opšte i pravne poslove
4. Služba za finansije i razvoj



2.6. Djelatnosti Društva

Društvu se povjerava obavljanje sledećih komunalnih djelatnosti:

- ⊕ Prečišćavanje otpadnih voda iz domaćinstva i voda sličnog sastava iz javne kanalizacije i njihovo ispuštanje u recipijent;
- ⊕ Tretman i zbrinjavanje kanalizacionog mulja.

Djelatnost iz prethodnog stava su djelatnosti od javnog interesa.

Pretežna djelatnost Društva je prečišćavanje otpadnih voda, u Zakonu o klasifikaciji „SL CG“ br.18/2011 djelatnost utvrđena u sektoru E, oblast 37, grana 37.00 sa bližim opisom poslova koji će obavljati:

- ⊕ Rad kanalizacionih sistema i uređaja za obradu otpadnih voda;
- ⊕ Sakupljanje i transport industrijskih, komunalnih i drugih otpadnih voda, kao i kišnice, korišćenjem kanalizacionih mreža, kolektora, pokretnih tankova ili drugih vidova transporta;
- ⊕ Pražnjenje i čišćenje septičkih jama i rezervoara, šahtova i kanalizacionih jama, održavanje hemijskih toaleta;
- ⊕ Obradu/prečišćavanje otpadnih voda uključujući kanalizacione i industrijske otpadne vode i vodu iz bazena za kupanje primjenom fizičkih, hemijskih i bioloških procesa;
- ⊕ Održavanje i čišćenje odvodnih kanala i drenažu, uključujući i deblokiranje odvoda.

2.7. Organi upravljanja i rukovođenja

Društvom upravlja Osnivač pod uslovima utvrđenim zakonom, Odlukom o osnivanju i Statutom Društva.

Nadležnosti izvršnog direktora i Odbora direktora propisani su Statutom Društva i to:

- ⊕ **Osnivač** daje saglasnost na Statut Društva i na statusne promjene; imenuje i razrešava članove Odbora direktora, daje saglasnost na imenovanje i razrješenje izvršnog direktora; daje saglasnost na Godišnji program rada i finansijski plan Društva; razmatra i usvaja godišnji finansijski izvještaj o poslovanju Društva i donosi odluke o raspodjeli dobiti i načinu pokrića gubitka; daje saglasnost na cjenovnik usluga koju utvrđuje Odbor direktora; donosi odluku o promjeni naziva djelatnosti, sjedišta i osnovnog kapitala Društva; donosi odluke o promjeni oblika, restrukturiranju i dobrovoljnoj likvidaciji Društva; donosi odluke o dugoročnom zaduženju za kredit u skladu sa članom 44,45 i 50 Zakona o finansiranju lokalne samouprave i drugim propisima; odlučuje o raspolaganju i upravljanju imovinom i obavlja i druge poslove u skladu sa Zakonom i Statutom.
- ⊕ **Odbor direktora** utvrđuje poslovnu politiku Društva i donosi akte za njeno odlučuje o pravima, obavezama i programe iz oblasti za koje je Društvo osnovano; usvaja

godišnji finansijski iskaz i izvještaj o poslovanju Društva; imenuje i razrješava izvršnog direktora; predlaže Osnivaču smanjenje i povećanje osnovnog kapitala; predlaže Osnivaču raspodjelu dobiti i pokriće gubitaka; utvrđuje cjenovnik usluga usvaja Plan javnih nabavki Društva; donosi odluku o izmjenama i dopunama Statuta Društva; zaključuje Kolektivni ugovor Društva; donosi investicione odluke; donosi odluke o zaduženju za kredit; vrši i druge poslove utvrđene zakonom i aktima Društva.

- ☉ **Izvršni direktor** organizuje i vodi poslovanje Društva; zastupa i predstavlja Društvo; predlaže akte koje donosi Odbor direktora, odgovoran je za sprovođenje odluka i drugih akata Odbora direktora; odlučuje o raspoređivanju zaposlenih na radna mjesta; podnosi izvještaje o rezultatima poslovanja po periodičnom izvještaju i godišnjem obračunu; odlučuje o nabavci roba, radova i usluga u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama; donosi odluke o radu dužem od punog radnog vremena, o preraspodjeli radnog vremena; odlučuje o pravima, obavezama i odgovornostima zaposlenih u skladu sa zakonom i aktima Društva; zaključuje Kolektivni ugovor Društva; odgovara za zakonitost rada Društva; odlučuje o drugim pitanjima vezanim za tekući rad i poslovanje Društva u skladu sa zakonom, Statutom i drugim aktima Društva; zaključuje ugovore u ime Društva.

3. Kapaciteti vršioca komunalne djelatnosti

3.1. Ljudski resursi

U Društvu je na dan 17.11.2023.god. ukupno zaposleno 28 lica (od toga 25 lica po osnovu ugovora o radu na neodređeno vrijeme i 3 lica po osnovu ugovora o radu na određeno vrijeme). Na osnovu ugovora o djelu angažovano je 5 lica, u kraćim vremenskim intervalima.

3.2. Politika zapošljavanja

Politika zapošljavanja Društva utvrđuje se prema tekućim i perspektivnim potrebama i planovima rada i razvoja Društva tako da se osigura zakonito, stručno, efikasno i racionalno vršenje poslova i zadataka kao i da se obezbijedi puna zaposlenost i racionalno korišćenje znanja i sposobnosti zaposlenih

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

3.3. Poslovni prostor i objekti komunalne infrastrukture

3.3.1. Poslovni prostor

Društvo koristi poslovnu zgradu na PPOV Budva, ulica Omladinskih brigada bb Bečići površine 220m² gdje su smještene kancelarije Tehničke službe, laboratorija, radionica, mašinski i elektro magacin, sa dodatnim pomoćnim objektom – magacinom.

Direktor, Služba za opšte i pravne poslove i Služba za finansije i razvoj su smješteni u iznajmljenim prostorijama Akademije znanja.

3.3.2. Objekti komunalne infrastrukture

- a) Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, ul. Omladinskih brigada bb Bečići
- b) Pumpna stanica Budva
- c) Pumpna stanica Zeps
- d) Pumpna stanica Belvi

3.4. Vozni park

U tabeli koja slijedi, prikazan je pregled vozila sa kojim ovo Društvo raspolaže:

R.br.	Vrsta vozila	Ukupan broj vozila		
			Ispravno	Za rashod
1.	Teretna vozila	1	1	0
2.	Putnička vozila	3	3	0
3.	Viljuškar	1	1	0

Društvo raspolaže sa teretnim vozilom Renault Master, putničkim: Polo, Ford Tranzit i Dacia Dokker. Takođe posjeduje i viljuškar za koji su dva lica obučeni za upravljanje .

4. Ciljevi

Društvo DOO „Otpadne vode ” Budva sprovodi politiku koja podrazumijeva definisanje osnovnih ciljeva razvoja koji se nastoje postići u određenom periodu, kao i određivanje načina, sredstava i mjera za njihovu realizaciju.

Osnovni cilj Društva je kontinuiran razvoj koji je prvenstveno orjentisan na održivo upravljanje najvažnijeg prirodnog resursa – životna sredina, prečišćavanja otpadnih voda u skladu sa ekološkim standardima.

Prioritetni ciljevi ovog Društva su:

🌀 Prečišćavanje otpadne vode

Primarni cilj Društva jeste obezbijediti kontinuirano ispuštanje prečišćene otpadne vode čiji će fizičko-hemijski parametri zadovoljavati vrijednosti propisane: Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama;Pravilnikom o monitoringu i vrednovanju rezultata kvaliteta i količine ispuštenog efluenta komunalnih i biološki razgradivih industrijskih otpadnih voda;Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda i dostizati 10% do 20% vrijednosti niže od propisane granice.

Pored konstantnog praćenja i kontrole procesa, koji se svakodnevno sprovodi na postrojenju od strane procesnih inženjera, za postizanje zadatog cilja u 2024. godini neophodno je osmisliti i ostvariti niz podciljeva:

🌀 Poboljšanje aeracije

Cilj je obezbijediti projektno predviđenu koncentraciju kiseonika od 1 mg O₂/l u aeracionim bazenima umjesto sadašnjih 0.3 mg O₂/l ljeti i 0.8 O₂/l zimi.

Biološko prečišćavanje otpadne vode na PPOV Budva se odvija sa aktivnim muljem, a kiseonik za aerobne procese se obezbjeđuje kroz sistem površinske aeracije. U ljetnjim mjesecima umjesto projektno predviđenog doziranja od 1 mg O₂/l sistem obezbjeđuje u prosjeku 0,2 do 0,3 mg O₂/l. Nedovoljna koncentracija kiseonika utiče na kvalitet aktivnog mulja i na smanjenu efikasnost biološkog procesa prečišćavanja, što se takođe ogleda u povećanju vrijednosti Zakonom propisanih parametara u izlaznoj vodi.

Izrada elaborata za poboljšanje aeracije od strane firme ETG grupe doo i Energoprojekt-Hidroinženjering ad, kao i zaključak izveden nakon ekspertize rađene od strane firme Dr. Duhovnik daju isto rešenje prelazak na sistem dubinske aeracije.

Društvo se sa ovim rješenjem kandidovalo za sredstva iz budžeta kapitalnih investicija i ostvarilo pravo na korišćenje pomenutih sredstava u iznosu od 2.500.000,00€. Uprava za

kapitalne projekte je raspisala otvoreni postupak javne nabavke i u fazi je odabira najpovoljnije ponude.

☉ Realizacija projekta bajpasa na PPOV Budva

Drugi pod-cilj koji je u svrsi postizanja glavnog cilja, kvalitetno prečišćenog efluenta, jeste realizacija projekta ugradnje "Cjevovoda od mastolova do komore na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda".

U toku kišne sezone dolazi do miješanja atmosferske i otpadne vode, što povećava hidrauličko opterećenje i otežava rad postrojenja. Najveći negativan uticaj se odražava na biološki proces prečišćavanja i gubitak dijela biologije kroz ispiranje i izlivanje mulja. Takođe, pomenuto izlivanje mulja narušava kvalitet prečišćene vode koja se ispušta u recipijent. Preduzeće za konsalting i projektovanje „Exploring“ d.o.o. Nikšić izradilo je „Glavni projekt adaptacije cjevovoda na postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda“. Opština Budva je Planom nabavki za 2023. godinu uvrstila realizaciju bajpasa, a takođe i nadzor nad ovim radovima, što je i raspisano na portalu javnih nabavki 19.10.2023. godine.

☉ Projekat PyroDry 5000

U cilju smanjenja troškova odvoza i zbrinjavanja mulja (sa dosadašnjih 390.000,00€ na 53.000,00€, sračunato na osnovu smanjenja količine), u cilju smanjenja količine otpada u obliku dehidratiranog mulja (sa 5000t na 680t) koji zaostaje iz procesa i u cilju obezbjeđivanja efikasnijeg kontinuranog rada i dobijanja proizvoda koji bi imao upotrebnu vrijednost, planiramo u 2024. pokretanje projekta PyroDry 5000.

PyroDry sistem predstavlja termičku obradu kanalizacionog mulja. Kombinuje pirolizu i visokotemperaturnu centrifugalnu sušilicu što proces obrade čini energetski efikasnim i termički samoodrživim. Sistem bi bio u potpunosti integrisan u postojeći tretman dehidratacije I predstavljao bi njegovu nadogradnju tj. unapređenje. Projektovan je za naše potrebe u smislu količine mulja koju je neophodno obraditi na godišnjem nivou. Uvođenjem sistema obrade PyroDry 5000 smanjili bismo količinu mehanički obezvodnjenog mulja sa 5000 t/g na 680 t/g što čini cca. 80% redukcije u masi koju je potrebno zbrinuti. Pored navedenog smanjenja količine dobijenog biougla (piroliznog koksa) krajnji produkt bi imao upotrebnu vrijednost. U tom smislu se razmatra upotreba dobijenog biougla, kao materijala za punjenje filtera, u unapređenom procesu prečišćavanja efluenta. Ovim postupkom termičke obrade mulja CO₂ se ne emituje u atmosferu već se fiksira u samom proizvodu, što igra značajnu ulogu u klimatskoj krizi. Naime, po toni obrađenog mulja u sistemu PyroDry fiksira se 260-270 kg CO₂.

☉ Obezbeđivanje zakonitog poslovanja Društva.

Dana 02.02.2023.godine Rešenjem br. 954-104-U-4618/21-1 Uprave za katastar i državnu imovinu izvršen je upis prava svojine u cijelini 1/1 u korist Države Crna Gora, a kao nosilac

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

prava raspolaganja u cijelini 1/1 upisana je Opštine Budva na PPOV Budva (LN 746 KO Maine, katastarska parcela 4298/1). Društvo ima za cilj brisanje upisanih tereta iz LN 746 KO Maine, te je povodom toga dana 06.11.2023.god podnijet zahtjev Opštini Budva. da pokrene postupak brisanja označenih tereta u LN 746 KO Maine na katastarskoj parceli 4298/1.

Dana 28.04.2024.god. ističe licenca za upravljanje komunalnim otpadnim vodama - upravljanje i rad postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda. Društvo će, shodno Pravilima o licencama za obavljanje regulisanih komunalnih djelatnosti, podnijeti zahtjev za obnovu iste.

Služba za opšte i pravne poslove bavi se izradom opštih i normativnih akata Društva, uvažavajući propise iz oblasti zakonodavstva koji se odnose na Društvo, te shodno tome kontinuirano predlaže primjenu odgovarajućih propisa. U opisu poslova Službe spada i zastupanje Društva pred sudovima, državnim i drugim organima u okviru punomoćja, prikupljanje dokumentacije, izrada opštih i normativnih akata Društva i priprema ugovora u okviru javnih nabavki.

Tokom cijele godine Služba neposredno saraduje sa Odborom direktora i u skladu sa Poslovníkom o radu Odbora direktora priprema materijal za sjednice i donosi odgovarajuće akte.

Služba posebnu pažnju posvećuje izvršavanju obaveza koje su propisane prije svega Zakonom o komunalnim djelatnostima i Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama.

⊕ Nadogradnja SCADA sistema

Upravljački sistem postrojenja za tretman otpadnih voda je pušten u rad 2014/2015 godine u sklopu izgradnje kompletnog tehnološkog postrojenja za preradu otpadnih voda. Baziran je na Siemens-ovoj upravljačkoj i komunikacionoj opremi i softveru:

- ⊕ PLC-ovima serije SIMATIC S7-400 sa distribuiranim periferijama;
- ⊕ SCADA sistemu WinCC;
- ⊕ Profibus i Industrial Ethernet komunikaciji.

Sistem je funkcionalno projektovan kao jedinstveni upravljački sistem distribuirane konfiguracije. Dodatno, sastavni dio sistema su i dva PLC-a serije S7-300 koja su isporučena u sklopu paketnih jedinica za upravljanje rešetkama (mehanički tretman) i filter presom (biološki tretman).

Poslije skoro 10 godina eksploatacije, postoji potreba da se urade odgovarajuća unapređenja tehnologije kao što su:

- ⊕ Rekonstrukcija / unapređenje aeracije;
- ⊕ Zamjena softstartera u pumpnim stanicama sa frekventnim regulatorima kako bi se optimizovao rad pumpi.

Ove izmjene podrazumijevaju i promjene u sistemu upravljanja i SCADA sistemu. Kako nemamo pristup aplikativnom softveru, a da bi se izbjegla zavisnost od isporučioaca postojećeg sistema, potrebno je od nezavisno od postojećeg sistema uraditi novi SCADA sistem.

🕒 **Realizacija projekta havarijskog ispusta Belvi**

Programskim zadatkom je definisana izrada glavnog projekta havarijskog ispusta na pumpnoj stanici Belvi, a za projektanta je izabrana kompanija Preduzeće za konsalting i projektovanje Exploring doo Nikšić. Postojeći havarijski ispust je djelimično izgrađen i nije u funkciji zbog pogrešne nivelacije izlazne cijevi iz jame i njenog polaganja dalje u more. Havarijskim ispustom će se omogućiti da u slučaju havarije pumpne stanice Belvi, dolazna fekalna kanalizacija bude ispuštena u more na dovoljnoj udaljenosti od obale.

🕒 **Zaštita na radu**

Integrirani menadžment sistem (ISO) – SISTEM MENADŽMENTA EN ISO 9001:2015, SISTEM MENADŽMENTA EN ISO 14001:2015, SISTEM MENADŽMENTA EN ISO 45001:2018 u skladu sa TUV AUSTRIA CERT procedurom, potvrđuje da Društvo primenjuje sistem menadžmenta u skladu sa navedenim standardima za sledeće djelatnosti:

- 🕒 Prečišćavanje otpadnih voda iz domaćinstva i voda sličnog sastava iz javne kanalizacije i njihovo ispuštanje u recipijent;
- 🕒 Tretman i zbrinjavanje otpadnog mulja.

Prva sertifikacija od strane eksternog audita TUV AUSTRIA CERT stupila je na snagu od 28.11.2022.godine i vazi do 27.11.2025.godine.

Integrirani menadžment sistem ubuhvata sve elemente poslovnog sistema u jedinstven i celokupan sistem upravljanja procesima u organizaciji radi zadovoljavanja zainteresovanih strana i ostvarivanja poslovnih ciljeva, a u skladu sa vizijama i misijom određene organizacije.

Nakon uvođenja integriranih sistema ISO 9001:2015, ISO 14001:2015; ISO 45001:2018. Uprava i zaposleni Otpadne vode d.o.o. kontinuirano rade na poboljšanju efikasnosti sistema upravljanja kvalitetom, zaštite životne sredine i zaštite i bezbjednošću na radu. Interni audit sistema upravljanja kvalitetom, zaštitom životne sredine i zaštitom prema zahtjevima normi ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018 sproveden je na lokaciji 18.05.2023.godine. Odradjena su dva izvještaja internog audita. Na auditu nije pronađena neusaglašenost, zabilježeno je ukupno 5 opservacija. Pregledani su svi dokumenti i referentni uzorak zapisa koji se vode. Svi zaposleni su prošli obuke i upoznati su sa uvedenim sistemima i njihovim obavezama. Na lokaciji skladišta pravilno se odvaja i odlaže otpad. U kancelarijama se pravilno odvaja otpad. Mjere zaštite i bezbjednosti na radu se primjenjuju na propisani način shodno Aktu o procjeni rizika i zahtjevima standarda ISO 45001:2018.

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024. godinu

Tokom 2022. godine identifikovane su zainteresovane strane, postavili smo ciljeve – koji su djelimično ispunjeni, a ostale koje planiramo da realizujemo u do kraja tekuće godine. Sprovedena je analiza zadovoljstva klijenta/ naručioca.

Zaštita zdravlja ljudi i zaštita objekata su definisana Preduzetnim planom - Planom zaštite od požara i Planom zaštite obavezno šticeenog objekta, Aktom procjene rizika, te atestima za mjernu opremu i instalacijama. Saglasno Aktu o procjeni rizika urađene su obuke za prvu pomoć, redovni godišnji sistematski pregledi, te plan vakcinacija, koji se redovno obavljaju.

Saglasno pozitivnim zakonskim propisima koji regulišu zaštitu na zdravlja na radu i zaštitu objekata, Društvo je uradilo Plan zaštite i spašavanja od požara.

5. Osnove za izradu Plana

Izrada Plana za 2024. godinu zasniva se na operativnim ciljevima za narednu godinu i ostvarenju ciljeva u tekućoj godini. U nastavku dajemo pregled ostvarenih aktivnosti sa procjenom do kraja 2023. godine.

5.1. Procjena fizičkog obima aktivnosti

Za procjenu fizičkog obima aktivnosti koristimo ostvareni obim aktivnosti za prvih devet mjeseci i procjenu ukupnog obima do kraja 2023. godine:

5.1.1. Količina obrađene otpadne vode do kraja 2023. godine

U tabeli koja slijedi prikazane su količine prečišćene otpadne vode za prvih devet mjeseci, kao i njihova procjena do kraja 2023. godine.

Količina prečišćene otpadne vode za period od 01.01.2023. do 31.09.2023. (m ³)	4.352.010
Procijenjena količina prečišćene otpadne vode za period od 01.10.2023. do 31.12.2023. (m ³)	1.703.340
Ukupna količina prečišćene otpadne vode za period od 01.01.2023. do 31.09.2023. (m ³) i procijenjena količina prečišćene otpadne vode za period od 01.10.2023. do 31.12.2023. (m ³)	6.055.350

Tabela 1. Količine otpadne vode u 2022. i 2023. godini

Ukupna tretirana voda			Procentualni rast u 2023. u odnosu na 2022.
Parametar	2022	2023	
Ukupna tretirana voda (m ³)	5 046 125	6 055 350	20%

Tabela 2. Količine prečišćene vode u 2022. i 2023. godini

5.1.2. Količina otpada do kraja 2023. godine

Upravljanje otpadom koje se stvara kroz tehnološki proces i otpadom koji nastaje kroz proces održavanja, servisiranja, laboratorijskog praćenja, se vrši u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Količine otpada su date po vrstama otpada i odnose se na količinu stvorenu u prvih devet mjeseci, kao i na procijenjenu količinu koje će nastati do kraja 2023. godine.

Vrsta otpada	Kataloški broj iz kataloga otpada	Količine stvorene od 01.01. do 31.09.2023.	Procjenjena količina za period od 01.10. do 31.12.2023.
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama, (M)	15 01 10*	10kg	3kg
Laboratorijske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance, uključujući smješe laboratorijskih hemikalija, (M)	16 05 06*	8kg	2kg
Smješa masti i ulja iz separacije ulje/voda koja sadrži jestiva ulja i masnoće	19 08 09	14 t	5 t
Mulj nastao tretmanom urbanih otpadnih voda	19 08 05	1302 t	1000 t
Otpad koji nije drugačije specifikovan; (Pijesak iz mehaničkog tretmana)	19 08 99	70 t	20 t
Ostala motorna ulja za mjenjače, ulja za podmazivanje(M)	13 02 08*	1000 l	0 l


Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Apsorbenti , materijali za filtere (uključujući filtere za ulje koji nijesu drugačije specifikovani) , krpe za brisanje, zaštitna odjeća koji su kontaminirani opasnim supstancama, (M)	15 02 02*	0	0
Otpad nastao prosijavanjem (krpe)	19 08 01	179 m ³	50 m ³

Tabela 3. Količine otpada

5.1.3. Aktivnosti na održavanju do kraja 2023.godine

Saglasno integrisanom sistemu menadžmenta kvaliteta, Društvo je donijelo Plan održavanja opreme u 2023.godini sa aktivnostima koje prate održavanje svih cjelina PPOV zajedno sa pumpnim stanicama (Primjer plana održavanja opreme – Aeracioni bazeni).

		PLAN ODRŽAVANJA OPREME 2023 AERACIONI BAZENI		Strana:
Datum	Intervencija Planirana/ Neplanirana	Opis intervencije/ pregleda/ kalibracije <i>(zamijenjeni dijelovi, podešavanje)</i>	Naziv	Izvođač aktivnosti
	ŠESTOMJESEČNI	CONTORL OF WINGS, CABEL, SOUND CLEANING	ER10/20	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	ZAMJENA ULJA	ER10/20	OVB
	CABEL CHECK	CONTROL OF CABEL AND WINGS	ER10/20	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE SENZORA SA SUNDJEROM I VODOM	Fq10.1	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE I KALIBRACIJA PO POTREBI	Fq10.2	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	GODIŠNJI - NA DVIJE GODINE	ZAMJENA SENZORSKE KAPICE ZA SENZOR ZA KISEONIK LDO	Fq10.2	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE I KALIBRACIJA PO POTREBI	Fq10.3	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR10	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR10	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR20	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR20	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA KABLA	FR20	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR30	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR30	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR40	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR40	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA KABLA	FR40	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA ROTORA ESSO MULTI GREASE BEACON 2 ILI SLIČNO	FX10	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX10	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA ZA ULJE	FX10	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI	FX20	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA CLP320, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX20	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA ZA ULJE	FX20	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI	FX30	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA CLP320, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX30	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA ZA ULJE	FX30	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq20.1	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq20.2	OVB
	GODIŠNJI-NA DVIJE GODINE	ZAMJENA SENZORSKE KAPICE ZA SENZOR ZA KISEONIK LDO	Fq20.2	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq20.3	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR50	OVB
	CABLE CONTROL	KONTROLA KABLA	FR50	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR50	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR60	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	CABLE CONTROL	KONTROLA KABLA	FR60	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR60	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR70	OVB
	CABLE CONTROL	KONTROLA KABLA	FR70	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR70	OVB
	CABLE CONTROL	KONTROLA KABLA	FR80	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, ČIŠĆENJE, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX40	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA ULJA	FX40	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX40	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, ČIŠĆENJE, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX50	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX50	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA ZA ULJE	FX50	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq30.1	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq30.2	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	GODIŠNJI-NA DVIJE GODINE	ZAMJENA SENZORSKE KAPICE ZA SENZOR ZA KISEONIK LDO	Fq30.2	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq30.3	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR90	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR90	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR90	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR100	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR100	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR100	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR110	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR110	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR110	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR120	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR120	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR120	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA VENTILA	FX70	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA 35 LITARA ISO VG 320 PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX70	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX70	OVB
	NEDELJNI	PODMAZATI LEŽAJEVE, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX80	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX80	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA VENTILA	FX80	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX90	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX90	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA VENTILA	FX90	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq40.1	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq40.2	OVB
	GODIŠNJI - NA DVIJE GODINE	ZAMJENA SENZORSKE KAPICE ZA SENZOR ZA KISEONIK LDO	Fq40.2	OVB
	NEDELJNI	ČIŠĆENJE, KALIBRACIJA AKO JE POTREBNO	Fq40.3	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	GODIŠNJI	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR130	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR130	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	VIZUELNA KONTROLA KABLA, LOPATICA I ZVUKA	FR130	OVB
	GODIŠNJI	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR140	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR140	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	VIZUELNA KONTROLA KABLA, LOPATICA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR140	OVB
	GODIŠNJI	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR150	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR150	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	VIZUELNA KONTROLA KABLA, LOPATICA, ZVUKA	FR150	OVB
	GODIŠNJI	GODIŠNJI SERVIS ULJA	FR160	OVB
	DVOMJESEČNI	KONTROLA LOPATICA, KABLA, ZVUKA, ČIŠĆENJE	FR160	OVB
	ŠESTOMJESEČNI	VIZUELNA KONTROLA KABLA, LOPATICA, ZVUKA	FR160	OVB
	MJESEČNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, TEST FUNKCIONISANJA, ČIŠĆENJE	FIS10	OVB
	AUMA MOTOR SERVICE	IZVRŠITI VIZUELNU INSPEKCIJU KABLOVSKIH DOVODA, UVODNICA KABLOVA, ZAŠTITNIH ČEPOVA I TD	FIS10	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	MJESEČNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, TEST FUNKCIONISANJA, ČIŠĆENJE	FIS20	OVB
	AUMA MOTOR SERVICE	IZVRŠITI VIZUELNU INSPEKCIJU KABLOVSKIH DOVODA, UVODNICA KABLOVA, ZAŠTITNIH ČEPOVA I TD	FIS20	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX100	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX100	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA VENTILA	FX100	OVB
	NEDELJNI	PODMAZIVANJE LEŽAJEVA OD ČETKI, KONTROLA NIVOVA ULJA	FX110	OVB
	GODIŠNJI NA 4000h	GODIŠNJI SERVIS ULJA, PODMAZIVANJE LEŽAJEVA, KONTROLA	FX110	OVB
	NA 15 DANA	PROVJERA ODUŠKA VENTILA	FX110	OVB
	GODIŠNJI	ZAVRŠENO PRAŽNENJE LINIJE 2	PRAŽNENJE LINIJE 2	OVB
	GODIŠNJI	NAPUNJEN BAZEN 2.2	PUNJENJE LINIJE	OVB
	GODIŠNJI	PUNJENJE BAZENA 1.2	PUNJENJE LINIJE	OVB
	GODIŠNJI	PUNJENJE BAZENA 1.1	PUNJENJE LINIJE	OVB

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Saglasno Planu održavanja i upotrebom programa **W&I** do 01.10. 2023. godine urađeno je 3610 servisa, a do kraja godine saglasno Planu predviđeno je 3909 servisa opreme. Primjer izvještaja servisa

datum	ri_number	bezeichnung
9.1.2023 12:36	Aq 10	pH measurement inlet
9.1.2023 12:47	Pumpne stanice	
9.1.2023 12:47	BF 10 / BFM 10	screen and drive winter
9.1.2023 12:48	JFF 10.2	filter press
9.1.2023 12:48	JFF 10.1	filter press
9.1.2023 12:49	Aeracioni bazeni	
9.1.2023 12:49	A04F 10	A04F 10 outdour plant
9.1.2023 12:50	Finalni taloznik	
9.1.2023 12:50	PS03 A06	Electrical Cabinet A06
9.1.2023 12:50	PS12 A06	Electrical Cabinet A06
9.1.2023 12:51	FX 70 / FXM 70	surface aerator
9.1.2023 12:52	FX 10 / FXM 10	surface aerator 1
9.1.2023 12:53	Lt 10	temperature sensor
9.1.2023 12:54	A03FV 10	fan
9.1.2023 12:54	A03I 20	ultrasonic sensor
9.1.2023 12:55	A03I 10	ultrasonic sensor
9.1.2023 12:55	A12I 20	ultrasonic sensor
9.1.2023 12:55	A12I 10	ultrasonic sensor
9.1.2023 12:56	CFH 10	grit conveyer
9.1.2023 12:56	BP 10 / BPM 10	cellar drainage
9.1.2023 12:56	SFV 10, SFVM 10	fan
9.1.2023 12:57	A12FP 10	pump

Tabela 5. Primjer servisnih izvještaja

Radi obezbjeđivanja neophodne dokumentacije, koja mora biti dostupna tehničkoj službi i drugim angažovanim licima pri radu sa uređajima, urađena je dokumentacija u web okruženju. Po standardima je bilo neophodno da pored svakog uređaja postoji dokumentacija, ali zbog položaja iste, nije bilo moguće obezbijediti papirnu formu, pa se pristupilo izradi elektronske forme. Papirna forma kompletne dokumentacije postrojenja i pumpnih stanica se nalazi u administrativnoj zgradi tehničke službe.

Dokumentacija

Dokumentacija > AERACIONI BAZEN

Mehanički tretman

Pjeskolov i uzorkivač

Aeracioni bazen

Finalni taložnici

Pumpna stanica Oo

Rezervoar za skladištenje
mulja

Prerada mulja

Pumpna stanica O9

Interna pumpna stanica

Ferihlorid FeCl₃

PS Belvi

PS Budva

PS ZEPS



U toku 2023. je pored redovnih aktivnosti urađena zaštita gravitacionog cjevovoda u dijelu od rta Zavala prema kraju difuzora, postavljanjem 44 opteživača od naručenih 92. Svi dodatni kvarovi u tehničkom sektoru se unose u nedjeljni i mjesečni izvještaj tehničke službe, i ovdje navodimo neke od osnovnih aktivnosti:

- ✔ Isporučeni rezervni djelovi Siemens;
- ✔ Isporučeno rotaciono tijelo za finalni taložnik;
- ✔ Isporučeni rezervni djelovi Andritz;
- ✔ Izvršena nabavka mobilna telefonija;
- ✔ Nabavka opteživača;
- ✔ Nabavka rezervnih djelova PLC od strane Siemens;
- ✔ Nabavka platna za filter prese;
- ✔ Završetak novog magacina;
- ✔ Asfaltiranje ispred novog magacina;
- ✔ Servis automatike agregata za pumpne stanice Zeps i Belvi- Stucke;
- ✔ Izmještanje ormarića za biofiltere na PS Budva i PS Zeps;
- ✔ Čišćenje i servisiranje klima uređaja;
- ✔ Preuzet otpad ulje i hemikalije od strane Hemosan doo;
- ✔ Nabavka četki za finalne taložnike;
- ✔ Instaliran novi merač protoka na ulazu u PPOV;
- ✔ Obuka tehnologa od strane dr. Bojane Vujović iz oblasti mikrobiologije;
- ✔ Pranje i kiseljenje presa;
- ✔ Zamijenjene četke na finalnim taložnicima i postavljene nove;
- ✔ Krenulo punjenje linije 1-prelazak na ljetnji režim rada;
- ✔ Nabavka radnih kola za pumpne stanice i njihova ugradnja;

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

- ⊕ Havarija na PS Belvi;
- ⊕ Urađen veliki servis na duvaljkama u mehaničkom tretmanu;

5.1.4. Aktivnosti tehničke službe na evidentiranju podataka i izvještavanju

Sakupljanje podataka se vrši u skladu sa internim procedurama, kao i u skladu sa Zakonskim propisima za one podatke za koje je to potrebno. Obrada, čuvanje i izvještavanje na osnovu prikupljenih podataka se realizuje na dnevnom, nedjeljnom, mjesečnom i godišnjem nivou.

Status postrojenja:	Aktivno od	Primjedbe	Napovjerna analiza / Mjerna rezultati		
			Datum	Vrijednost	
Mehaničko prečišćavanje	12/21/2023				
Biološko prečišćavanje linija 1	12/21/2023	zastvorena linija 1, ciscenje miksera u liniji 1			
Biološko prečišćavanje linija 2	12/20/2023				
Tretman mulja	12/21/2023	nisu radile presa			
Upravljanje kanalizacionim sistemom	12/21/2023				
Pumpne stanice	12/21/2023				
Radovi na betonskim konstrukcijama	12/21/2023				
Daljnisko upravljanje uređajima	12/21/2023				
Učestalost		Dimerzionalisanje/Grafična vrijednost	Stvarna vrijednost	Napovjerna analiza / Mjerna rezultati	
Kapacitet/Opterećenje	EW _{B18120}	17,500 EW		Datum	Vrijednost
Zima	EW _{C18120}	17,500 EW		12/20/2023	
Kapacitet/Opterećenje	EW _{B18120}	100,000 EW		Datum	Vrijednost
Ljeto	EW _{C18120}	100,000 EW		12/20/2023	
	Ulaz dnevni	36,911 m ³	12,758 m ³	12/20/2023	
	Ulaz kumulativno godišnje			12/20/2023	5,555,016 m ³
	Dotok fekalija		0,00 m ³	12/20/2023	
	fekalije kumulativno godišnja			12/20/2023	0,0 m ³
	Ukupna potrošnja energije	3,255 kWh/d	5,662 kWh/d	12/20/2023	

Skica 1: Primjer dnevnog izvještaja

PPOV: Budva		Godišnji izvještaj za period 01.01.do 31.12. 2022																	
(strana 1)		BPK 6										HPK							
		ulazna voda					izlazna voda					ulaz		izlaz					
		proječna koncentracija	proječna brzina	proječna temperatura	proječna viskoziteta	proječna brzina	proječna koncentracija	proječna brzina	proječna temperatura	proječna viskoziteta	proječna brzina	proječna koncentracija	proječna brzina	proječna temperatura	proječna viskoziteta				
mesec	litri	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d				
Januar	10	378,355	78,328	14,691	217,5	1,707,9	23,0	9	0	3,4	27,0	68,42	345,0	147,0	54,2	6	31,2	8,8	
Februar	15	339,783	178,578	16,480	153,7	1,820,4	6,0	17	0	1,5	18,2	60,00	204,5	123,5	60,2	19	0	22,4	15,8
Mart	23	357,236	254,383	17,538	300,4	3,421,7	28,0	21	1	5,0	55,3	68,28	346,4	217,2	178,0	21	1	30,2	56,3
April	17	408,376	215,828	15,100	283,0	3,562,9	117,0	17	3	19,9	252,4	92,97	314,8	228,0	179,0	18	1	43,0	55,0
Maj	26	374,620	309,432	13,173	358,3	4,263,6	35,0	17	2	8,4	100,1	97,00	425,5	384,8	101,0	7	0	43,1	21,2
Jun	30	492,746	279,023	19,254	370,9	4,821,8	23,0	22	0	2,9	31,1	69,19	511,7	334,2	32,8	8	0	23,8	9,9
Jul	28	539,155	486,407	20,444	342,6	5,953,3	40,0	18	9	22,2	268,0	93,52	573,1	404,5	178,0	13	4	93,8	68,4
August	25	599,341	459,220	20,320	397,6	7,304,2	40,0	23	21	38,2	701,2	60,40	598,7	428,0	178,0	23	14	132,7	142,5
Septembar	17	448,117	241,668	18,700	329,8	4,888,0	40,0	20	5	13,1	185,5	68,04	431,4	275,4	170,0	22	3	50,7	43,1
Oktobar	18	373,348	214,506	14,803	334,3	3,876,1	34,0	21	2	11,3	134,5	96,53	418,0	228,3	179,0	21	3	56,5	42,7
Novembar	15	447,335	195,370	18,441	271,4	3,838,1	41,0	20	1	6,5	84,7	67,61	321,4	410,2	181,0	20	2	42,3	36,3
Dekembar	13	519,230	175,191	24,727	251,3	3,397,3	30,0	17	1	4,5	56,1	69,21	349,2	270,0	48,3	17	0	26,2	19,4
UKUPNO	234	5,046,125	3,179,159	24,777	301,1	4,084,5	117,0	222	45	11,8	175,4	95,40	394,9	287,3	179,0	198	28	50,7	44,4
upoređeno sa prethodnom godinom	110	4,584,987	1,414,020	31,806	119,5	1,536,0	115,0	90	2	5,1	66,0	44,80	340,6	109,1	632,0	89	5	49,2	20,9
razlika	124	451,128	1,765,139	-7,029	181,6	2,528,5	2,0	132	43	6,6	109,4	51,60	164,4	178,2	-453,0	142	23	1,5	23,6
propisane vrednosti								26							126				35

Skica 2: Primjer godišnjeg izvještaja iz Bericht-a

5.1.5. Aktivnosti interne laboratorije za ispitivanje otpadne vode u 2023.godini

Tokom procesa prečišćavanja sproveden je redovan monitoring koji podrazumijeva fizičko-hemijske analize:

1. ulazne vode;
2. prečišćene vode;
3. aktivnog mulja;
4. povratnog mulja;
5. istaloženog mulja;
6. dehidratisanog mulja;
7. filtrata iz procesa dehidracije.

Osim fizičko-hemijskih analiza, redovno se rade mikrobiološke analize aktivnog i povratnog mulja kao i drugih uzoraka (pjene sa aeracionih bazena i finalnih taložnika, efluenta i sl.) sa linije vode i linije mulja po potrebi.

5.1.5.1. Analiza rezultata internog monitoringa

5.1.5.1.1. Rezultati ispitivanja ulazne vode

Tokom 2023. godine do oktobra mjeseca analizirana su 53 uzorka ulazne vode. Analizama je utvrđivano prisustvo: jedinjenja ugljenika, azota i suspendovanih materija. Vršena su mjerenja petodnevne biološke potrošnje kiseonika, hemijske potrošnje kiseonika, amonijaka, nitrata, nitrita, fosfora, ukupnog azota, sulfata, sulfida i suspendovanih materija. Prosječne vrijednosti ispitivanih parametara su bile u granicama maksimalno dopuštenih koncentracija za ispuštanje vode u javnu kanalizaciju (Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda Sl.CG. 056/19).

Ipak izražene su velike razlike u sastavu i količini otpadne vode koja dolazi na postrojenje u toku ljetnje turističke sezone i u vansezonskom periodu. U periodu od 01.06. do 31.09.2023.godine svakodnevno su evidentirana prekoračenja u koncentracijama za ukupan

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

azot u odnosu na maksimalno dopuštene koncentracije za ispuštanje vode u javnu kanalizaciju¹.

Evidentirana su 25 prekoračenja u koncentracijama za suspendovanu materiju i 16 za hemijsku potrošnju kiseonika.

Osim prekoračenja u odnosu na koncentracije definisane navedenim pravilnikom, u navedenom periodu (01.06.2023-31.09.2023.) svakodnevno su postojala prekoračenja u odnosu na projektovane vrijednosti, tj. u odnosu na količine zagađujućih materija koje je moguće efikasno tretirati na postrojenju.

Zbog svega navedenog proces na PPOV u Bečićima je bio preopterećen (overloaded) kako u tehnološkom smislu tako i u tehničkom (rad procesne opreme na postrojenju i na pumpnim stanicama).

Povećan trend rasta vrijednosti parametara ulazne vode ne uočava se samo u ljetnjem periodu, već je evidentiran i na godišnjem nivou.

Prikupljeni podaci interne laboratorije na PPOV za prvih devet mjeseci 2022.godine i prvih devet mjeseci 2023. godine dati su u tabeli koja slijedi.

Evidentirano je povećanje prosječnih vrijednosti svih parametara koji se ispituju u internoj laboratoriji, a odnose se na ulaznu vodu u 2023. u odnosu na 2022. godinu i to za neke parametre uvećanje iznosi preko 20%.

Prosječne vrijednosti parametara ulazne vode prikazane su u tabeli koja slijedi:

Parametar	Broj analiza	Prosječna vrijednost za prvih devet mjeseci 2022.(mg/l)	Prosječna vrijednost za prvih devet mjeseci 2023.(mg/l)	% rast 2023/2022	Maksimalno dozvoljena vrijednost (mg/l)
BPK5	49	301.1	320.65	6.49	500
HPK	53	394.9	480.45	21.66	700
NH4+	51	33.15	38.14	15.05	nije definisano
TP	53	5.93	6.54	10.28	10
SČ	53	287.3	321.27	11.82	500
TN	53	47.96	57.33	19.54	50

Tabela 6. Prosječne vrijednosti ispitivanih parametara ulazne vode

¹ Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda Sl.CG. 056/19.

5.1.5.1.2. Rezultati ispitivanja prečišćenene vode

Laboratorijska ispitivanja prečišćene otpadne vode uvijek se vrše na kompozitnim uzorcima koji se sakupljaju tokom 24 sata. Ispitivanjima se utvrđuju vrijednosti petodnevnne biohemijske potrošnje kiseonika (BPK5), hemijske potrošnje kiseonika (HPK), nitrata, nitrita, sulfata, sulfida, amonijaka, ukupnog azota (TN), ukupnog fosfora (TP) i suspendovanih materija (SČ). Urađeno je 804 internih analiza, u prosjeku 125 analiza po parametru.

Najveći broj prekoračenih parametara je bio u periodu od 01.07.-20.09.2023. Više je uzroka koji su doveli do prekoračenja:

- ⊕ Naprijed pomenuto preopterećenje u ulaznoj otpadnoj vodi;
- ⊕ Diskontinuitet u odvozu mulja sa postrojenja (Čak 60% manje mulja je evakuisano u odnosu isti period 2022.god.);
- ⊕ Nedostatak sredstava za poboljšanje taloženja mulja (flokulanti).

5.1.5.1.3. Analize na liniji mulja

Tokom prvih devet mjeseci 2023. godine na liniji mulja je obradjeno **31.614 m³** mulja i dobijeno je **1.302 m³** dehidratisanog mulja, prosječne suvoće **32.93%**, koji je predat na zbrinjavanje.

U cilju praćenja i upravljanja procesom rađene su redovne analize na liniji mulja i iste su obuhvatale analize aktivnog mulja, povratnog mulja, istaloženog mulja, dehidratisanog mulja i filtrata iz procesa dehidracije.

Količina dehidratisanog mulja (m ³)					Prosječna suvoća %	
Prvih devet mjeseci 2022.	Ukupna količina dehidratisanog mulja za 2022.	Prvih devet mjeseci 2023.	Procjenjena količina za period od 01.10.2023 do 31.12.2023.	Ukupna količina dehidratisanog mulja za 2023. (izmjerena i procjenjena)	2022	2023
2940	3668	1302	1000	2302	32.0	32.93
% odnos 2023/2022					% odnos 2023/2022	
-60%					2.9 % više	

Tabela 7. Parametri obradjenog mulja na PPOV Budva

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

5.1.5.1.4.Mikrobiološki izvještaji

Osim fizičko-hemijskih analiza, redovno se rade mikrobiološke analize aktivnog i povratnog mulja kao i drugih uzoraka (pjene sa aeracionih bazena i finalnih taložnika, efluenta i sl.) sa linije vode i linije mulja po potrebi.

Metoda mikrobiološke analize podrazumjeva:

1. Morfologiju flokula;
2. Kvalitativan i kvantitativan sastav prisutnih Protozoa i Metazoa;
3. Određivanje apsolutne brojnosti pričvršćenih cilijata brojanjem u Neubauer-ovoj komori;
4. Procjenu filamentoznog rasta, za subjektivnu procjenu obilja filamenata **FI**;
5. Identifikaciju prisutnih filamenata po Eikelboom-u;
6. Određivanje biološkog indexa aktivnog mulja **SBI**;
7. Prikaz rezultata i izvođenje zaključaka mikroskopske slike mulja.

	Kvalitet floka	trend	F/M	FI	Dominantne Filamentozne vrste	Subdominantne Filamentozne vrste	SBI	SRT dana
januar	doobar	pozitivan	0,09	4	/	/	/	26
februar	doobar	nepromjenjen	0,08	3	Tip0041	M.Parvicella Tip 021N	/	13
mart	doobar	nepromjenjen	0,07	4	Tip0041	Tip 021N	/	15
april	srednji	negativan	0,13	4	Tip0041	Tip021N Tip0581 Nostocoida limicola	7	18
maj	srednji	pozitivan	0,12	4	Tip021N	Tip0041 Tip0581 Nostocoida limicola	7	13
jun	srednji	negativan	0,07	4	Tip021N	Tip0092 Tip1851 Nostocoida limicola Tip0211	6	16
jul	loš	negativan	0,07	4	Tip0021N	Tip0092 Tip1851 Nostocoida limicola Tip0211	5	15
avgust	loš	negativan	0,11	4	Tip0092 Tip021N	Tip0041 Tip0211 Tip1851	4	13

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

						Nostocoida limicola		
septembar	loš	pozitivan	0,07	4	Tip0092 Tip021N	Tip0041 Tip0211 Tip1851 Nostocoida limicola	5	25

Tabela 8. Rezultati mikrobioloških analiza

F/M - Odnos biološko opterećenje sistema i količina biomase;

FI - Filamentozni index;

SBI - Sludge biotic index-Biološki indeks aktivnog mulja kao mjera sposobnosti biološkog i ukupnog preščavanja

SRT - Sludge retention time-starost mulja

POV: Budim
BIOLOŠKE ANALIZE AKTIVNOG MULJA
KVALITETSREZULTI TREND: Pozitivan
DATUM: 06.09.2023.

	AB 1	AB 2	REC
RELATIVNA ZASTUPLENOST (R.Z.)			
- nisu pronađene - usvaja se R.Z.0			
- do 5 u uzorku - usvaja se R.Z.1			
- 5-15 u uzorku - usvaja se R.Z.2			
- preko 15 - usvaja se R.Z.3			

	DOBAR	PROSTA	LOŠ
Mikrološki sum	1-10 do 10	10 do 20	> 20 do 70
oblik čestica	ovakve	nepravilne	nepravilne
struktura flokula	kompaktna	raspršena	raspršena
postojnost flokula	postojne	postojne	-
otvorena i nepravilna	1-1	2-1	2-3
otvorena i pravilna	0	1-2	2-3
otvorena i nepravilna	1	2	2-3
otvorena i pravilna	2-1	1-1	0
filamentozna	< 3	3-4	

Eberlein-ova tabela za procjenu kvaliteta mulja
Komentar: Čestica mulja struktura otvorena i nepravilna. Flok je ispran sa dosta filamentata unutar i oko floka. Filamentni premoštaju flokule tako da se ne može naći granica između zasebnih čestica. Sve ove karakteristike su uzroci lošeg taloženja mulja.

Opšta biologija je dobra. Diverzitet dobar. Melazze prisutne sa R.Z. 1.
Od čija su prisutne sve vrste s tim što su prisutne dominantne, što je svakako poželjno. Najprevalentnija je Opercularia, zatim Epistyris i obje su aktivne. Ono što se očekuje u narednom periodu je kvalitativni sastav biotne vode, s naglaskom na to da je struktura, veličina i oblik čestica mulja loš, a zadržati tim i taloženje loše i da ima dosta suspendovanih čestica mulja u izlaznoj vodi što može poboljšati kvalititet vode i dovesti do prekovredanja nekih parametara kao što su SS i TP.

Sludge biotic index je 5 što aktivni mulj svrstava u III klasu kvaliteta po Madoni-ju. Treća klasa se odnosi na aktivni mulj koji vrši nedovoljno biološko preščavanje, a srednje ukupno preščavanje.

U bojenom preparatu se uočava prisutstvo ekstracelularnih polimernih supstanci (EPS, relativna zastupljenost 2) Uočene su bioP (PAO) kolonije u preparatu po Weisseru (relativna zastupljenost 2) što znači da se fosfor ukorjenjuje biološki

Filamentozni indeks 4. Prisutne: Tip0092 „Mikrotrix/Tip021N, Tip0041, Tip1851, Tip 0211, Nostocoida limicola III. *Detaljniji izvještaj o filamentoznim vrstama uređen 26.07.2023



Epistyris sp. AB1, uvećanje 100X

Izvišćac analize: Dostinjo Dabzonović

Skica 3: Primjer mikrobiološkog izvještaja

5.1.6. Analiza rezultata akreditovanih laboratorija

Pored internog monitoringa, sproveden je i monitoring od strane akreditovanih laboratorija i on obuhvata praćenje kvaliteta prečišćene vode, kvaliteta vazduha i mjerenje buke.

Tokom 2023.godine otvorenim procesom javne nabavke, angažovan je Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI) kao eksterna, akreditovana institucija i Institut Sigurnost koji je bio angažovan na mjerenju buke u životnoj sredini.

5.1.6.1. Rezultati ispitivanja kvaliteta izlazne vode za prvih devet mjeseci 2023.

U periodu od 19.01.2023. do 28.09.2023. godine na praćenju kvaliteta prečišćene otpadne vode bio je angažovan Centar za ekotoksikološka ispitivanja. Ispitivani su kompozitni uzorci, uzimani svakih 15 dana².

Parametar	Broj analiza	Broj prekoračenja	Prosječna vrijednost za prvih devet mjeseci 2022(mg/l)	Prosječna vrijednost za prvih devet mjeseci 2023(mg/l)	% rast 2023/2022	Maksimalno dozvoljena vrijednost mg/l	Broj dozvoljenih prekoračenja
BPK5	17	0	11.71	5.81	-101.4%	25	3 (do 100%)
HPK	17	0	46.83	40.55	-155.6%	125	3 (do 100%)
TP	17	1*	1.07	1.13	11.56%	2	godišnji prosjek
SČ	17	1*	19.89	15.37	-29.35%	35	3 (do 150%)
TN	17	6*	6.89	10.46	52.22%	15	godišnji prosjek

Tabela 9. Prosječne vrijednosti ispitivanih parametara izlazne vode akreditovanih laboratorija za prvih devet mjeseci 2023.godine

² Monitoring je vršen u skladu sa članom 18 Zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama („Službeni list CG”, broj 2/17), i u skladu sa Pravilnikom o monitoringu i vrednovanju rezultata kvaliteta i količine ispuštenog efluenta komunalnih i biološki razgrađivih industrijskih otpadnih voda. („Službeni list CG”, br.078/17 od 23.11.2017)

Napomena: Smatra se da su prečišćene otpadne vode u skladu sa dozvoljenim koncentracijama za parametre iz člana 18 st. 1,2 i 3 Zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama („Službeni list CG”, broj 2/17), ako maksimalno 3 uzorka odstupaju od dozvoljenih koncentracija.

Odstupanja iz stava 1 ovog člana, smatraju se dopuštenim ako se broj odstupanja odnosi na svaki pojedini parametar posmatran posebno, i ako uzorci koji odstupaju, ne odstupaju od parametarskih vrijednosti za više od 100% za parametre BPK5 i HPK, odnosno 150 % za SČ.

Za parametre iz člana 18 st. 4 i 5 Zakona, godišnji prosjek uzoraka za svaki parametar (TP, TN) mora da bude u skladu sa odgovarajućim parametarskim vrijednostima.

5.1.6.2.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha na postrojenju

Tokom 2023. godine ispitivanje kvaliteta vazduha vršio je Centar za ekotoksikološka ispitivanja, CETI.

Za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji PPOV u Bečićima, Opština Budva korišćeni su rezultati povremenih **mjerenja**³ u četiri četrnaestodnevna ciklusa mjerenja u periodu jesen 2022/ljeto 2023. godina.

Kvalitet je praćen kroz četiri petnaestodnevna ciklusa, po jedan tokom zime, proljeća, ljeta i jeseni. Tokom sva četiri ciklusa kvalitet vazduha je bio u skladu sa propisanim normama i nisu evidentirana prekoračenja zakonom propisanih graničnih vrijednosti.

Mjerenje kvaliteta ambijentalnog vazduha u četiri 14-dnevna ciklusa je vršeno u sledećim vremenskim intervalima:

- 1.Prvi ciklus mjerenja je realizovan u periodu 19.10.2022.-02.11.2022.godine
- 2.Drugi ciklus mjerenja je realizovan u periodu 28.12.2022.-11.01.2023.godine.
- 3.Treći ciklus mjerenja je realizovan u periodu 19.04.2023.-04.05.2023. godine
- 4.Četvrti ciklus mjerenja je realizovan u periodu 04.07.2023.-18.07.2023. godine.

Obrada i analiza rezultata mjerenja je vršena u skladu sa **Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha**

³ Mjerenja su planirana i vršena u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha (“Sl.list Crne Gore”, br. 25/10,40/11,43/15);Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha(“Sl.list Crne Gore”, br. 25/12);Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha (“Sl.list Crne Gore”, br. 21/11,32/16);Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha (“Sl.list Crne Gore”, br. 44/10,13/11,64/18).

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

(“Sl.list Crne Gore”, br. 25/12) i Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha (“Sl.list Crne Gore”, br.21/11,32/16).

U navedenom mjenom periodu (jesen 2022/ljeto 2023) nije bilo prekoračenja zagađujućih parametara vazduha.

5.1.6.3.Rezultati o ispitivanju buke u životnoj sredini

Ispitivanje nivoa buke⁴ na postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda u Bečićima izvršio je Institut Sigurnost.

Njihova analiza i zaključak u izvještaju pokazao je da se na osnovu prikazanih rezultata mjerenja konstantnim radom izvora zvuka na postrojenju stvara buka u životnoj sredini koja ne povećava postojeći nivo buke u okolini za datu zonu u dnevnom i noćnom vremenskom intervalu preko dozvoljenih vrijednosti određenih Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (“Sl.list Crne Gore”, br. 60/11, 094/21).

6. Planirani fizički obim aktivnosti

6.1. Planirani fizičkog obima aktivnosti na PPOV i pumpnim stanicama

6.1.1. Planirana količina obrađene otpadne vode 2024. godini

Na osnovu podataka o količini obrađene vode u 2022.godini, količini obrađene vode do desetog mjeseca 2023.godine kao i trenda rasta količine prispjele neobrađene vode na postrojenje, planirana količina obrađene vode za 2024. godinu je 7.266.420 m³.

6.1.2. Planirana količina otpada u 2024. godini

Saglasno Planu upravljanja opasnim otpadom i Planu upravljanja neopasnim otpadom proizvođača otpada za koje smo dobili saglasnost od Agencija za zaštitu životne sredine,

⁴ Mjerenja su planirana i vršena u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (“Sl.list Crne Gore”, br. 28/11;28/12;01/14 i 002/18);Pravilnikom o ghraničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (“Sl.list Crne Gore”, br. 60/11, 094/21); Pravilnik o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini “Sl.list Crne Gore”, br. 17/17) Odluka o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Budva (2023).

predviđena količina otpada za 2024. godinu je data po vrstama otpada i prikazana u Tabeli koja slijedi.

Vrsta otpada	Kataloški broj iz kataloga otpada	Planirana količina otpada (u kg ili t/god)
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama, (M)	15 01 10*	Maksimalno 15 kg/god
Laboratorijske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance, uključujući smješe laboratorijskih hemikalija, (M)	16 05 06*	Maksimalno 15 kg/god
Smješa masti i ulja iz separacije ulje/voda koja sadrži jestiva ulja i masnoće	19 08 09	28 t/god
Mulj nastao tretmanom urbanih otpadnih voda	19 08 05	5000 t/god
Otpad koji nije drugačije specifikovan; (Pijesak iz mehaničkog tretmana)	19 08 99	160 t/god
Ostala motorna ulja za mjenjače, ulja za podmazivanje(M)	13 02 08*	Maksimalno 1000 kg/god
Apsorbenti , materijali za filtere (uključujući filtere za ulje koji nijesu drugačije specifikovani) , krpe za brisanje, zaštitna odjeća koji su kontaminirani opasnim supstancama, (M)	15 02 02*	Maksimalno 5 kg/god
Otpad nastao prosijavanjem (krpe)	19 08 01	96 t/god

Tabela 10. Prosječne vrijednosti ispitivanih parametara izlazne vode akreditovanih laboratorija za prvih devet mjeseci 2023.godine (* - klasifikacija „opasan otpad“)

6.1.3. Planirane aktivnosti na održavanju u 2024. godini

Saglasno Planu održavanja opreme za 2024. godinu, planirano je 3908 redovnih servisa na

PPOV i pumpnim stanicama. Pored redovnih aktivnosti planirane su i sledeće aktivnosti :

Planirane aktivnosti na pumpnim stanicama u 2024. godini

- ⊕ Nabavka i ugradnja dvije pumpne i motora na PS Belvi;
- ⊕ Nabavka i ugradnja jedne pumpe i motora na PS Zeps;
- ⊕ Nabavka i ugradnja jedne pumpe i motor na PS Budva;
- ⊕ Servis automatike agregata PS Budva;
- ⊕ Servis motora agregata na svim pumpnim stanicama;
- ⊕ Čišćenje jame na pumpnoj stanici Zeps;
- ⊕ Izrada projekta zamjena potisne cijevi na pumpnim stanicama Belvi i Zeps;
- ⊕ Nabavka kompenzatora DN600 na pumpnoj stanici Budva;

Planirane aktivnosti na PPOV Budva u 2024. Godini

- ⊕ Redovne aktivnosti održavanja saglasno Planu održavanja gdje je predviđeno 3910 servisnih intervencija
- ⊕ Čišćenje aeracionih bazena radi postavljanja novih difuzora po dnu bazena
- ⊕ Zamjena platna na dvije filter prese
- ⊕ Servis automatike agregata PPOV i servis motora agregata
- ⊕ Servis rešetke Meva u zgradi za mehanički tretman
- ⊕ Nadogradnja integrisanog sistema automatike SCADA , kako bi povezali postojeći sistem SCADA sa frekvenčnim regulatorima i opremom za poboljšanu aeraciju

6.1.4. Planirane aktivnosti interne laboratorije za ispitivanje otpadne vode u 2024. godini

Vrsta uzorka	Parametri koji se ispituju	Učestalost
Ulazna voda	BPK5, HPK, TP, TN, NH4+, NO ₃ , NO ₂ , SO ₄ , S ²⁻ , SČ	zima: 1 put sedmično ljetno: 3 puta sedmično
Prečišćena voda	BPK5, HPK, TP, TN, NH4+, NO ₃ , NO ₂ , SO ₄ , S ²⁻ , SČ	zima: 5 puta sedmično ljetno: 5 puta sedmično
Filtrat iz procesa dehidracije	BPK5, HPK, TP, TN, NH4+, SČ, ph	1 put mjesečno
Aktivni mulj	SV, SVI, MLSS, mikroskopiranje	3 puta sedmično
Povratni mulj	MLSS, mikroskopiranje	3 puta sedmično
Istaloženi mulj	MLSS, mikroskopiranje	3 puta sedmično
Dehidratirani mulj	Suva materija	3 puta sedmično

Tabela 11. Planirana ispitivanja

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024. godinu

6.1.5. Planirane aktivnosti akreditovanih laboratorija u 2024. godini

6.1.5.1. Planirane aktivnosti akreditovane laboratorije za praćenje kvaliteta prečišćene izlazne vode za 2024. godinu.

Na osnovi Pravilnika o monitoringu i vrednovanju rezultata kvaliteta i količine ispuštenog efluenta komunalnih i biološki razgradivih industrijskih otpadnih voda. („Sluzbeni list CG“, br.078/17 od 23.11.2017) član 3 stav 3 za postrojenja za tretman otpadnih voda od 50.000 ES i veća, Društvo je u obavezi da obezbjedi monitoring za 24 kompozitna uzorka proporcionalno uzeta na svakih 15 dana, od strane akreditovane institucije. S tim u vezi, sproveden je postupak otvorene javne nabavke, angažovan je Institut za javno zdravlje, koji će u 2024. godini vršiti provjeru kvaliteta efluenta.

6.1.5.2. Planirane aktivnosti akreditovane laboratorije za praćenje kvaliteta vazduha

Praćenje kvaliteta vazduha je planirano i vršiće se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl.list Crne Gore“, br. 25/10,40/11,43/15); Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl.list Crne Gore“, br. 25/12); Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl.list Crne Gore“, br. 21/11,32/16); Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl.list Crne Gore“, br. 44/10,13/11,64/18).

Sproveden je postupak otvorene javne nabavke i angažovan je Centar za ekotoksikološka ispitivanja, CETI.

Za ocjenu kvaliteta vazduha vršiće se povremena mjerenja u četiri četrnaestodnevna ciklusa u periodu jesen 2023./ljeto 2024. godine.

6.1.5.3. Planirane aktivnosti akreditovane laboratorije za provjeru kvaliteta dehidratisanog mulja

U cilju provjere kvaliteta dehidratisanog mulja za 2024. godinu sproveden je postupak otvorene javne nabavke i angažovan je Centar za ekotoksikološka ispitivanja, CETI.

Uzorkovanje, analiza i zaključak biće sprovedeni u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima koje treba da ispunjava komunalni kanalizacioni mulj, količini, obimu, učestalosti i metodama analize komunalnog kanalizacionog mulja za dozvoljene namjene i uslovima koje treba da ispunjava zemljište planirano za njegovu primjenu (Sl.CG 89/2009).

6.1.6. Program tekućeg održavanja

Program tekućeg održavanja podrazumjeva:

1. Obilazak postrojenja za prečišćavanje otpadne vode, pumpnih stanica i vizuelna provjera rada uređaja, priliva i nivoa otpadne vode, aktivnog mulja i sl. (2 puta dnevno);
2. Kontrola i održavanje uređaja koja se sprovodi putem redovnih servisa definisanih programom W&I. Svaki pojedinačni servis sadrži odgovarajuću aktivnost. Servisi se dodjeljuju i izvršavaju na dnevnom nivou. Saglasno Planu održavanja opreme za 2024. godinu, planirano je 3908 redovnih servisa;
3. Automatsko upravljanje procesom, SCADA-a sistemom upravljanja na PPOV i pumpnim stanicama;
4. Redovan interni i eksterni monitoring koji podrazumjeva fizičko-hemijske i mikrobiološke analize ulazne vode, aktivnog mulja, povratnog mulja, istaloženog mulja, izlazne vode, dehidratanog mulja i filtrata iz procesa dehidratacije. (Učestalost se sprovodi u skladu sa elaboratom i Zakonom, tj. 3 do 5 puta sedmično interni i 2 puta mjesečno eksterni monitoring);
5. Prikupljanje podataka, sačinjavanje izvještaja, popunjavanje obrazaca u skladu sa Zakonom (5 puta sedmično) i dostavljanje istih nadležnim organima;
6. Interno izvještavanje, sačinjavanje dnevnih, nedjeljnih, mjesečnih i godišnjih izvještaja koji se dostavljaju rukovodiocu tehničke službe i izvršnom direktoru;
7. Sačinjavanje plana o količini i načinu upravljanja otpadom (1 put za 3 godine), klasifikacija otpada, vođenje „Djelovodnika otpada“ (1 put mjesečno);
8. Sačinjavanje godišnjeg izvještaja o otpadu (1 put godišnje);
9. Uklanjanje viška mulja, dehidratacija (8 ciklusa presa dnevno 5 dana u sedmici /ljeti; 4 ciklusa presa dnevno 5 dana u sedmici /zimi);
10. Prelazak na rad samo jedne linije u biološkom tretmanu prečišćavanja (prelazak na zimski režim rada) tj. punjenje iste pred ljeto i prelazak na ljetnji režim. (1 put godišnje);
11. Pranje filter presa rastvorom hlorovodonične kiseline (1 put godišnje) i pranje presa vodom (po potrebi);
12. Održavanje finalnih taložnika:
 - ⊕ čišćenje prelivne kreste i kanala (2 puta mjesečno ili po potrebi češće);
 - ⊕ godišnje pražnjenje i čišćenje oba bazena i svih djelova taložnika;
13. Pražnjenje komore mastolova (1-2 puta godišnje, češće po potrebi);
14. Doziranje ferihlorida, kao dodatni hemijski tretman prečišćavanja otpadne vode (po potrebi);
15. Doziranje flokulanata (po potrebi).

Saglasno internom Planu održavanje opreme za 2024.godinu, planirano je 3908 redovnih servisa na PPOV i pumpnim stanicama, što je definisano programom W&I. Svaki pojedinačni servis sadrži odgovarajuću aktivnost. Servisi se dodjeljuju i izvršavaju na dnevnom nivou.

Pored redovnih aktivnosti, u cilju preventivnog i održavanja sistema u funkcionisanja objekata komunalne infrastrukture, neophodna je nabavka roba i usluga, koje će saglasno Planu javnih nabavki obaviti Otpadne vode doo Budva. U usluge su pobrojani servisi u cilju redovnog i preventivnog održavanja. Pobrojana zamjenska oprema predstavljaju rezervni djelovi koji se nabavljaju direktno sa budžeta osnivača.

Što se tiče radova predviđeni su radovi na izradi hale za smještaj opreme peletiranja mulja, te hitni radovi na sanaciji bilo potisnog cjevovoda, bilo havarija na pumpnim stanicama.

Za održavanje gravitacionog cjevovoda u dijelu ispusta u recipijent Jadranskog mora vršiće se dalje postavljanje opteživača i dva puta godišnje snimanje cjevovoda dronom za podmorsko snimanje.

Nabavka roba

☉ Kreč za stabilizaciju mulja 60.984,00€

Kreč se koristi u tretmanu obrade viška kanalizacionog mulja koji zaostaje iz procesa prečišćavanja otpadne vode. Stiže u obliku hidratisanog kreča u količini od 20-22t po isporuci, a dinamika trošenja i poručivanja zavisi od dinamike obrade. Uglavnom se isporučenih 20t iskoristi za 40 ciklusa presa. Skladišti se u silosu za kreč u praškastom obliku. Nakon pravljenja "krečnog mlijeka" (miješajući ga sa vodom), zajedno sa ferihloridom dodaje se u kanalizacioni mulj koji se obrađuje i dehidriše na pomenutim komornim filter presama.

☉ Ferihlorid FeCl3 78.650,04€

Ferihlorid se koristi na PPOV na 2 načina. Koristi se u tretmanu obrade viška kanalizacionog mulja koji zaostaje iz procesa. Stiže u obliku 40% vodenog rastvora gvožđe-III-hlorida u količini od 25t tj. 18m³. Dinamika potrošnje zavisi od dinamike pomenute obrade. Uglavnom se za jedan ciklus presovanja potroši 90l ferihlorida. Zajedno sa krečom se dodaje u kanalizacioni mulj koji se dehidriše na pomenutim filter presama. Skladišti se u rezervoaru za ferihlorid.

Pored upotrebe u obradi mulja, ferihlorid se koristi u hemijskom tretmanu prečišćavanja otpadne vode. Ukoliko je potrebno, dozira se u aeracione bazene na kraju biološkog tretmana, u cilju uklanjanja fosfora iz prečišćene vode, obično u količini od 10l/h.

☉ Hemikalije za laboratoriju 18.012,00€

Shodno elaboratu Društva i Pravilnicima nadležnih organa vrši se dinamika internog monitoringa. Za ispitivanje propisanih parametara influenta i efluenta pored standardnih analitičkih metoda za analizu koristimo spektrofotometriju. Najveći dio navedenih novčanih sredstava u laboratoriji se troši za nabavku test-kiveta. Test-kivete predstavljaju gotovu smjesu reaktanata za brzo i tačno očitavanje parametara (hemijske potrošnje kiseonika, ukupnog azota, ukupnog fosfora, nitrata, nitrita, sulfata, sulfida, amonijaka)

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

spektrofotometrijskom metodom. Poručuju se jednom godišnje za čitavu godinu i skladište u laboratoriji. Iskorišćene test kivete se shodno Planu upravljanja opasnim otpadnom čuvaju u originalnoj ambalaži u sigurnosnom laboratorijskom ormaru do predaje na konačno zbrinjavanje sakupljaču otpada.

☺ HTZ oprema 6.050,00€

Saglasno Aktu o procjeni rizika, te normativima sredstava i opreme lične zaštite vrši se nabavka zaštitne opreme – odjeće i obuće, posebno za svako radno mjestu u tehničkoj službi.

☺ Gorivo za agregate i automobile 7.800,00€

Pored neophodne nabavke goriva za automobile, vrši se godišnja nabavka dizel goriva za četiri agregata na postrojenju i pumpnim stanicama. Agregati su neophodni radi neprekidnosti rada pogonskih motora i uređaja u slučaju planiranih isključenja EPCG, bilo vremenskih nepogoda.

☺ Ulja i maziva 13.920,00€

Nabavka potpuno sintetičkog ulja za industrijske reduktore na bazi polialfaolefina, ulja za ekstremne pritiske namijenjeno za visoko opterećene zatvorene zupčanike i ležajeve, hidraulično ulje visokih performansi nove generacije dizajnirano na baznim uljima za hidrauličku presu, te mineralno hidraulično ulje kinematičke viskoznosti na 40 stepeni za potrebe agregata.

☺ Opteživači za ispust 12.600,00€

Kroz aktivnosti održavanja gravitacionog cjevovoda u dijelu podmorskog ispusta do ispusta kod ostrva Sv. Nikola, vrši se zamjena i postavljanje novih opteživača na dvije cijevi DN500. Opteživači su težine 2,4t i omogućavaju stabilnost cijevi.

☺ Hlorovodonična kiselina HCl 484,00€

Hlorovodonična kiselina se koristi za pranje komornih filter presa koje se koriste u procesu obrade viška kanalizacionog mulja na PPOV. Shodno programu tekućeg održavanja kiseljenje i pranje platna na presama HCl-om se obavlja jednom godišnje. Stiže u obliku 31-33% vodenog rastvora HCl-a i skladišti u rezervoaru za hlorovodoničnu kiselinu. Razblažuje se sa vodom do 1,8% rastvora HCl, kojim se zatim vrši kiseljenje platna tako sto ono stoji u kiselini oko 24h. Nakon toga platna se ispiraju vodom i spremna su za ponovnu upotrebu

☺ Motor Belvi Andritz 9.680,00€

Na pumpnim stanicama su pumpe proizvođača Andritz, za koje u proteklom periodu vršena nabavka rezervnih djelova. Ovom nabavkom bi se nabavio motor za pumpnu stanicu Belvi.

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

- ⊕ Redudantni server za SCADA sistem 5.445,00€

Zbog pouzdanosti postojećeg sistema SCADA, neophodno je obezbijediti redundantnost sistema nabavkom servera.

Nabavka zamjenskih djelova

- ⊕ Elektro oprema Siemens 24.200,00€

Kompletan sistem napajanja na PPOV i pumpnim stanicama je proizvođača Siemens, pa je za potrebe redovnog održavanja neophodna nabavka rezervnih djelova-sklopki, releja, displeja.

- ⊕ Motori SEW 9.000,00€

Motori su neophodni za pokretanja motora na mastolovu i finalnim taložnicima.

- ⊕ Motori i pumpe Andritz 72.600,00€

Na pumpnim stanicama su pumpe proizvođača Andritz, za koje u proteklom periodu vršena nabavka rezervnih djelova. Ovom nabavkom bi se nabavila kompletna pumpa i motor za pumpne stanice Budva i Zeps.

- ⊕ Procesna oprema Hach 12.500,00€

Procesna oprema za analizu i monitoring procesa prečišćavanja otpadnih voda povjerena je kompaniji Hach. Tu spadaju digitalne kontroleri i senzori za različite parametre (pH i ORP sonde, sonde za merenje rastvorenog kiseonika i provodljivosti) kao dva automatska uzorkivača za prikupljanje kompozitnih uzoraka influenta i efluenta.

Pored nabavke zamjenskih djelova ili kompletnih senzora za pojedine parametre, u planu nam je nabavka online Hach-ove digitalne procesne sonde Solitax sc dizajnirane određivanje zamućenosti i suspendovanih čvrstih materija u izlaznoj(prečišćenoj) vodi kao i uređaja za mjerenje MLSS-a aktivnog, povratnog i istaloženog mulja u laboratoriji, DBS 60-3 Moisture analyzer KERN.

- ⊕ Kompenzator za PS Budva 5.445,00€

Kompenzator za pumpnu stanicu Budva, koji smanjuje vibracije potisu sa pumpne stanice.

- ⊕ Ventili za pumpne stanice 24.200,00€

Za potrebe pumpnih stanica izvršila bi se nabavka gornjih i donjih ventila, te nepovratnih ventila.

- ⊕ Pumpa Flygth 7.750,00€

Za normalan prelazak sa ljetnjeg na zimski režim rada je neophodna pumpa većeg kapaciteta, koja vrši najbrži prelazak sa rada dvije linije aeracionog bazena na jednu liniju.

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

⊕ **Pumpa Wilo 8.650,00€**

Drenažna pumpa u zgradi za mehanički tretman, gdje je potrebna izvedba pumpe u eksplozivnoj zoni 8.

⊕ **Reduktor za aerator 21.800,00€**

Reduktor aeratora aeracionog bazena, koji omogućava površinsku aeraciju.

Izuzetno, tehnička služba u planu za narednu godinu ima aktivnosti koje obuhvataju servisiranje u vidu:

- ⊕ Čišćenja aeracionih bazena radi postavljanja novih difuzora po dnu bazena;
- ⊕ Zamjene platna na dvije filter prese.

Takođe, u cilju pokretanja projekta PyroDry® 5000 sa svrhom iznalaženja trajnog rješenja zbrinjavanja viška mulja koji zaostaje iz procesa, planirana je izgradnja hale za smještanje svih uređaja ovog sistema.

PyroDry®5000 sistem predstavlja termičku obradu kanalizacionog mulja. Kombinuje pirolizu i visokotemperaturnu centrifugalnu sušilicu što proces obrade čini energetski efikasnim i termički samoodrživim. Sistem bi bio u potpunosti integrisan u postojeći tretman dehidracije i predstavljao bi njegovu nadogradnju tj. unapređenje.

6.1.7. Planirane investicione aktivnosti u 2024. godini

Saglasno ciljevima Društva, planirane aktivnosti na održavanju su :

⊕ **Realizacija projekta poboljšanja aeracije**

Za opredijeljena sredstva u iznosu 2.998.000 eura Uprave za kapitalne projekte, ista je raspisala otvoreni postupak javne nabavke i u fazi je odabira najpovoljnije ponude. Takođe radi nadzora nad ovim projektom Opština Budva je raspisala javni poziv u vrijednosti od 96.800€.

⊕ **Projekat bajpasa**

Opštine Budva je raspisala otvoreni postupak javne nabavke u iznosu od 60.500€, a društvo DOO Otpadne vode postupak izbora nadzora u vrijednosti 3.000€.

⊕ **Izrada projekta havarijskog ispusta pumpnih stanica Belvi i Zeps**

Ugovor za realizaciju izrade projekta havarijskog ispusta na pumpnoj stanici Belvi je povjeren kompaniji „Exploring“ doo Nikšić, u vrijednosti od 9000€. Obaveza projektanta je da hidraulički proračun i dimenzionisanje, kao i sve grafičke priloge potrebne za izvođenje planiranog cjevovoda-havariskog ispusta u dužini cca 450m, dimezionisanje prelivne komore na dovodnom cjevovodu neposredno prije objekta pumpne stanice "Belvi" odakle se planira početak havarijskog, zajedno sa proračunom opteživača na cjevovodu podmorskog ispusta

🕒 Projekat PyroDry

U cilju smanjenja troškova odvoza i zbrinjavanja mulja, smanjenja količine otpada u obliku dehidratisanog mulja koji zaostaje iz procesa, obezbjeđivanja efikasnijeg kontiniranog rada i dobijanja proizvoda koji bi imao i upotrebnu vrijednost, planiramo u 2024.godine pokretanje projekta PyroDry.

Zbog svega gorenavedenog, obratili smo se putem dopisa Ecofondu CG, za obezbjeđivanje sredstava za implementaciju sistema. Investicioni troškovi iznose 1.350.000,00€.

7. Finansijski plan

Služba za finansije i razvoj će se u 2024.godini baviti praćenjem utvrđenog rashodnog budžeta, cash flow analizom, te sagledavajući poslovne trendove u svijetu, planiranjem i ispitivanjem potencijalnih modela unapređenja upravljanja Društvom.

U planu je i utvrđivanje sistema finansijske održivosti, u uslovima direktnog finansiranja od strane Osnivača, te što adekvatnijeg utroška sredstava dobijenih prema projekciji rashoda. Primarni cilj Službe je potpuna transparentnost poslovanja i usklađivanje istog sa zakonskim okvirima. Dugoročno, sektor održava okvir za:

- 🕒 Planiranje i zaštitu osnovnih sredstava Društva;
- 🕒 Održavanje finansijske stabilnosti i predviđanje iznenadnih budžetskih opterećenja;
- 🕒 Adekvatnu raspodjelu resursa za tekuća i buduća plaćanja;
- 🕒 Praćenje novčanih tokova dugoročno;
- 🕒 Maksimizaciju finansijske fleksibilnosti;
- 🕒 Održavanje poslovnih procesa kroz sprovođenje otvorenih postupaka javnih nabavki.

Planira se redovno izmirivanje osnovnih godišnjih obaveza Društva:

- 🕒 Obaveze za zarade i naknade zarada – redovno isplaćivati lične dohotke i obaveze prema Državi nastale po ovom osnovu;
- 🕒 Obaveze prema dobavljačima shodno sklopljenim Ugovorima nakon sprovedenih javnih nabavki po osnovu operativnog održavanja;

🔗 Ostale obaveze iz tekućeg poslovanja.

Kako je i ranije bio slučaj, prihodna strana je u ovom trenutku u potpunosti oslonjena na sredstva Osnivača, te se shodno preporukama Odbora direktora, donosi konstrukcija koja uključuje sve navedene rashode.

U **Tabeli 12.** prikazana je okvirna planirana raspodjela rashoda u fiskalnoj 2023.godini.

Tabela 12. Plan rashoda

	Plan 2024	Plan 2023	Index 2024/2023
Ukupni prihodi	1,780,000.00	1,350,000.00	118.52
1 Prihodi od usluge operativnog i tekućeg održavanja	1,600,000.00	1,350,000.00	
2 Ostali prihodi	180,000.00		
Rashodi poslovanja	1,785,526.81	1,706,405.74	
Materijalni troškovi (Elementarni)	892,236.73	783,518.22	113.88
3 Kancelarijski troškovi	21,562.56	19,707.84	
4 Troškovi električne energije	456,000.00	425,826.12	
5 Troškovi vodovodnih usluga	0.00	3,600.00	
6 Troškovi komunalnih usluga	4,200.00	12,000.00	
7 Troškovi HTZ opreme	6,060.00	5,040.00	
8 Troškovi alata i inventara	3,000.00	12,100.00	
9 Troškovi rezervnih djelova (a+b)	188,373.17	97,974.26	
a) Troškovi kupovine rezervnih djelova sa sredstava Društva	11,136.00		
b) Zamjenska oprema (Rezervni djelovi financirani sredstvima Osnivača)	177,237.17		
10 Troškovi sirovina za prečišćavanje otpadnih voda	157,646.00	175,320.00	
11 Troškovi akreditovanih laboratorija	19,875.00	18,150.00	
12 Troškovi goriva i dizel agregata	7,800.00	10,200.00	
13 Troškovi voznog parka	3,600.00	3,600.00	
14 Ostali materijalni troškovi	24,120.00		
Rashodi za zaposlene	642,374.88	524,899.56	122.38
15 Neto zarade zaposlenih	373,603.20	319,810.92	
16 Ostali troškovi zarada (pripravnost, putni troškovi) BRUTO	43,140.00	44,514.36	
17 Troškovi angažovanja trećih lica u BRUTO iznosu	49,536.24	13,331.72	
18 Troškovi zarada Odbora direktora u BRUTO iznosu	17,660.40	17,660.40	100.00
19 Ostalo	18,000.00	18,580.00	
20 Troškovi poreza i doprinosa UKUPNI	140,435.04	111,002.16	
Operativni troškovi (Kompleksni)	106,919.52	295,872.00	36.14
21 Troškovi odvoza otpadnog mulja		230,000.00	
22 Troškovi godišnjih servisa	94,319.52	65,872.00	
23 Troškovi kupovine opteživača za investiciono održavanje Osnivača	12,600.00		

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

	Nematerijalni troškovi (Kompleksni)	91,257.00	80,839.92	112.89
24	Troškovi neproizvodnih usluga	1,800.00	2,520.00	
25	Troškovi špedicije	31,155.00	18,000.00	
26	Troškovi integrisanog sistema menadžmenta	1,260.00	1,260.00	
27	Troškovi marketinga i održavanja servera	3,738.00	7,159.92	
28	Troškovi obezbjeđenja lica i imovine	42,000.00	36,000.00	
29	Troškovi osiguranja lica shodno zakonu	1,620.00	1,800.00	
30	Troškovi planiranih projekata	9,684.00	3,600.00	
31	Troškovi ugradnje mjerača		10500	
	Rashodi za nabavku nefinansijske imovine	52,738.68	21,276.04	247.88
32	Zakup poslovnih prostorija	14,020.68	14,021.04	
33	Izgradnja hale za PYRODRY/ Hitni sanacioni radovi	38,718.00	7,255.00	

Planiranje sredstava na određenim pozicijama rađeno je shodno pokazateljima do kraja novembra 2023.godine. Značajan skok u određenim troškovnim skupovima, opravdan je potrebom da se prikaže ukupan trošak po budžet Osnivača koji postrojenje i pripadajuće pumpne stanice kojim upravlja Društvo zapravo jesu. Činjenica da nacrt budžeta Osnivača prepoznaje Društvo kao preduzeće kome će sredstva potrebna za poslovanje biti prenesena transferom, a dosadašnja pozicija 4419 – *Ostali kapitalni izdaci* je i dalje u upotrebi za nadoknadu troškova po osnovu odvoza otpadnog mulja i kupovine rezervnih dijelova, ide u prilog činjenici da se konačno prikazuje cjelokupni trošak samog Društva po lokalnu samoupravu. Analogno prethodno navedenom, značajan procentualni rast se detektuje na poziciji rashoda po osnovu zarada zaposlenih⁵, te na poziciji rashoda za nabavku nematerijalne imovine.

Posmatrajući, dakle, sistem planiranih rashoda za 2024. godinu, možemo uočiti i sledeće aktivnosti od značaja:

- ⊕ Opremanje – aktivnosti koje se odnose na rashode za nabavku proizvedene dugotrajne imovine, tačnije: kancelarijsku opremu i namještaj, komunikacijsku opremu, medicinsku i laboratorijsku opremu, te uređaje, mašine i sitne rezervne dijelove za ostale namjene, sve sa ciljem obavljanja redovnih djelatnosti Društva;
- ⊕ Informatizacija – Aktivnosti koje se odnose na rashode za nabavku i servis informatičke opreme i programa kako slijedi: nadgradnja postojećih informacionih sistema i aplikacija, na prvom mjestu kontinuirano održavanje SCADA sistema za praćenje upravljanja procesima, koji je od ključnog značaja za efikasan rad postrojenja. Društvo predlaže i modernizaciju sistema u smislu kreiranja aplikacija za prikupljanje i praćenje hidroloških podataka u realnom vremenu, aplikacije za praćenje realizacije plana upravljanja vodama i otpadnim vodama, shodno državnoj

⁵ Uvećanje zarada nastupilo nakon primjene Granskog kolektivnog ugovora i potpisivanja novog Kolektivnog ugovora u Društvu.

Strategiji i Planu upravljanja komunalnim otpadnim vodama do 2023. godine, mobilne aplikacije za sistem i sl.;

- ☉ Nematerijalna intelektualna imovina – Aktivnosti po osnovu implementacije integriranog sistema menadžmenta, tačnije uvođenja ISO standarda s ciljem poboljšanja internih procesa i odnosa, usklađivanja sa zakonskim i inspekcijskim zahtjevima, poboljšanja kredibiliteta kod javnosti, poboljšanja manevriranja sa bezbjednošću informacija i sl.

Kao što je ranije bilo riječi, Društvo mora što hitnije u saradnji sa Osnivačem formirati komisiju koja bi precizno popisala imovinu predatu na upravljanje, čime bi se stekli uslovi za angažovanje sudskog vještaka građevinske struke koji bi odredio vrijednost imovine kojom Društvo upravlja. Time bi se nedvosmisleno precizirala vrijednost imovine Osnivača koju bi kasnije mogli osigurati.

8. Politika zarada i zapošljavanja

Dana 02.12.2021.godine predviđeno je 24 radna mjesta sa 27 izvršilaca. Svi zaposleni se nalaze u radnom odnosu na neodređeno vrijeme, osim izvršnog direktora i tehnologa – 1 izvršilac koji su u radnom odnosu na određeno vrijeme.

VRSTA POSLA	Nivo kvalifikacije				
	I stepen	IV stepen	III stepen	SSS	VSS
Upravljačko rukovodstveni poslovi -					4
Organizaciona jedinica - POSTROJENJE					1
Organizaciona jedinica - KANCELARIJA					3

Tabela 12. Broj zaposlenih po kvalifikacionoj strukturi

VRSTA POSLA	Godine starosti						Godine staža						
	15-25	26-35	36-45	46-55	56-65	Preko 65	do 5	6 - 10	11-15	16 - 25	26 - 35	Preko 35	

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Upravljačko - rukovodstveni poslovi			1	3				1	2	1		
Organizациона jedinica - POSTROJENJE	2	5	5	3	2		3	7	3		3	1
Organizациона jedinica - KANCELARIJA		5	1	1			2	5				
UKUPNO	2	10	7	7	2	0	5	13	5	1	3	1

Tabela 13. Broj zaposlenih po godinama starosti i godinama staža

9. Javne nabavke

U okviru Službe za finansije i razvoj vrši se izrada Plana javnih nabavki za 2024. godinu. Isti se stavlja na usvajanje pred Odbor direktora u što kraćem roku, prateći rokove Ministarstva finansija – Direktorata za politiku javnih nabavki. Budući da je zakonski rok za objavu plana 31.01.2024. godine, za izradu istog poslužiće okvirni podaci iz nacrtu budžeta za narednu godinu, te vrijednosti u planu mogu odstupati maksimalno $\pm 10\%$. Planirajući nabavke uvažava se plan poslovanja i potrebe za nabavkama koju dostavlja Tehnička služba, uz praćenje plana rada samog Izvršnog direktora i dinamike sanacije kako procesa, tako i postrojenja koje je isti zacrtao u svojim godišnjim aktivnostima. Da li će se i u kojoj mjeri realizovati ovaj plan prvenstveno zavisi od finansijskih mogućnosti Društva i njegovog ukupnog poslovanja tokom 2024. godine⁶.

Plan javnih nabavki teći će sledećom dinamikom:

Nabavka roba:		
Predmet nabavke	Projektovana cijena nabavke (€)	Kvartal
Kreč za stabilizaciju mulja	63.000,00	IV

⁶ Društvo je u komunikaciji sa pojedinim dobavljačima došlo do informacija da su značajno skočile cijene osnovnih sirovina, što se u konačnosti ocrta na krajnju cijenu proizvoda ili usluge koje od istih kupujemo. S tim u vezi, nije moguće odraditi planiranje na osnovu ovogodišnjih parametara, već se mora, minimalno uključiti i najavljeno povećanje.

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Ferihlorid za separaciju mulja	61.200,00	IV
Hemikalije za laboratoriju	15.125,00	II
HTZ oprema	6.050,00	II
Gorivo za agregate i automobile	18.150,00	III
Ulja i maziva	13.915,00	III
Opteživači za ispušt	12.100,00	I
Hlorovodonična kiselina	484,00	II
Motor Belvi Andritz	9.680,00	I
Nabavka zamjenskih djelova⁷:		
Predmet nabavke	Projektovana cijena nabavke (€)	Kvartal
Elektro oprema Siemens	24.200,00	I – II
Motori SEW	7.260,00	I – II
Motori pumpe Andritz	72.600,00	I – II
Procesna oprema Hach	9.680,00	I – II
Mjerač protoka Bypass	18.150,00	I – II
Kompenzator za PS Budva	5.445,00	I – II
Ventili za pumpne stanice	18.150,00	I – II
Pumpa Flygth	5.445,00	I – II
Pumpa Wilo	8.600,00	I – II
Server redundantni Scada	5.445,00	I – II
Nabavka usluga:		

⁷ Oprema planirana kao investiciono ulaganje Osnivača u osnovna sredstva

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu

Predmet nabavke	Projektovana cijena nabavke (€)	Kvartal
Servis rešeka Meva	14.520,00	II
Servis SCADA	12.100,00	II
Usluge čišćenja jama	7.260,00	III
Servis klima	1.452,00	III
Usluge konsultanta tehnologije	4.840,00	II
Servis Netzch pumpi	9.680,00	II
Servis agregata ulje i filteri	7.865,00	II
Dezinfekcija, deratizacija	605,00	II
PP aparati kontrola	605,00	II
Zdravstveni pregledi zaposlenih	907,50	III
Servis elektromotora	10.890,00	III
Obuke zaposlenih	2.420,00	II – III
Održavanje objekata-krečenje, vodovodne instalacije	1.815,00	II – III
Servis protivpožarne centrale i senzora	3.025,00	II
Izrada projekta havarijskog Belvi	9.680,00	I
Stručni nalazi	605,00	II
Varenje inox spojeva na pumpnim stanicama	6.050,00	III
Servis automatike agregata	10.285,00	III
Radovi:		
Predmet nabavke	Projektovana cijena nabavke (€)	Kvartal

Izrada hale za PyroDrive	24.200,00	II
Hitne intervencije na održavanju	14.520,00	II

10. Politika cijena

Politika cijena u Društvu odnosi se na strategiju koju preduzeće primjenjuje kako bi odredilo troškove svojih usluga ili proizvoda. U ovom slučaju, preduzeće ima značajnu ulogu u očuvanju životne sredine, pa će politika cijena uvijek biti usmjerena ne samo na ekonomske faktore, već i na društvenu odgovornost.

Cijene usluga prečišćavanja otpadnih voda mogu biti određene uzimajući u obzir troškove tehnoloških procesa, održavanje postrojenja, regulatorne zahtjeve i investicije u inovativna rešenja za zaštitu životne sredine. Takođe, jednom kada utvrdimo cijenu, Društvo može primjenjivati diferencijaciju u zavisnosti od nivoa čistoće koji se postiže, odnosno rezultata analiza kvaliteta prečišćene vode.

Uzimajući u obzir javni interes i potrebu za očuvanjem vodnih resursa, politika cijena može takođe podsticati korisnike na efikasniju upotrebu voda i smanjenje otpadnih materijala. Ovo može uključivati pravedne tarife koje stimulišu industrije i domaćinstva da smanje svoj ekološki otisak, pridonoseći dugoročnoj održivosti vodnih resursa

U kontekstu formiranja cijena za prečišćavanje komunalne otpadne vode, Društvo se vodi Metodologijom utvrđenom od strane Regulatorne agencije za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti Crne Gore.

Generalno, kako je i dalje neregulisano pitanje odvođenja atmosferskih voda u Budvi, te je i dalje cca. duplo veća količina vode koju Društvo prečisti u odnosu na količinu kanalizacije koju evidentira Vodovod, postavlja se pitanje visine cijene po kubiku koja bi bila u Budvi.

S tim u vezi, sadašnja politika odlučivanja Osnivača je da je finansiranja u potpunosti oslonjeno na nadležni sekretarijat i da drugih prihoda Društvo ne može imati.

11. Zaključak

Kako se ne bi dovelo u pitanje zdravo poslovanje Društva, a s ciljem realizacije planiranih aktivnosti u narednom periodu, potrebno je preduzeti sledeće:

- ☛ Pratiti realizaciju predviđenih aktivnosti u svim službama Društva;
- ☛ Najozbiljnije nastaviti sa aktivnostima na detekciji i otklanjanju sitnih kvarova;
- ☛ Stalno kontrolisati i unapređivati kvalitet ispusne vode;
- ☛ Konkursti za IPA projekte koji se odnose na poboljšanje kvaliteta prerade otpadnih voda;
- ☛ Konkurisati za projekte iz EU Enlargement programa;
- ☛ Unaprijediti sistem javnih nabavki;
- ☛ Stepen ostvarivanja zacrtanih ciljeva treba da bude osnov mjerila uspješnosti svih učesnika u njihovom sprovođenju, a posebno menadžerske i rukovodeće strukture.

Realizacija predviđenih aktivnosti svake službe ponaosob ima za cilj praćenje ishoda poslovnih procesa sa ciljem optimizacije istih i unapređenja efikasnosti kompletnog prečišćivačkog procesa. S tim u vezi, očekuje se da implementacija integrisanog sistema menadžmenta i to: ISO 9001:2015 (sistem upravljanja kvalitetom), ISO 14001:2015 (sistem menadžmenta zaštite životne sredine) i ISO 45001:2018 (Sistem menadžmenta bezbjednosti i zdravlja na radu) doprinese navedenom, te da Društvu poveća efikasnost poslovanja kroz veću konzistentnost i štedljivost proizvodnog procesa, što će u konačnosti povećati kredibilitet Društva među građanima Budve.

Predlažu se alternativni izvori finansiranja, u vidu IPA projekata i projekata koje finansira Evropska unija kroz Ekonomski i investicioni plan za zapadni Balkan. Pomenutim projektom kroz EU Enlargement opredijeljeno je 9 milijardi eura kroz IPA III liniju za period 2021-2027 godine. Ključna oblast 7 odnosi se na upravljanje otpadom i otpadnim vodama i implicira da će biti uspostavljen integrisan regionalni sistem upravljanja otpadom u Albaniji, Crnoj Gori, Sjevernoj Makedoniji i Srbiji, a istovremeno će se zatvarati deponije koje ne ispunjavaju standarde. Istom oblašću, pružiće se podrška uspostavljanju odgovarajućih sistema za nadgledanje vazduha i vode i sprječavanje mjera zagađenja.

Na prvom mjestu, pristupiće se izgradnji bajpasa sa sitnijim rešetkama, sa svrhom adekvatnijeg prečišćavanja i ispuštanja atmosferskih padavina u trenucima prevelikog priliva vode tokom kišnih zimskih perioda. Naime, shodno evropskim standardima, ali i istraživanjima koja pokazuju da se značajna količina nanoplastike nađe u moru kao recipijentu, planirana je sanacija postojeće rešetke, kako bi ista na licu mjesta vršila kvalitetno mehaničko prečišćavanje atmosferskih padavina koje, uz kanalizaciju⁸ dolaze do postrojenja na preradu. Na ovaj način bi se atmosferska voda, mehanički prečišćena, u zimskim mjesecima i periodu kada su prevelike kiše, ispuštala direktno u more, čime bi se

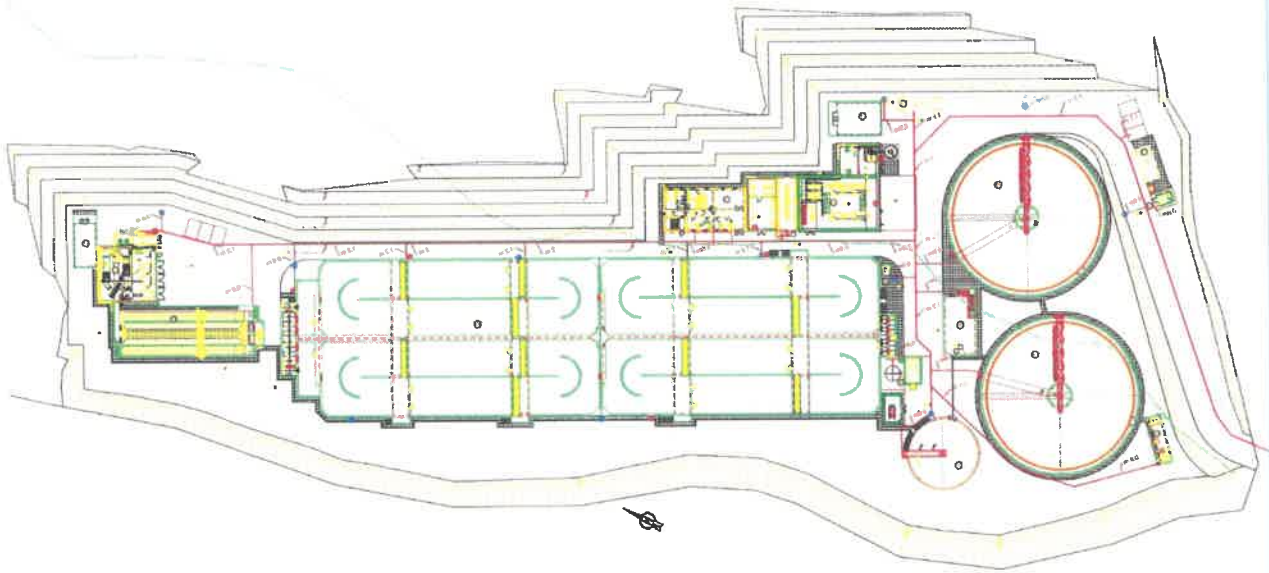
⁸ Ovo je i dalje veliki problem gradske kanalizacione mreže, te se predlaže hitno saniranje i precizno odvajanje kanala koji vode atmosferske padavine do postrojenja.

značajno smanjio pritisak na bazene za prečišćavanje koji su, u pomenutom periodu značajno opterećeni. Takođe, time bi se i regulisala količina otpadne vode koju Društvo prečisti tokom godine, a koja je, u prosjeku 1,5 do 2 puta veća nego količina kanalizacije koju "Vodovod i kanalizacija" d.o.o. Budva uputi na prečišćavanje. U slučaju usvajanja cijene usluga od strane Regulatora i organa lokalne samouprave, a uzevši u obzir da je jedini korisnik usluga Društva "Vodovod i kanalizacija" d.o.o. Budva, a neposredno i Osnivač, smanjenjem količine prečišćene vode bi se smanjila i potraživanja prema krajnjem korisniku.

Kao i prethodnih godina, naglašavamo da je moguće odraditi projekte od društvenog značaja za edukaciju djece i mladih. Projekat bi uključivao studijske posjete djece školskog uzrasta i starijih, koji bi, osim edukativnog karaktera, mogli doprinijeti boljem kotiranju Društva u javnosti. Društvo je, od osnivanja, razvilo dobru poslovnu praksu, te sva ispitivanja koja se vrše interno i eksterno vezana za kvalitet izlazne vode objavljuju na sajtu preduzeća, pa se građani u svakom trenutku mogu upoznati sa parametrima kvaliteta obrađene vode. Zakonski propisane analize uključuju i mjerenje kvaliteta vazduha na i u okolini postrojenja za prečišćavanje, mjerenje kvaliteta otpadnog mulja i mjerenje buke. Dosadašnji rezultati su uvijek i bez izuzetka bili u okvirima zakonski propisanim, što implicira da sve navedeno može ići u korist pozitivnog brendiranja Društva.

U cilju što efikasnijeg i efektivnijeg poslovanja, predlaže se pridržavanje smjernica iz Plana ili eventualno unapređenje shodno novonastalim situacijama. Pri tome, bez izuzetka, mora se voditi računa da svi novouvedeni procesi imaju isključivo pozitivne implikacije na Društvo.

Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti za 2024.godinu



Autori:

Poglavlja IV, V i VI

Rajko Vujović, Rukovodilac tehničke službe

Dostinja Đakonović, Tehnolog

Poglavlje II, III i VIII

Svetlana Dragović, Rukovodilac službe za opšte i pravne poslove

Poglavlja VII, IX, X i XI

Bojana Ručević, Rukovodilac službe za finansije i razvoj

Izvršni direktor,

Milivoje Radulović



