

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZMJENA ZAHVATA IZGRADNJE UREĐAJA ZA
PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA – AGLOMERACIJA
NOVIGRAD, ISTARSKA ŽUPANIJA“**



Pula, ožujak 2021.

Nositelj zahvata/investitor:

6.MAJ ODVODNJA d.o.o.
Tribje 2, 52470 Umag
OIB: 56838770652



Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.
Boškovićevo uspon 16, 52100 Pula
OIB: 05956562208



Direktorica:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoiing



Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZMJENA ZAHVATA IZGRADNJE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA – AGLOMERACIJA NOVIGRAD, ISTARSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

ožujak 2021.

Broj projekta:

50-2227-04-2020-2, verzija 2

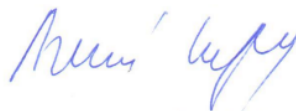
Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoiing



Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.



Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Nives Žampera, dipl. eko.



Dr.sc. Iva Šebelja, dipl.san.ing.



SADRŽAJ

OVLAŠTENJA	5
1. UVOD	8
1.1. Nositelj zahvata	9
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	10
2.1. Opis obilježja zahvata	10
2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	16
2.2.1. Opis tehnološkog procesa.....	16
2.3. Tehnički opis zahvata	32
2.3.1. Osiguranje rada postojećeg UPOV-a u fazi izvođenja radova	35
2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	36
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	38
2.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	41
2.7. Varijantna rješenja.....	41
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	42
3.1. Geografski položaj	42
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	43
3.3. Hidrološke značajke	50
3.3.1. Stanje vodnog tijela	51
3.4. Geološke, tektonske i seizmološke značajke.....	57
3.5. Klimatske značajke.....	60
3.6. Klimatske promjene	61
3.7. Kvaliteta zraka.....	65
3.8. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	66
3.9. Materijalna dobra i kulturna baština.....	68
3.10. Stanovništvo	69
3.11. Krajobraz.....	69
3.12. Promet	70
3.13. Infrastruktura	70
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	72
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	72
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	82
4.3. Pregled mogućih značajnih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa	85
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	86
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	87
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	87
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	87
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	87
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	88
6. ZAKLJUČAK	89
7. IZVORI PODATAKA	90
8. PRILOZI.....	93

OVLAŠTENJA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/16-08/28
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6
Zagreb, 23. veljače 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula , radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi EKO ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 18. svibnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 12. listopada 2016. godine.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu očitovanje o promjeni zaposlenika prema zadnjem izdanom Rješenju KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 12. listopada 2016. godine, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. U obavijesti je navedeno da Antun Schaller više nije zaposlenik ovlaštenika, a Aleksandar Lazić uvrštava se na popis stručnjaka.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za promjenom stručnjaka stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis elaborata, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Neven Iveša, dipl.ing.biol.	mr.sc. Koviļjka Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et prot.nat.

1. UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša koji se prilaže uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izmjena zahvata izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Novigrad na području Istarske županije.

Nositelj zahvata planira pokrenuti postupak izmjene i dopune lokacijske dozvole za nadogradnju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Novigrad (UPOV Novigrad) radi izmjene broja, oblika i smještaja objekata-građevina unutar planiranog zahvata do kojih je došlo radi manjih promjena u tehnološkom procesu u odnosu na predviđenu novu tehnološku opremu i radi dodatnih mjera za smanjenje utjecaja neugodnih mirisa na okoliš.

Za zahvat izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracija Novigrad izrađena je studija o procjeni utjecaja zahvata na okoliš te je ishodovano Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I-351-03/04-02/111; Ur. Broj: 531-08-3-1-ZV-06-5 od 22. siječnja 2006. godine) (Prilog I).

Nakon toga je, radi izmjena u planiranom sustavu odvodnje, izrađen Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Novigrad te je ishodovano Rješenje (Klasa: UP/I 351-03/15-08/88, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-8, Zagreb 28. srpnja 2015. godine) (Prilog II) kojim se propisuje kako za dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih Rješenjem iz 2006. godine.

Za nadogradnju postojećeg UPOV Novigrad ishodena je lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/16-01/000015, Ur. broj: 2105/03-06/10-1-17-0006 i Rješenje o produženju lokacijske dozvole Klasa: UP/I-350-05/19-01/000001, Ur. broj: 2105/03-06/10-1-19-0008) temeljem postojećeg idejnog projekta „Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Novigrad“, br. proj. 1886/2013, Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, svibanj 2015. godine na temelju kojeg je i izrađen Elaborat i ishodovano Rješenje kako nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Navedenim idejnim projektom predviđena je nadogradnja postojećeg uređaja na treći stupanj pročišćavanja otpadnih voda.

Za nadogradnju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Novigrad (u daljnjem tekstu UPOV Novigrad) na 3. stupanj pročišćavanja se, radi izmjena broja, oblika i smještaja objekata-građevina unutar planiranog zahvata u odnosu na postojeći idejni projekt i postojeću lokacijsku dozvolu, izrađuje novi Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole potreban za ishodovanje izmjene i dopune lokacijske dozvole. Pri tome treba naglasiti da ulazno opterećenje, tehnologija i stupanj pročišćavanja za nadogradnju postojećeg UPOV-a te zahtjevi za kakvoću efluenta, zraka, buke i otpadnog mulja ostaju isti, odnosno ne mijenjaju se. Napravljene su manje promjene u tehnološkom procesu u odnosu na predviđenu novu tehnološku opremu što uzrokuje promjenu broja, oblika i smještaja građevina unutar planiranog zahvata.

Predmet ovog Elaborata je prikaz izmjena zahvata predviđenih po novom idejnom projektu u odnosu na stari idejni projekt i ishodovano Rješenje Ministarstva (Klasa: UP/I 351-03/15-08/88, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-8, Zagreb 28. srpnja 2015. godine).

S obzirom na izmjene zahvata u odnosu na varijantu za koju su provedeni postupci procjene i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s točkom 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje* Priloga II., a vezano uz točku 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. **Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17).

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Eko.-Adria d.o.o. koja posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-06-2-1-1-18-6, 23. veljače 2018. godine) – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

1.1. Nositelj zahvata

Nositelj zahvata:	6.MAJ ODVODNJA d.o.o.
Sjedište tvrtke:	Tribje 2, 52470 Umag
OIB:	56838770652
Predsjednik uprave	Krešimir Vedo
Telefon:	00385 (0)52 741 - 585
Fax:	00385 (0)52 741 - 557
e-mail adresa:	info@6maj-odvodnja.hr

Nositelj zahvata, „6. Maj - odvodnja“ d.o.o. Umag, Tribje 2, je trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću u vlasništvu svih gradova i općina s područja cijele Bujštine. Gradovi vlasnici i korisnici usluga poduzeća su Umag, Novigrad, Buje te općine Brtonigla, Grožnjan i Oprtalj.

Svojim komunalnim uslugama poduzeće opslužuje čitav teritorij sjeverno od rijeke Mirne, pa sve do Dragonje, odnosno do granice s Republikom Slovenijom. Predmet poslovanja društva sastoji se u obavljanju komunalnih djelatnosti prema propisima o komunalnom gospodarstvu: odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja zahvata

Na predmetnoj lokaciji nalazi se UPOV Novigrad izgrađen 2010. godine. Kako postojeći UPOV Novigrad sadrži samo prvi stupanj pročišćavanja otpadne vode s dehidracijom mulja potrebno ga je nadgraditi s biološkim stupnjem pročišćavanja. Na lokaciji se izgrađeni mehaničko-kemijski uređaj za pročišćavanje otpadne vode (I. stupanj pročišćavanja) planira nadograditi na 3. stupanj pročišćavanja otpadne vode. Treći stupanj pročišćavanja otpadne vode nakon nadogradnje UPOV-a će uključivati:

- mehaničku obradu otpadnih voda (gruba rešetka, fino sito, uklanjanje pijeska i masti, pranje pijeska)
- biološku obradu otpadnih voda pomoću aktivnog mulja s uklanjanjem dušika i djelomično fosfora (preostatak fosfora uklanja se kemijskom obradom)
- separaciju pročišćene vode od viška mulja nakon biološke obrade procesom membranske filtracije
- obradu viška mulja koja uključuje aerobnu stabilizaciju mulja, dehidraciju mulja i odvoz mulja na solarno sušenje na UPOV Umag
- obradu otpadnog zraka

U odnosu na idejni projekt iz 2015. godine, gdje se i planirala nadogradnja UPOV-a Novigrad na 3. stupanj pročišćavanja otpadne vode, u novom idejnom projektu za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole napravljene su manje promjene u broju, obliku, veličini i smještaju objekata – građevina unutar planiranog zahvata. Dio postojećih objekata i opreme ostaje na lokaciji te se planira i dalje koristiti. Na novo se planira gradnja objekata biološke obrade otpadne vode i obrade mulja te pročišćavanja otpadnog zraka kako je bilo i predviđeno. Do promjena je došlo jer se predviđa ugradnja najpodobnije tehnološke opreme koja je kompaktnija i smještena unutar zgrada.

Smanjen je ukupan broj objekata-građevina zbog udruživanja i/ili napuštanja nekih od njih. Kompletna mehanička obrada vode bit će smještena unutar nove pogonske zgrade linije vode u koju se ugrađuju dva kompaktna mehanička uređaja i uređaj za pranje pijeska. Postojeći otvoreni armirano-betonski pjeskolov-mastolov i kanal s fine rešetke se ruše. U sklopu nadogradnje UPOV-a po novom idejnom projektu ruše se i bazeni za kemijsku obradu vode, primarna taložnica i spremnik mulja. Površine postojećih objekata bit će preuređene u manipulativne i u zelene površine. S tim promjenama će na UPOV-u nastajati samo aerobno stabiliziran dehidriran biološki mulj koji će se odvoziti na UPOV Umag na solarno sušenje.

Od postojećih građevina ostaje u funkciji građevina ulaznog mjernog kanala s grubom rešetkom i objekt pogonske zgrade, s time da se rekonstruira za ugradnju nove tehnološke opreme obrade mulja. Postojeći dovodni kolektor ostaje. Isto tako ostaje u funkciji ispusni gravitacijski kolektor DN500 od revizijskog okna RO 7 dalje i podmorski ispus.

Nadogradnja UPOV-a Novigrad će se vršiti na način da će se za cijelo vrijeme izvršenja radova osigurati pročišćavanje otpadnih voda i da neće doći do pogoršanja postojećeg stanja.

Oblik i veličina građevinskih čestica za izvedbu planiranog zahvata

Oblik i veličina građevinskih čestica za izvedbu planiranog zahvata ostaju prema postojećem prijedlogu Idejnog projekta i postojeće lokacijske dozvole, to jest na postojećim parcelama k.o. Novigrad, k.č. 1324/3 i 1324/4.

Pristup UPOV-u je s postojećeg puta i ostaje nepromijenjen.

Kapacitet i tehnologija UPOV-a

Maksimalni nominalni kapacitet i ulazno opterećenje ostaju nepromijenjeni:

- Ljeti: 30.000 ES, sušni dotok 117 l/s, kišni dotok 142 l/s, ukupni dnevni dotok 5.517 m³/d
- Zimi: 7.378 ES (zaokruženo na 7.500 ES), sušni dotok 37 l/s, kišni dotok 62 l/s, ukupni dnevni dotok 2.118 m³/d

Tehnologija i stupanj pročišćavanja ostaju nepromijenjeni:

- 3. stupanj pročišćavanja otpadne vode nakon nadogradnje UPOV-a uključuje:
 - mehaničku obradu otpadnih voda (gruba rešetka, fino sito, uklanjanje pijeska i masti, pranje pijeska)
 - biološku obradu otpadnih voda pomoću aktivnog mulja s uklanjanjem dušika i fosfora
 - separaciju pročišćene vode od viška mulja nakon biološke obrade procesom membranske filtracije
 - obradu viška mulja uključujući aerobnu stabilizaciju mulja, dehidraciju mulja i odvoz mulja na solarno sušenje na UPOV Umag
 - obrada otpadnog zraka

Izmjena objekata-građevina unutar planiranog zahvata

Napravljene su manje promjene u tehnološkom procesu u odnosu na predviđenu novu tehnološku opremu (koja omogućava dodatno smanjenje mogućnosti pojave neugodnih mirisa) te se s time mijenja broj, oblik, veličina i smještaj objekata-građevina unutar planiranog zahvata:

- Smanjen je ukupan broj objekata-građevine s udruživanjem i/ili napuštanjem nekih od njih. Kompletna mehanička obrada otpadne vode se smješta unutar nove pogonske zgrade linije vode jer se ugrađuje dva kompaktna uređaja (jedinice) za mehaničko pročišćavanje otpadne vode umjesto postojećeg otvorenog armirano-betonskog pjeskolova-mastolova i odvojene fine rešetke. Postojeća primarna taložnica nakon dogradnje biološke obrade otpadne vode također se ruši, a površina se preuređuje u manipulativnu površinu. Tim promjenama će na UPOV-u nastajati samo aerobno stabiliziran dehidriran biološki mulj koji se odvozi na UPOV Umag.
- Građevine se unutar raspoloživog prostora optimiziraju:
 - Građevina biološke obrade otpadne vode udružuje se s pogonskom zgradom za liniju vode.
 - Sve otvorene postojeće građevine (pjeskolov, primarna taložnica, ugušćivač primarnog mulja) se ukidaju
- Predviđa se dodatno zatvaranje objekata:
 - Biološki bazeni za obradu otpadne vode
 - Aerobna stabilizacija mulja
- Povećava se kapacitet ventilacijskog sustava za isisavanje otpadnog zraka na uređaju za pročišćavanje otpadnog zraka.

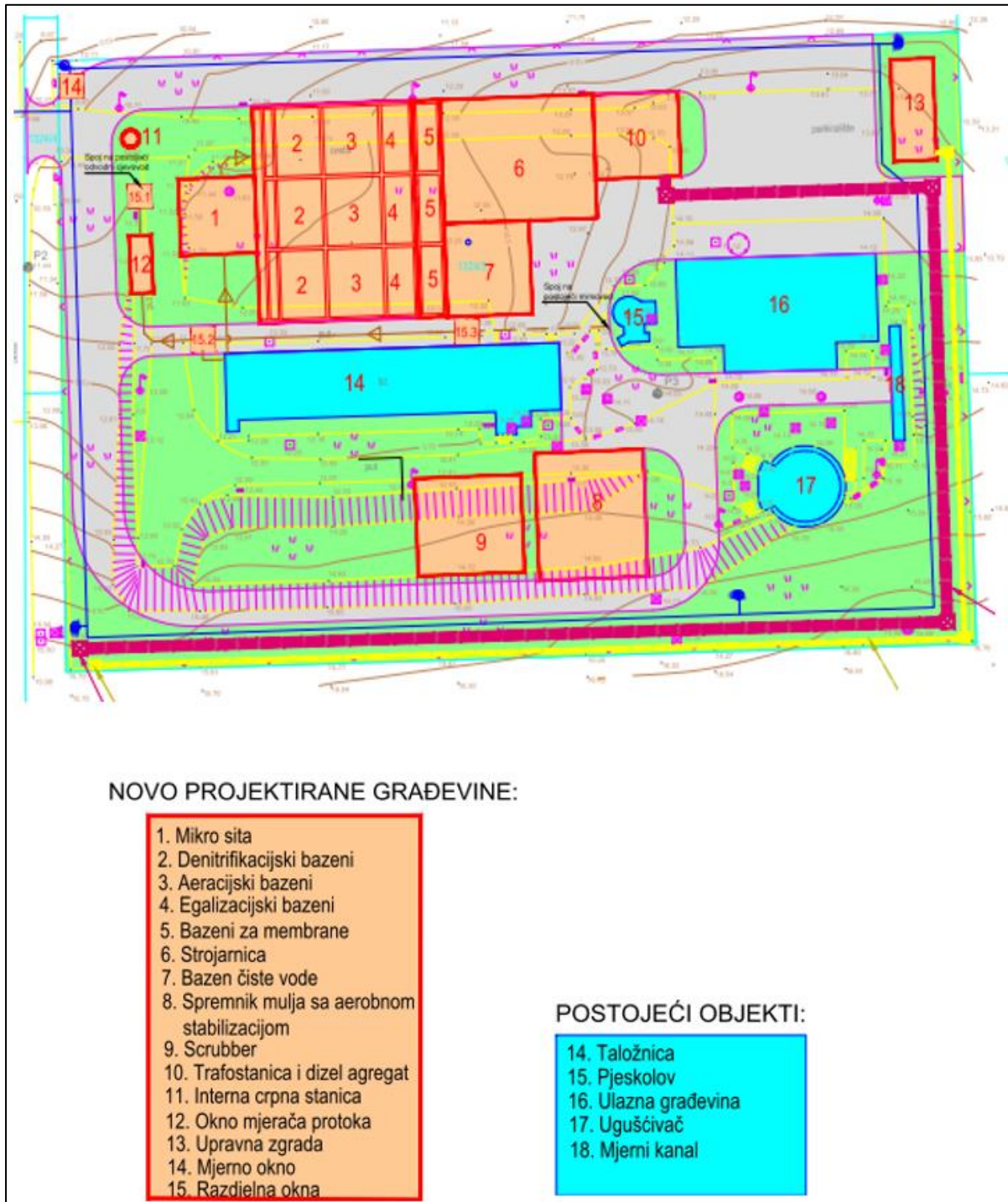
Sumiran prikaz izmjena građevina dan je tablicom u nastavku.

Tablica 1. Sumiran prikaz izmjena građevina između postojećeg/starog rješenja i planiranog/novog rješenja

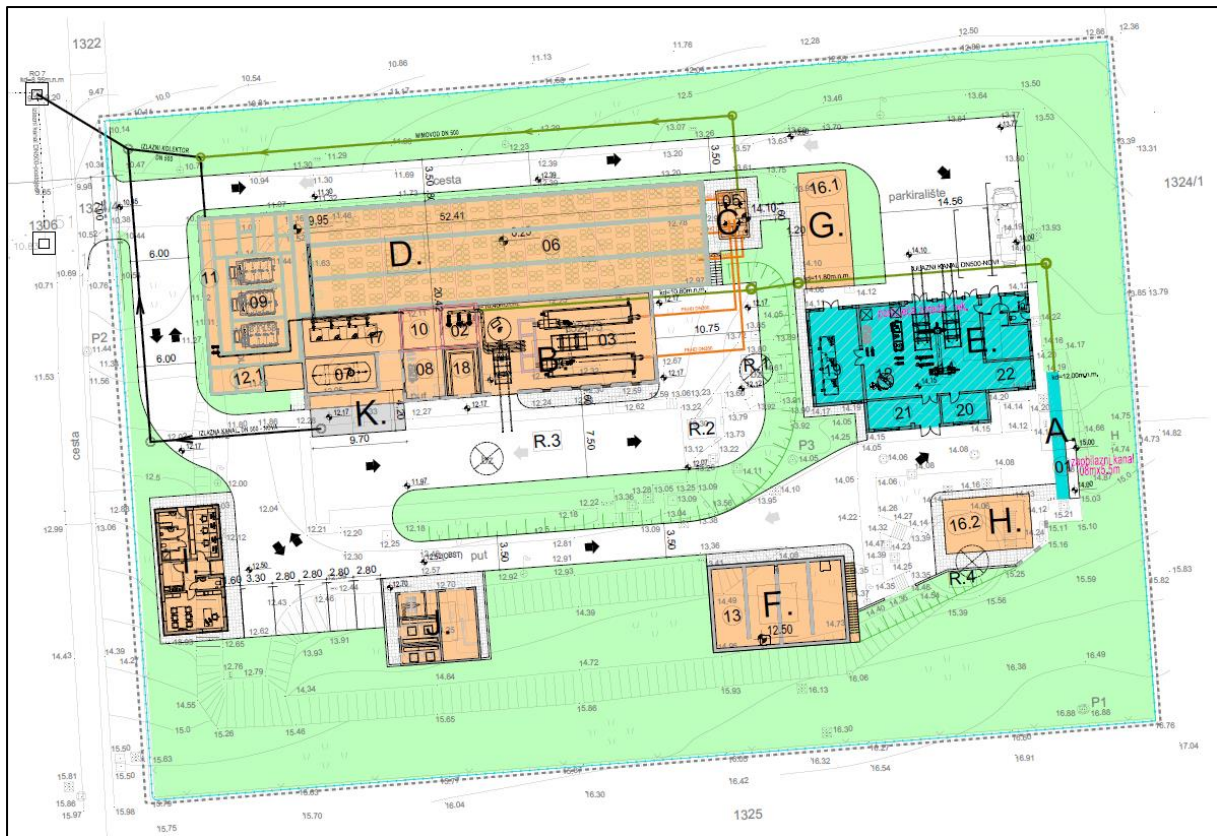
Br.	Tehnološka faza / građevina	Postojeće/staro rješenje	Planirano/novo rješenje	Komentar
A	Mehanička obrada otpadne vode	Obrada je smještena u četiri zasebne građevine: ulazni mjerni kanal s grubom rešetkom (18), ulazna građevina(16), armirano betonski pjeskolov-mastolov (15) i zgrada mikro sita (1)	Obrada smještena u jednu građevinu-pogonska zgrada linije vode.	Novo rješenje predstavlja optimizaciju potrebe za prostorom kao i veću kontrolu nad mogućim emisijama mirisa.
	Fino sito Aerirani pjeskolov-mastolov	1x Fina sita ugrađena u AB kanal unutar postojeće ulazne građevine 1 x Aerirani pjeskolov-mastolov kao zasebna građevina na otvorenom-postojeća	Dva odvojena kompaktna mehanička uređaja (jedinice) izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404 s ugrađenim finim sitom i aeriranim pjeskolovom- mastolovom smještaju se u zasebnu prostoriju unutar nove pogonske zgrade linije vode.	Umjesto korištenja postojeće jedne građevine finog sita i jedne otvorene armirano-betonske građevine za pjeskolov-mastolov u planiranom rješenju predviđeno je korištenje dvije kompaktne jedinice, koje će biti smještene u zasebnoj prostoriji unutar pogonske zgrade linije vode što će poboljšati kontrolu nad mogućim emisijama neugodnih mirisa. Linija vode će po novom rješenju imati dvije odvojene linije čime je povećana sigurnost rada.
	Mikro sita	Zasebna građevina (1)	Korištenje mikro sita nije predviđeno	Svrha mikro sita je zaštita filtera tkanina (membrana) od mehaničkog oštećenja. Obzirom da se planiranim rješenjem predviđa korištenje membranske filtracije koja je puno robusnija (manje osjetljiva na oštećenja), korištenje mikro sita nije potrebno.
	Primarna taložnica	Zasebna građevina (14), otvorena za uklanjanje primarnog mulja pomoću doziranja koagulanta i flokulanta	Korištenje primarne taložnice više nije potrebno te se ruši	Nakon izgradnje biološke obrade mulja primarna taložnica nije potrebna. Time neće više nastajati primarni mulj kojeg je teže aerobno stabilizirati. Pobjoljša se kontrola na mogućim emisijama neugodnih mirisa.
B	Biološka obrada otpadne vode	Predviđena u jednoj zajedničkoj AB građevini podijeljena u 3 paralelne linije. Svaka linija sastoji se od pod građevina: denitrifikacijski bazen (2), aeracijski bazen (3), egalizacijski bazen (4), bazen za membrane za filtraciju mulja od pročišćene vode (5), strojarnica biologije (6)	Predviđena u jednoj zajedničkoj građevini podijeljena u 3 paralelne linije (06) s razdjelnim oknom na ulazu (05) te bazenima za ugradnju tri linije membranskih filtera (09) na izlazu za filtraciju mulja od pročišćene vode	Promijenjena konfiguracija pojedinačne linije zbog optimizacije procesa. U novom rješenju građevina biološke obrade bit će jedna zajednička AB konstrukcija u kojoj se odvijaju svi potrebni tehnološki procesi (denitrifikacija, aeracija / nitrifikacija, egalizacija, crpljenje recikla). Srojarnica je smještena u pogonsku zgradu linije vode. Bazeni su dodatno natkriveni sa staklenicima.
C	Obrada viška mulja	Obrada uključuje gravitacijsko ugušćivanje, pohranu mulja s aerobnom stabilizacijom, dehidraciju i solarno sušenje mulja	Obrada uključuje strojno ugušćivanje, pohranu mulja s aerobnom stabilizacijom, dehidraciju i solarno sušenje mulja.	Pored promjene načina ugušćivanja mulja (ugradnja strojarske opreme umjesto građevine) čime se postiže dodatno smanjenje utjecaja na okoliš.

Br.	Tehnološka faza / građevina	Postojeće/staro rješenje	Planirano/novo rješenje	Komentar
	Ugušćivač mulja Aerobna stabilizacija mulja Puhala za aerobnu stabilizaciju Dehidracija mulja	Za ugušćivanje je bio predviđen postojeći kružni armirano-betonski gravitacijski ugušćivač mulja (17), aerobna stabilizacija u zasebnom objektu (8), dehidracija mulja predviđena je unutar postojeće ulazne građevine (16)	Umjesto betonskog gravitacijskog ugušćivača predviđeno je strojno ugušćivanje (12) koje se smješta u pogonsku zgradu obrade mulja u kojoj je i dehidracija mulja (14) (unutar postojeće ulazne građevine). U pogonskoj zgradi linije mulja su crpke i puhala za aerobnu stabilizaciju mulja. Aerobna stabilizacija mulja (13) ostaje zasebna AB građevina	Novo rješenje predstavlja optimizaciju potrebe za prostorom kao i veću kontrolu nad mogućim emisijama mirisa.
D	Ostali objekti i građevine			
	Priprema tehnološke vode	Predviđeno kao zasebna građevina (7)	Sva oprema i bazen smješta se u zasebnu prostoriju unutar pogonske zgrade linije vode	Optimizacija prostora – smanjenje broja građevina
	Uređaji za pročišćavanje otpadnog zraka	Predviđen jedan uređaj za pročišćavanje otpadnog zraka iz ulazne građevine, i spremnika mulja	Predviđena dva uređaja za pročišćavanje zraka. Jedan uređaj za pročišćavanje otpadnog zraka iz mehaničke obrade otpadne vode (zrak iz kompaktnih jedinica, uređaja za pranje pijeska, ulazne crpne stanice i iz prostorije za mehaničku obradu otpadne vode), drugi za pročišćavanje otpadnog zraka iz obrade mulja (prostorija dehidracije, spremnik mulja, ugušćivač mulja)	Broj uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka se povećava iz jedan na dva jer se više objekata i prostorija zatvara i ventilira na uređaje za pročišćavanje otpadnog zraka.

Na slici br. 1 prikazan je tlocrt UPOV Novigrad po postojećem idejnom projektu (IP), a na slici br. 2 prikazan je tlocrt UPOV Novigrad po novom rješenju za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole. Usporedba tlocrta potvrđuje da se po novom rješenju predviđa manji broj građevina - građevine su kompaktnije što omogućava i više zelenih površina, otvorene građevine koje su izvor neugodnih mirisa se ukidaju te se zamjenjuju s tehnološkom opremom kompaktno izvedbe koja se ugrađuju unutar pogonskih zgrada.



Slika 1. Tlocrt situacije stari UPOV Novigrad (postojeće rješenje – IP Hidroprojekt-ing, Zagreb, svibanj 2015.)



POPIS GRAĐEVINA (PROSTORIJA)/TEHNOLOŠKIH JEDINICA:

- A. ULAZNI MJERNI KANAL
 - 01 GRUBA REŠETKA (postojeća), dograditi obilazni kanal s grubom rešetkom
- B. POGONSKA ZGRADA LINIJE VODE (PZLV)
 - 02 CRPNA STANICA
 - 03 MEHANIČKA OBRADA VODE
 - 07 SKLADIŠTENJE I DOZIRANJE KOAGULANTA
 - 08 PRIPREMA I DOZIRANJE FLOKULANTA
 - 10 PRIPREMA TEHNOLOŠKE VODE
 - 17 PUHALA BILOŠKIH BAZENA
 - 18 ELEKTRO PROSTORIJA LINIJE VODE
- C. RAZDJELNO OKNO
 - 05 RAZDJELNO OKNO
- D. BILOŠKO-KEMIJSKA OBRADA VODE
 - 06 BILOŠKO-KEMIJSKO PROČIŠĆAVANJE VODE
 - 09 SEPARACIJA VIŠKA MULJA OD VODE
 - 11 IZLAZNI MJERNI KANAL
 - 12.1 BAZEN VIŠKA MULJA
- E. POGONSKA ZGRADA LINIJE MULJA (PZLM)-post. pog. zgrada, rekon.
 - 12 UGUŠIČAVANJE VIŠKA MULJA
 - 14 DEHIDRACIJA MULJA
 - 19 PUHALA AEROBNE STABILIZACIJE MULJA
 - 20 ELEKTRO PROSTORIJA LINIJE MULJA
 - 21 RADIONICA
 - 22 SKLADIŠTE
- F. BAZEN AEROBNE STABILIZACIJE MULJA
 - 13 AEROBNA STABILIZACIJA I POHRANA MULJA
- G. PLATO FILTRA ZA PROČIŠĆ. OTPADNOG ZRAKA LINIJE VODE
 - 16.1 PROČIŠĆAVANJE OTPADNOG ZRAKA LINIJE VODE
- H. PLATO FILTRA ZA PROČIŠĆ. OTPADNOG ZRAKA LINIJE MULJA
 - 16.2 PROČIŠĆAVANJE OTPADNOG ZRAKA LINIJE MULJA
- I. UPRAVNA ZGRADA
- J. ZGRADA TRAFI STANICE I DIESEL AGREGATA
- K. PLATO ZA ISTOVAR KEMIČALJA

POPIS GRAĐEVINA KOJE SE RUŠE:

- R.1 PJSKOLOV
- R.2 BAZENI ZA KEMIJSKU OBRADU VODE
- R.3 PRIMARNA TALOŽNICA
- R.4 SPREMNİK MULJA

Slika 2. Tlocrt situacije predloženog novog UPOV Novigrad (izvor: Idejno rješenje za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole za Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Novigrad (UPOV Novigrad), HIDROINŽENIRING d.o.o., siječanj 2021.)

2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

U nastavku poglavlja dan je opis tehnološkog procesa, popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš. Tehnološkim procesom smatra se pročišćavanje otpadnih voda FBAS (eng. *Fixed Bed Activated Sludge*) tehnologijom na UPOV-u Novigrad. Kod FBAS tehnologije se proces pročišćavanja vrši pomoću aktivnog biološkog mulja, a separacija pročišćene vode od aktivnog mulja u odvojenom bazenu po postupku filtracije pomoću disk filtera.

2.2.1. Opis tehnološkog procesa

UPOV Novigrad koncipiran je na trećem stupnju pročišćavanja otpadnih voda primjenom FBAS tehnologije za biološko pročišćavanje otpadne vode. Tehnološki proces podijeljen je na liniju vode (LV) i na liniju mulja (LM) te na ostale pomoćne objekte.

Uređaj sačinjavaju sljedeće tehnološke jedinice:

1. Gruba rešetka (ostaje postojeća)
2. Crpna stanica
3. Mehanička obrada vode
 - 3.1. Kompaktni mehanički uređaj 1
 - 3.2. Kompaktni mehanički uređaj 2
 - 3.3. Uređaj za pranje pijeska
5. Razdjelno okno
6. Biološko-kemijsko pročišćavanje vode
7. Skladištenje i doziranje koagulanta
8. Priprema i doziranje flokulanta
9. Separacija viška mulja od vode
10. Priprema tehnološke vode
11. Izlazni mjerni kanal
12. Ugušćivanje viška mulja
 - 12.1. Bazen viška mulja
13. Aerobna stabilizacija i pohrana mulja
14. Dehidracija mulja
16. Pročišćavanje otpadnog zraka
 - 16.1. Pročišćavanje otpadnog zraka linije vode
 - 16.2. Pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja
17. Puhala bioloških bazena
18. Elektro prostorija linije vode
19. Puhala aerobne stabilizacije mulja
20. Elektro prostorija linije mulja

Tehnološki broj 04 i 15 nije dodijeljen. Na UPOV Novigrad ne odvija se prihvata sadržaja septičkih jama ni solarno sušenje mulja.

Neke tehnološke jedinice su samostalne građevine, dok su druge grupirane u zajedničku građevinu. Predviđene su sljedeće građevine:

- A. Ulazni mjerni kanal (postojeći)
 - 01 - Gruba rešetka (postojeća), dogradnja obilazni kanal s grubom rešetkom
- B. Pogonska zgrada linije vode (PZLV) u kojoj se nalazi
 - 02 - Crpna stanica
 - 03 - Mehanička obrada vode
 - 07 - Skladištenje i doziranje koagulanta

- 08 - Priprema i doziranje flokulanta
- 10 - Priprema tehnološke vode
- 17 - Puhala bioloških bazena
- 18 - Elektro prostorija linije vode
- C. Razdjelno okno
 - 05 - razdjelno okno
- D. Biološko-kemijska obrada vode koja se sastoji od
 - 06 - Biološko-kemijsko pročišćavanje vode
 - 09 - Separacija viška mulja od vode
 - 11 - Izlazni mjerni kanal
 - 12.1 - Bazen viška mulja
- E. Pogonska zgrada linije mulja (PZLM) - postojeća zgrada – rekonstruirana se u nove tehnološke jedinice i prostorije:
 - 12 - Ugušćivanje viška mulja
 - 14 - Dehidracija mulja
 - 19 - Puhala aerobne stabilizacije mulja
 - 20 - Elektro prostorija linije mulja
 - 21 - Radionica
 - 22 - Skladište
- F. Bazen aerobne stabilizacije mulja
 - 13 - Aerobna stabilizacija i pohrana mulja
- G. Plato filtra za pročišćavanje otpadnog zraka linije vode
 - 16.1 - Pročišćavanje otpadnog zraka linije vode
- H. Plato filtra za pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja
 - 16.2 - Pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja
- I. Upravna zgrada
- J. Zgrada trafo stanice i diesel agregata
- K. Plato za istovar kemikalija

Građevine koje se ruše:

- R.1 Pjeskolov
- R.2 Bazeni za kemijsku obradu vode
- R.3 Primarna taložnica
- R.4 Spremnik mulja

Tehnološki opis linije vode

Linija vode podijeljena je na mehaničku i na biološku obradu otpadne vode. U sklopu projekta dobavljaju se dva uzorkivača (UZ2); jedan stacionarni na izlazu za uzorkovanje efluenta, i jedan prenosivi uzorkivač (UZ1) za potrebe uzorkovanja influenta (ispred mehaničke ili nakon mehaničke obrade vode).

Mehanička obrada

Sukladno tehničko tehnološkom rješenju tehnološka cjelina mehaničke obrade vode bit će ugrađena u novu pogonsku zgradu linije vode. Opći zahtjevi za tehnološke prostorije mehaničke obrade vode:

Pod i zidovi do visine 2 m bit će obloženi kemijsko otpornom keramikom adekvatne kvalitete (gres pločice). Preostale zidne površine bit će obojene bojom koju je moguće prati. Izvedba zaobljenih uglova na stiku pod –zidovi nije potrebna, stikove pod-zidovi treba zabrtviti s odgovarajućim trajno elastičnim kitom. Podovi moraju biti izvedeni u padu.

Sva oprema bit će smještena na betonska postolja, koja su podignuta minimalno 10 cm za lakše čišćenje i održavanje.

Svi čelični dijelovi bit će od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404.

U svim prostorijama bit će smješten sustav ventilacije da se spriječi kondenziranje vlage na zidovima.

U svim prostorijama bit će osigurana minimalna temperatura 10 °C. Za potrebe dodatnog grijanja predviđeno je da se u tehnološke prostorije (prostorija mehaničke obrade, pripreme tehnološke vode, priprema i doziranje flokulanta) ugradi električne kalorifere, koji će se uključiti u slučaju da temperatura u prostoriji padne ispod 10 °C.

Glavni elektro-ormari bit će smješteni u odvojenoj elektro prostoriji u koju će se ugraditi „split“ sistem za hlađenje prostora zbog otpadne topline elektro komponenti i posebice frekventnih pretvarača.

01 - GRUBA REŠETKA

Postojeća gruba rešetka ostaje u funkciji. Dodatno se dograđuje zaobilazni kanal DN 500, koji će omogućavati jednostavno servisiranje postojeće automatske grube rešetke. Oba kanala će se opremiti sa zapornicama na ručni pogon na početku i kraju kanala, koje se koriste u slučaju zastoja ili kvara na automatskoj gruboj rešetki. Zaobilazni kanal će se opremiti sa ručnom rešetkom svijetle širine maksimalno 20 mm i omogućiti jednostavno ručno čišćenje. Voda iz kanala gravitacijski teče u novu crpnu stanicu koja se nalazi u novoj pogonskoj zgradi linije vode.

02 - CRPNA STANICA

U crpnoj stanici, koja se nalazi u prostoriji kompaktnog mehaničkog uređaja, se sakuplja otpadna voda nakon grube rešetke i interne otpadne vode iz samog uređaja (filtrati od ugušćivanja i dehidracije mulja te otpadna oborinska voda iz uređaja).

U crpnu stanicu ugrađuju se tri potopne crpke (dvije radne + jedna pričuvna). Kapacitet jedne crpke iznosi 73 l/s, ukupno 146 l/s. Potrebna visina crpljenja iznosi 8 m. Svaka crpka bit će opremljena frekventnom regulacijom tako da će crpke raditi automatski preko PLC-a ovisno od nivoa vode u crpnoj stanici, odnosno od ulaznog dotoka. U crpnoj stanici bit će ugrađen i nivo prekidač za sprječavanje rada crpki „na suho“. Svi ugrađeni ventili će biti na suhom dostupnom mjestu. Vijci i matice bit će od nehrđajućeg čelika tipa A4.

Za potrebe podizanja i servisiranja crpki će se na stropnu ploču iznad crpne stanice ugraditi servisna pruga od konstrukcijskog čelika St 37 prebojana s epoksi premazom nosivosti prema težini odabranih crpki. Svi metalni dijelovi (lanci, vodilice i kuke za podizanje) bit će izrađeni od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404.

U crpnoj stanici bit će izrađeno produbljenje za smještaj servisne potopne crpke za potpuno pražnjenje crpne stanice. Za sprječavanje taloženja mulja na podu crpne stanice, dno crpne stanice, bit će izvedeno s kosinama od betona.

Za mjerenje ulaznog protoka se na tlačni cjevovod svake od crpki ugrađuje elektromagnetski mjerač protoka.

Otpadni zrak iz same ulazne crpne stanice će se isisavati na filter za pročišćavanje otpadnog zraka linije vode. Ventilacija crpne stanice bit će napravljena na način da će se

osigurati da unutar crpne stanice neće biti zahtjeva ugradnja Ex opreme. Cjevovodi unutar zgrade bit će od spiro cijevi od nehrđajućeg čelika, izolirane sa izolacijom koja sprječava kondenzaciju. Brtvila između cijevi su od EPDM-a. Cjevovod u zemlji bit će od PVC-a. Za izolaciju grane cjevovoda ili za regulaciju protoka bit će ugrađen ručni zatvarač. Brzina u cjevovodu ne smije biti veća od 5 m/s.

03 - IZDVAJANJE FINOG OTPADA, PIJESKA I MASTI

03.1/2 KOMPAKTNI MEHANIČKI UREĐAJ

Otpadna voda iz crpne stanice crpi se po tlačnom cjevovodu u razdjelno okno gdje se voda gravitacijski dijeli na dvije linije te dalje teče u dvije odvojene kompaktne mehaničke jedinice (uređaja).

Svaki kompaktni uređaj je zatvoren i sadržava:

- fino sito sa otvorima svijetle širine 5 mm za protok od 71 l/s po svakoj liniji (pri tome uzet u obzir 30% postotak blokirane površine finih sita)
- prešu za ispiranje sadržaja finog sita i pužni transporter (kompaktor s pranjem)
- aerirani pjeskolov – mastolov s pripadnim puhalom (minimalno vrijeme zadržavanja otpadne vode u pjeskolovu kod kišnog protoka iznosi 200 sekundi - rade dvije jedinice)
- sustav za odvajanje i pranje pijeska
- sustav za odvajanje masti.

Sadržaj otpada iz finih sita se automatski kompaktira i ispire s tehnološkom vodom te transportira u standardne kontejnere od 5m³. Koriste se 2 kontejnera od pocinčanog čelika (jedan je rezervni i upotrebljava ga se za vrijeme odvoza punog). Kontejneri će biti opremljeni sa sistemom za transport van zgrade (kolica i pruga od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404). Svi kontejneri će imati cerade.

U pjeskolovu pijesak pada na dno, a s dna se pomoću pužnog transportera transportira na jednu stranu do crpke koja crpi pijesak u uređaj za pranje pijeska. Potreban zrak za aeraciju pjeskolova dobavlja puhalo putem cjevovoda koji je ugrađen uzduž pjeskolova. Pjeskolov je dimenzioniran na način, da će se iz otpadne vode ukloniti 95% čestica pijeska veličine jednake ili veće od 0,2 mm.

Odvojene masti će se sa vijčanom ekscentričnom crpkom iz kompaktnog uređaja crpiti u cisternu za masti zapremnine 1 m³ (cisterna će biti opremljena s priključkom na način da se sadržaj može isprazniti s mobilnim ili fekalnim vozilom). Mastolov je projektiran s maksimalnom izlaznom koncentracijom ulja i masti na izlazu iz kompaktnog mehaničkog uređaja od 10 mg/l.

Svaki kompaktni mehanički uređaj imat će automatsko upravljanje preko PLC-a i NUS-a te lokalno upravljanje za potrebe servisa i održavanja. Radit će po programu kojeg će definirat tehnolog.

Otpadni zrak iz svakog kompaktnog uređaja isisava se na filter za pročišćavanje otpadnog zraka linije vode. Na filtru se odvaja i zrak i same prostorije (predviđena izmjena zraka od 6 izmjena na sat).

Mehanički pročišćena otpadna voda gravitacijski teče dalje u razdjelno okno biološke obrade otpadne vode.

03.3 UREĐAJ ZA PRANJE PIJESKA

Uređaj za pranje pijeska ima hidraulički kapacitet od 12 l/s. Pijesak izdvojen u pjeskolovu se u uređaju za pranje pijeska još dodatno pere s tehnološkom vodom. Konstrukcija

uređaja je napravljena na način da se iz pijeska ukloni topivi dio organskih tvari. Opran pijesak se odlaže u standardni pocinčani čelični kontejner od 5 m³. Kontejner će biti opremljen sa sistemom za transport van zgrade (kolica i pruga od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404) i pokriven s ceradom.

Biološko - kemijska obrada

Biološko-kemijska obrada otpadne vode uključuje sljedeće tehnološke jedinice: 05 razdjelno okno, 06 biološko pročišćavanje vode, 07 priprema i doziranje flokulanta, 08 priprema i doziranje koagulanta, 09 separacija aktivnog mulja, 10 priprema tehnološke vode 11 izlazni mjerni kanal

05 - RAZDJELNO OKNO

Mehanički pročišćena otpadna voda iz kompaktnog mehaničkog uređaja gravitacijski teče u razdjelno okno gdje se voda preko preljeva hidraulički podjeli u tri biološke linije. Na ulazu u svaku biološku linije bit će ugrađene elektromotorne zapornice izrađene od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404 koje se u slučaju detektiranja morske vode automatski preko PLC-a zatvore i otvara se elektromotorna zapornica za ispušt mehaničko obrađene vode iz razdjelnog okna direktno u ispusni kolektor mimo biološke obrade vode.

Upotreba mimovoda dozvoljena je:

- ako elektro vodljivost otpadne vode na ulazu u biološke linije poraste iznad 15.000 μS
- ako elektro vodljivost u biološkim linijama otpadne vode naraste iznad 8.000 μS (dotok otpadne vode u biološki stupanj pročišćavanja se opet uključuje kada vodljivost otpadne vode na dotoku padne ispod 8.000 μS)
- ako elektro vodljivost u biološkim linijama naraste iznad 25% u roku 24 sati

06 - BIOLOŠKO PROČIŠĆAVANJE VODE

Tehnološki proces biološkog pročišćavanja otpadnih voda se vrši pomoću aktivnog mulja koji je pričvršćen u tankom sloju na fiksirane nosioce-biomodule (tehnologija FBAS – *Fixed Bed Activated Sludge*). Pri tome se vrši uklanjanje organskog opterećenje (KPK i BPK), dušika i djelomično fosfora. Preostatak fosfora uklanja se kemijskom obradom pomoću koagulanta.

Glavna karakteristika predviđenog biološkog procesa je da se rast biomase (koja je odgovorna za obradu otpadnih voda) odvija u obliku biofilma koji prekriva nosivu površinu-biomodule. Na slici u nastavku prikazana je ugradnja modula u biološkom bazenu.



Slika 3. Prikaz ugradnja modula u biološkom bazenu

Konstrukcija za instalaciju biomodula uključuje također stalke za biljke, sastavni dio kojih su posude s perforiranim podom u koje se stavlja tkanina (filc) i biljke te prazan prostor koji se zapuni s glinenim kamenčićima koje nude fizičku potporu biljkama. Korenje kroz perforiranu pod ulazi u bazen te je stalno u vodi kroz koju dobiva sve potrebne nutrijente za rast biljki. Korenje biljki služi kao nosač za dodatnu posebnu biomasu. Površine iznad reaktora (osim posuda za biljke) prekrivene su s punim GRP pločama po kojima se može hodati (ploče nisu fiksirane). Time je osiguran jednostavan pristup do bilo kojeg dijela reaktora te se ujedno sprječava širenje aerosola. Većina upuhivanog zraka u reaktor izlazi kroz posude za biljke, a tkanina i glineni kamenčići filtriraju velik dio zraka. Filtracija zraka nije svrha konstrukcije reaktora niti je to potreba obzirom da biološko pročišćavanje otpadnih voda nije generator mirisa. To je samo dodatna prednost takve konfiguracije reaktora koja je ipak namijenjena samoj obradi otpadnih voda.

Iznad bazena predviđan je staklenik za zaštitu biljki od mraza i vjetrova. Sa staklenikom će i sva mjerna i regulacijska oprema biti zaštićena od vremenskih prilika. Uključivanje biljaka u biološki reaktor služi kao potpora biomasi za poboljšanje procesa pročišćavanja, a istodobno se s posebnim arhitektonskim rješenjem uređaju smanjuje industrijski izgled (uređaj liči na botanički vrt). Prednost kombiniranog sistema (nosioci – biomoduli i korenje prirodnih biljaka) je u tome da se dobiva puno veća količina aktivne biomase na volumen biološkog bazena. Proces je tolerantniji na hidrauličke šokove kod usporedbe s klasičnim procesima koji koriste suspendiranu aktivnu biomasu te ne može doći do isplivanja / ispiranja biomase iz reaktora obzirom da je ona pričvršćena na nosivu površinu. Biomasa je uglavnom vezana, vrlo malo je suspendiranog aktivnog mulja (otprilike između 250-350mg/l), koliko je potrebno za odvajanje suvišnog mulja.

Biološko pročišćavanje otpadne vode vrši se kao protočni proces u tri linije. U svakoj liniji je šest kaskadnih reaktora-zona. Uslijed geometrije biološkog bazena (omjer širina/dužina bazena iznosi 0,1) zone nisu odvojene sa pregradnim zidovima. U prvoj i drugoj zoni (anoksične zone) vrši se denitrifikacija, u preostalim zonama vrši se razgradnja ugljika i nitrifikacija, dok se biološko uklanjanje fosfora vrši prirodnim procesom ugradnje fosfora u biomasu koja se stvara u procesu biološkog pročišćavanja otpadnih voda. Otpadna voda gravitacijski teče kroz kaskadne zone. Pri tom se organske tvari (frakcije različitih spojeva

ugljika, dušika i fosfora) konzumiraju i / ili transformiraju u neškodljive spojeve. Na taj način se sastav biofilma na modulima prilagođava specifičnim uvjetima od zone do zone što daje učinkovitu obradu otpadne vode.

Ukupni volumen jedne biološke linije iznosi 560 m³, a dubina vode iznosi 5 m. Voda iz posljednje kaskade-zone gravitacijski teče u izlazni kanal te dalje u bazen za koagulaciju i flokulaciju. Separacija pročišćene otpadne vode od aktivnog mulja vrši se membranskom filtracijom pomoću disk filtera. U zadnjoj kaskadi biološke obrade ugrađene su potopne aksijalne crpke (jedna po liniji) s frekventnom regulacijom za crpljenje internog recikla nazad u prvu kaskadu koji je potreban za proces denitrifikacije.

Egalizacijski bazen ispred biološkog procesa nije potreban jer je hidraulički sistem dimenzioniran na maksimalni satni protok koji odgovara i maksimalnom kišnom protoku. U biološkim bazenima održavat će se velika količina aktivnog biološkog mulja (biomase) tako da se može proces vrlo brzo prilagoditi i na potencijalnu fluktuaciju organskog opterećenja.

Zrak za potrebe miješanja u anoksičnim zonama kao i za oksidaciju/nitrifikaciju (aerobne zone) dobavljaju puhala putem cijevnog razvoda i sustava difuzorskih elemenata (aeracije) koji su instalirani na dnu biološkog bazena. Membrane difuzora su iz EPDM-a, a cijevni razvod iz nehrđajućeg čelika EN 1.4404. Sustav aeracije omogućit će jednoliku raspodjelu kisika u biološkim bazenima aerobne zone.

U svakoj biološkoj liniji mjeri se koncentracija otopljenog kisika, suspendiranih tvari, amonijaka i nitrata. Ugradit će se i analizator ukupnog fosfora na ulazu u biološku obradu te na ispustu. Na osnovi izmjerenih koncentracija i procesnog modula biološki proces pročišćavanja vršit će se automatski preko PLC-a.

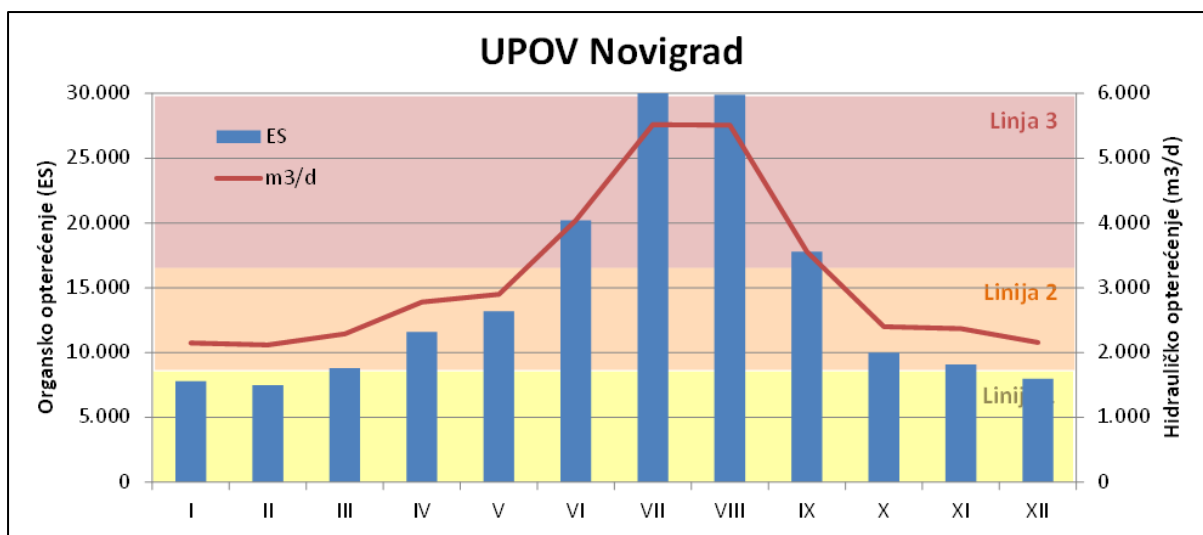
Puhala su ugrađena u pogonskoj zgradi linije vode u posebnoj prostoriji koja je dodatno zaštićena od širenja buke. Ugradit će se 4 puhala (3 radna, jedno rezervno). Kapacitet jednog puhala iznosi 750 Nm³/h, dp=650mbar. Prostor se ventilira pomoću ventilatora koji rade na termostat. Maksimalna dozvoljena brzina u cjevovodima za zrak iznosi 14 m/s.

Svaka linija obrade bit će opremljena sustavom za jednostavno pražnjenje odnosno punjenje bazena koji će se upotrebljavati u slučaju isključivanja, odnosno uključivanja, pojedine linije u sustav obrade u različitim periodima godine. Svaki bazen imat će i sustav pranja pročišćenom otpadnom vodom pri isključivanju linije iz rada

Kako je već navedeno, predviđeno je zatvaranje bioloških bazena. Natkrivanje bazena bit će vruće cinčanom čeličnom konstrukcijom sa završnom epoksi antikorozijskom zaštitom na način da će biti moguće hodanje ispod pokrova. Ispuna konstrukcije bit će iz ojačanog sigurnosnog stakla (ESG) debljine 4 mm. Konstrukcija i ispuna bit će dimenzionirani za djelovanje vjetra. Tehničko rješenje omogućava normalno održavanje i servisiranje opreme u bazenima.

Režim rada bioloških linija preko godine

Rad bioloških linija bit će prilagođen ulaznom organskom i hidrauličkom opterećenju. Na slici u nastavku prikazan je dijagram očekivane oscilacije opterećenja na dotoku na UPOV preko godine.



Slika 4. Dijagram opterećenja na dotoku na UPOV Novigrad

Tijekom ljetnih mjeseci (srpanj, kolovoz i djelomično lipanj te rujna) sve 3 linije su u radu.

- Promjena režima rada iz radnih tri linije na dvije linije te dalje na jednu:

1. Krajem rujna kada počne padati opterećenje zbog smanjenja turističke djelatnosti, a dotok otpadnih voda se u prosjeku od 7 dana smanji ispod 3.600 m³/dan, odnosno 100 l/s, jedna linija se isključuje zatvaranjem elektromotorne zapornice u razdjelnom oknu (pozicija zapornice će se podignuti iznad razine vode maksimalnog hidrauličkog dotoka u jednu liniju (55 l/s). Sve visine će se izmjeriti i staviti u program tijekom pokusnog rada uređaja.

2. Proračivanje isključene linije prema mjerenju kisika nastavlja se još nekoliko dana kako bi se osigurala razgradnja preostalog organskog opterećenja. Nakon toga, s namjerom osvježavanja vode (sprječavanja formiranja anaerobnih uvjeta) i održavanja aktivnosti biomase na biomodulima, kaskade reaktora se proračuju prema unaprijed definiranom vremenskom programu (npr. par minuta svakih 6 sati). Na taj način voda ostaje u bazenu (reaktor se ne prazni) kako bi se osigurala potrebna voda za biljke i biomasu.

3. U slučaju da se za vrijeme praznika, vikenda ili kiše dogodi povećanje dotoka otpadne vode, razina vode u razdjelnom oknu će se podignuti i višak vode će se automatski prelijevati u isključenu liniju koja će obrađivati viške opterećenja (aktivni mulj na biomodulima će se odmah aktivirati).

4. U listopadu kada hidrauličko opterećenje dodatno padne (ispod 50 l/s) isključit će se dodatno još jedna linija na način kako je opisano za prvu liniju.

5. U slučaju da se za vrijeme praznika, vikenda ili kiše dogodi povećanje dotoka otpadne vode, razina vode u razdjelnom oknu će se podignuti i višak vode će se automatski prelijevati u obje isključene linije koje će obrađivati viške opterećenja (aktivni mulj na biomodulima će se odmah aktivirati).

- Promjena režima rada iz jedne na dvije odnosno tri linije:

1. Početkom travnja, odnosno kada dotok otpadne vode u prosjeku od 7 dana naraste iznad 55 l/s, ponovno se aktivira dodatna linija (sa punim otvaranjem zapornice u razdjelnom oknu). Dotok vode će se na razdjelnom oknu hidraulički raspodijeliti u dvije linije. Obje linije će raditi prema programu za biološko pročišćavanje. Treća linija ostaje kao rezervna za slučaj povremenih povećanja dotoka otpadnih voda kako je pojašnjeno u točki 3.

2. Početkom lipnja, odnosno kada dotok otpadne vode u prosjeku od 7 dana naraste iznad 100 l/s, ponovno se aktivira i treća linija sa otvaranjem zapornice u razdjelnom oknu. Krajem lipnja uređaj će biti spreman prihvaćati puno opterećenje.

Operater UPOV-a će moći i sam tijekom njegovog upravljanja prilagoditi opisani postupak prema stvarnim potrebama.

- Potpuno pražnjenje i servisiranje bioloških bazena

Za potrebe pražnjenja bioloških bazena u njih je ugrađena potopna crpka pomoću koje se voda iz bazena isprazni u izlazni kanal biologije. Na disk filterima se višak mulja odvaja od vode. Kod svakog bazena predviđen je sustav/priključak za pranje bazena pročišćenom otpadnom vodom.

07 - SKLADIŠTE I DOZIRANJE KOAGULANTA

U komunalnim otpadnim vodama prisutan je fosfor. Djelomično se fosfor uklanja putem ugradnje u višak biološkog mulja pomoću mikroorganizama – biološko uklanjanje fosfora. Za postizanje traženih koncentracija fosfora u efluentu potrebno je dodatno kemijsko uklanjanje fosfora, koje se vrši doziranjem koagulanta. Kao koagulant će se koristiti 40% tehnička otopina FeCl_3 .

Koagulant se skladišti u 15 m³ spremniku koji je smješten u betonskom bazenu prebojanom s epoksi premazom (tankvana). Betonski bazen služi za zadržavanje cijelog volumena spremnika u slučaju puštanja spremnika. Bazena na dnu ima produbljenje od 20 cm za potrebe pražnjenja i čišćenja. Tankvana i spremnik bit će smješteni pod nadstrešnicom. Spremnik će biti opremljen s mjerачem nivoa, tri nivo prekidačima (minimum, maksimum, alarm), usisnim i tlačnim priključcima. Dozirne crpke (2 kom, jedna je radna, druga pričuvna) su pulsne, membranskog tipa. Nalaze se pored spremnika sa svim potrebnim armaturama.

Doziranje koagulanta vrši se u bazenu za koagulaciju nakon biološkog bazena. Doziranje će biti automatsko prema algoritmu ovisno o dotoku otpadne vode na biološke bazene i vrijednosti orto-fosfata na izlazu. Potrošnja koagulanta će se mjeriti s on-line mjerачem protoka.

Prostor oko spremnika gdje se kemikalija može proliti bit će zaštićen epoksi premazom. Koagulant se dovozi autocisternom iz kojeg se koagulant precrppljuje u spremnik. Pražnjenje cisterne vrši se na betonskoj ploči zaštićenoj epoksi premazom (plato za istovar kemikalija) koja sprječava izljev kemikalije u okoliš.

08 - PRIPREMA I DOZIRANJE FLOKULANTA (polimera)

Za poboljšanje efikasnosti separacije suspendiranih tvari na disk filterima predviđeno je i doziranje flokulanta. Flokulant će se dozirati u bazenu za flokulaciju nakon koagulacije. Flokulant se isporučuje u praškastom obliku u vrećama od 25 kg ili kao tekući koncentrat (50% koncentracije) u 1 m³ IBC kontejnerima. U otpadnu vodu dozira se 0,1 % - 0,2 % otopina flokulanta koji se priprema u stanici za automatsku pripremu i doziranje. Uređaj za automatsku pripremu polimera uključuje: jednu radnu i jednu pričuvnu crpku, induktivni mjerач protoka otopine flokulanta, sustav za doziranje praškastog ili tekućeg flokulanta. Stanica za automatsku pripremu polimera nalazi se u posebnoj prostoriji unutar pogonske zgrade linije vode.

09 - SEPARACIJA VIŠKA MULJA OD VODE

Biološki i kemijski obrađena otpadna voda gravitacijski teče u kanal ispred disk filtera. Ugrađena će biti 3 disk filtera (dva radna, jedan rezervni). Na disk filterima od posebnog filternog tekstila (perforacija tekstila od 20 mikrona) vrši se membranska filtracija viška mulja.

Dodatak koagulanta i flokulanta još dodatno poboljšava učinak uklanjanja/separacije viška mulja, odnosno suspendiranih tvari, od vode.

Disk filteri rade automatsko po algoritmu. Pranje filternog tekstila vrši se automatski uporabom filtrirane otpadne vode bez dodavanja kemikalija. Sustav pranja i potrebna crpka dobavljaju se u sklopu disk filtera. Disk filteri su kompaktne jedinice zatvorene s GRP poklopcima i ugrađene na način da mogu raditi na otvorenom čak i u zimskom razdoblju. Sva hidromehanička oprema, koja je u kontaktu sa vodom, je od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404.

Predviđen je i obilazni kanal (mimovod) mimo disk filtera preko ručne zapornice. Pročišćeni efluent iz disk filtera gravitacijski teče u mjerni kanal i dalje u izlazni kolektor. Odvojene suspendirane tvari odvajaju se u bazen za višak mulja te dalje na liniju mulja.

10 - PRIPREMA TEHNOLOŠKE VODE

Pročišćena otpadna voda nakon disk filtera gravitacijski teče u bazen - crpnu stanicu sirove tehnološke vode. Sirova tehnološka voda se pomoću potopne crpke crpi u spremnik tehnološke vode volumena 30m³. Iz spremnika se pročišćena tehnološka voda pomoću hidroforske stanice koristi za: ispiranje otpadnog materijala na gruboj rešetki, finim sitima, za ispiranje pijeska, za pranje ugušćivača mulja i centrifuge. Ugradit će se hidroforska stanica 3x 20 m³/h (dvije radne, jedna rezervna) tlaka 5,5 bar. Spremnik tehnološke vode i oprema ugradit će se u pogonsku zgradu linije vode. Potrošnja tehnološke vode će se mjeriti s induktivnim mjeracem protoka. U slučaju da nema tehnološke vode, u spremnik tehnološke vode će se dodavati pitka voda.

Dodatna filtracija tehnološke vode nije potrebna jer se voda nakon biološkog procesa pročišćavanja filtrira na disk filterima koji imaju ugrađeno platno (filterni tekstil) s porama od 20 mikrona. Zbog toga se i za pranje disk filtera i pranje bioloških bazena koristi direktno pročišćena voda.

Ugradit će se i sustav za dezinfekciju spremnika i razvodnog cijevnog sistema s otopinom hipoklorita.

Tehnološki sklop pripreme tehnološke vode radit će automatski preko PLC-a i NUS-a. Višak pročišćene vode nakon diska filtera teče dalje u izlazni mjerni kanal.

11 - IZLAZNI MJERNI KANAL

Na izlazu će se ugraditi uzorkivač i mjerna oprema za on-line mjerenja efluenta na sljedeće parametre: KPK, amonijak, nitrate, orto-fosfat, suspendirane tvari, pH i temperaturu. Izvest će se i Khafagi-Venturi kanal za mjerenje protoka pročišćene vode.

Pročišćene otpadne vode nakon mjernog izlaznog kanala gravitacijski ističu prema izlaznom cjevovodu DN500 do postojeće revizijskog okna RO 7 te dalje po postojećoj ispusnoj kanalizaciji u podmorski ispust.

PUHALA BIOLOŠKIH BAZENA

Za dovod zraka u bazene za biološko pročišćavanje otpadne vode potrebna su četiri puhalo (tri radna, jedno pričuvno) koja će se ugraditi u zasebnu prostoriju za puhalo unutar pogonske zgrade linije vode. Kapacitet puhalo (protok i tlak) odabran je prema proračunu i za jedno puhalo iznosi 750 Nm³/h i 650 mbar. Za dimenzioniranje puhalo uzeta je temperatura zraka 35°C i postotak vlage 90%. Motori puhalo su klase učinkovitosti IE3 prema HRN EN 60034-30 i vođeni frekventnom regulacijom. Puhala će biti izvedena sa zaštitnim kućištem tako da buka pri radu puhalo neće prelaziti 80 dB(A) na udaljenosti 1 m.

Za potrebe montaže i servisiranje puhala na stropnu ploču će se ugraditi servisna pruga izrađena od konstrukcijskog čelika St37 i prebojana epoksidnim premazom. Lanci, vodilice i kuke za podizanje izrađeni su od nehrđajućeg čelika minimalne kvalitete EN 1.4404.

Prostorija puhala bit će zvučno izolirana sa samo-gasećom izolacijom. Dovod zraka u prostoriju bit će kroz zvučnu izoliranu komoru. Ventilacija je dimenzionira tako da porast temperature u odnosu na vanjsku temperaturu neće biti veći od 5°C. Dovod zraka u prostoriju bit će kroz zvučnu izoliranu komoru.

Razvod cjevovoda će biti napravljen na način, da brzina zraka u cjevovodu neće biti iznad 14 m/s.

Tehnološki opis linije mulja

Sukladno tehničko tehnološkom rješenju tehnološke cjeline obrade mulja (ugušćivanje viška mulja, dehidracija mulja, puhala aerobne stabilizacije mulja) bit će ugrađene u postojeću zgradu koja se rekonstruira i preuredi u pogonsku zgradu linije mulja. Opći zahtjevi za prostoriju ugušćivanja i dehidracije mulja uzeti u obzir:

Prostorija je zatvorenog tipa. Pomoću ventilatora filtra za otpadni zrak linije mulja otpadni zrak će se odvajati na filter za pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja. Predviđeno minimalno s 6 izmjena zraka na sat. Cjevovodi unutar zgrade bit će od spiro cijevi od nehrđajućeg čelika, izolirane sa izolacijom, koja sprječava kondenzaciju. Brtvila između cijevi bit će od EPDM. Cjevovod u zemlji bit će od PVC ili PEHD. Za izolaciju grane cjevovoda ili za regulaciju protoka potrebno će se ugraditi ručni zatvarač. Brzina u cjevovodu neće biti veća od 5 m/s.

Unutrašnjost objekta bit će obložena keramičkim gres pločicama. Na podu bit će protuklizne i kiselo otporne pločice, a na zidovima kiselo otporne do pune visine zida. Izvedba zaobljenih uglova na stiku pod –zidovi nije potrebna. Stikove pod-zidovi treba zabrtviti s odgovarajućim trajno elastičnim kitom. Podovi moraju biti izvedeni u padu.

U prostoriju će se osigurati dovod pitke i tehnološke vode. Tehnološka voda će se koristiti za potrebe čišćenja svih unutarnjih tehnoloških površina i opreme. Pitka voda pa je potrebna za sanitarni čvor koji se koristi za potrebe pranja osoblja u slučaju dodira sa opasnim tvarima. Sanitarni čvor će sadržavati prostor s umivaonikom od keramike te toplom i hladom vodom.

Mehanički ugušćivač i centrifuga će biti smještena na betonska postolja. Visina se definira prema tehnološkom rješenju.

Svi čelični dijelovi bit će od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404. U svim prostorijama bit će smješten sustav ventilacije da se spriječi kondenziranje vlage na zidovima.

U prostoriji ugušćivanja i dehidracije bit će ugrađeni električni kaloriferi koji se koristi za potrebe grijanja u slučaju da temperatura pade ispod 10 °C.

Glavni elektro-ormari tehnoloških jedinica linije mulja bit će smješteni u odvojenoj elektro prostoriji unutar pogonske zgrade linije mulja. U prostoriju će se ugraditi „split“ sistem za hlađenje prostora zbog otpadne topline elektro komponenti i posebice frekventnih pretvarača.

12 - UGUŠĆIVANJE VIŠKA MULJA

Iz bazena viška mulja se višak mulja pomoću vijčanih crpki (jedna radna, jedna pričuvna) crpi na ugušćivanje u mehanički disk ugušćivač koji ugušćuje mulj na min 2,5% suhe tvari. Ugušćen mulj se vijčanom crpkom crpi u bazen za aerobnu stabilizaciju i pohranu mulja. Sustav za mehaničko ugušćivanje sastoji se od jedne linije i radit će potpuno automatski.

Na cjevovodu viška mulja bit će ugrađen mjerac protoka viška mulja i mjerac suspendiranih tvari. Mjerit će se i protok i koncentracija mulja nakon ugušćivanja te potrošnja flokulanta.

Za povećanje efikasnosti strojnog ugušćivanja mulja se u mulj prije ulaska u mehanički disk ugušćivač dodaje otopina flokulanta. Otopina flokulanta priprema se u trodijelnoj stanici za pripremu flokulanta s ugrađenim sustavom doziranja i miješanja otopine flokulanta. Pripremljena otopina se vijčanom crpkom (jedna radna, jedna pričuvna) crpi u statični mikser koji je ugrađen na cjevovod viška mulja prije ulaska u reaktorsku posudu disk ugušćivača. Sve vijčane crpke imaju ugrađen senzor temperature statora i radit će preko frekventnog pretvarača.

Mehanički ugušćivač imat će obilazni cjevovod (bypass) kojim se osigurava da se višak mulja može odvajati i direktno u bazen aerobne stabilizacije i pohrane mulja. Za pranje disk ugušćivača koristit će se tehnološka voda. Odvojena otpadna voda od ugušćivanja mulja vraća se preko internog kanalizacijskog sustava u crpnu stanicu.

Materijal opreme i pratećih elemenata bit će od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404.

13 - AEROBNA STABILIZACIJA I POHRANA MULJA

U bazenu za aerobnu stabilizaciju i pohranu mulja u aerobnim uvjetima vrši se dodatna stabilizacija viška mulja. Pri tome će se dio organskih tvari u mulju pomoću kisika biološki razgraditi/mineralizirati u neškodljive spojeve. Time će se i smanjiti količina mulja.

Potrebna zapremina odabrana je na osnovu tehnološkog proračuna s time je pri maksimalnoj proizvodnji viška mulja (ljetna sezona) postignuto minimalno zahtijevano vrijeme zadržavanja mulja u aerobnoj stabilizaciji od 7 dana. Predviđena su dva spremnika mulja jednakih volumena koja su na dnu bazena povezana preko ručne zapornice. Bazena će tako moći raditi ili paralelno ili odvojeno samo jedan ovisno od količine viška mulja. Izvan sezone dovoljan je samo jedan bazen. Svaki bazen je još pregrađen u dvije komore. Ukupni volumen bazena aerobne stabilizacije i pohrane mulja iznosi 625 m³, a volumen jednog bazena iznosi 312,5 m³.

U bazenu će biti ugrađen sustav aeracije za unos zraka koji će biti dostatan za osiguranje dobave zraka za maksimalnu količinu mulja. Potreban zrak proizvode dva puhalo za aerobnu stabilizaciju, treće puhalo je rezervno.

Grupe raspršivača (difuzori) zraka u bazenima će biti montirane na zasebne jedinice (izvedene od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404) koje će biti moguće isključiti iz sustava opskrbe zrakom. Vertikalni cjevovodi i razvod raspršivača zraka na dnu bazena bit će iz nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404. Na svaku vertikalnu liniju ugrađen je leptir zatvarač za izolaciju pojedinog vertikalnog cjevovoda.

Svaki spremnik mulja ima ugrađen mjerac nivoa, sondu za mjerenje otopljenog kisika, sigurnosni preljev, sustav za odljev bistrog dijela (tekuće faze), tri nivo prekidača (minimum, maksimum, alarm), potrebne armature na usisnom cjevovodu vijčanih crpki za crpljenje mulja na dehidraciju. Gornji odljev (tekuća faza) odvodi se u internu kanalizaciju i dalje u crpnu stanicu i na proces pročišćavanja.

Svi unutarnji zidovi spremnika mulja će se zaštititi epoksidnim premazom. Na dnu svakog spremnika bit će produbljenje visine bar 20 cm da se spremnik može isprazniti. Otvori u armiranobetonskoj konstrukciji su zatvoreni sa pločama iz GRP.

Bazeni su zatvoreni i sav zrak odvodi se na filter za pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja.

Cjevovodi, vodilice, lanci, dizalice, ograda i svi ostali metalni dijelovi bit će od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404. Svi otvori u armiranobetonskoj konstrukciji bit će zatvoreni s pločama iz GRP dimenzionirane na adekvatnu nosivost.

14 - DEHIDRACIJA MULJA

Dehidracija mulja bit će potpuno građena na novo, a sva postojeća oprema će se ukloniti. Novo postrojenje se sastoji od dvije vijčane crpke za dovod ugušćenog mulja na centrifugiranje, stanice za pripremu flokulanta (polimera), dvije vijčane crpke za otopinu flokulanta te centrifuge. Kapacitet tehnološke opreme je izabran na način da će se kod maksimalnog opterećenja (ljeti) sav proizvedeni mulj moći dehidrirati u zahtijevanom radnom vremenu, a to je u 35 sati tjedno, odnosno u pet dana tjedno i 7 sati dnevno.

Odabrani kapacitet centrifuge iznosi do 300 kg suhe tvari / h. Dehidrirani mulj imat će suhoću od min 20% suhe tvari. Mulj iz centrifuge će se pomoću transportera odvajati u dva pocinčana čelična kontejnera svaki zapremine 7 m³. Kontejneri su smješteni unutar prostorije i pokriveni ceradom.

Dehidrirani mulj iz centrifuge će se transportirati pomoću dva pužna transportera u dva kontejnera za mulj. Kontejneri se pune izmjenično te pojedinačno izvlače i odvoze na UPOV Umag na solarno sušenje. Kontejneri se nalaze u zgradi sa sekcijskim vratima.

Za povećanje efikasnosti dehidracije mulja se u ugušćeni mulj prije centrifuge dodaje otopina flokulanta. Otopina flokulanta priprema se u trodijelnoj stanici za pripremu flokulanta. Omogućena će biti upotreba praškastog ili tekućeg flokulanta.

Sva otpadna voda od centrifugiranja/filtrat i voda koja se koristi za ispiranje centrifuge vodit će se kroz internu kanalizaciju natrag u crpnu stanicu.

Za potrebe servisiranja centrifuge ugradit će se servisna prugu izrađena od konstrukcijskog čelika St 37 prebojana epoksidnim premazom. Lanci, vodilice i kuke za podizanje izrađeni su od nehrđajućeg čelika kvalitete EN 1.4404.

PUHALA AEROBNE STABILIZACIJE MULJA

Za dovod zraka u bazene za aerobnu stabilizaciju potrebna su tri puhalo (dva radna, jedno pričuvno) koja će se ugraditi u zasebnu prostoriju za puhalo unutar pogonske zgrade linije mulja. Kapacitet puhalo (protok i tlak) odabran je prema proračunu i za jedno puhalo iznosi 800 Nm³/h i 700 mbar. Za dimenzioniranje puhalo uzeta je temperatura zraka 35°C i postotak vlage 90%. Motori puhalo su klase učinkovitosti IE3 prema HRN EN 60034-30 i vođeni frekventnom regulacijom. Puhalo će biti izvedena sa zaštitnim kućištem tako da buka pri radu puhalo neće prelaziti 80 dB(A) na udaljenosti 1 m.

Za potrebe montaže i servisiranje puhalo će se izraditi servisna pruga od konstrukcijskog čelika St37 prebojana epoksidnim premazom. Lanci, vodilice i kuke za podizanje izrađeni su od nehrđajućeg čelika minimalne kvalitete EN 1.4404.

Prostorija puhalo bit će zvučno izolirana sa samo-gasećom izolacijom. Dovod zraka u prostoriju će biti kroz zvučnu izoliranu komoru. Ventilacija je dimenzionira tako da porast temperature u odnosu na vanjsku temperaturu neće biti veći od 5°C. Dovod zraka u prostoriju bit će kroz zvučnu izoliranu komoru.

Razvod cjevovoda će biti napravljen na način, da brzina zraka u cjevovodu neće biti iznad 14 m/s.

Ostali objekti

PROČIŠĆAVANJE OTPADNOG ZRAKA

Svi tehnološki procesi u kojim se mogu formirati opasni plinovi neugodnih mirisa (sulfidi, merkaptani, amini, amonijak, sumporovodik i druge organske komponente) odvijat će se u zatvorenim kompaktnim uređajima. Otpadni zrak koji nastaje u takvim procesima isisava se na biofilter za pročišćavanje otpadnog zraka gdje se vrši biološko i kemijsko pročišćavanje zraka. Prema zahtjevima Naručitelja i zrak iz tehnoloških prostorija mora se odvajati na sustavu za pročišćavanje otpadnog zraka. Predviđenih je 6 izmjena zraka na sat za tehnološke prostorije u koje osoblje ulazi radi kontrole tehnoloških procesa. Za područja u koja u normalnim uvjetima osoblje redovno ne ulazi predviđena je 1 izmjena zraka na sat.

Tehnološki opis rada i konstrukcija biofiltera:

Filtar se sastoji od dva biofilterska modula, ventilatora, sustava za ovlaživanje i pranje zraka, stanice za pripremu vode i doziranja kemikalija (po potrebi). Sva tehnološka oprema nalazi se u tehnološkoj prostoriji koja je ugrađena u jedan biofilterski modul i predviđena je za ulaz osoblja. Moduli biofiltera ispunjeni su posebno pripremljenim komadima korijenskog drveta i kora uglavnom od borova.

Otpadni zrak ide najprije kroz sustav za ovlaživanje i pranje gdje se ispire i kemijski čisti. Nakon što je prethodno očišćen i zasićen vlagom, otpadni zrak pomoću ventilatora prolazi kroz sloj biofilterskog materijala gdje mikroorganizmi metaboliziraju opasne organske i druge spojeve. Nastala otpadna voda ispod biofiltera vodi se u interni kanalizacijski sustav i dalje na čišćenje.



Slika 5. Prikaz biofilterskih modula

Sustav je dimenzioniran na način da se osigura:

- učinkovitost pročišćavanja otpadnog zraka minimalno 96 %
- potpunu funkcionalnost na vanjskoj temperaturi od -5 do +50 °C
- otpornost pri 95 % relativne vlage u zraku

Svaki filtir zraka bit će opremljen mjeracima za kontinuirano mjerenje koncentracije sumporovodika (H_2S) i amonijaka (NH_3) na ulazu i izlazu iz filtra.

Konstrukcija biofilterskih modula je kontejnerskog tipa - kontejner s dvostrukim stijenama.

Vanjski kontejner izrađen je od konstrukcijskog čelika i prebojan s epoksi premazom. Unutarnji dio koji dolazi u kontakt s medijem izrađen je od polietilena (PE). Unutarnji spremnik/kontejner sadrži ležište biofiltra. Iznad ležišta nalazi se sloj biofilterske mase, a ispod ležišta ulazi prethodno očišćen otpadni zrak. Vanjski moduli ne dolaze u kontakt s otpadnim zrakom. Oni služe samo za statičke svrhe.

Obrada onečišćenog zraka vršit će se u dva filtra za pročišćavanje otpadnog zraka:

1. Filtar za pročišćavanje otpadnog zraka linije vode (tehnološka jedinica 16.1)

U filter se pomoću ventilatora isisava otpadni zrak iz crpne stanice (03), kompaktnih mehaničkih uređaja (03.1/2), uređaja za pranje pijeska (03.3) te iz same prostorije mehaničke obrade. Potreban usisni tlak u cjevovodima osigurava ventilator s frekvencijskom regulacijom protoka. Sve grane usisnog cjevovoda su opremljene leptirastim zatvaračima za lokalnu regulaciju protoka otpadnog zraka. Cjevovodi unutar zgrade bit će od spiro cijevi od nehrđajućeg čelika, izolirane sa izolacijom koja sprječava kondenzaciju. Brtvila između cijevi su od EPDM-a. Cjevovod u zemlji bit će od PVC-a. Brzina u cjevovodu neće biti veća od 5 m/s. Kapacitet filtra iznosi 7.000 m³/h.

2. Filtar za pročišćavanje otpadnog zraka linije mulja (tehnološka jedinica 16.2)

U filter se pomoću ventilatora isisava otpadni zrak iz mehaničkog disk ugušivača (12.2), iz bazena aerobne stabilizacije mulja (13), dehidracije (13- centrifuge, transporter) te iz same prostorije ugušivanja i dehidracije mulja. Potreban usisni tlak u cjevovodima osigurava ventilator s frekvencijskom regulacijom protoka. Sve grane usisnog cjevovoda su opremljene leptirastim zatvaračima za lokalnu regulaciju protoka otpadnog zraka. Cjevovodi unutar zgrade bit će od spiro cijevi od nehrđajućeg čelika, izolirane sa izolacijom koja sprječava kondenzaciju. Brtvila između cijevi su od EPDM. Cjevovod u zemlji bit će od PVC. Brzina u cjevovodu neće biti veća od 5 m/s. Kapacitet filtra iznosi 5.000 m³/h.

DIESEL AGREGAT I TRAFOSTANICA

Opskrba UPOV-a Novigrad električnom strujom vršit će se iz novog zajedničkog objekta sa vlastitom transformatorskom i elektroagregatskom stanicom koji će se izgraditi na lokaciji uređaja.

Navedena elektroenergetska oprema bit će ugrađena u zajedničku prizemnu građevinu uz servisnu cestu preko koje je osigurana doprema/otprema energetskog transformatora i doprema goriva autocisternom za pogon diesel-električnog agregata.

Predviđena je ugradnja uljnog transformatora ukupne vršne snage od 630kVA (504kW) 10(20)/0,4 kV. Unutar zgrade predviđena je i odvojena prostorija SN postrojenja za smještaj SN bloka, NN prostorija s glavnim razdjelnim ormarom i prostorija za ugradnju stacionarnog diesel agregata.

Stvarna potrebna priključna snaga prema predviđenom tehnološkom rješenju iznosi 340 kW.

Priključni SN kabel položiti će se prema Tehničkim uvjetima HEP-a. HEP će izvest radove, a izvođač plaća troškove kroz naknadu za priključak.

U slučaju prekida opskrbe električnom strujom osnovni rad uređaja osigurava se pomoću stacionarnog diesel agregata nazivne snage 250 kVA. U slučaju nestanka električne energije aktivira se mimovod biološke linije (bypass), a putem diesel agregata radit će mehanička

obrada vode i dio biološke obrade za potrebe povremene izmjenične aeracije bioloških bazena s namjerom održavanja aktivnosti biomase.

Diesel agregat sastoji se od kompaktnog stacionarnog diesel-električnog agregata u zvučno izoliranom kućištu. Agregat je opremljen komandnim ormarom oznake +KOA u koji se smješta oprema za zaštitu, mjerenje i upravljanje radom motora i generatora te upravljačkim uređajem koji se u svrhu nadzora povezuje s PLC-om.

Spremnik za gorivo zapremine 500 l omogućava 24 sati neprekidnog rada uređaja kod maksimalnog opterećenja.

Maksimalni nivo buke je ≤ 80 dB(A) na udaljenosti 7 metara od agregata.

UPRAVNA ZGRADA

U sklopu nadogradnje predviđa se izgradnja nove upravne zgrade kao prizemna građevina. U zgradi su predviđene sljedeće prostorije:

- ured voditelja UPOV-a
- nadzorni centar
- garderoba sa sanitarnim čvorom
- čajna kuhinja sa blagovanjem
- sanitarni čvor

Sustav klimatizacije/grijanja pomoću toplinske crpke ugradit će se kako bi se osigurala minimalna temperatura od 20 °C, a maksimalna od 26°C unutar prostorija.

UPRAVLJANJE S TEHNOLOŠKIM PROCESOM – PLC, SCADA, NUS

Postrojenje će biti opremljeno za najveći mogući stupanj automatiziranog rada. Sve informacije o stanjima pojedinih tehnoloških jedinica, vrijednostima mjerenih veličina, alarmima te upravljanje bit će izvedeno pomoću PLC-a. U sklopu uređaja će svaki tehnološki podsustav imati pripadajući PLC, a PLC-ovi će biti međusobno povezani putem optičkih kablova u zajednički SCADA sustav koji se nalazi u centralnom NUS-u u upravnoj zgradi.

Za potrebe održavanja u ručnom režimu rada bit će mogućnost pokretanja i zaustavljanja pojedinih dijelova postrojenja (automatska gruba rešetka, kompaktni mehanički uređaj te svi ostali pogoni za koje je to potrebno) preko lokalnog upravljačkog ormarića. Upravljački sustav će funkcionirati na tri razine, kako slijedi:

- Razina 1: Ručno upravljanje korištenjem lokalnih start/stop prekidača na svakom komandnom pultu u neposrednoj blizini postrojenja;
- Razina 2: Lokalni automatski rad upravljan pomoću pripadajućih lokalnih uređaja koji imaju mogućnost upravljanja;
- Razina 3: Automatski rad upravljan pomoću svih PLC-a, nadzor/upravljanje iz centralnog NUS-a temeljem unaprijed izrađenih algoritama

Elektro ormari i PLC bit će smješteni u odvojenoj prostoriji. U pogonskoj zgradi linije vode predviđena je zasebna elektro prostorija za smještaj elektro ormara i PLC tehnoloških jedinica linije vode, a u pogonskoj zgradi obrade mulja predviđena je zasebna elektro prostorija za smještaj elektro ormara i PLC tehnoloških jedinica linije mulja. U prostorijama elektro ormara bit će ugrađen „split“ sistem za hlađenje prostora zbog otpadne topline elektro komponenti i posebice frekventnih pretvarača. NUS i PLC-i kontrolnog sustava imati će neprekidno napajanje (UPS) za razdoblje minimalno 2 sata. NUS će biti opremljen glavnim i rezervnim računalom. NUS će imati mogućnost daljinskog praćenja putem interneta i/ili GSM

vezom do odgovornih i ovlaštenih osoba. NUS se sastoji od izrade programskih algoritama u svakom postavljenom PLC-u i izrade slika za svaki dio UPOV-a u programskoj aplikaciji za vizualizaciju (SCADA).

SCADA će obuhvaćati sljedeće:

- Prihvaćanje, spremanje i obrada pohranjenih informacija koji u centralnu postaju stižu iz pojedinih objekata te se pohranjuju u datoteke (digitalna stanja te analogna mjerenja koje centralna postaja prima iz pojedinih perifernih postaja).
- Alarmiranje zvučnim, svjetlosnim i pisanim alarmom u slučaju prijema nekog alarmnog stanja.
- Obrada, pohrana i ispis prikupljenih informacija iz sustava, kao i radnji koje su poduzete u samom komandnom centru. Treba biti omogućen odabir podataka koji će biti ispisivani.
- Alfanički i grafički prikaz prikupljenih podataka iz sustava će biti prikazan na LCD monitoru. Grafički način će se koristiti za prikaz sustava (signalizacije, mjerenja – prikazani su grafičkim simbolima koji shematski prikazuju sve relevantne uređaje iz UPOV-a), dok se alfanumerički način koristi za prikaz listi, tabela, alarmnih stanja i bitnih podataka iz sustava. Grafički prikazi moraju biti obvezno podijeljeni u više segmenata odnosno slika. Od cjelokupne slike za cjeloviti sustav s osnovnim informacijama o tome da li je objekt u normalnom radu ili se javila neka greška. Svi ostali prikazi bili bi pojedinačni po pojedinim objektima ili po grupama tehnološko povezanih objekata s detaljnim prikazom svih funkcija. U prikazima pojedina slika sastoji se od fiksnih i varijabilnih simbola, te tekstova numeričkih podataka. Varijabilni simboli i tekstovi mijenjaju svoj izgled u ovisnosti o informacijama prikupljenih iz sustava, tj. o stanju pridruženih informacija. Fiksni simboli služe za povezivanje elemenata sustava u logičku tehnološku cjelinu.
- Izmjenu postojećih i stvaranje novih prikaza koji služe korisnicima da prilikom eventualnih promjena u konfiguraciji mjerno-regulacijsko-upravljačke opreme mogu mijenjati grafičke prikaze, mjerne vrijednosti i sustavne parametre za pojedine uređaje.
- Automatski rad na bazi algoritama automatskog rada uz mogućnost promjene rada od strane dežurnog operatera na način slanja daljinskih naredbi u Postrojenje. Unos naredbi je moguć posredstvom tastature ili miša na simbol uređaja kojim se želi upravljati, čime se otvara „prozor“ s odgovarajućim odabirom za izdavanje naredbi.

Svi algoritmi koji se mogu riješiti na nivou PLC-a rješavaju se na nivou PLC-a, dok se samo algoritmi na nivou sustava rješavaju na nivou komandnog centra, što osigurava veću pouzdanost budući da u slučaju prekida komunikacije komandnog centra svi objekti bez ikakvih smetnji funkcioniraju normalno u automatskom režimu.

2.3. Tehnički opis zahvata

Unutarnje prometnice i parkirališta

Unutarnje ceste će se izvesti na način da će biti omogućen jednostavan pristup svim radnim područjima na UPOV. Minimalna širina cesta će biti 3,5 m i bit će predviđene za promet teških vozila mase 40 t. Dvosmjerne ceste bit će širine 6 m, s rubnjacima koji sprječavaju oštećenje ruba ceste. Učvršćene površine bit će osigurane na svim točkama gdje je to potrebno kako bi se omogućio pristup osoblja i vozila u svrhu normalnog rada i održavanja svih objekata

UPOV-a. Sve unutarnje pristupne ceste i stajališta će se izvesti na način kako bi se s prometnih površina što prije odvela oborinska voda. Za pristup vozilima u zgradu predviđene su rampe (gdje će to biti potrebno). Uzdužni nagibi cesta neće biti veći od 1:10. Zaokretnim površinama je omogućen manevar vozila do pozicije potpunog pražnjenja ili pozicije za punjenje/prihvat. Površine predviđene za zaokretanje i parkirališta/površine za istovar će biti odgovarajuće označeni oznakama na površini prometnice.

Pristup spremnicima, komorama i ulazima zgrada su osigurani osvjetljenim pješačkim stazama s čvrstim opločenjem, širine 1,6 m u slučaju da pristup već nije omogućen cestom uz objekt. Pješačke staze prate logične linije kretanja radnika koji održavaju UPOV.

Predviđena parkirna mjesta kako slijedi:

Parkirna mjesta za automobile, duljine 5,0 m:

- Širine 2,8 m - 4 kom
- Širine 3,5 m - 1 kom

Parkirna mjesta za kamione i specijalna vozila:

- Duljine 7,0 m - 1 kom
- Duljine 9,5 m - 1 kom

Interni sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih voda

Sanitarne vode iz uređaja će se pročišćavati na UPOV-u. Oborinske vode s internih prometnica i manipulativnih površina će se pročišćavati na UPOV-u. Sustav će biti opremljen sa slivnicima i revizijskim oknima. Samo čiste oborinske vode s krovova će se ispuštati u teren odnosno bez čišćenja u ispusni kolektor. Svi interni sustavi odvodnje predviđeni su gravitacijski s mjestom priključka u crpnu stanicu.

Odvodni sustav internih tehnoloških voda

Sve interne otpadne vode iz tehnološkog procesa linije vode (pranje prostorija mehaničke obrade vode, skladištenja i priprema kemikalija, pripreme tehnološke vode) i linije mulja (pranje prostorije ugušćivanja i dehidracije mulja, otpadna voda od pranja opreme, filtrat/otpadna voda odvojena od mulja iz ugušćivača i centrifuge, odljev/preljev iz bazena aerobne stabilizacije mulja) će se prikupljati u interni sustav otpadnih voda zajedno s oborinskom vodom s manipulativnih površina. Svi interni sustavi odvodnje predviđeni su gravitacijski s mjestom priključka u crpnu stanicu gdje se vraćaju ponovno u proces mehaničke biološke obrade.

Razvod pitke vode i vanjska hidrantska mreža

Postojeći vodoopskrbni cjevovod zadovoljava sve uvjete protupožarne zaštite i količine vode potrebne za rad samog uređaja, pa ga nije potrebno rekonstruirati. Dodatno će se dograditi interni razvod za pitku i vanjsku hidrantsku mrežu.

Telekomunikacija

UPOV Novigrad bit će spojen na javnu telekomunikacijsku mrežu putem optičkog kabela. Spojne kutije će biti smještene u upravnoj zgradi. Trasa se predviđa u koridoru pristupne ceste prema uvjetima gradnje nadležnog tijela.

Pristupna prometnica

Pristupna prometnica ostaje po postojećem putu u dužini od 540 m, s time da će se put rekonstruirati u širinu 5,00 m, od čega je kolnik širine 4,00 m, a bankina 0,50 m. Prometnica se spaja na postojeću nerazvrstanu cestu.

Na pristupnoj prometnici danas postoji makadamski kolnik loše kakvoće, slabo održavan s premalim radijusima ceste. Postojeći sloj kolničke konstrukcije bit će uklonjen. Nakon uklanjanja postojeće kolničke konstrukcije i iskopa za dubinu tampona izrađuje se nova konstrukcija kolnika zahtijevanih širina koja se asfaltira. Na novo projektiranoj prometnici predviđa se sljedeća konstrukcija kolnika:

- završni sloj asfaltbetona AC 11 surf 50/70, 4 cm
- nosivi sloj bitumenizirane kamene sitneži AC22 BASE 50/70, 8 cm
- tampon od drobljenog kamena (\emptyset 0-32mm) $M_s > 100$ MN/m², 40 cm

Odvodnja površinskih oborinskih voda predviđena je disperzivnim ispuštanjem u teren preko bankine.

Sustav zaštite od požara

Za cjelokupno područje UPOV-a će se instalirati sustav zaštite od požara i to sukladno Elaboratu zaštite od požara Vanjska hidrantska mreža i ostali protupožarni sustavi će biti priključeni na sustav javne vodoopskrbe. Hidrantske mreže će biti izgrađene od PEHD cijevi i nadzemnih samostojećih hidranata. Na UPOV-u će biti izgrađena nadzemna hidrantska mreža u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) koji propisuje sljedeće:

- Udaljenost od bilo koje točke na vanjskoj strukturi ili točke zaštićenog područja do najbližeg hidranta neće biti veća od 80 m, niti manja od 5 m.
- Udaljenost između dva susjedna hidranta može biti maksimalno 150 m.

Prikladna crijeva će biti osigurana na svakoj lokaciji hidranta (ne više od 10 m udaljena od hidranta) dužine od minimalno 30 m. Crijeva će se čuvati u kućištu. Prijenosni vatrogasni aparati (na bazi CO₂, suhog praha) će biti postavljeni na različitim lokacijama sukladno važećoj regulativi RH.

Hidrantska mreža će biti ispitana i u funkciji prije početka pokusnog rada, obzirom da je jedan od uvjeta za sigurno odvijanje pokusnog rada i ispravnost protupožarnog i vatrodojavnog sustava.

Priključak sustava odvodnje na UPOV

Postojeći dovodni fekalni kolektor koji dolazi na UPOV ostaje nepromijenjen i u profilima koji su smjer Novigrad Ø500 i glavni kolektor Ø400 smjer Strada Kontesa. Kolektor se prije UPOV-a spaja tako da u ulazni kanal dolazi jedan dovodni kolektor Ø500 koji se ne mijenja. Također, ispusni kolektor Ø500 od revizijskog okna RO 7 dalje s priključenjem na podmorski ispušt ostaje u funkciji

Elektroenergetski priključak

Na dijelu trase pristupne ceste, od južne strane UPOV-a do prvog zavoja (gledajući iz smjera UPOV-a), potrebno je izgraditi kabelsku infrastrukturu sukladno tehničkim uvjetima HEP-a. Na lokaciji navedenog zavoja mora se izgraditi kabelski zdenac za uvođenje priključnog SN voda koji bi se dalje provlačenjem kroz internu energetsku infrastrukturu UPOV-a spojio na objekt trafostanice. Elektroenergetski priključak trafostanice (napajanje električnom energijom i mjerenje utroška električne energije) izvesti će se sukladno uvjetima iz elektroenergetske suglasnosti (EES), koja će se ishoditi. Potrebno je zatražiti SN priključak trafostanice za priključnu snagu od 500 kVA. Priključni SN položiti će se prema Tehničkim uvjetima HEP-a. HEP će izvest radove, a izvođač plaća troškove kroz naknadu za priključak.

Rezervna oprema

U sklopu projekta će se dobiti i rezervna oprema kako bi se osiguralo nesmetano i neprekidno funkcioniranje UPOV-a tijekom trajanja Ugovora (period od 24 mjeseca od

izdavanja potvrde o Preuzimanju). Rezervna oprema se neće ugrađivati već će se skladištiti na način propisan uputama proizvođača pojedine opreme.

Previđena je sljedeća rezervna oprema:

- rezervne crpke jednakih tehničkih karakteristika, proizvedene od istog proizvođača ako već nije ugrađena u proces kao pričuvna,
- za sve jednake grupe elektromotornih ventila dobavlja se minimalno jedan rezervni ventil jednakih tehničkih karakteristika, proizveden od istog proizvođača, uključivo i elektromotor sa svim pripadajućim armaturama.
- sva potrebna maziva i spojne elemente (pločice, vijke, matice i sl.) dostatne za rad postrojenja

2.3.1. Osiguranje rada postojećeg UPOV-a u fazi izvođenja radova

Kako je već napisano u uvodu, nadogradnja UPOV-a Novigrad mora se vršiti na način da se za cijelo vrijeme izvršenja radova osigurava pročišćavanje otpadnih voda s osiguranjem da neće doći do pogoršanja postojećeg stanja.

Kratak opis plana izvođenja radova i mjere koje će biti poduzete dani su u nastavku.

1. Uređenje gradilišta prije početka građenja novih objekata:

- a) Izgradnja novog privremenog izlaznog kolektora Ø500 u dužini 45 m od ispusta iz primarne taložnice do revizijskog okna ispusnog kolektora RO 6. Time će bit omogućen ispust pročišćenih voda u fazi gradnje novih objekata
- b) Ostalo uređenje gradilišta

2. Slijedi izgradnja novih objekata – građevina: (građevinski radovi)

- biološka-kemijska obrada vode (D)
- pogonska zgrada linije vode (B)
- zgrada trafo stanice i diesel agregata (J)
- bazen aerobne stabilizacije mulja (F)
- upravna zgrada (I)
- gravitacijski kolektor od ulaznog mjernog kanala do nove crpne stanice
- novi izlazni kolektor od izlaznog mjernog kanala do postojećeg revizijskog okna R07
- infrastruktura

Napomena: dovodni SN elektro kabel i dovodni elektro kabel za opskrbu linije vode s električnom strujom mora HEP izgraditi paralelno s gradnjom zgrade trafo stanice

3. Strojarski i elektro radovi

- a) Nakon završetka građevinskih radova na objektima linije vode ugrađuje se strojna i elektro oprema.
- b) Objekti i oprema linije vode se pripreme za testove po dovršetku
- c) Preusmjeravanje otpadne vode na novu liniju vode te s time na zaustavljanje postojećeg I. stupnja pročišćavanja.

Napomena: Testovi po dovršetku sastoje se od testiranja postrojenja prije puštanja u rad („suho/hladno“ testiranje), testiranje postrojenja pri puštanju u rad („mokra testiranja“) i puštanja postrojenja u rad. U fazi testiranja postrojenja linije vode pri puštanju u rad otpadne vode iz postojećeg ulaznog mjernog kanala preusmjerit će se u novi gravitacijski kanal po kojem će otpadna voda teći u novu crpnu stanicu i dalje na novi mehanički i biološki dio

uređaja. Vremenski će objekti linije vode biti dani u rad otprilike 4-5 mjeseci prije završetka dogradnje odnosno prije početka pokusnog rada cijelog Uređaja. Rok od 4-5 mjeseci potreban je za izvršenje rekonstrukcije postojeće pogonske zgrade, za zaključak nadogradnje cijelog Uređaja i za izvedbu testova po dovršetku za liniju mulja.

4. Rekonstrukcija postojeće pogonske zgrade u pogonsku zgradu obrade mulja (nakon uspješnog preusmjeravanja vode u nove objekte liniju vode)

- a) Sva postojeća strojna i elektro oprema se uklanja. Privremeno ostaje postojeći dovod elektrike za napajanje automatske grube rešetke i mjerenje protoka vode za potrebe gradilišta.
- b) Postojeća zgrada se rekonstruira i preuređuje u tehnološke jedinice obrade mulja:
 - Prostorija puhala aerobne stabilizacija – sadašnja prostorija kemikalija
 - Prostorija ugušćivanja i dehidracije mulja - sadašnja tehnološka prostorija
 - Elektro prostorija - ostaje postojeća, preuređuje se
 - Radionica/alatnica – istočni dio postojećeg objekta (upravni dio + kanal finog sita)
 - Spremište/ulaz – današnja prostorija puhala i ulaza

5. Rušenje postojećih objekata: pjeskolov, bazeni za kemijsku obradu vode, primarna taložnica i spremnik mulja.

6. Uređenje terena lokacije UPOV-a uključujući i objekte za pročišćavanje otpadnog zraka, interne prometnice i parkirališta, krajobrazno uređenje i dovršenje ograde sa pristupom.

7. Zaključenje radova na objektima.

8. Priprema postrojenja linije mulja na testove po dovršetku.

9. Pokusni rad.

Prekidi rada uređaja bit će privremeni (na nekoliko sati) i to za potrebe preusmjeravanja toka vode. Prekidi i provedba privremenih preusmjeravanja će se vršiti u dogovoru s Voditeljem uređaja. Izvođač će biti odgovoran za rad novog dijela uređaja, a Naručitelj će se brinuti za odvoz otpada finog sita i ostalog otpada iz mehaničke obrade.

Biološki proces bit će aktiviran postepeno tako da u razdoblju 3-4 mjeseca višak mulja nije predviđen. U slučaju da će trebati započeti s odvajanjem viška mulja prije završetka nadogradnje linije mulja, izvođač će staviti u rad liniju odvajanja i ugušćivanja mulja zajedno s aerobnom stabilizacijom.

2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Glavna komponenta koja ulazi u tehnološki proces obrade otpadnih voda su otpadne vode aglomeracija Novigrad. Procijenjena hidraulička i biokemijska opterećenja UPOV-a Novigrad ostaju nepromijenjena u odnosu na stari Idejni projekt za nadogradnju predmetnog UPOV-a te su prikazana u nastavku.

Tablica 2. Procijenjeno hidrauličko opterećenje

Parametar	Jedinica	Zimska sezona	Ljetna sezona
Opterećenje	ES	7.378	30.000
Količina otpadne vode	m ³ /dan	1.059	4.598
Peak faktor	h	16	16

Maksimalni protok	m ³ /h	66	287
	l/s	18,4	79,8
Udio infiltracije		1,0	0,2
Infiltracija	m ³ /dan	1.059	919,6
Peak faktor	h/dan	24	24
Protok	m ³ /h	44	38
	l/s	12,3	10,6
Qmaks, d – dnevni dotok	m ³ /dan	2.118	5.517,6
Prosječni protok	m ³ /h	88,3	230
	l/s	24,5	63,9
Q,t – maksimalni sušni protok	m ³ /h	132	421
	l/s	36,8	117,1
Qm – maksimalni kišni protok	m ³ /h	222	511
	l/s	61,8	142,1

Udio infiltracije odnosi se na infiltraciju podzemne vode u sustav odvodnje. Peak faktor se odnosi na vrijeme u kome je postignuto predviđeno opterećenje.

Tablica 3. Biokemijsko opterećenje

Parametar	Jedinica	Zimska sezona	Ljetna sezona
Opterećenje	ES	7.378	30.000
BPK ₅	kg/dan	443	1.800
	mg/l	209	326
KPK	kg/dan	885	3600
	mg/l	418	652
Suspendirane tvari	kg/dan	516	2.100
	mg/l	244	381
Ukupni dušik	kg/dan	81	330
	mg/l	38,3	59,8
Ukupni fosfor	kg/dan	13,3	54
	mg/l	6,3	9,8

Za eliminaciju fosfora dozira se koagulant, tehnička otopina FeCl₃. FeCl₃ se skladišti u spremniku iz kojeg se pomoću dozirnih crpki dozira u crpnu stanicu. Doziranje se regulira prema izmjerenom protoku otpadne vode i izmjerenoj koncentraciji fosfora u otpadnoj vodi. Ljetna potrošnja koagulanta iznosi oko 220 kg dnevno ljeti i 84 kg dnevno zimi (ukupna godišnja potrošnja koagulanta iznosi oko 40 tona, odnosno 30 m³ 40% otopine koagulanta). Uslijed optimizacije tehnološkog procesa smanjila se potrošnja kemikalija u odnosu na staro projektno rješenje UPOV-a (516 kg dnevno ljeti i 98 kg dnevno zimi).

Za poboljšanje efikasnosti membranske separacije suspendiranih tvari na disk filterima, predviđeno je i doziranje flokulanta. Potrošnja flokulanta iznosi oko 5 g na kilogram suhe tvari. Prema proračunu dnevna potrošnja u ljetnoj sezoni u prosjeku iznosi 9,2 kg/dan, a u zimskoj sezoni 2,5 kg/dan.

Prema tehničko tehnološkom rješenju i listi elektro potrošača za UPOV Novigrad potrebna priključna snaga iznosi 340 kW. Predviđena dnevna potrošnja električne energije tijekom maksimalnog ljetnog opterećenja (kalkulirano na dnevni dotok otpadne vode od 5.517 m³/dan) će biti 3.730 kW/dan, odnosno 0,68 kWh/m³ otpadne vode. Izvan turističke sezone, tijekom zime, će potrošnja biti manja, oko 1.440 kWh/dan. Godišnja potrošnja struje će u prosjeku iznositi 595.000 kWh.

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Kako je već navedeno, s planiranim izmjenama i dopunama idejnog projekta ulazno opterećenje, tehnologija i stupanj pročišćavanja te zahtjevi za kakvoću efluenta, zraka, buke i otpadnog mulja ostaju isti. Promjene su vezane za promjenu odabira predviđene tehnološke opreme s kojom novo rješenje predstavlja optimizaciju potrebe za prostorom kao i veću kontrolu procesa i kontrolu emisija neugodnih mirisa. U količini otpada nema bitnih izmjena, količina dehidriranog mulja će biti manja te neće više biti primarnog mulja. Veće količine zraka će se pročišćavati na uređajima za pročišćavanje otpadnog zraka. U tablici u nastavku dan je sumiran prikaz usporedbe količine otpada i pročišćenog zraka između postojećeg idejnog projekta (staro rješenje) i planiranog idejnog projekta (novo rješenje)

Tablica 4. Sumiran prikaz usporedbe količine otpada i pročišćenog zraka između postojećeg rješenja i novog rješenja

Procesni korak / objekt	Dosadašnje rješenje	Planirano rješenje	Komentar
Pročišćavanje zraka	Pogonska zgrada, taložnik, spremnik mulja: - 5.600 Nm ³ /h na kemijski filter	Mehanički tretman vode: - 7.000 Nm ³ /h na bio/kemijski filter Obrada viška mulja: - 5.000 Nm ³ /h iz ugušćivanja, stabilizacije i dehidracije mulja na bio/kemijski filter	Prema novom planiranom rješenju predviđeno je pročišćavanje znatno većih količina zraka nego što je to bilo zamišljeno do sada, čime se očekuje još manji utjecaj na okoliš u tom pogledu.
Višak mulja	Bioški + primarni mulj Dehidrirani mulj (22% suhe tvari) - Ljeto: 7,2 t/d - Zima: 1,6 t/d Ukupno 1.210 t mokrog dehidriranog mulja godišnje Količina osušenog mulja sa 75% suhe tvari 355 t godišnje	Samo bioški mulj Dehidrirani mulj (20% suhe tvari) - Ljeto: 7,5 t/d - Zima: 1,6 t/d Ukupno 1.280 t mokrog dehidriranog mulja godišnje Količina osušenog mulja sa 75% suhe tvari 341 t godišnje	Prema novom planiranom rješenju nema više primarnog mulja, ukupna količina dehidriranog mulja je nešto veća na račun manje suhoće. Dodatno je predviđena i optimizacija potrošnje električne energije i kemikalija (mocar mulj će se dehidrirati samo do 20% suhe tvari). Kapacitet solarnog sušenja na UPOV Umag je dovoljan da se mocar mulj s 20% osuši do min 75% suhe tvari putem prirodnog procesa. Konačna količina osušenog mulja će po novom planiranom rješenju biti nešto niža. S uklanjanjem primarnog mulja uklanjaju se i mogući problemi s neugodnima mirisima kod transporta mulja na UPOV Umag pa i u samom objektu za solarno sušenje mulja na UPOV Umag.
Otpadni materijal	Nema (bitnih) izmjena.		

Sav mulj proizveden na UPOV-u bit će ugušćen, aerobno stabiliziran i dehidriran. Mulj će se odlagati u kontejnere od 7 m³ i voziti na solarno sušenje na UPOV Umag. Minimalni sadržaj suhe tvari u mulju nakon strojne dehidracije će biti 20%, a nakon sušenja mulja u objektu za solarno sušenje ≥ 75%. Ukupna godišnja količina dehidriranog mokrog mulja s 20% suhe tvari iznosi 1.280 t/godišnje. Predviđena ukupna godišnja količina suhog mulja sa 75% suhe tvari iznosi 341 t/godišnje. Postotak eliminacije pijeska iz otpadne vode: 95% čestice pijeska jednake ili veće od 0,2 mm.

Dehidrirani mulj će se skladištiti u kontejnerima od 7 m³ te predavati ovlaštenoj tvrtki u frekvenciji 6-30 puta mjesečno. Otpad s rešetki i sita (oko 70 t godišnje) te pjeskolova (oko 60 t godišnje) skladišti se odvojeno u kontejnerima od 5m³ te 1-2 puta mjesečno predaje ovlaštenoj tvrtki za preuzimanje tih vrsta otpada. Otpadne masti (oko 20 t godišnje) skladište se u cisterni od 1 m³ sve do predaje ovlaštenoj tvrtki (1-2 puta mjesečno). Miješani komunalni otpad koji nastaje na lokaciji (oko 6 m³ godišnje) odbacuje se u spremnik volumena 1,1 m³ te se 6-7 puta godišnje predaje komunalnoj tvrtki.

Efluent iz UPOV-a postići će granične vrijednosti za III. stupanj pročišćavanja sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20):

Tablica 5. Prikaz GVE za III. stupanj pročišćavanja

Parametar	Granična vrijednost	Maksimalni učinak
ukupne suspendirane tvari	35 mg/l	90 %
BPK ₅	25 mg O ₂ /l	70 %
KPK	125 mg O ₂ /l	75 %
ukupni fosfor (P)	2 mg P /l	80 %
ukupni dušik (N)	15 mg N/l	70%

Otpadne vode moraju nakon pročišćavanja i postizanja stupnja pročišćavanja navedenih u gornjoj tablici, a moraju ispuniti i zahtjeve iz tablice za mikrobiološke pokazatelje kada se vode prijemnika koriste za kupanje i rekreaciju. Potrebu za ispunjavanje uvjeta koji su navedeni u nastavku utvrđuje se u vodopravnim uvjetima, a potrebno ih je zadovoljiti u slučaju vode koja će se koristiti za ponovnu upotrebu.

Tablica 6. Granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja u dodatno pročišćenim komunalnim otpadnim vodama koje se ispuštaju u površinske vode, a koje se koriste za kupanje i rekreaciju

Pokazatelji	Mjerna jedinica	Granične vrijednosti
Koliformne bakterije	broj u 100 ml	2.000
Koliformne bakterije fekalnog porijekla	broj u 100 ml	500
Streptokoki fekalnog podrijetla	broj u 100 ml	200

Prema izrađenom Elaboratu zaštite okoliša i programu praćenja stanja okoliša definiranim u Rješenju Ministarstva predviđeno je da nakon realizacije zahvata nositelj zahvata izvrši kontinuirano praćenje sumporovodika i amonijaka u razdoblju od tri mjeseca i to na dvije postaje: postaja u neposrednoj blizini stambenih objekata koji su najbliži uređaju za pročišćavanje otpadnih voda i postaja uz crpnu stanicu Pineta. Dodatne mjere koje se uzimaju u obzir u novom rješenju su da kakvoća zraka na granicama parcele UPOV-a neće prelaziti granične vrijednosti (GV) određene Uredbom o razini onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20). Vrijednosti su prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 7. Prikaz GV kakvoće zraka na granici parcele UPOV-a

Parametar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost
Amonijak (NH ₃)	24	100 µg/m ³
Sumporovodik (H ₂ S)	1	7 µg/m ³
	24	5 µg/m ³
Merkaptani	24	3 µg/m ³

U novo rješenje uključuju se i dodatne mjere zaštite (ugradnja kompaktnog uređaja za mehaničku obradu otpadne vode) kako bi se spriječilo izlaganje radnika opasnim tvarima poštujući odredbe Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18). U tablici u nastavku prikazane su maksimalne vrijednosti kritičnih parametara (amonijak, sumporovodik) unutar objekata mehaničke obrade otpadne vode i obrade viška biološkog mulja. U prostorije će se ugraditi sustavi kontinuiranog mjerenja kritičnih parametara.

Tablica 8. Prikaz maksimalnih vrijednosti koncentracija amonijaka i sumporovodika u zraku unutar objekata

Parametar	Maksimalna vrijednost
Amonijak (NH ₃)	5,0 mg/m ³
Sumporovodik (H ₂ S)	0,5 mg/m ³

Minimalno tri (3) mjerenja bit će provedena tijekom pokusnog rada na granici i u prostorijama:

- jedno mjerenje unutar 3 mjeseca nakon početka pokusnog rada,
- jedno mjerenje 6 mjeseca nakon prvog mjerenja,
- jedno mjerenje u ljetnoj sezoni (između 15. srpnja i 15. kolovoza).

Svako mjerenje bit će provedeno kontinuirano kroz period od minimalno 48 sati.

Buka izmjerena na granicama područja postrojenja te u radnom okruženju bit će usklađena s nacionalnim zakonima i propisima. Razina buke tijekom izgradnje UPOV-a neće premašiti vrijednosti prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 9. Prikaz maksimalnih vrijednosti razine buke tijekom izgradnje UPOV-a

Parametar	Maksimalna vrijednost (tijekom izgradnje UPOV)
Razina buke	65 dB(A)
Razina buke u razdoblju 08:00 – 18:00	70 dB(A)

Razina buke tijekom rada UPOV-a neće premašiti vrijednosti prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 10. Prikaz maksimalnih vrijednosti razine buke tijekom rada UPOV-a

Parametar	Maksimalna vrijednost (tijekom rada UPOV)
Razina buke tijekom dana	55 dB(A)
Razina buke tijekom noći	45 dB(A)

Mjerenja će se vršiti na način i u opsegu kako je definirano prethodnim Elaboratom zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša iz Rješenja Ministarstva.

2.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih opisanih.

2.7. Varijantna rješenja

Predmetna izmjena zahvata UPOV-a Novigrad predstavlja ekološki povoljnije varijantno rješenje prvotno planiranog zahvata. Druga varijantna rješenja nisu razmatrana.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje administrativno pripada Gradu Novigradu, na području Istarske županije. Područje Grada Novigrada smješteno je na sjeverozapadnoj obali Istarskog poluotoka. Gradsko područje se prostire na 27 km² površine, od Dajle na sjeveru do ušća rijeke Mirne na jugu. Područje Grada službeno obuhvaća ukupno pet naselja: Antenal, Bužinija, Dajla, Maređa i Novigrad. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Novigrad nastanjuje 4.345 stanovnika.



Slika 6. Prikaz lokacije predmetnog zahvata na području Istarske županije

Izbor lokacije UPOV-a i smještaj građevine na parceli obavljen je prema tehničkim i najpovoljnijim lokalnim uvjetima terena, projektnom zadatku i zahtjevima investitora, a to je na parceli postojećeg uređaja. Katastarske čestice lokacije UPOV-a Novigrad su: k.č. 1324/3 i 1324/4 k.o. Novigrad. U nastavku je dan grafički prikaz katastarskih čestica na kojima se planira nadogradnja UPOV-a.



Slika 7. Lokacija UPOV-a s katastarskim česticama

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Sukladno prethodnim Rješenjima nadležnog Ministarstva, sustav javne odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Novigrad u skladu je s Prostornim planom uređenja Grada Novigrada i s Prostornim planom Istarske županije.

Prema Prostornom planu Istarske Županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst) i sukladno članku 162. koji kao osnovnu mjeru za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja određuje izgradnju sustava za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

- Članak 123. Odvodnja otpadnih voda

Odvodnja otpadnih voda rješava se unutar sustava javne odvodnje otpadnih voda, a iznimno, kad nema opravdanosti za uspostavu sustava javne odvodnje, može se rješavati i drugim odgovarajućim manjim sustavima, kojima se mora postići ista razina zaštite vodnog okoliša.

Osnovna jedinica za obavljanje djelatnosti javne odvodnje je „aglomeracija“ (pojam u smislu Zakona o vodama) - područje na kojem su stanovništvo i/ili gospodarske djelatnosti dovoljno koncentrirani da se otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili do krajnje točke ispuštanja u prijemnik.

Prostorni obuhvat „aglomeracija“ prikazan je u kartografskom prikazu 2.3.2. „Odvodnja otpadnih voda i sustav gospodarenja otpadom“. Prostorni obuhvat i opterećenje pojedine „aglomeracije“ mogu se mijenjati sukladno promjeni prostorne koncentracije broja korisnika, a na temelju detaljnih stručnih analiza.

Odvodnja otpadnih voda na prostoru Županije određena je modelom razdjelne kanalizacije, što znači da će se oborinske vode odvoditi odvojeno od ostalih otpadnih voda (sanitarnih, tehnoloških i drugih potencijalno onečišćenih voda). Iznimno, prilikom

rekonstrukcije (zamjene i/ili dogradnje) postojećeg mješovitog sustava odvodnje, ne obvezuje se razdjelni sustav.

Građevine za javnu odvodnju oborinskih voda određuju se prostornim planovima lokalne razine, sukladno posebnim propisima te lokalnim uvjetima. Prije ispuštanja u prijemnik, a ovisno o mjestu ispuštanja, onečišćene oborinske vode potrebno je pročititi na način da onečišćujuće tvari u tim vodama ne prelaze granične vrijednosti emisija propisane posebnim propisom.

Sustave odvodnje treba dovesti u ravnomjerni odnos s sustavom vodoopskrbe.

Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda prije ispuštanja u prijemnik, moraju zadovoljiti drugi (II) ili treći (III) stupanj pročišćavanja, ovisno o „osjetljivosti područja“ prijemnika, opterećenja „aglomeracije“ te zahtijevanih odgovarajućih ciljeva kakvoće vode. Određuje se obveza primjene trećeg (III) stupnja pročišćavanja za ispuštanje u vode u „osjetljivom području, iz „aglomeracija“ s opterećenjem većim od 10.000 ES (pojam „osjetljivo područje“ u smislu Odluke o određivanju osjetljivih područja).

Prilikom određivanja opterećenja iz „aglomeracija“ (u ES), potrebno je uzeti u obzir sezonsko variranje opterećenja priobalnih naselja, odnosno povećano opterećenje za vrijeme ljetne turističke sezone.

Građevine za javnu odvodnju u zonama sanitarne zaštite, kao i građevine za javnu odvodnju iz kojih se otpadne vode ispuštaju u zone sanitarne zaštite, moraju zadovoljiti uvjete Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda i Odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji.

Prilikom tretmana tehnoloških, sanitarnih, oborinskih i drugih otpadnih voda uređajem za pročišćavanje otpadnih voda, unutar II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće obavezno je planiranje ponovne uporabe tako pročišćenih voda ili odvođenje istih izvan područja navedenih zona, a na ostalim područjima ponovnu uporabu treba planirati gdje god je to moguće. Pročišćena otpadna voda može se ponovno upotrijebiti za hortikulturno održavanje, pranje prometnica, ispiranje sanitarnih čvorova, podzemno navodnjavanje rekreativnih površina kao što su: golf, nogometna igrališta i sl.

U prostornim planovima uređenja gradova/općina dozvoljava se planiranje novih, prihvatljivijih lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda od onih određenih ovim Planom. Preporuča se novu lokaciju odrediti unutar područja proizvodne i/ili poslovne namjene izvan zaštićenog obalnog područja mora i omogućiti ponovnu uporabu pročišćenih otpadnih voda.

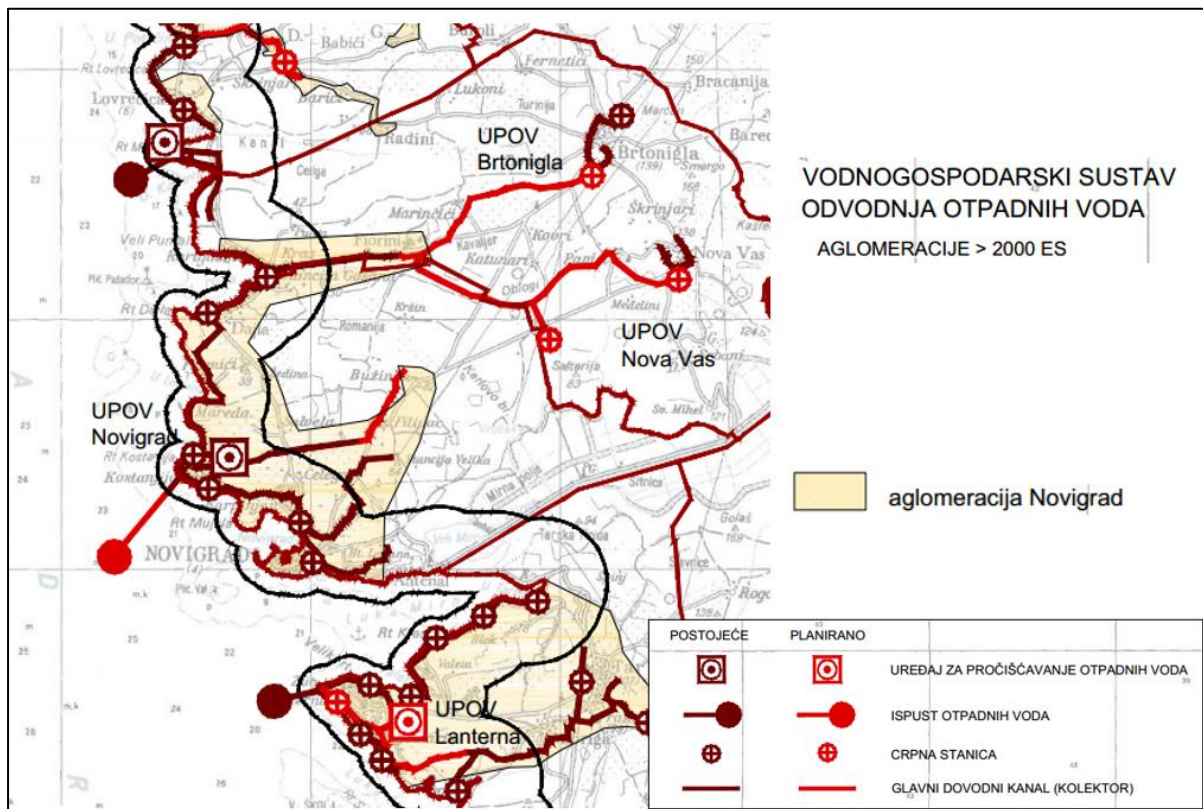
Industrijski pogoni se, u pravilu, moraju priključiti na građevine javne odvodnje, a samo iznimno, kada zbog udaljenosti nema ekonomske opravdanosti za uspostavu sustava javne odvodnje, mogu se priključiti na građevine vlastitih malih sustava odvodnje.

Otpadne vode koje nastaju u tehnološkim postupcima u industrijskim građevinama (tehnološke otpadne vode) moraju se, prije ispuštanja u sustav javne odvodnje, prethodno pročititi predobradom na način da koncentracija onečišćujućih tvari i /ili opterećenje u otpadnim vodama ne prelazi dozvoljene vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.

Mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda treba prethodno, prije zbrinjavanja, obraditi na lokacijama centralnih uređaja, a konačno zbrinuti unutar sustava gospodarenja otpadom.

Prostornim planovima uređenja gradova i općina pojedini se elementi sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda mogu mijenjati ili dopunjavati sukladno novijim tehnološkim rješenjima, uz uvjet očuvanja osnovne razvojne koncepcije.

U kartografskom prikazu 2.3.2. ovog Plana prikazani su sustavi odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s ispuustom u more, kanalizacijski sustavi s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda središnjih naselja gradova i općina, a u ostalim naseljima prikazani su samo uređaji za pročišćavanje bez pripadajućih kanalizacijskih sustava.



Slika 8. Prikaz sustava odvodnje otpadnih voda prema Prostornom planu Istarske županije (izvadak: 2.3.2. Odvodnja otpadnih voda i sustav gospodarenja otpadom u mjerilu 1:100.000)

Prostorno planska dokumentacija relevantna za područje Grada Novigrada je Prostorni plan uređenja Grada Novigrada (“Službene novine Grada Novigrada“ br. 01/08, 04/11, 04/12, ispravak br. 01/14, 07/14, pročišćeni tekst 09/14, 08/15 i 10/20) u daljnjem tekstu Prostorni plan.

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA NOVIGRADA

Članak 10.

Planom se određuje namjena površina i to:

- prometni i drugi infrastrukturni sustavi i građevine
- prometni koridori i građevine cesta
- koridori i građevine telekomunikacijske infrastrukture
- koridori i građevine sustava vodoopskrbe i odvodnje, uključujući i središnji uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (IS)
- koridori i građevine energetskog sustava (elektroenergetski sustav i plinovod)

2.1. GRAĐEVINE ZOD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ISTARSKU ŽUPANIJU

Članak 56.

Zahvati u prostoru i građevine od važnosti za Istarsku županiju, zadani Prostornim Planom Istarske županije na području Grada Novigrada su:

VODNE GRAĐEVINE

Vodne građevine za zaštitu voda, kapaciteta manjeg od 100.000 ekvivalentnih stanovnika koje osiguravaju odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda za područje dviju ili više jedinica lokalne samouprave ili osiguravaju odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda za više od 2.000 ES:

- UPOV Novigrad (postojeći) sa sustavom odvodnje aglomeracije Novigrad kapaciteta do 33.000 ekvivalent jedinica

Mjesto i način priključivanja građevine na mrežu infrastrukture

Članak 112.

(1) Tehničko-tehnološki uvjeti za priključenje građevine na javni sustav odvodnje, sukladno Gradskim odlukama (Odluka o uvjetima priključenja na sustav odvodnje, SN Grada Novigrada 3/05) i posebnim uvjetima Komunalnog poduzeća 6. maj d.o.o. Umag su slijedeći:

- na području Grada Novigrada, gdje je prostorno planskom dokumentacijom predviđena izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda ali još nema izgrađene javne kanalizacije, za stambene građevine (obiteljske i višeobiteljske zgrade) bruto razvijene površine do 400 m² i do 4 funkcionalne (stambene ili poslovne) jedinice dozvoljava se izgradnja vodonepropusnih taložnica – sabirnih jama za zbrinjavanje otpadnih voda, kao privremeno rješenje do izgradnje javnog sustava odvodnje fekalnih otpadnih voda,

- poslovne i stambene građevine bruto razvijene površine preko 400 m² ili s više od 4 funkcionalne jedinice moraju za svoju normalnu funkciju biti priključene na sustav javne kanalizacije, odnosno nije dozvoljena takva gradnja sve do ispunjenja uvjeta za priključenje na javni sustav odvodnje otpadnih voda,

- na području Grada Novigrada gdje nije planirana izgradnja sustava za odvodnju otpadnih voda, građevine s opterećenjem većim od 20 ES (više od 4 funkcionalne jedinice ili površine veće od 400 m²) odvoditi preko uređaja za pročišćavanje u sabirnu jamu (prijemnik), a za opterećenja manja od 20 ES (4 ili manje funkcionalnih jedinica ili površine manje od 400 m²) obavezno graditi vodonepropusne taložnike – sabirne jame,

- na javni sustav odvodnje otpadnih voda ne smiju se priključivati o oborinske vode, septičke jame, niti prazniti sadržaj septičkih jama.

(2) Iznimno stavku 1. ovog članka, unutar prostora ograničenja zaštićenog obalnog područja mora nije dozvoljena gradnja zgrada (osim infrastrukturnih) ukoliko već u vrijeme izdavanja lokacijske (građevne) dozvole ne postoje uvjeti za njeno priključenje na izgrađeni sustav odvodnje otpadnih voda.

5.3.2. Odvodnja otpadnih voda

Članak 178.

(1) Način zbrinjavanja otpadnih voda i priključenje na javni sustav odvodnje na području Grada Novigrada provodit će se prema važećim zakonskim propisima i Odluci o odvodnji otpadnih voda za područje Grada Novigrada.

(2) Planom je utvrđen razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda na području Grada Novigrada kojeg čine glavni i ostali kanali, ispusti otpadnih voda, crpne stanice i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

(3) Položaj navedenih elemenata sustava odvodnje otpadnih voda koji su prikazani na kartografskom prikazu 2.4.1. Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda usmjeravajućeg je značenja i njihov položaj u prostoru će se detaljno razrađivati prilikom izrade prostornih planova užih područja, odnosno prilikom izrade projektne dokumentacije za ishođenje akta za provedbu prostornog plana.

(4) Prilikom izrade prostornih planova užih područja i projektne dokumentacije dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe i gradnja ostalih odvodnih kanala za povezivanje građevinskih područja na sustav javne odvodnje (trase i lokacije određene ovim Planom mogu se mijenjati radi prilagodbe tehničkim rješenjima, obilježjima prostora, imovinsko-pravnim odnosima i slično), a sve u posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Promjene ne mogu biti takve da narušavaju opću koncepciju Plana.

(5) Na temelju Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 56/18) sve pravne i fizičke osobe dužne su otpadne vode ispuštati putem građevina za javnu odvodnju, građevina urbane oborinske odvodnje i individualnih sustava odvodnje na način određen Odlukom o odvodnji otpadnih voda za područje grada Novigrada.

(6) Za područja pojedinih namjena u čijoj neposrednoj blizini nije izgrađen sustav javne odvodnje se do izgradnje sustava javne odvodnje kao privremeno rješenje omogućava gradnja internih sustava odvodnje s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja u skladu s važećim zakonskim i tehničkim propisima, pravilima struke te posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

(7) Unutar prostora ograničenja zaštićenog obalnog područja mora ne dozvoljava se rješavanje odvodnje otpadnih voda putem zbrinjavanja u sabirnim ili septičkim jamama niti kao fazno rješenje, već isključivo priključivanjem na izgrađeni sustav odvodnje otpadnih voda.

(8) Odvodnja otpadnih voda unutar TRP-ova, turističkih zona (TZ) i turističkih područja (TP) mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja.

Članak 179.

Ovim se Planom određuju sljedeći infrastrukturni koridori kanalizacije van naselja:

Planirana (neizgrađena) mreža – koridori rezervacije prostora

- planirani magistralni kolektori – ukupno 10,0 m

Planirana (izgrađena) mreža – zaštitni koridori

- postojeći magistralni kolektori – ukupno 6,0 m

Članak 180.

(1) Infrastrukturni sustav fekalne i oborinske odvodnje područja Grada Novigrada treba projektirati kao razdjelni sustav.

(2) Tehničko-tehnološki uvjeti za izgradnju infrastrukturnih sustava fekalne i oborinske odvodnje:

- minimalna dubina polaganja fekalne kanalizacije je 1,20 m,
- minimalna dubina polaganja oborinske kanalizacije određena je promjerom cijevi tako da nadsloj iznad tjemena cijevi ne bude manji od 1,00 m,
- dubina polaganja kolektora javnog sustava odvodnje otpadnih voda određena je maksimalnom dubinom kućnih priključaka od 0,80 m koji će se spojiti gravitacijski na fekalne kanalizacijske kolektore (prema posebnim uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća); odvodnja nižih etaža rješavat će se internim prepumpavanjem, osim ako je projektirana ili izvedena javna kanalizacija s obzirom na uvjete na terenu dublja, te dozvoljava i spajanje na većim dubinama,
- fekalnu i oborinsku kanalizaciju, gdje god je to moguće, voditi po javnim površinama, odnosno smjestiti ih u trup prometnice; fekalnu kanalizaciju načelno smjestiti u os prometnog traka, a oborinsku kanalizaciju u os prometnice; predvidjeti mogućnost izvođenja oborinske i fekalne kanalizacije u zajedničkom rovu.

5.3.2.1. Fekalna odvodnja

Članak 181.

- (1) Prostornim planovima užih područja, kao i prilikom projektiranja odvodnje fekalnih otpadnih voda, utvrdit će se ograničenja i smjernice za smještaj infrastrukturnih građevina fekalne odvodnje, temeljem ukupnih odredaba ovog Plana te temeljem zaključaka Studije o utjecaju na okoliš sustava javne odvodnje grada Novigrada (Interplan d.o.o. za ekološki inženjering, Karlovac, kolovoz 2004. g.) i Elaborata zaštite okoliša izrađenog za zahvat Sustav javne odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Novigrad (IRES – Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava, Zagreb, ožujak 2015.) izrađenog u sklopu Studije izvodljivosti projekta Poboljšanje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u aglomeracijama Umag-Savudrija-Novigrad.
- (2) Prema usvojenoj koncepciji sustav odvodnje, pročišćavanja i dispozicije otpadnih voda Grada Novigrada obuhvaća izvedbu razdjelnog sustava odvodnje, tj. Zaseban sustav fekalne i oborinske odvodnje na cijelom području grada Novigrada.
- (3) Postojeći UPOV Novigrad smješten na lokaciji poluotoka Pineta je izgrađen u 2010. godini i ima samo prvi stupanj pročišćavanja sa dehidracijom mulja te ga je potrebno nadograditi s biološkim stupnjem pročišćavanja s trećim stupnjem pročišćavanja.
- (4) Planirano maksimalno biološko opterećenje na UPOV Novigrad bit će 33.000 ES (ekvivalent stanovnika) tijekom vrhunca turističke sezone ljeti, dok će opterećenje tijekom zime biti 7.400 ES.
- (5) Pročišćene otpadne vode ispuštat će se postojećim podmorskim ispustom duljine 1530 m, s točkom izlaza efluenta na dubini 25 m ispod razine mora.
- (6) Definirano je ukidanje dvaju postojećih uređaja (UPOV Brtonigla kapaciteta 1000 ES i UPV Nova Vas kapaciteta 420 ES) na području Općine Brtonigla, te prespajanje tih sustava odvodnje na sustav odvodnje grada Novigrada. Umjesto postojećih aglomeracija Novigrad, Brtonigla i Nova Vas, formirat će se jedinstvena aglomeracija Novigrad.
- (7) Osim nadogradnje uređaja za pročišćavanje, kanalizacijska mreža će se proširiti na naselja u zaleđu grada.
- (8) Smjernice za projektiranje sustava kanalizacije fekalnih otpadnih voda izdaje nadležna pravna osoba i Hrvatske vode.
- (9) U sustav fekalne kanalizacije dozvoljeno je upuštati samo otpadne vode koje su na nivou kućnih otpadnih voda. Sve masne vode (ulja, masti, nafta i naftni derivati) iz kuhinja,

kotlovnica ili radionica dozvoljeno je upuštati u kanalizaciju samo nakon predtretmana u separatoru ulja i masti koji mora biti smješten unutar građevine ili uz samu građevinu.

(10) Tehnološke otpadne vode mogu se ispustiti u javni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda nakon odgovarajućeg predtretmana do zadovoljenja standarda za ispuštanje u građevine javne odvodnje.

ZAŠTITA VODA

Članak 219.

(3) Mjere zaštite voda koje se moraju primijeniti na području Grada Novigrada:

- sukladno Zakonu o vodama, nužno je kakvoću svih površinskih vodotoka dovesti na kategoriju ili vrstu planiranu ovim Planom,

- svako obavljanje djelatnosti i izgradnja na području zahvata Plana mora biti u skladu s važećom Odlukom o zonama sanitarne zaštite Istarske županije i odgovarajućim propisima o odvodnji otpadnih i/ili oborinskih voda Grada Novigrada,

- Jame i špilje potrebno je ograditi obzirom na mogućnosti onečišćenja podzemne vode. Ograđivanje provesti u krugu 5 m od otvora jame i špilje, uz zasađivanje gustog drveća u neposrednoj okolici.

ZAŠTITA MORA

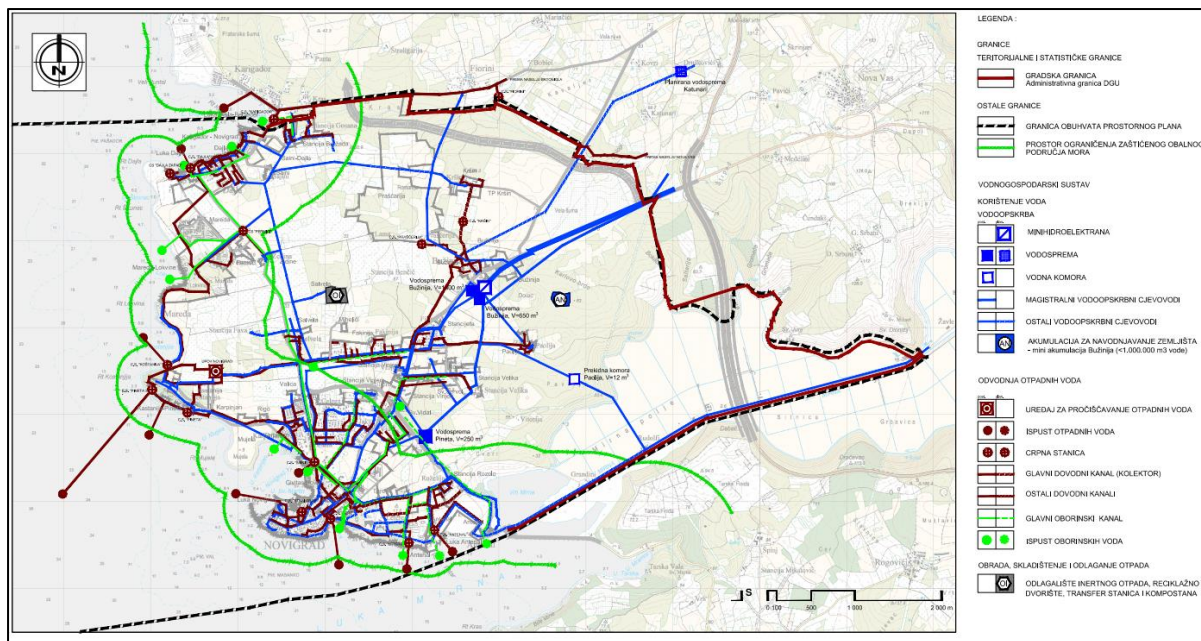
Članak 223.

(6) Mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja s kopna su:

- Rješavanje odvodnje otpadnih voda unutar sustava javne odvodnje. Izgradnja kanalizacijskih sustava osnovni je sanitarno-zdravstveni standard i najučinkovitiji izravni način zaštite mora, pa rješavanje problema prikupljanja otpadnih voda i njihovo pročišćavanje mora biti primaran zadatak.

- Izgradnja centralnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s podmorskim ispustima.

- Obrada i zbrinjavanje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.



Slika 9. Prikaz sustava odvodnje otpadnih voda prema Prostornom planu uređenja Grada Novigrada (II: Izmjene i dopune PPUG Novigrada, izvadak: 2.4.1. Vodnogospodarski sustav, Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda u mjerilu 1:25.000)

3.3. Hidrološke značajke

Mirna je najznačajniji površinski vodotok na području Istarske županije s veličinom slivnog područja oko 541 km². Početkom glavnog toka Mirne smatra se spoj bujičnih ogranaka Rečine i Drage te jakog povremenog izvora Tombazin (otprilike 2,3 km uzvodno od Buzeta). Mirna utječe u Tarsku valu na zapadnoj obali Istre. Mirnu i njen sliv odlikuju značajne varijacije u srednjim dnevnim protocima, što ukazuje na njenu izrazitu bujičnost.

Prema hidrološkim značajkama podzemnih voda, istarski poluotok podijeljen je na tri karakteristična područja: sliv rijeke Mirne i dijela rijeke Dragonje, sliv rijeke Raše i sliv južne Istre. Sliv rijeke Mirne najveći je sliv u Istri (oko 912 km²) i zauzima prostor središnjeg i zapadnog dijela Istre.

Sukladno PPUGN, evidentirani vodotoci na području obuhvata ovoga Plana su:

1. Uređeni tok rijeke Mirne, od utoka u more, uzvodno do granice područja Grada Novigrada (lokalitet Sv. Dionizije), dužine 5,30 km
2. Obodni kanal br.1 koji štiti od vanjskih voda sjeverni rub polja Donja Mirna, od crpne stanice Antenal do lokaliteta Sv. Dionizije, dužine 7,10km, sa bujicama Saltarija i Salina,
3. Sabirni kanal br.1, sa mrežom manjih kanala, koji odvodnjava polje uz desnu obalu Mirne, od crpne stanice Antenal do lokaliteta Sv. Dionizije, dužine 4,62km. Utok ovog kanala u more se ostvaruje preko dijela zatvorenog mora, koje je evidentirano kao vodno dobro, označeno kao Vrh Mirne
4. Dio sabirnog kanala br.3, priključak od Mirne do sabirnog kanala br.1, u dužini od 0,34km, te dio sabirnog kanala br.2, utok u sabirni kanal br. 1.

Svi navedeni vodotoci su označeni u grafičkom dijelu Plana, list br.2.4.2. - „Infrastrukturni sustavi Vodnogospodarski sustav - Uređenje vodotoka i voda“.

Zbog hidroloških karakteristika na ovom se području stvaraju bujični potoci koji utječu na bilancu podzemnih i nadzemnih voda kao i na njihovu kakvoću obzirom da se radi o kršu. Transport vode u podzemlju je vrlo brz i ne pogoduje procesima samo-pročišćavanja, zbog čega je na ovim područjima vrlo teško postići kakvoću vode za piće bez značajnih napora u zaštiti koja bi morala biti sveobuhvatna na području Istre.

3.3.1. Stanje vodnog tijela

Na području obuhvata zahvata nalazi se vodno tijelo podzemne vode (Sjeverna Istra) i tijelo priobalne vode (Zapadna obala istarskog poluotoka).

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Podaci o navedenim vodnim tijelima dani su Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. te su prikazani u nastavku.

- Tijelo priobalne vode Zapadna obala istarskog poluotoka

Podmorski ispust postojećeg UPOV-a, pa tako i nadograđenog UPOV-a, nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. („Narodne novine“, br. 66/16) klasificirano kao grupirano tijelo priobalne vode s kodom O412-ZOI. Zapadna obala istarskog poluotoka je po tipu euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta, ukupne površine oko 475 km². Pripada mediteranskoj ekoregiji, dubine <40m, srednjeg godišnjeg saliniteta (PSU) >36. Stanje navedenog priobalnog tijela prikazano je tablicom u nastavku.

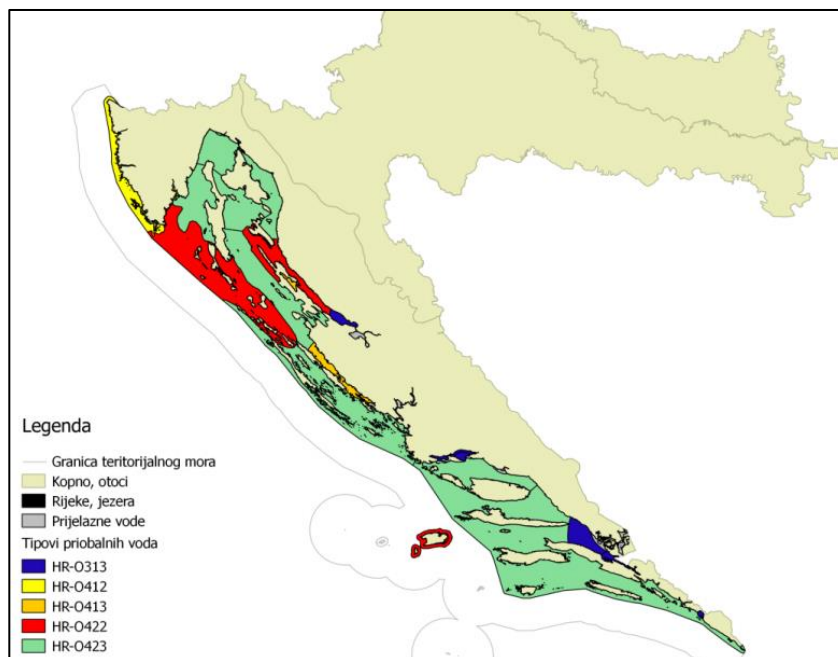
Tablica 11. Stanje grupiranog tijela priobalne vode O412-ZOI

Parametar	Stanje
Prozirnost	Dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	Vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnom sloju	Vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	Vrlo dobro stanje
Ortofosfati	Vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	Vrlo dobro stanje
Klorofil a	Vrlo dobro stanje
Fitoplankton	Dobro stanje
Makroalge	Dobro stanje
Makrozoobentos – bentički beskralježnjaci	Vrlo dobro stanje
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	Dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	Dobro stanje
Kemijsko stanje	Dobro stanje

UKUPNO STANJE

DOBRO STANJE

Prostorna rasprostranjenost tipa priobalne vode HR-O412, u koji spada grupirano vodno tijelo priobalne vode O412 – ZOI, prikazana je slikom u nastavku



Slika 10. Prostorna rasprostranjenost tipa priobalne vode HR-O412

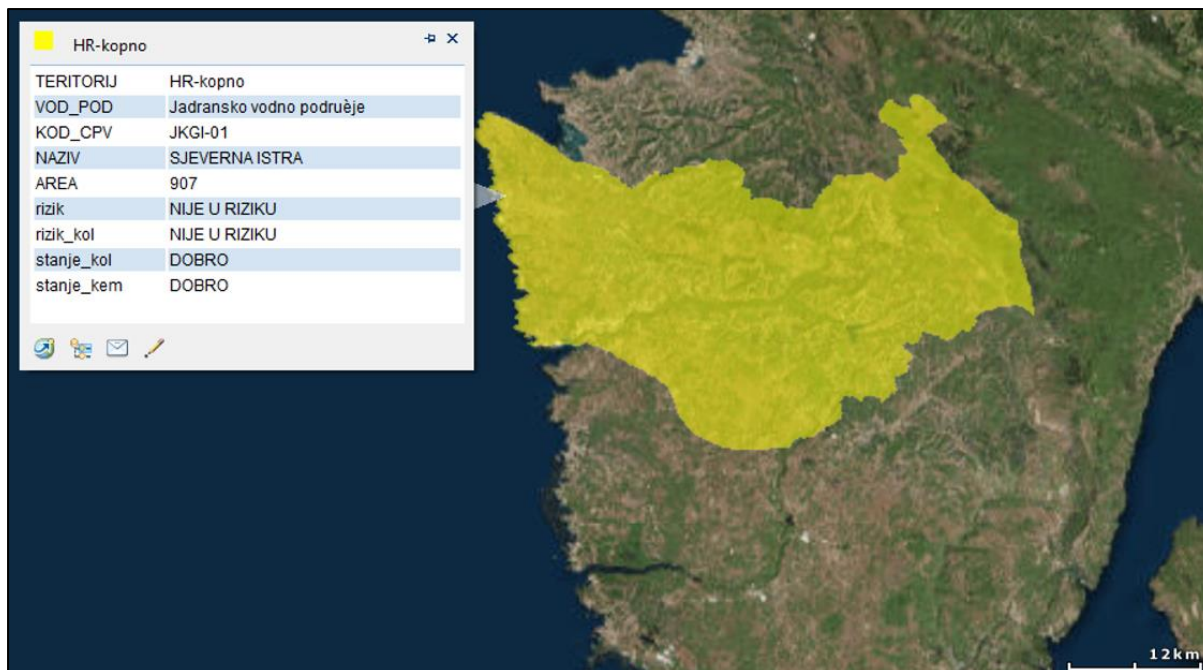
- Podzemno vodno tijelo Sjeverna Istra

Područje planiranog zahvata izgradnje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. („Narodne novine“, br. 66/16) klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode Sjeverna Istra s kodom JKGI-01. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Sjeverna Istra prikazani su sljedećom tablicom.

Tablica 12. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Sjeverna Istra

Kod	JKGI-01
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	SJEVERNA ISTRA
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Površina (km²)	907
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god)	441
Prirodna ranjivost	srednja 23,7%, visoka 15,6%, vrlo visoka 6,9%
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR/SLO

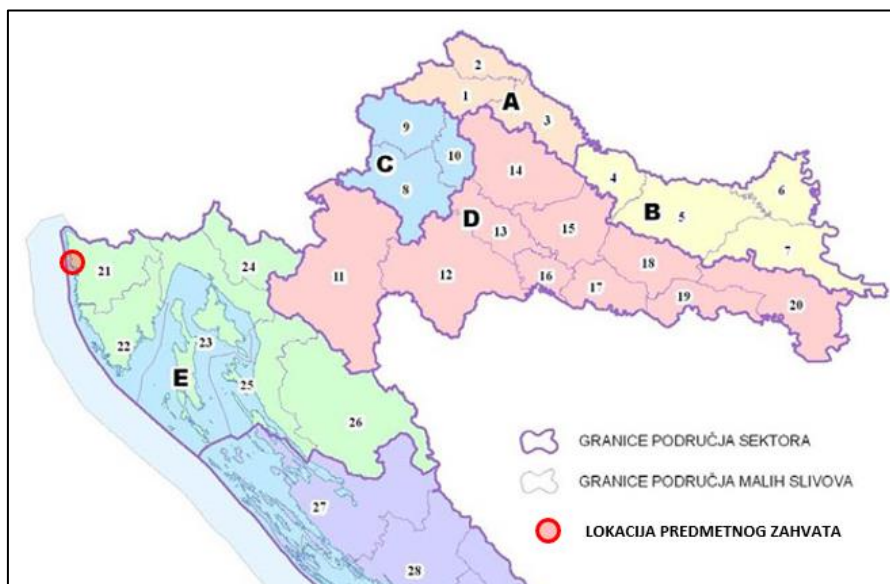
Procijenjeno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-01– SJEVERNA ISTRA te prostorna rasprostranjenost navedenog vodnog tijela prikazana je slikom u nastavku.



Slika 11. Prikaz područja grupiranog vodnog tijela Sjeverne Istre i procjena stanja vodnog tijela

Slivna područja

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13). Navedenim Pravilnikom utvrđene se granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj. Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 21. „Mirna – Dragonja“ koji obuhvaća dio Istarske županije.



Slika 12. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

Jadransko vodno područje čini kopno Republike Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode.

Područje malog sliva „Mirna – Dragonja“ obuhvaća gradove Buje, Buzet, **Novigrad**, Pazin, Poreč, Umag te Općine Brtonigla, Cerovlje, Funtana, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir – Labinci, Lanišće, Motovun, Oprtalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Tar – Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada, Vrsar.

Sliv rijeke Mirne zauzima područje centralnog i zapadnog dijela Istarskog poluotoka. Na sjevernom dijelu dominira planinsko područje Ćićarije, koje se najvećim dijelom drenira na velikom krškom izvoru Sveti Ivan u Buzetu. Značajan je vodonosnik i karbonatno područje između Istarskih Toplica i Savudrije s izvorom Bulaž. Uz lijevu obalu rijeke lociran je najveći krški izvor Istarskog poluotoka Gradole.

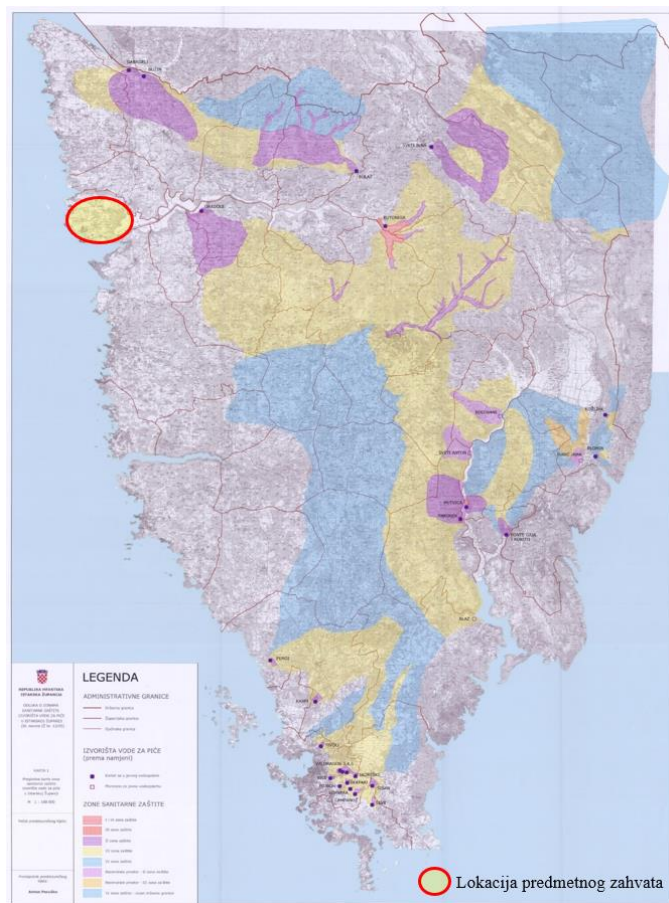
Zone sanitarne zaštite

Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05, 2/11) za zaštitu krških vodonosnika – izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu predviđene su 4 zone zaštite:

- a) zona ograničene zaštite – IV. zona
- b) zona ograničenja i kontrole – III. zona
- c) zona strogog ograničenja - II. zona
- d) zona strogog režima zaštite - I. zona

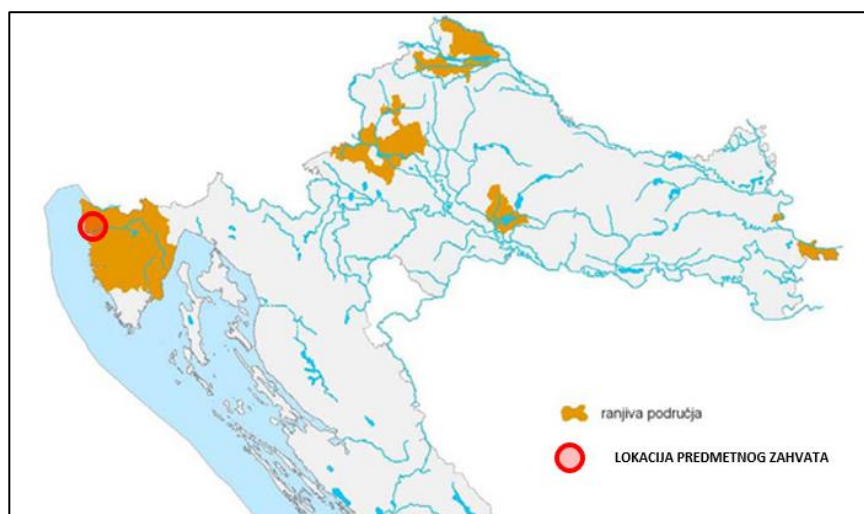
Člankom 9. Odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11) određeno je da Grad Novigrad ne spada pod teritorij na kojem se prostire zona sanitarne zaštite.

Lokacija planiranog uređaja za obradu otpadnih voda Novigrad ne nalazi se u zonama sanitarne zaštite.



Slika 13. Prikaz planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji

Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12) područje Grada Novigrada proglašeno je ranjivim područjem, odnosno područjem podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla. Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃-) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Na ranjivim područjima potrebno je provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.



Slika 14. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

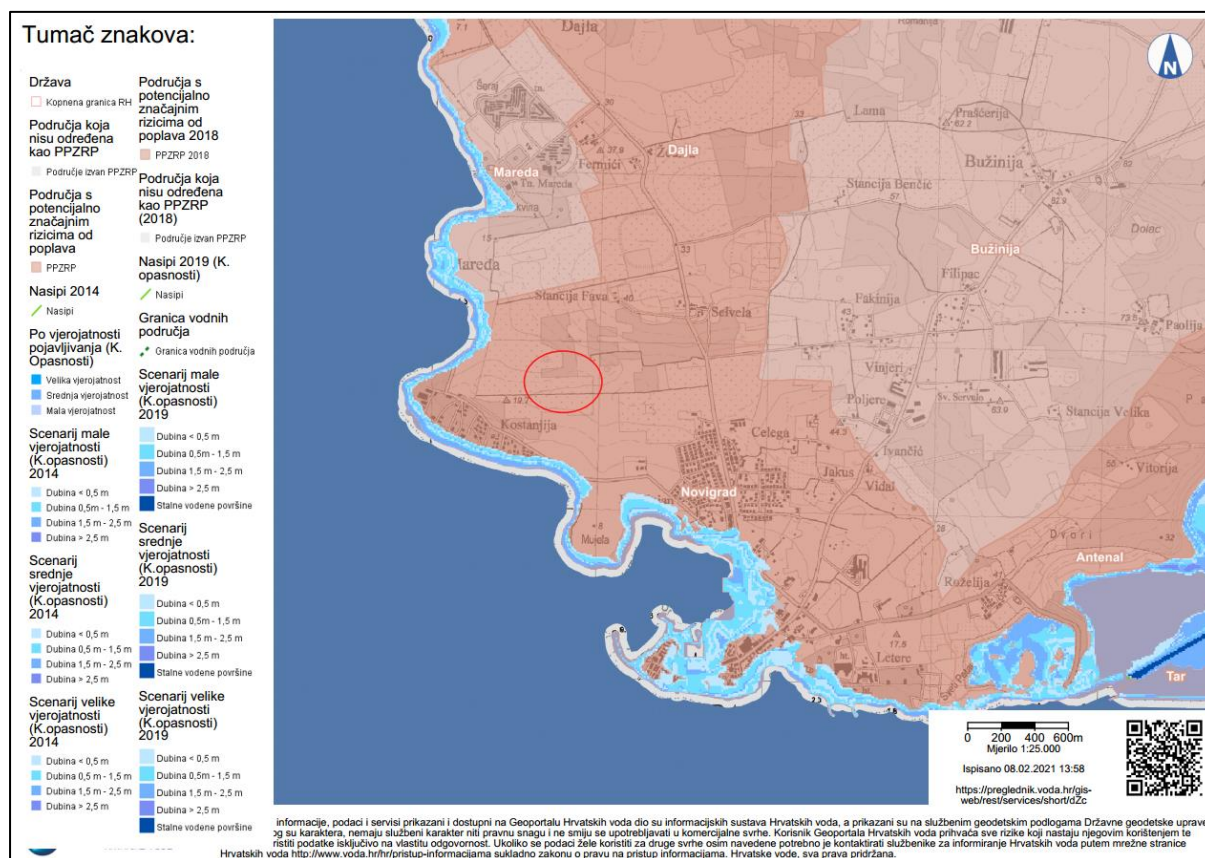
Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka, i sve učestalijih pojava vremenskih ekstrema koje se mogu promatrati u kontekstu klimatskih promjena, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, Hrvatska je prilično izložena poplavama.

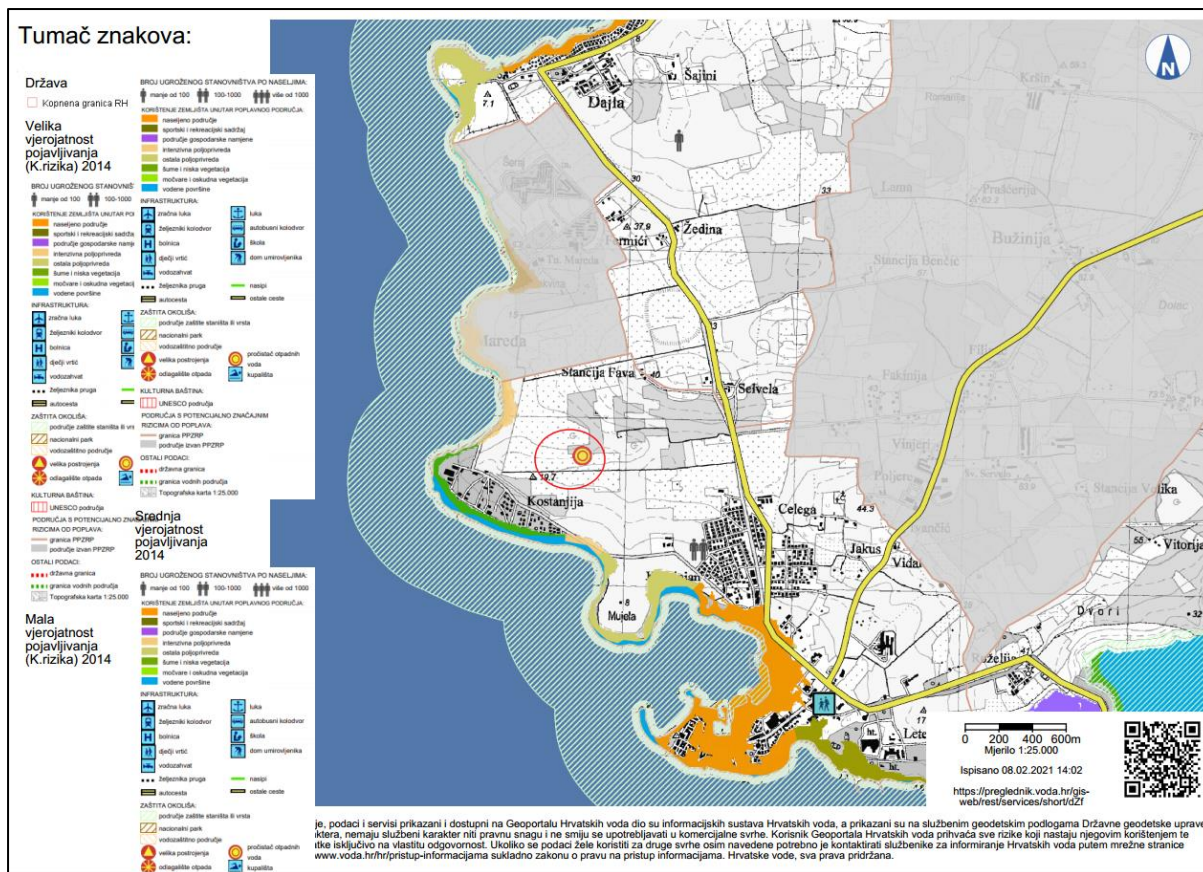
Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledne karta opasnosti od poplava i rizika od poplava u blizini lokacije planiranog zahvata dane su u nastavku (izvor: Hrvatske vode, <http://korp.voda.hr>).



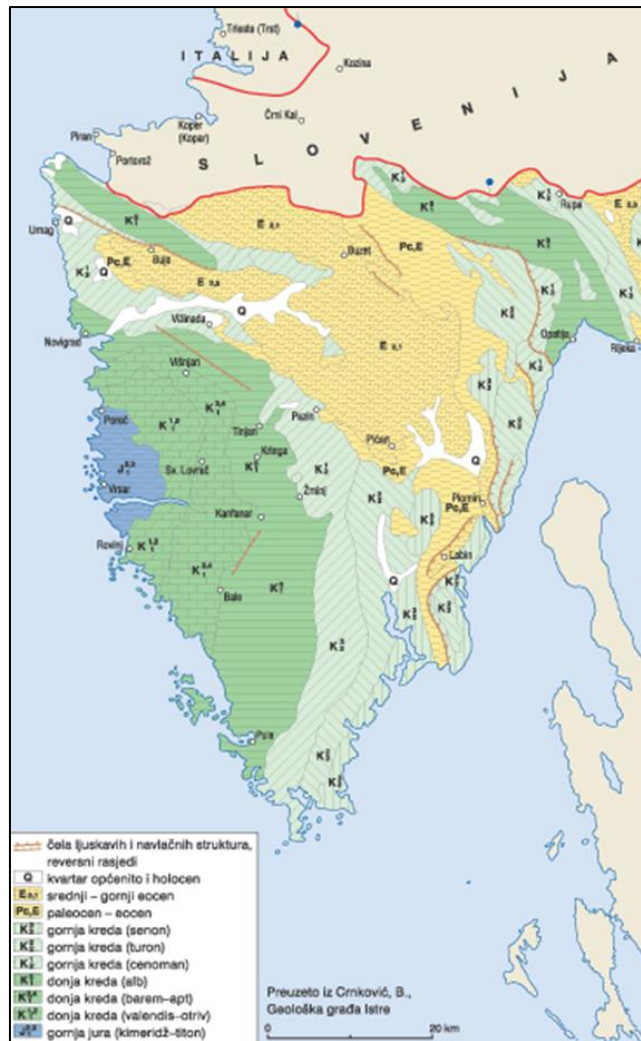
Slika 15. Karta opasnosti od poplava u blizini lokacije zahvata (izvor: <http://korp.voda.hr>)



Slika 16. Karta rizika od poplava u blizini lokacije zahvata (izvor: <http://korp.voda.hr>)

3.4. Geološke, tektonske i seizmološke značajke

Prema geološkoj građi istarski poluotok podijeljen je na tri područja: jursko-kredno-paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre, kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri te paleogenski flišni bazen središnje Istre. Područje Novigrada spada u jursko-kredno paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre. Karakteristika područja je krški reljef sa zemljom crvenicom koja na graničnim dijelovima prelazi u područje fliša.



Slika 17. Prikaz geološke građe Istarskog poluotoka

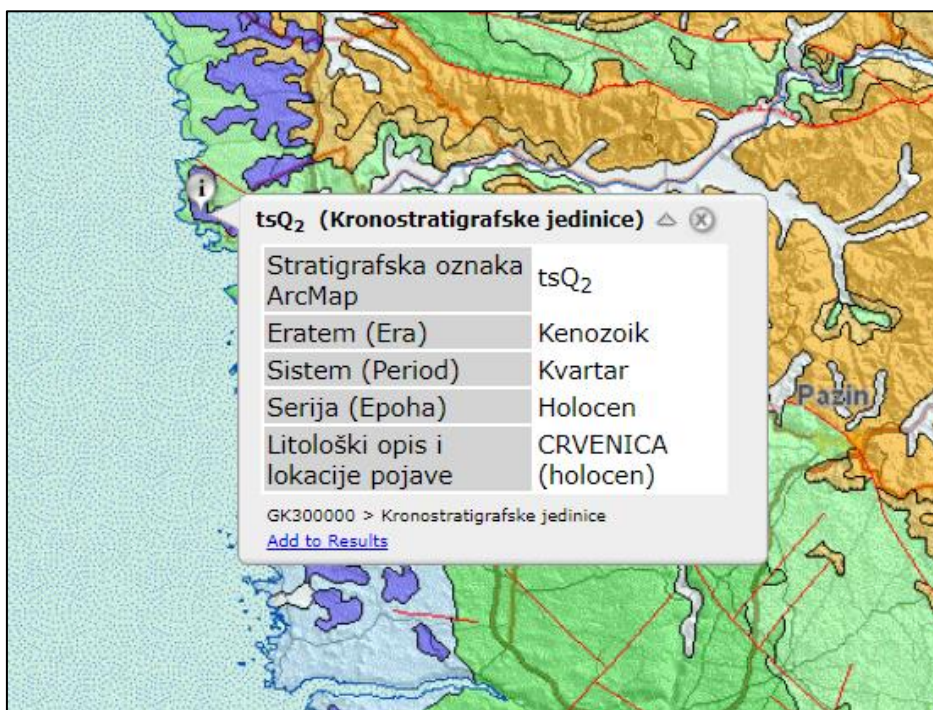
Područje zahvata pripada karbonatnom ravnjaku zapadne Istre (Crvena Istra).

Istra pripada sjeverozapadnom dijelu Jadranske karbonatne platforme. Izgrađena je pretežito od plitkomorskih karbonata stratigrafskog raspona gornji doger-eocen i manjim dijelom od paleogenskih klastita (fliša i vapnenачkih breča). Te se naslage mogu podijeliti u četiri sedimentacijske cjeline međusobno odijeljene emerzijama različitog trajanja.

Najstarija taložna cjelina (jedinica I) obuhvaća jezgru zapadnoistarske antiklinale, a karakterizirana je različitim tipovima plitkovodnih vapnenaca taloženih u razdoblju od srednje jure do starijeg dijela gornje jure. Druga taložna cjelina (jedinica II) je transgresivno-egresivna. Sadrži naslage taložene razdoblju od najmlađe jure do mlađeg dijela donje krede. Obilježavaju ju različiti tipovi peritajdalnih vapnenaca, emerzijske breče te rano i kasnodijagenetski dolomiti. Iz tog razdoblja potječe izvrstan arhitektonsko-građevni kamen Kirmenjak stilolitizirani mikriti i Fantazija dolomiti karakteristični za pliće uvjete taloženja te Istarski žuti (masivni žućkasti vapnenci taloženi u nešto dubljim, lagunskim okolišima). Treća taložna cjelina (jedinica III) je transgresivna, karakteristična po plitkomorskim taložnim sustavima, o čemu svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina (jedinica IV) je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenskim marinskim okolišima. Paleogenske naslage obuhvaćaju Liburnijske naslage,

foraminiferske vapnenice, prijelazne naslage i flišne naslage, transgresivno taložene na različite članove kredne podloge.

Na području zahvata prevladavaju vapnenci donje krede taloženi u trećoj sedimentacijskoj cjelini.

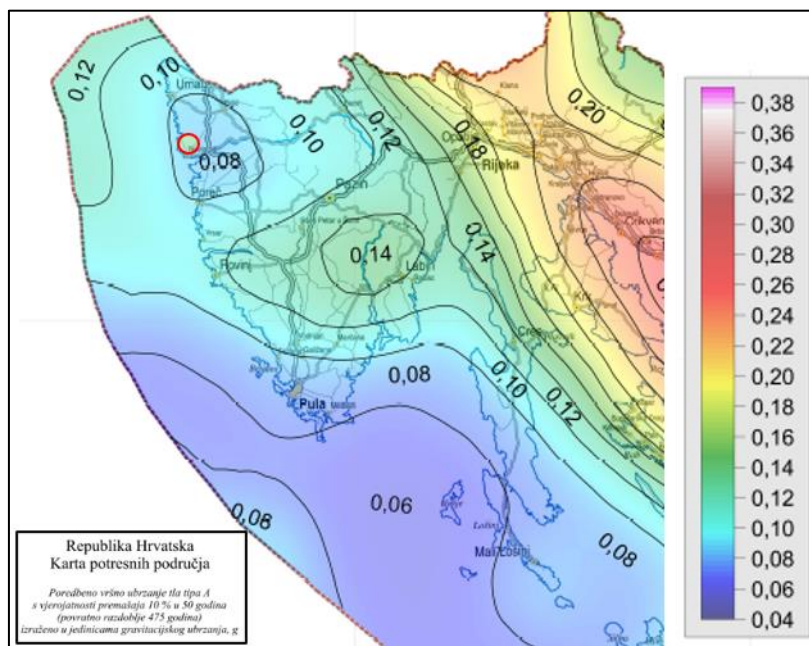


Slika 18. Geološka karta područja lokacije zahvata (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)

Naslage Istre moguće je podijeliti u četiri sedimentacijske cjeline međusobno odijeljene emerezijama različitog trajanja. Najstarija taložna cjelina (jedinica I) obuhvaća jezgru zapadnoistarske antiklinale, a karakterizirana je različitim tipovima plitkovodnih vapnenaca taloženi u razdoblju od srednje jure do starijeg dijela gornje jure. Druga taložna cjelina (jedinica II) je transgresivno-regresivna. Sadrži naslage taložene u razdoblju od najmlađe jure do mlađeg dijela donje krede. Obilježavaju ju različiti tipovi peritajdalnih vapnenaca, emerezijske breče te rano i kasnodijagenetski dolomiti. Treća taložna cjelina (jedinica III) je transgresivna, karakteristična po plitkomorskim taložnim sustavima, o čemu svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina (jedinica IV) je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenskim marinskim okolišima. Paleogenske naslage obuhvaćaju Liburnijske naslage, foraminiferske vapnenice, prijelazne naslage i flišne naslage, transgresivno taložene na različite članove kredne podloge (Istarska enciklopedija, 2005.). Na području zahvata prevladavaju kredni vapnenci taloženi u trećoj sedimentacijskoj cjelini, a manjim dijelom flišne naslage taložene u četvrtoj sedimentacijskoj cjelini. Podmorje istraživanog akvatorija uvale pokriveno je recentnim naslagama i to uz uski obalni pojas šljunkom i šljunkovitim pijeskom, a dijelom trase pri kraju ispusta otpadnih voda pijeskom. Čestice koje se talože na morskom dnu su uglavnom ostaci karbonatnog biogenog materijala. Debljina šljunka i pijeska je promjenjivog intervala.

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja

na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g. Prikaz lokacije zahvata na karti potresnih područja dan je slikom u nastavku.



Slika 19. Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

Promatrano područje lokacije zahvata nalazi se u području $\alpha_{gR} = 0,08$ g.

Tektonika istarskog poluotoka je relativno jednostavna, razlikuju se dvije glavne tektonske jedinice. Prvoj pripada područje jugozapadne Istre, gdje nema intenzivnih tektonskih pokreta. Slojevi su slabije poremećeni, relativno slabije nagnuti, a slijed naslaga je superpozicijski. Drugoj jedinici pripada područje sjeveroistočnog dijela Istre koju karakteriziraju izrazite ljuskave i navlačne strukture nastale intenzivnim tektonskim gibanjima. Promatrano je područje u sustavu Istarskog poluotoka i odvojeno je od seizmički aktivnog apeninskog i dinaridskog sistema i svrstava se u kategoriju aseizmičkih područja.

3.5. Klimatske značajke

Klimatološka obilježja šireg područja (Istarski poluotok) određuje umjerena sredozemna klima u obalnom pojasu te umjerena kontinentalna klima u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 metara ima prosječnu siječanjsku temperaturu iznad 4°C, a srpanjsku od 22 do 24°C. Termički utjecaj mora seže dublje u unutrašnjost Istre po dolinama rijeka, a vrlo je ograničen na strmim obalama Liburnijskog primorja. S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjske temperature snižavaju se na 2 do 4°C, u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka i ispod 2°C. Srpanjske su temperatura u unutrašnjosti 20 do 22°C, u brdovitoj Ćićariji 18 do 20°C, a na najvišim vrhovima i ispod 18°C.

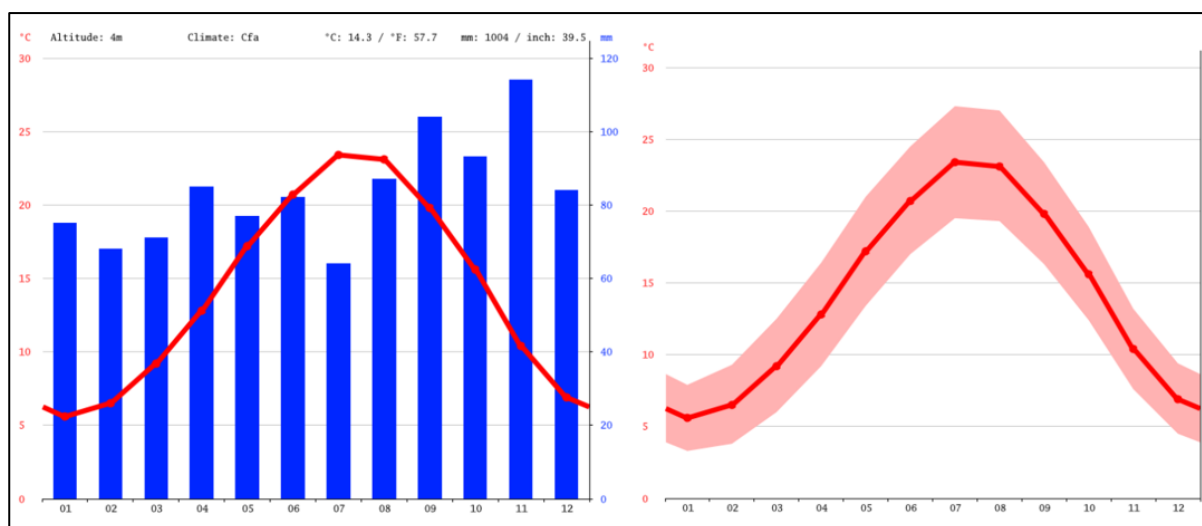
Prostorni raspored oborina u Istri pod neposrednim je utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Zato su brdoviti predjeli na sjeveroistoku najkišovitiji, dok najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim. Najviše oborina padne u jesen, a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto - najveće količine padnu u listopadu (12,4%), studenom (11,1%) i rujnu (9,6%) te svibnju (10,0% godišnjih oborina). Najmanje je oborina na kraju zime i početku proljeća te

ljeti dok je tuča moguća u lipnju i srpnju. Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Pojava mrazeva u vegetacijskom periodu je rijetka jer je insolacija veoma povoljna s prosječno oko 6,5 sunčanih sati dnevno. U odnosu na vegetacijski period, godišnji raspored oborina je neprikladan, jer najviše kiše padne u toku jeseni i zime. Unatoč prosječno dobroj vlažnosti klime velika varijabilnost oborina može povećati opasnost od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura traje i do tri mjeseca.

Na području Grada Novigrada prisutna je umjereno topla klima sa značajnim kišnim padalinama kroz godinu. Prema Köppen-Geigerovoj klasifikaciji klime područje Novigrada spada u Cfa. Premda u srpnju i kolovozu termometar može pokazati i više od 35°C, vruća razdoblja u Novigradu traju razmjerno kratko, a noć redovito donosi osvježanje. U Novigradu se u najtoplijem srpnju temperatura zraka kreće od 18°C do 31°C, dok u siječnju, najhladnijem mjesecu u godini, ona varira u rasponu od 2°C do 6°C.

Područje Grada Novigrada je kraj s razmjerno malo padalina, kojih tijekom godine ima između 700 mm i 1000 mm.

U nastavku je prikazan klimatski dijagram područja predmetnog zahvata.



Slika 20. Klimatski dijagram područja grada Novigrada (izvor: <https://en.climate-data.org/europe/croatia/novigrad/novigrad-9420/>)

3.6. Klimatske promjene

Klima se u širem smislu odnosi na srednje stanje klimatskog sustava koji se sastoji od niza komponenata (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, tlo, biosfera) i njihovih međudjelovanja. Klima u užem smislu predstavlja prosječne vremenske prilike izražene pomoću srednjaka, ekstrema i varijabilnosti klimatskih veličina u dužem, najčešće 30-godišnjem razdoblju. Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje, temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetrova, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina).

Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu Zemlje. Varijacije klime vidljive su u promjenama srednjeg stanja klime, promjenama međugodišnje varijabilnosti klimatskih parametara te drugih statističkih veličina koje opisuju stanje klime kao što je primjerice pojavljivanje ekstrema.

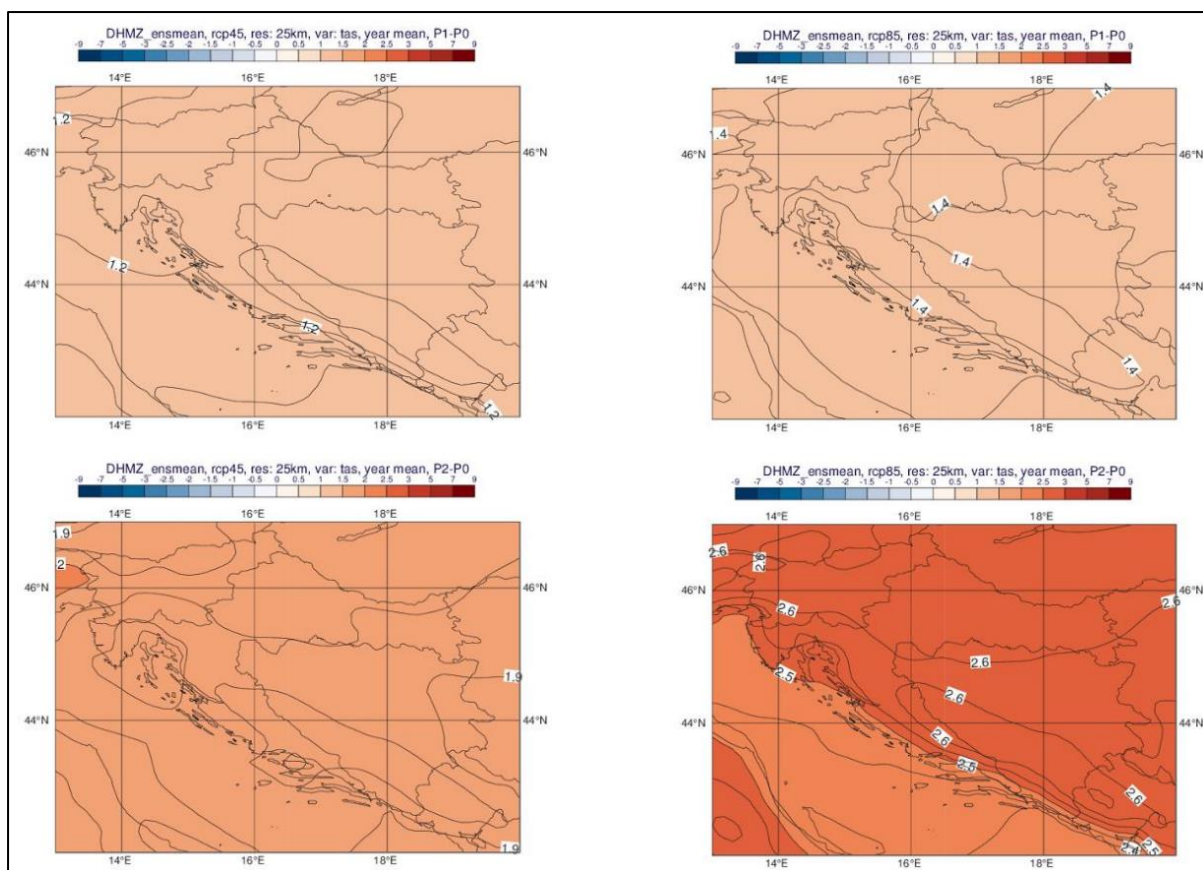
Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama* analizirana je klima na području Republike Hrvatske te su procijenjene moguće klimatske promjene u budućem razdoblju.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Regionalnim klimatskim modelom izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Analiza klimatskih promjena izrađena je modeliranjem modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km te je izrađena dodatna analiza istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2 °C, a minimalne do 2,4 °C.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C. Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.



Slika 21. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine, lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

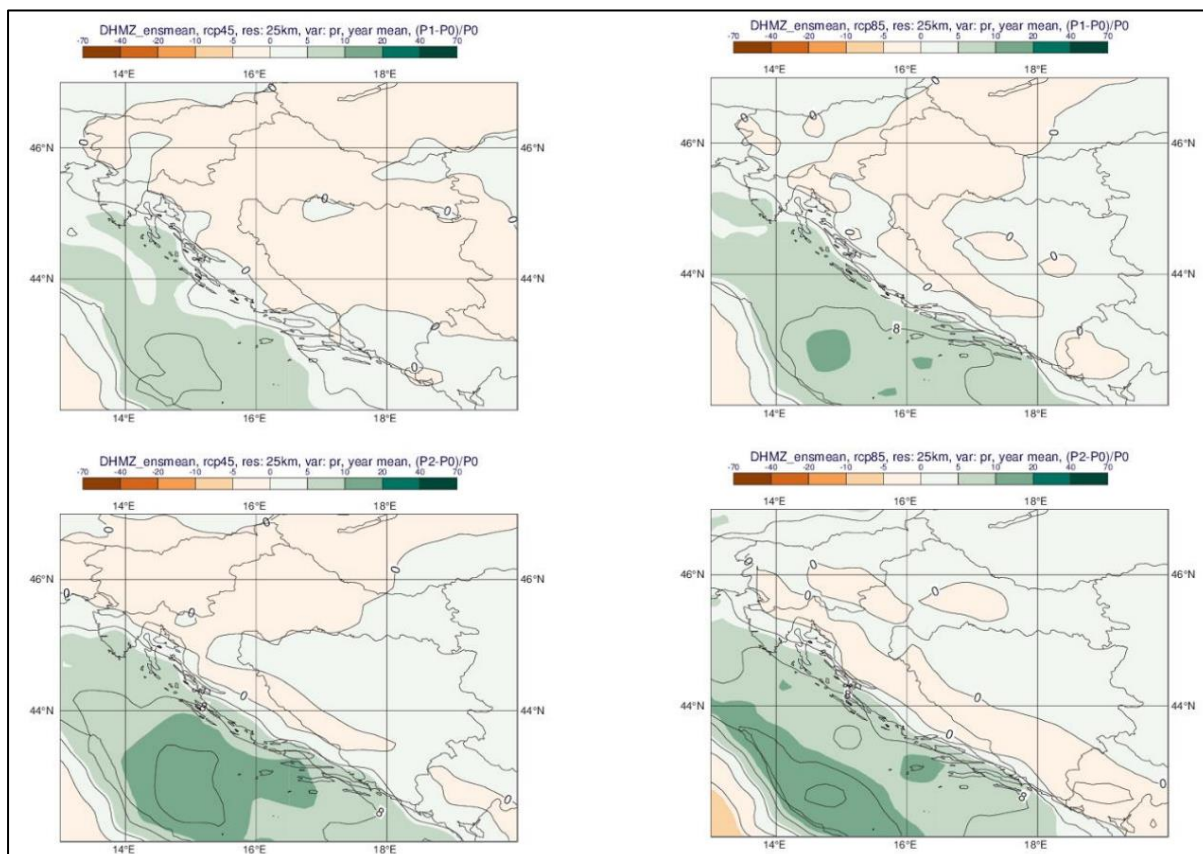
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja),
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %,
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu,

- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.



Slika 22. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. U srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine, lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna

brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

3.7. Kvaliteta zraka

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, putem Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša prati kvalitetu zraka na području županije od 1982. godine. Mjerenja su započeta u najvećoj urbanoj sredini, na području grada Pule, a zatim su se mjerne postaje instalirale i u drugim sredinama, posebno na lokalitetima koja su opterećena značajnim emisijama iz industrijskih postrojenja. Zbog toga se mijenjao broj mjernih postaja kao i vrsta pokazatelja onečišćenja.

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) je na teritoriju Republike Hrvatske određeno 4 aglomeracija i 5 zona. Lokacija izgradnje planiranog predmetnog zahvata nalazi se u zoni Istarske županije s oznakom RH 4. Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 – Istarska županija.

Tablica 13. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR4 - Istarska županija

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<CV	<GV
	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije							
	SO ₂			NO _x		AOT40 parametar		
	<DPP			<GPP		>CV*		

Oznake: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, CV* – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, GV – granična vrijednost.

Kao pozadinska stanica za praćenje odabranih parametara kvalitete zraka, a u sklopu Državne mreže za praćenje kvalitete zraka postavljena je jedna automatska mjerna stanica na području Općine Višnjan.

Tablica 14. Podaci o kvaliteti zraka na postaji Višnjan za 2020. godinu

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Razina indeksa
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	O ₃ – ozon (μg/m ³)	85,5952	Prihvatljivo (50-100 μg/m ³)
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	PM ₁₀ (μg/m ³)	13,5562	Dobro (0-20 μg/m ³)
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	PM _{2,5} (μg/m ³)	9,9897	Dobro (0-10 μg/m ³)

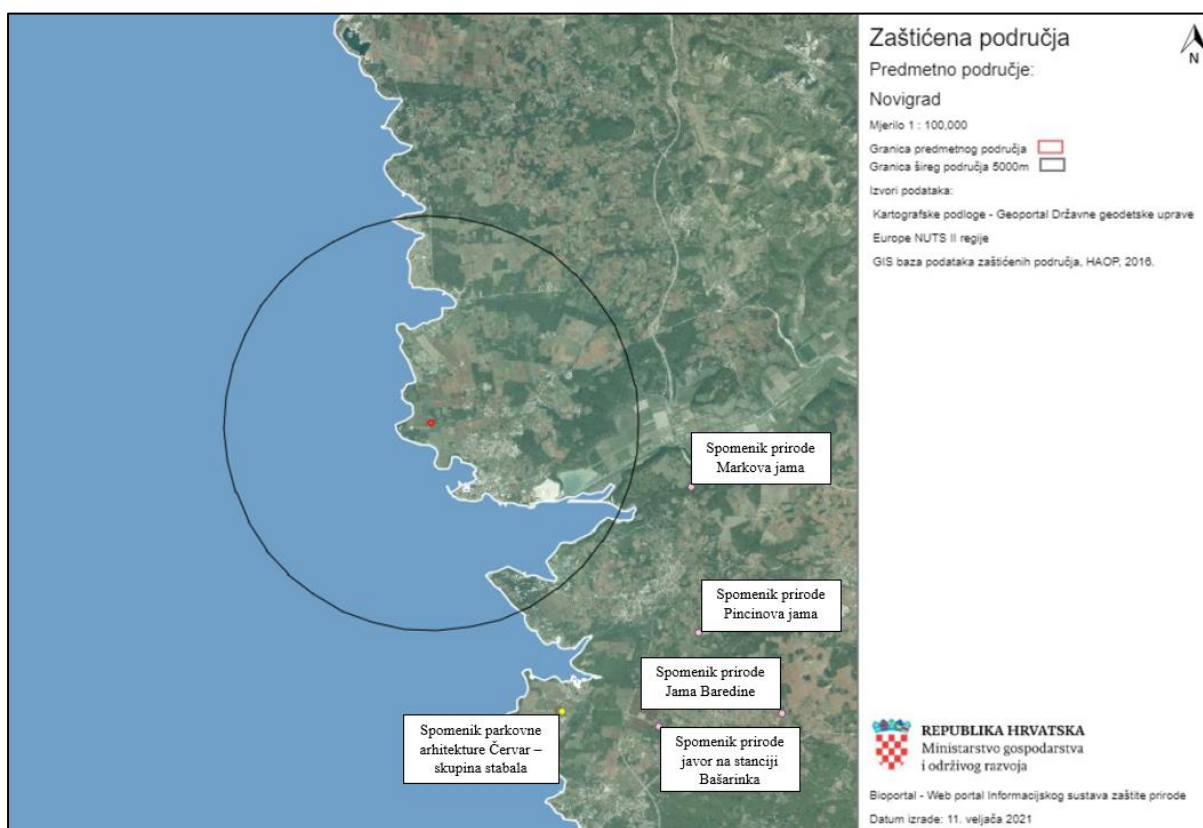
Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/help.htm>

Indeks kvalitete zraka se sastoji od 5 razina u rasponu vrijednosti od 0 (dobro) do >100 (vrlo loše) i relativna je mjera onečišćenja zraka. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čišći zrak.

3.8. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) određeno kao zaštićeni dio prirode.

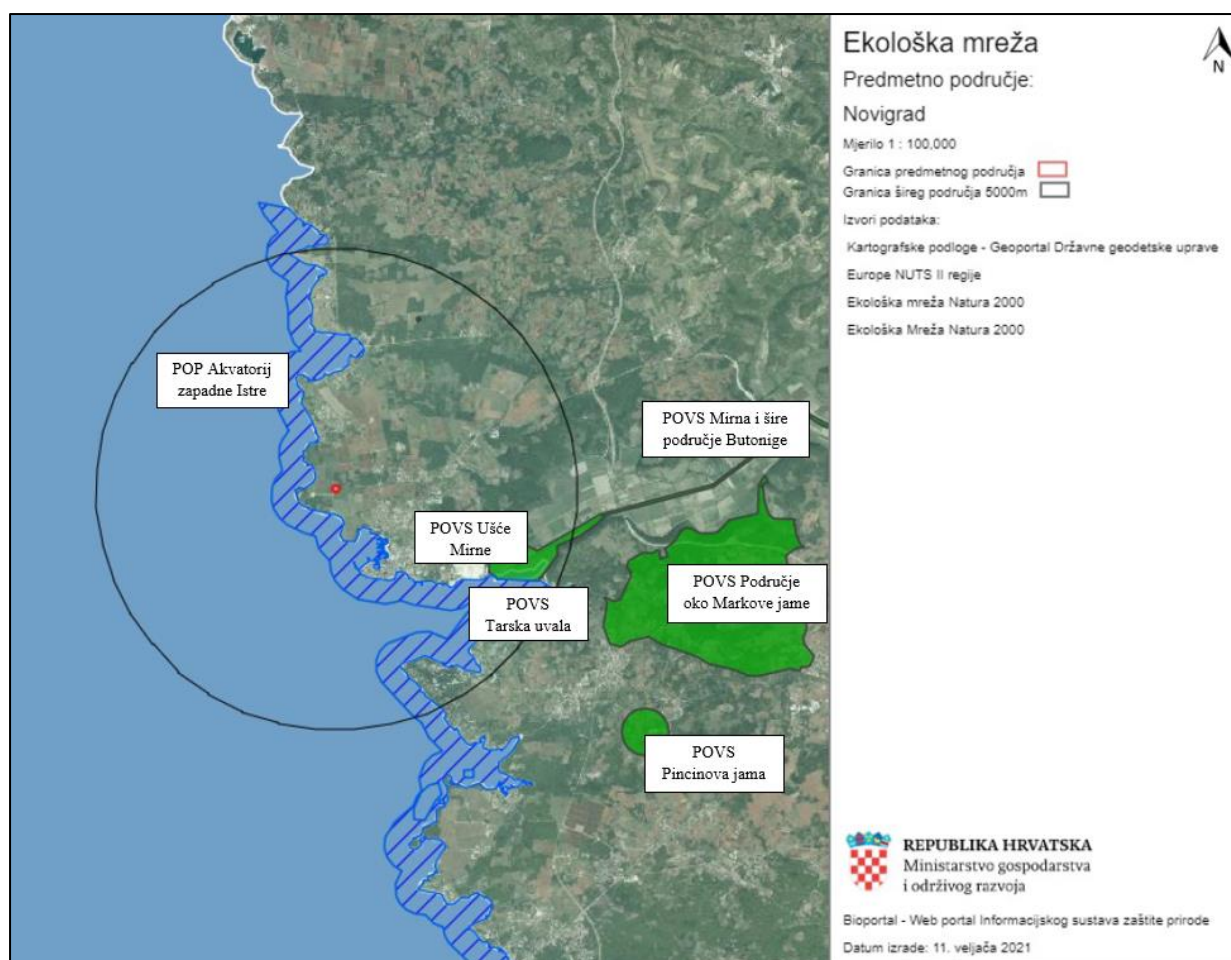


Slika 23. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja

Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) definira se ekološka mreža kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, uključujući i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000. Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 80/19), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 koju čine područja očuvanja značajna za ptice – POP i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže.



Slika 24. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

Zapadno od područja planiranog zahvata na udaljenosti od oko 1 km nalazi se područje ekološke mreže značajno za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.

Tablica 15. Prikaz karakteristika obližnje Ekološke mreže – Akvatorij zapadne Istre

IDENT. BR. PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS G=gnezdarica P=preletnica Z=zimovalica
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
		<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
		<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
		<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
		<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

Ostala područja ekološke mreže nalaze se na udaljenostima većim od 3 km od lokacije planiranog zahvata.

Staništa

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima; sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na tipu staništa I53 – Vinogradi, no planirana nadogradnja provesti će se na lokaciji postojećeg UPOV-a. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na stanišne tipove prikazana je slikom u nastavku.



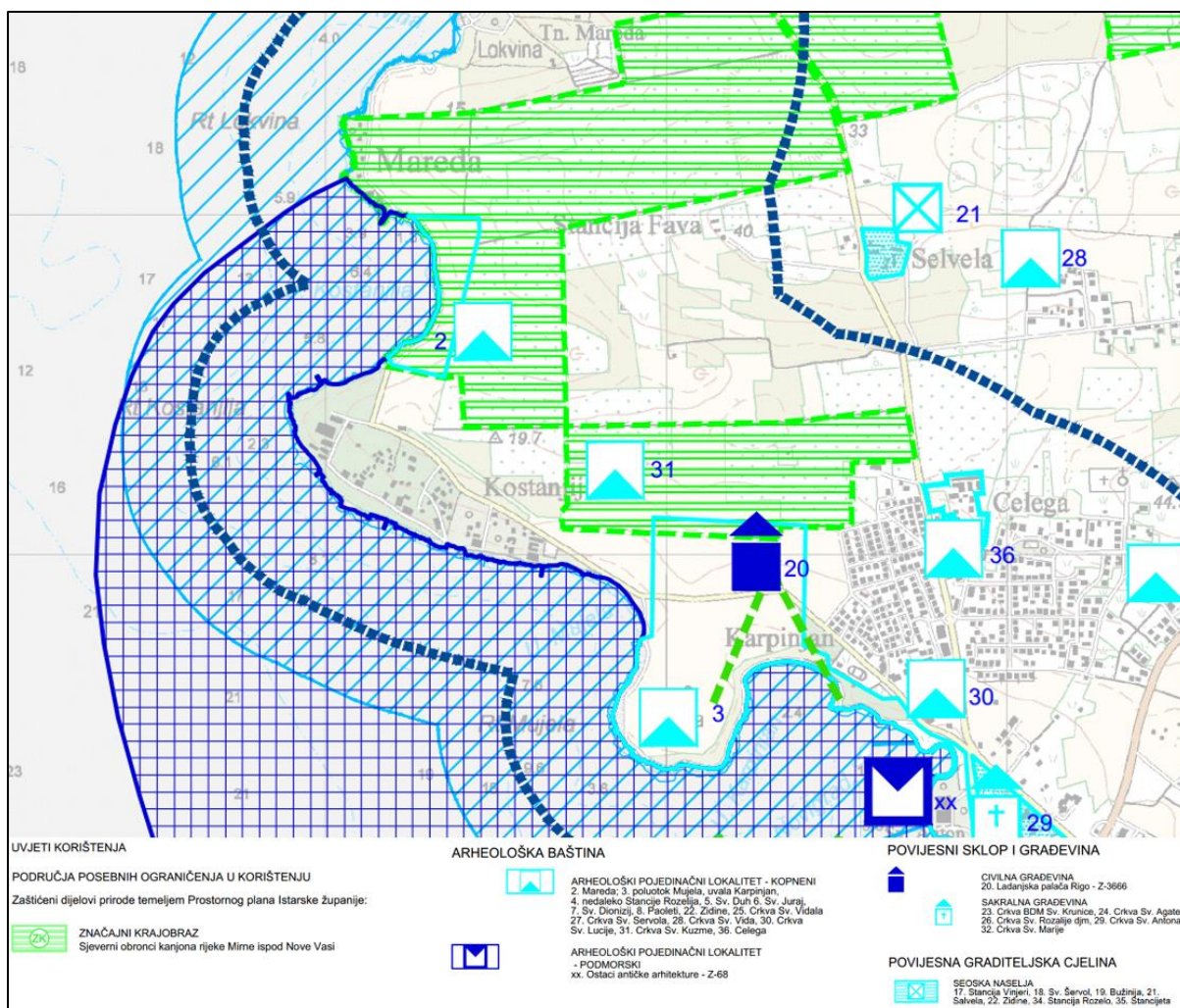
Slika 25. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove

3.9. Materijalna dobra i kulturna baština

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Grada Novigrada koji obiluje graditeljskim nasljeđem u naseljima i izvan njih.

Na području Grada Novigrada postoje brojna nepokretna kulturna dobra kao što su arheološki lokaliteti, ruralne cjeline, arhitektonski sklopovi, sakralne građevine i kultivirani agrarni krajobrazi.

Prostorno-planskom dokumentacijom Grada Novigrada definirana su kulturna dobra koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. U nastavku je dan izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Novigrada – II. Izmjene i dopune (“Službene novine Grada Novigrada“ br. 01/08, 04/11, 04/12, ispravak br. 01/14, 07/14, pročišćeni tekst 09/14, 08/15 i 10/20) kartografski prikaz 3.1.1 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Zaštita prirodne i kulturne baštine.



Slika 26. Prikaz uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (izvor: II: Izmjene i dopune PPUG Novigrada, izvadak: 3.1.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Zaštita prirodne i kulturne baštine u mjerilu 1:25.000)

3.10. Stanovništvo

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Grada Novigrada u Istarskoj županiji.

Grada Novigrad se prostire na površini od 27 km². Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Novigrad nastanjuje 4.345 stanovnika. Najveći broj stanovnika s udjelom 60,35% živi na području Antenala.

3.11. Krajobraz

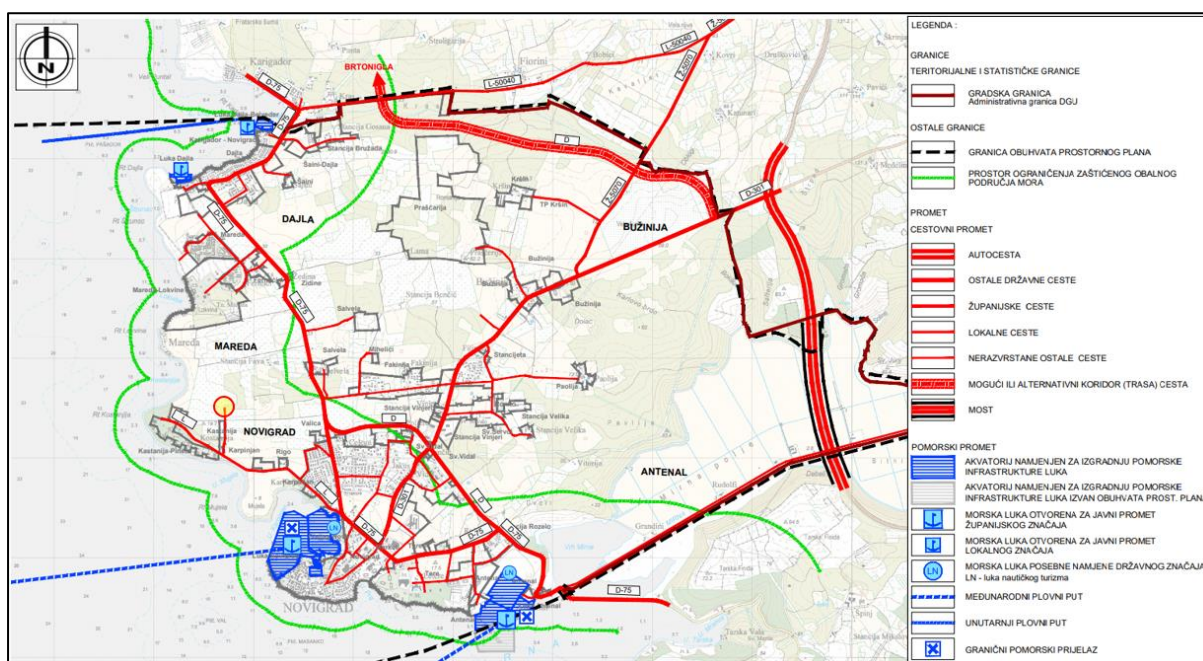
Krajobraznom regionalizacijom Hrvatske obzirom na prirodna obilježja, Grad Novigrad je smješten u Istru, u Jadransku Hrvatsku, a to je područje zaštite krajobraznih i graditeljskih vrijednosti. Istarski poluotok dijeli se na Bijelu, Sivu i Crvenu Istru što ukazuje na njene krajobrazne i geomorfološke karakteristike. Cjelokupno područje Grada Novigrada predstavlja izuzetnu, u značajnoj mjeri očuvanu ambijentalnu vrijednost. Prema PPUG Novigrada određena su slijedeća područja krajobraza: osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz, područje pojačane erozije, vodotok I. i II. kategorije, more II. razreda kvalitete, obalno područje, zaštićeno obalno područje mora. Lokacija zahvata nalazi se u osobito vrijednom predjelu – prirodnom krajobrazu.

3.12. Promet

Cestovnu mrežu na području Grada Novigrada čine:

- Državne ceste:
 - dio D-301, Novigrad - Bužinija – u pravcu Nove Vasi, duljine cca 5.030 m
 - dio D-75, Dajla - Novigrad – Antenal, duljine cca 7.750 m
- Županijske ceste:
 - dio Ž-5070, Bužinija – Brtonigla, duljine cca 1.500 m
- Brze ceste:
 - Dio A9, Istarski ipsilon, duljine cca 1.350 m
- Nerazvrstane ceste, odnosno gradske ulice navedene

Prometna infrastruktura na lokaciji predmetnog zahvata prikazana je slikom u nastavku.



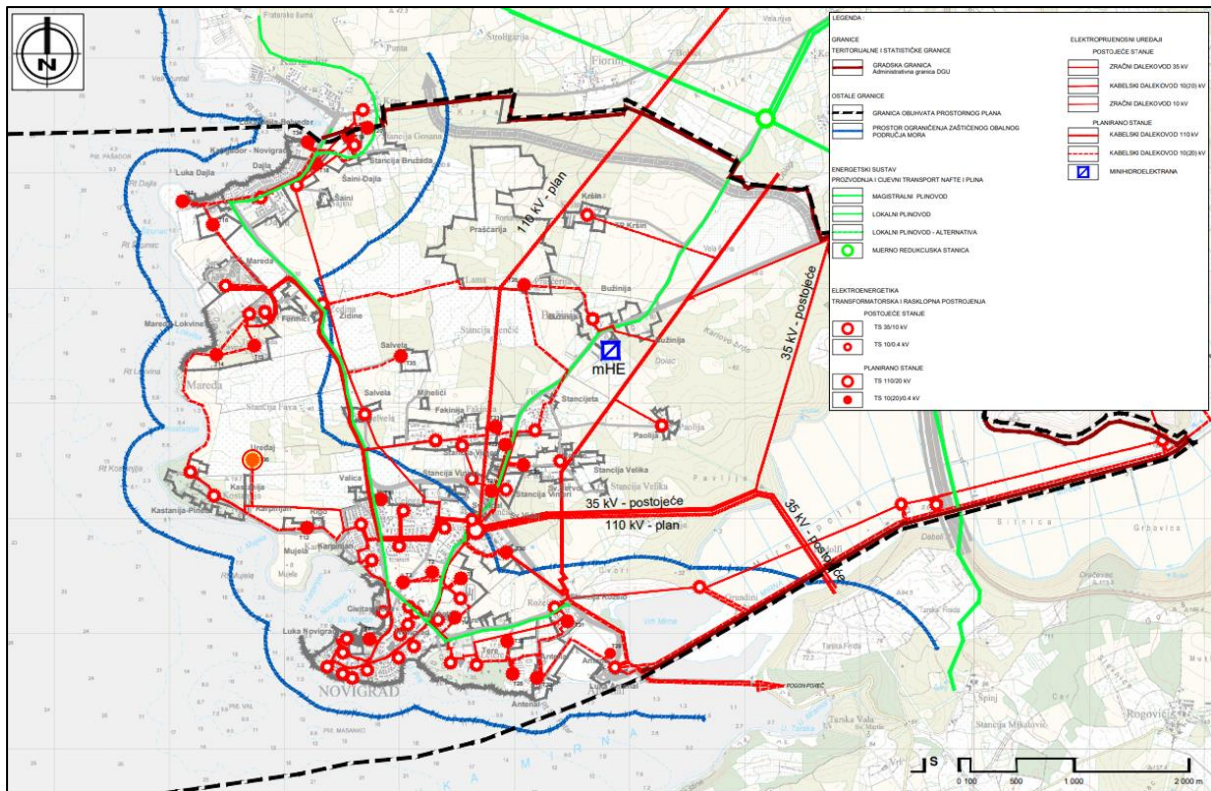
Slika 27. Prikaz prometne infrastrukture prema Prostornom planu uređenja Grada Novigrada (II: Izmjene i dopune PPUG Novigrada, izvadak: 2.1. Infrastrukturni sustavi – Promet

3.13. Infrastruktura

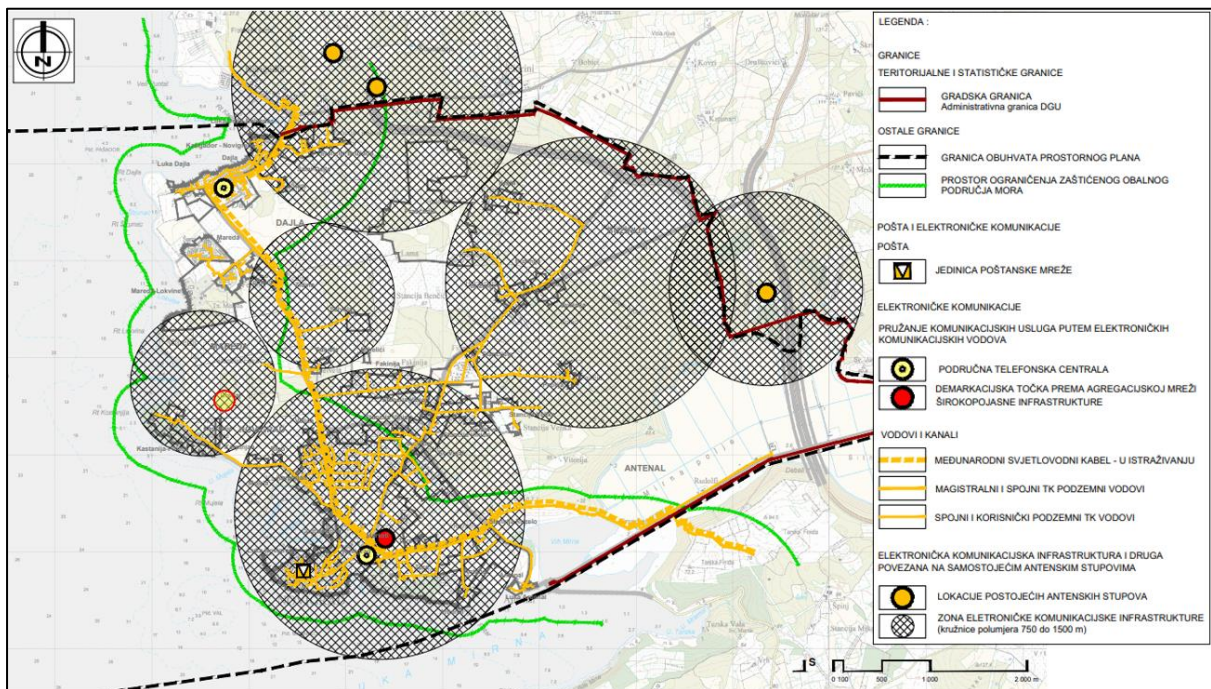
Cijelo područje Grada Novigrada priključeno je na elektroenergetski sustav. Postojeći elektroopskrbni sustav Grada osigurava 100% -tnu pokrivenost kućanstava i gospodarskih subjekata električnom energijom. Na području Grada ne postoje problemi s postojećim zračnim dalekovodima, iako postoji potreba za dodatnim kapacitetima elektroenergetskog sustava.

Na području Grada postoji jedan poštanski ured koji pokriva cijelo područje, a najznačajnija telekomunikacijska građevina je magistralni TK kabel Pula – Rovinj – Poreč – Umag. 100% kućanstava i gospodarskih objekata pokriveno je fiksnom i mobilnom telefonijom te internetom. Problem kod mobilne telefonije jedino stvara mjestimično slab signal nacionalnih mobilnih operatera, zbog čega je Grad često pokriven signalom iz Slovenije i Italije.

Prikaz lokacije zahvata u odnosu na infrastrukturne sustave pošte, telekomunikacija i energetike dan je u nastavku.



Slika 28. Prikaz energetske infrastrukture prema Prostornom planu uređenja Grada Novigrada (II: Izmjene i dopune PPUG Novigrada, izvadak: 2.3. Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav



Slika 29. Prikaz telekomunikacijske infrastrukture prema Prostornom planu uređenja Grada Novigrada (II: Izmjene i dopune PPUG Novigrada, izvadak: 2.2. Infrastrukturni sustavi – Pošta i telekomunikacije

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom poglavlju razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje zahvata, tijekom korištenja zahvata i uslijed akcidentnih situacija. Aktivnosti koje će se odvijati mogu izravno ili neizravno, trajno ili privremeno utjecati na sastavnice okoliša. Definiranjem utjecaja na okoliš može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata za okoliš te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti tijekom izgradnje i korištenja.

Planirana dogradnja UPOV-a Novigrad, koja osim izgradnje na postojećoj lokaciji obuhvaća i nadogradnju trećeg stupnja pročišćavanja, dodatno će poboljšati kakvoću okoliša, odnosno morske vode. Iz tog se razloga mogu očekivati sljedeće koristi:

- poboljšanje općih zdravstvenih uvjeta,
- poboljšanje kakvoće mora na plažama te uvjeta za sport i rekreaciju (kupanje, ribolov,
- izletišta),
- bolje očuvanje biološke raznolikosti u morskom sustavu,
- povećanje atraktivnosti morskih sustava.

S obzirom na opisane izmjene ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš drugačiji ili značajniji od onih već opisanih u Studiji zaštite okoliša i Elaboratu zaštite okoliša za zahvat izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Novigrad. Očekuje se dodatno smanjenje utjecaja na okoliš radi ugradnje nove kompaktnije opreme koja je zatvorena.

U nastavku je dan pregled mogućih utjecaja na sastavnice okoliša i to za fazama pripreme izgradnje zahvata, korištenja zahvata te za vrijeme nakon prestanka korištenja zahvata.

4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša

a) Tlo, zemljina kamena kora

Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja sustava javne odvodnje otpadnih voda predviđa radove iskopa tla radi nadogradnje uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda. S obzirom da se nadogradnja UPOV-a planira na lokaciji postojećeg UPOV-a može se zaključiti kako neće doći do prenamjene zemljišta.

Negativni utjecaji na tlo mogući tijekom provedbe faze izgradnje planiranog zahvata odnose se na nepravilno postupanje sa sanitarnim vodama za potrebe gradilišta, izlijevanje goriva, maziva i ulja u tlo, prosipanje materijala s vozila na kolnike prometnica, ispiranje štetnih tvari s otpadnih materijala putem oborinskih voda, odlaganje otpada na površine koje nisu predviđene u tu svrhu te pojave erozije tla.

Ukoliko se pojave izlijevanja goriva pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlijevanja, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo. Sa eventualno onečišćenim tlom koje se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinuti ga kod ovlaštenog sakupljača. Također, radi nepravilnog privremenog skladištenja otpadnih materijala na lokaciji izgradnje zahvata, moguće je pojavljivanje izlijevanja u tlo. Ukoliko se otpadni materijal pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlijevanje u okolno područje (otpadni materijali moraju biti natkriveni i smješteni u tankvane koje onemogućavaju izlijevanje u tlo) ne očekuje se značajni utjecaj na tlo i vode.

Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova, pravilnim rukovođenjem radne mehanizacije te propisnim gospodarenjem nastalim otpadom, eventualni negativni utjecaji na tlo tijekom izgradnje zahvata bit će izbjegnuti.

Tijekom korištenja zahvata

Provođenjem redovitog održavanja sustava, kontinuiranog mjerenja protoka i ostalih parametara pojave nekontroliranog izlivanja mogu biti uočene i otklonjene u vrlo kratkom roku. Zbog loše izvedbe priključnih sustava na UPOV i neprovođenja provjere sustava na vodonepropusnost moguće je istjecanje otpadne vode u tlo. Provjerom vodonepropusnosti sustava prije početka rada i za vrijeme rada ovaj je utjecaj minimalan.

Tijekom rada UPOV-a, nepovoljan utjecaj na tlo moguć je uslijed nepravilnog privremenog skladištenja otpadnih materijala nastalih tijekom rada uređaja (skladištenje mulja, otpada s rešetki, pjeskolova i mastolova). Primjenom adekvatnih propisanih mjera zaštite mogućnost pojave ovog negativnog utjecaja je minimalna.

Procjeđivanje otpadne vode u tlo moguće je i kao posljedica loše izvedenih dijelova uređaja, korištenja neadekvatnih građevinskih materijala te trošenja materijala i mjesta spojeva. Veće procjeđivanje može prouzročiti onečišćenje podzemne vode.

Za eliminaciju fosfora se u procesu obrade otpadne vode dozira koagulant, tehnička otopina FeCl_3 . FeCl_3 se skladišti u spremniku od 15 m^3 iz kojeg se pomoću dozirnih crpki automatski dozira u crpnu stanicu. Doziranje se regulira prema izmjerenom protoku otpadne vode i izmjerenoj koncentraciji fosfora u otpadnoj vodi. Koagulant – otopina FeCl_3 je agresivna, nagrizajuća ($\text{pH} < 1$) kemikalija štetna za zdravlje i okolinu. Kod rukovanja s koagulantom potrebno je slijediti upute sa sigurnosna lista s uputama za sigurno rukovanje s kemikalijom koji mora biti obješen neposredno kod spremnika odnosno mjesta upotrebe te upotrebljavati osobnu zaštitnu opremu (zaštitno odijelo, čizme, rukavice i naočale). U slučaju razlivanja manje količine kemikalije razlivena površina mora se dobro oprati s vodom. U slučaju razlivanja veće količina potrebno je razlivenu površinu ograničiti sa apsorpcijskim materijalom (pijesak, ...).

Navedeni negativni utjecaji bi provedbom svih mjera održavanja i kontrole rada sustava odvodnje otpadne vode bili svedeni na minimum.

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

U fazi izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je da će doći do određenog utjecaja na zrak, prvenstveno pri obavljanju građevinskih radova. Najveći udio utjecaja na zrak odnosi se na emisije prašine koje su posljedica građevinskih radova i kretanja motornih vozila koja se koriste za radove uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Intenzitet emisija prašine ovisit će o podlozi kojom se kreću vozila (prvenstveno pri odvozu iskopanog materijala), brzini i opterećenosti vozila te vremenskim uvjetima (oborine, vjetar). Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisije plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva (CO , NO_x , SO_2 , CO_2) kao i krutih čestica frakcije PM_{10} .

Izvođenjem građevinskih radova može doći do privremenog, lokaliziranog narušavanja kvalitete zraka u okolnom području, no ti utjecaji neće biti značajni da bi dugoročno negativno utjecali na zdravlje ljudi. Završetkom građevinskih radova svi negativni utjecaji na kvalitetu

zraka okolnog područja bi nestali. Izvođač radova rukovoditi će se načelima dobre građevinske prakse te će se koristiti ispravna građevinska mehanizacija koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata mogući negativni utjecaji na kvalitetu zraka očituju se u emisijama koje nastaju razgradnjom tvari u otpadnim vodama, odnosno u potencijalnom nastanku neugodnih mirisa na uređaju za obradu otpadne vode te na objektu solarnog sušenja mulja. Negativni utjecaji onečišćenja zraka prvenstveno bi mogli utjecati na djelatnike te na obližnje stanovništvo u vidu narušavanja zdravlja ljudi i kvalitete življenja. Emisije koje nastaju i izazivaju neugodne mirise odnose se na dušikove spojeve (amini i amonijak), sumporne spojeve (sumporovodik, disulfidi i merkaptani), ugljikovodike, metan, organske kiseline te druge spojeve. Navedene tvari su potencijalni izvori pojave neugodnih mirisa na koje je stanovništvo izrazito osjetljivo. Intenzitet i doseg rasprostiranja neugodnih mirisa prvenstveno ovise količini komunalnih otpadnih voda koje se obrađuju i meteorološkim uvjetima (tlak zraka, smjer i jačina strujanja zraka i temperatura zraka) te će primjenom mjera zaštite i kontrole rada uređaja ovi utjecaji biti minimalnog negativnog intenziteta s rijetkom učestalošću pojave značajnijih negativnih utjecaja po stanovništvo.

S obzirom da je UPOV predviđen kao podzemna, vodonepropusna građevina s ventilacijom za odstranjivanje neugodnih mirisa, koja ventilira i pročišćuje zrak putem odzrake ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na okolno stanovništvo pri standardnom radu uređaja.

Također, planiranom nadogradnjom UPOV-a smanjit će se negativni utjecaji na zračnu komponentu što će povoljno utjecati na kvalitetu zraka okolnog područja (u odnosu na postojeće stanje i staro projektne rješenje nadogradnje).

c) Klima

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema procjenama klimatskih promjena na području zahvata mogu se očekivati povećanja prosječne temperature zraka te smanjenje prosječne količina oborina. Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena na projekt može se očitovati u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, padaline (velika količina padalina u kratkom vremenu), povećana potreba za navodnjavanjem, nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode. Usljed pojave navedenih klimatskih promjene mogući su negativni utjecaji dani u nastavku:

- Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu, posebno oborinsku odvodnju. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u obalnom području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.
- Povećanje emisije stakleničkih plinova (CO₂, CH₄ i N₂O) je potrebno pratiti te adekvatno reagirati u trenutku kad ono više ne bude odgovarajuće. Moguć je veći značaj utjecaja, no trenutno ga je teško procijeniti.
- Zbog smanjenja izdašnosti izvora vode, ponovna upotreba pročišćene vode može dobiti na značaju, tako da je utjecaj projekta u ovome aspektu pozitivan.
- Zbog porasta temperature zraka raste i temperatura otpadne vode te dolazi do ubrzavanja bioloških i kemijskih reakcija. Posebno se povećava biološka potrošnja kisika (BPK). Čak i manji porasti temperature imaju značajan utjecaj na odvijanje procesa na uređaju tako da se oni ubrzavaju. Sukladno tome, potrebno je povećati aeraciju.
- Zbog porasta temperature otpadne vode, povećava se brzina reakcije povezana s bakterijama što za posljedicu može imati smanjenje gustoće mulja. S druge strane, zbog

povećanog isparavanja, sadržaj vode u mulju će se brže smanjivati te će biti potrebno manje energije za njegovo sušenje i konačno zbrinjavanje. Ovaj je utjecaj teško definirati te je također teško odrediti njegov značaj.

- Zbog porasta razine mora, moguće je da objekti budu poplavljeni, ovisno o veličini, odnosno visini promjene. Sam UPOV neće biti pod značajnim utjecajem s obzirom da se nalazi dovoljno daleko od obalne linije.

Uslijed promjene klimatskih parametara mogući su određeni utjecaji na predmetni zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda. Sukladno uputama iz dokumenta *Smjernice Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornima na klimu* izrađene su procjene ranjivosti projekta s aspekta klimatskih promjena i procjena rizika te analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene, odnosno izrađena je:

- Analiza osjetljivosti (AO)
- Procjena izloženosti (PI)
- Analiza ranjivosti (AR)
- Procjena rizika (PR)

Analiza osjetljivosti (AO)

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. Za osjetljivost projekta izgradnje sustava odvodnje komunalnih otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda na klimatske promjene izrađena je matrica osjetljivosti zahvata u 4 područja: imovina i procesi na lokaciji, ulazi (voda, energija, ostalo), izlazi (proizvodi, tržišta) i prometna povezanost.

Tablica 16. Matrica osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

Rd. br.	Klimatska varijabla	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi (voda, energija, ostalo)	Izlazi	Prometna povezanost
1.	Postupni rast temperature				
2.	Povećanje ekstremnih temperatura				
3.	Postupno povećanje količine padalina				
4.	Promjena ekstremne količine padalina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlaga				
8.	Sunčevo zračenje				
9.	Relativni porast razine mora				
10.	Dostupnost vode				
11.	Oluje				
12.	Poplave (priobalne i riječne)				
13.	Erozija obale				

14.	Erozija tla				
15.	Požari				
16.	Kvaliteta zraka				
17.	Nestabilnost tla/ klizišta				
18.	Urbani toplinski otok				

Osjetljivost predmetnog zahvata za svaku klimatsku varijablu definirana je s 3 razine:

visoka osjetljivost	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	3
srednja osjetljivost	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	2
nije osjetljivo	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	1

Važne klimatske varijable i povezane opasnosti su one koje su ocjenjene sa visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Procjena izloženosti (PI)

Izloženost projekta definira se na način da se analizira u kojoj je mjeri projektni zahvat izgradnje sustava odvodnje komunalnih otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda izložen klimatskim promjenama s obzirom na svoju prostornu lokaciju. Procjena izloženosti određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete. Za procjenu izloženosti koriste se klimatski parametri koji su u Analizi osjetljivosti (AO) određeni s visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Tablica 17. Matrica izloženosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

Rd. br.	Klimatska varijabla	Izloženost - trenutna	Izloženost - buduća
1.	Prosječna temperatura zraka		
2.	Ekstremne temperatura zraka		
3.	Prosječne količina padalina		
4.	Ekstremne količine padalina		
5.	Maksimalna brzina vjetra		
6.	Vlaga		
7.	Sunčevo zračenje		
8.	Dostupnost vode		
9.	Oluje		
10.	Poplave		
11.	Erozija tla		
12.	Požari		
13.	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni		
14.	Urbani toplinski otok		

Kategorije izloženosti projekta na klimatske uvjete određene su kao:

visoka osjetljivost	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	3
srednja osjetljivost	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	2
nije osjetljivo	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	1

Analiza ranjivosti (AR)

Ranjivost planiranog zahvata određuje se kombinacijom podataka proizašlih iz Analize osjetljivosti (AO) i Procjene izloženosti (PI) zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte i to prema formuli $V = S \times E$, pri čemu S označava stupanj osjetljivosti zahvata, a E izloženost zahvata osnovnim klimatskim varijablama. Ranjivost projekta određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete.

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na zahvat izgradnje predmetnog zahvata iz Procjene izloženosti (PI) za trenutno stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 18. Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za trenutne klimatske uvjete

		IZLOŽENOST		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST	Ne postoji			
	Srednja	1-11, 13, 14		
	Visoka	12		

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na zahvat izgradnje predmetnog zahvata iz Procjene izloženosti (PI) za buduće stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 19. Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za buduće klimatske uvjete

		IZLOŽENOST		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST	Ne postoji			
	Srednja	5-7, 10, 13, 14	1-4, 8, 9, 11	
	Visoka	12		

Razina osjetljivosti

Ne postoji



Srednja



Visoka

Procjena rizika (PR)

Procjena rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u procjeni izloženosti projekta i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti, a fokusira se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao „visoke“. Kako analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene nije određena visoka ranjivost za niti jednu klimatsku varijablu i sekundarne efekte, procjena rizika neće se analizirati.

S obzirom na predviđene klimatske promjene ne očekuju se značajni negativni utjecaji koji bi mogli utjecati na proces izgradnje predmetnog zahvata te sam proces pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom korištenja predmetnog zahvata mogući utjecaji na klimatske značajke okolnog područja prvenstveno se očituju u emisijama plinova nastalim razgradnjom tvari u otpadnim vodama. Plinovi nastali ovakvom razgradnjom potencijalni su staklenički plinovi koji mogu negativno utjecati na ozonski omotač. Staklenički plinovi koji nastaju prilikom rada sustava odvodnje otpadnih voda mogu biti direktni i indirektni. Dok su direktni izvori vezani uz sam postupak obrade otpadnih voda na uređaju za obradu otpadnih voda (emisije stakleničkih plinova iz procesa obrade), indirektni izvori tiču se svih ostalih aktivnosti nužnih za normalan rad cijelog sustava odvodnje (potrošnja el. energije, dovoz i odvoz materijala itd.).

Emisije stakleničkih plinova koje nastaju radom uređaja za obradu otpadnih voda, odnosno bakterijskom aktivnošću i razgradnjom organske tvari, su ugljikov dioksid (CO₂), dišikov oksid (N₂O) te metan (CH₄).

Izvori nastajanja stakleničkih plinova u procesima obrade otpadne vode mogu se podijeliti na sljedeći način:

- *Sirova otpadna voda* – emisija metana kroz okna zbog biološke aktivnosti u cjevovodima. Metan je u tlačnim cjevovodima otopljen u otpadnoj vodi, no ukoliko dođe do anaerobnih uvjeta, može doći do emisije metana na crpnim stanicama i oknima.
- *Uklanjanje krupnih tvari na rešetkama i u pjeskolovu* – prijevoz otpadnih tvari na krajnje zbrinjavanje vrši se motornim vozilima prilikom čega dolazi do emisije CO₂ uslijed sagorijevanja fosilnih goriva.
- *Primarna obrada i anaerobna obrada otpadnih voda* – Anaerobna digestija izdvojenog primarnog mulja i viška aktivnog mulja prilikom koje nastaje bioplina (smjesa CO₂ i CH₄). Nastali metan može se spaljivati na baklji ili koristiti za proizvodnju električne energije na samoj lokaciji UPOV-a. Izgaranjem metana ne dolazi do doprinosa efektu staklenika pod pretpostavkom da je ulazno biokemijsko opterećenje iz obnovljivih izvora ugljika (npr. hrane). Međutim, doprinos stakleničkom efektu proizlazi iz otpuštanja metana iz anaerobno obrađenog mulja, kao i do emisije metana kroz pukotine iz zatvorenog sustava cjevovoda, digestora i opreme za proizvodnju el. energije ukoliko je primjenjivo, te emisije dušikovog oksida pri izgaranju bioplina.
- *Biološka obrada otpadnih voda* – Pri biološkoj obradi otpadnih voda kao glavni produkt nastaje CO₂ koji je staklenički neutralan (osim u slučajevima kada se pri biološkoj obradi unose dodatni izvori ugljika (npr. metanola). Ukoliko je potrebno uklanjanje dušikovih spojeva može doći do potencijalno značajnih fugitivnih emisija dušikovog oksida iz procesa nitrifikacija i denitrifikacije.
- *Dodavanje kemikalija* – transport uzrokuje emisiju stakleničkih plinova uslijed sagorijevanja fosilnih goriva
- *Konačno zbrinjavanje obrađenog mulja* - transport uzrokuje emisiju stakleničkih plinova uslijed sagorijevanja fosilnih goriva. Emisije metana i dušikovih oksida (različitog stupnja ovisno o stabilnosti obrađenog mulja) pri odlaganju i/ili korištenju na poljoprivrednim površinama.

S obzirom da se izmjenom planiranog zahvata nadogradnje UPOV-a Novigrad predviđa povoljniji utjecaj na okoliš (a time i na zračnu i klimatsku komponentu okoliša) smatra se kako bi izmjena zahvata nadogradnje imala pozitivan utjecaj na klimatske promjene u odnosu na prethodno rješenje nadogradnje.

d) Vode

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom provođenja faze izgradnje planiranog zahvata mogući utjecaji na vode očitovali bi se u negativnom utjecaju zbog neodgovarajućeg provođenja građevinskih radova.

Nepравilnim privremenim skladištenjem otpada, mazivih ulja i goriva na lokaciji te ispiranjem oborinskom i procjednom vodom moguće je onečišćenje okolnih podzemnih voda u blizini lokacije provođenja građevinskih radova. Izmjenom goriva i ulja građevinske mehanizacije na prostoru koji nije vodonepropustan moguća je pojava izlivanja istih u tlo, podzemne vode i more. Također, nepostojanje sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama te nepravilno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda za potrebe gradilišta može negativno utjecati na podzemne vode okolnog područja.

Iako su ovi utjecaji značajnog negativnog karaktera oni bi se u potpunosti spriječili pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite prilikom izgradnje.

Tijekom korištenja zahvata

Negativni utjecaji na površinske i podzemne vode mogući su u slučaju kvara na uređaju za obradu otpadnih voda kada otpadna voda s uređaja nije dovoljno pročišćena, odnosno ne zadovoljava granične standarde te se kao takva ispušta u okoliš. U uvjetima poremećenog rada sustava pročišćavanja otpadne vode moguće je ispuštanje većih količina navedene otopine od onih predviđenih, uslijed čega dolazi do promijenjenih karakteristika otpadne vode. Ovakav utjecaj bio bi značajan i negativan te privremenog karaktera sve do popravka kvara na uređaju, odnosno negativan utjecaj na vode moguć je samo u slučajevima poremećenih uvjeta rada UPOV-a. Pridržavanjem uputa za rad UPOV-a te redovitim servisom i kontrolom rada UPOV-a utjecaji bili bi zanemarivi s malom vjerojatnošću pojavljivanja. Opisani utjecaji smatraju se umjereno značajnim i privremenim negativnim utjecajima koji bi pridržavanjem uputa za rad i redovitim održavanjem sustava odvodnje otpadnih voda bili u potpunosti izbjegnuti.

e) More

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja zemljanih radova i privremenog skladištenja zemljanog materijala moguće je kod obilnih i dugotrajnih oborina ispiranje iskopanog tla. U konkretnom slučaju, lokacija iskopa i odlaganja iskopanog materijala udaljena je od krajnjeg recipijenta - mora te neće doći do onečišćenja morskog okoliša. S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata, za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na more.

Tijekom korištenja zahvata

Planiranim korištenjem III. stupnjem pročišćavanja otpadnih voda pročišćena voda bit će zadovoljavajuće kvalitete za ispuštanje u konačni recipijent – more.

U uvjetima poremećenog rada uređaja za pročišćavanje, odnosno puštanja većih količina otpadne vode mimo uređaja ili rada koji ne daje očekivane učinke pročišćavanja moglo bi doći do privremenog ili trajnog pogoršanja kakvoće vode recipijenta. Ove promjene su moguće samo u slučaju rada UPOV-a u poremećenim uvjetima ili dužeg prekida rada. Pravilnim

izvođenjem izgradnje zahvata te kasnijim periodičkim održavanjem sustava odvodnje otpadnih voda mogući negativni utjecaji bili bi značajno reducirani, odnosno isključeni.

Na sustav javne odvodnje mogu se priključiti samo otpadne vode koje ne prelaze granične vrijednosti ispuštanja određene Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20). Navedenim pravilnikom određene su granične vrijednosti za ispuštanje komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju za obradu otpadnih voda koje se moraju poštivati i kojima se osigurava zadovoljavajuća kvaliteta pročišćene otpadne vode koja neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš. Planiranim III. stupnjem pročišćavanja kojim se uz II. stupanj pročišćavanja još dodatno uklanja fosfor za 80% i dušik za 70 – 80%, pročišćena voda će biti još bolje kakvoće nego sada te će stoga ova nadogradnja UPOV-a predstavljat trajan pozitivan utjecaj na kakvoću vode recipijenta, mora.

f) Stanovništvo

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova; negativni utjecaji buke, prašine i ispušnih plinova nastalih radom građevinske mehanizacije te otežano prometovanje prometnicama na kojima se odvijaju građevinski radovi.

Navedeni utjecaji već su obrađeni u utjecajima na ostale sastavnice okoliša te se može zaključiti da će u fazi izgradnje planiranog zahvata utjecaj na stanovništvo biti umjerenog negativnog intenziteta s vremenskim trajanjem ograničenim na samu fazu izvođenja građevinskih radova. Međutim, vremenski je ovaj utjecaj kratkotrajan i vremenski ograničen na vrijeme izgradnje. Utjecaj nije moguće izbjeći, a nakon završetka izgradnje negativni će utjecaj u potpunosti izostati.

Tijekom korištenja zahvata

Općenito se može reći da će se tijekom korištenja izgrađenog sustava javne odvodnje i novog UPOV-a podići kvaliteta života lokalnog stanovništva. No, mogući su određeni negativni utjecaji na stanovništvo u okolici lokacije UPOV-a.

Pod određenim okolnostima otpadna voda je vrlo prikladna za razvoj insekata. Takva pojava je naročito podobna u toplijim razdobljima godina i to ljetnom periodu. Pojava muha, komaraca i drugih insekta osim što je neugodna za radnike na uređaju, kao i u okolici uređaja, može prouzročiti prijenos bolesti. Naime, u otpadnoj vodi nalazi se uvijek značajan broj mikroorganizama koji izazivaju bolesti, a insekti mogu biti njihovi prijenosnici. Pogodna mjesta za razvoj insekata su mirnije vodne površine, mjesto gdje se odlaže otpad s uređaja, oko uređaja na radnim ili zelenim površinama, gdje otpadna voda dopijeva procjeđivanjem ili uslijed neodgovarajućeg održavanja. Negativni utjecaji koji se mogu javiti prilikom korištenja zahvata odnose se na potencijalne neugodne mirise iz sustava javne odvodnje koji se mogu javiti u uvjetima određenih meteoroloških parametara (smjer gibanja zračnih masa, temperatura i tlak zraka...).

Pri korištenju kemikalija u tehnološkom procesu obrade otpadnih voda na uređaju za obradu otpadnih voda mogući su negativni utjecaji na zdravlje radnika u slučaju ne pridržavanja mjera zaštite na radu.

Pridržavanjem svih potrebnih mjera zaštite okoliša i kontrole rada UPOV-a ovi potencijalni negativni utjecaji bili bi svedeni na minimum.

g) Krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine te izgradnje građevina očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure. Navedeni utjecaji na krajobrazne vrijednosti su privremenog karaktera ograničeni na trajanje građevinskih radova na lokaciji te će se nakon završetka radova krajobraz sanirati i urediti čime će izostati negativni utjecaji na krajobrazne vizure.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom da se planirani zahvat planira izvoditi na lokaciji već postojećeg UPOV-a, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na krajobrazne karakteristike područja u odnosu na postojeće stanje. Uređenjem okoliša, kao i sadnjom zelenih pojasa od crnogoričnih vrsta drveća koji bi zaklonili pogled na elementa UPOV-a moguće je ublažiti utjecaj novog objekta na krajobraz.

h) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, doći će do negativnog utjecaja na biljni i životinjski svijet uslijed izvođenja građevinskih radova na način da će doći do zaposjedanja staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja građevinskog materijala i/ili otpada te u određivanju parkirališnih mjesta za vozila i mehanizaciju. Zaposjedanje staništa dovodi do izravnog gubitka biljnih svojti.

Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva, oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja građevinske mehanizacije te narušavanja karakteristika staništa radi povećane emisije buke i prašine uslijed građevinskih radova.

Svi utjecaji na biljni i životinjski svijet uslijed izvođenja građevinskih radova smatraju se blago negativnim, privremenim te prostorno ograničenim.

Tijekom korištenja zahvata

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na bio-ekološke značajke, floru i faunu tijekom korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Količina hranjivih tvari koja će se unositi u more ispuštanjem pročišćene vode je razmjerno mala tako da se ne očekuju negativni utjecaji u smislu povećanja eutrofnosti morskog ekosustava, a time ni utjecaji na biljne i životinjske vrste.

i) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20) nepokretna i pokretna kulturna dobra od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njenu osobitu zaštitu. Na lokaciji predviđenoj za izgradnju UPOV-a nema evidentiranih zaštićenih kulturnih vrijednosti

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu povijesnu baštinu

j) Promet i infrastruktura*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata doći će do privremenog narušavanja prometovanja lokalnim prometnicama. Mogući negativni utjecaji na funkciju prometa očitovat će se u vidu zastoja i preusmjeravanja prometa zbog vršenja iskopa, povećane frekvencije motornih vozila uslijed transporta materijala i građevinskih strojeva, oštećenja kolnika i određene količine zemlje i kamenja na prometnicama uslijed transporta materijala, odnosno moguće je smanjenje protočnosti okolnih prometnica. Ovaj se utjecaj ne može izbjeći, ali se može minimalizirati pravilnom organizacijom radilišta. Utjecaj je kratkotrajan i ograničen na vrijeme izvođenja radova na pojedinim prometnicama.

Postoji opasnost da se kod izvođenja radova ošteti, presiječe, neka od postojećih infrastrukturnih instalacija, čime će se lokalno prekinuti opskrba vodom, energijom i sl. Ovaj je utjecaj privremen, a po značaju je mali do umjeren, ovisno o nastalom oštećenju.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem planiranog zahvata neće doći do utjecaja na prometne karakteristike područja osim povećanog broja vozila koja dolaze na lokaciju radi preuzimanja i zbrinjavanja otpadnih materijala koji nastaju na UPOV-u. Mogući negativni učinci bili bi u vidu akcidentnih situacija u kojima bi bilo potrebno vršiti postupke sanacije, odnosno ponovno izvoditi građevinske radove, tijekom kojih bi potencijalno došlo do narušavanja prometnih karakteristika područja.

4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okolišaa) Otpad*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajati će otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) svrstava pod grupu djelatnosti 17: GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA). Također, prilikom izvođenja radova nastaju i druge kategorije otpada prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 20. Vrste otpada koje mogu nastati izvođenjem građevinskih radova

Grupa i podgrupa otpada	Ključni broj otpada	Naziv otpada
13 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA ((osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
	13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
	13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 06	miješana ambalaža

ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
16 - OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	16 01 03	otpadne gume
	16 06 01*	olovne baterije
17 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	17 01 01	beton
	17 01 02	cigle
	17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
	17 02 01	drvo
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
20 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom. Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom gradnje odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora.

Građevinski otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpaci od betona, drveta i slično, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati i utjecaj na onečišćenje podzemnih voda. Nepravilno zbrinuti i odbačeni otpad također može negativno utjecati na životinjski svijet ukoliko dođe do konzumacije štetnih tvari.

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja građevinskih radova smatra se privremenim i manje značajnim utjecajem. Kako će se tijekom izvođenja radova pravilno postupati s nastalim otpadom, poštujući zakonske propise i mjere zaštite okoliša, neće doći do negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja planiranog zahvata glavni otpad koji nastaje pri normalnom radu sustava javne odvodnje može se smatrati komunalna otpadna voda. Kako su navedene komunalne otpadne vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda one se ne smatraju značajnim negativnim opterećenjem okoliša.

Sav otpad grube rešetke, finog sita, pjeskolova koji će nastati u procesu mehaničke obrade otpadne vode bit će zasebno ispiran i kompaktiran prije odlaganja u 5m³ kontejnere. Svaki tip otpada se odlaže u zaseban kontejner. Svi kontejneri za otpad bit će prekriveni s ceradom. Masti će se zbrinjavati u cisternu od 1 m³ s priključkom, da se može sadržaj isprazniti s mobilnom cisternom.

Sušeni mulj koji nastaje na UPOV-u će se transportirati na UPOV Umag te kasnije na konačnu dispoziciju na spaljivanje (u cementaru, u termoelektranu ili u moguće buduće regionalno postrojenje za spaljivanje mulja - kad isto bude dostupno.

Otpad sa rešetki i sita (19 08 01) biti će kompaktiran i opran pa ga je moguće sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, NN 103/18, NN 56/19), Prilog III, 2. kriteriji za odlagališta neopasnog otpada, odlagati na odlagališta za odlaganje otpada za stabiliziranu frakciju otpada nakon postupka mehaničko-biološke obrade ili na bioreaktorsko odlagalište.

Otpad iz pjeskolova (19 08 02) biti će opran pa ga je moguće sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, NN 103/18, NN 56/19), Prilog III, 2. Kriteriji za odlagališta neopasnog otpada, odlagati na odlagališta neopasnog otpada.

Osim navedenog na lokaciji uređaja za obradu komunalnih otpadnih voda pri njegovom standardnom radu mogu nastati i druge vrste otpada kao što je otpadna ambalaža od kemikalija, otpadna ulja i maziva, itd. Sav otpad potrebno je privremeno pravilno skladištiti (sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom „Narodne novine“, broj 81/20) te potom predavati ovlaštenim osobama za gospodarenje tom vrstom otpada uz ispunjavanje prateće dokumentacije.

Temeljem navedenog ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš prilikom rada uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda ukoliko se bude poštivala zakonska regulativa koja regulira gospodarenje otpadom (propisno skladištenje, evidencija, predaja otpada i sl.).

Tablica 21. Vrste otpada koje nastaju pri standardnom radu sustava odvodnje komunalnih otpadnih voda

Ključni broj otpada	Naziv otpada
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
19 08 01	ostaci na sitima i grabljama
19 08 05	muljevi od obrade otpadnih voda
19 08 11*	muljevi iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda, koji sadrže opasne tvari
19 08 12	muljevi iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda, koji nisu navedeni pod 19 08 11*

b) Buka

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova doći će do povećanja emisije buke u okolnom području radi samih građevinskih radova te radi transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju zahvata. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke bit će prostorno ograničena te će se isključivo javljati tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Zaposleni radnici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica građevinskih radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) i toga će se izvođač radova pridržavati. Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- Tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.
- Tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te kao takvi mogu biti umjereno značajnog, ali vremenski ograničenog, negativnog utjecaja na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Na UPOV-u se može pojaviti buka veće jakosti. Utjecaj buke mora se promatrati dvojako i to: na lokaciji UPOV-a buka izaziva neugodnosti za radnike pogona i održavanja uređaja; izvan lokacije UPOV-a buka djeluje nelagodno na okolno stanovništvo, a naročito u noćnim satima, kad se smanji jačina buke iz drugih izvora. Najveća buka prilikom korištenja UPOV-a proizlazi će iz rada crpki, kompresora, uređaja za aeraciju, uređaja za cijeđenje mulja i drugih bučnih dijelova opreme uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, koja se može kretati u rasponu od 82- 111 dB(A) ovisno o proizvođaču i literaturnom izvoru. Povišene razine buke mogu se očekivati i od rada diesel agregata (u slučaju nestanka električne energije), odnosno kao posljedica prometa osobnih i teretnih vozila vezanih za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, koja se može kretati u rasponu od 60- 95 dB(A).

Svi izvori buke veće jakosti smješteni su u zatvorenim objektima te su propisno zvučno izolirani. S obzirom na zvučnu izoliranost i lokaciju UPOV-a ne očekuju se značajni negativni utjecaji buke na radnike i/ili okolno stanovništvo za vrijeme rada uređaja.

4.3. Pregled mogućih značajnih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa

a) Zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja koja posjeduju određenu kategoriju zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliža zaštićena područja u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na udaljenostima na kojima neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja prilikom izvođenja građevinskih radova i korištenja planiranog zahvata.

b) Ekološka mreža

Planirani zahvat ne nalazi se na području Ekološke mreže. Najbliža područja Ekološke mreže u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na udaljenostima na kojima neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja prilikom izvođenja građevinskih radova i korištenja planiranog zahvata.

c) Staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Negativan utjecaj građevinskih radova ogleda se u zaposjedanju staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja građevinskog materijala i/ili otpada te u određivanju parkirališnih mjesta za vozila i mehanizaciju. Zaposjedanje staništa dovodi do izravnog gubitka biljnih svojti te može dovesti i do gubitka staništa ukoliko se radi o trajnom zaposjedanju. Trajna prenamjena, odnosno gubitak površina, neće se dogoditi iz razloga što se nadogradnja planira na lokaciji postojećeg UPOV-a.

Daljnji negativni utjecaji na karakteristike staništa mogući su u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva, procjednih voda uslijed nepravilnog skladištenja otpada, oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja građevinske mehanizacije te narušavanja karakteristika staništa radi povećane emisije buke i prašine radi građevinskih radova.

Mogući negativni utjecaji na okolne stanišne karakteristike uslijed građevinskih radova bili bi ograničeni na trajanje građevinskih radova, prostorno lokalizirani i umjerenog intenziteta. Završetkom radova svi bi negativni utjecaji na stanišne karakteristike nestali te bi eventualnu degradiranu okolnu vegetaciju bilo potrebno obnoviti autohtonim vrstama bilja.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na stanišne karakteristike.

4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Akcidentna situacija je neplanirani događaj koji je nastao unutar postrojenja i/ili izvan njega, a potencijalno može ugrožavati život i zdravlje ljudi te sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje zahvata

Sagledavajući predmetni zahvat izgradnje predmetnog zahvata moguć je nastanak neplaniranih događaja koji ugrožavaju ljude i okoliš. Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije vezane uz gradilišne radove i radnje vezane uz gradilište:

- požar na vozilima i mehanizaciji potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- nesreće uslijed sudara i prevrtanja strojeva i mehanizacije potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- onečišćenje tla i podzemnih voda gorivom, mazivima i uljima,
- onečišćenje tla i podzemnih voda nepropisnim skladištenjem otpada,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela. Pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša mogućnost nastanka akcidentnih situacija bit će svedena na minimum.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata, ekološke nesreće i incidenti koje dovode do poremećaja ili prekida rada dijelova sustava i samog UPOV-a, mogu se dogoditi u slučaju nekontroliranog izlivanja otpadne vode na tlo i/ili u recipijent zbog oštećenja sustava i njegovih dijelova zbog npr. više sile kao što je požar, potres ili druga prirodna katastrofa. Iste posljedice mogu se dogoditi i kod namjernog oštećivanja sustava i UPOV-a te raznih kvarova. Vezano za sustav odvodnje, cijevi mogu puknuti zbog slijeganja terena, pojave većih predmeta u sustavu i oštećenja zbog probijanja korijenja drveća u sustav odvodnje.

Također je moguće da dođe do prestanka rada sustava ili njegovih dijelova uslijed kvarova, prekida u opskrbi električnom energijom, što isto tako za posljedicu može imati onečišćenje okoliša. Također, prekid rada može se dogoditi i zbog iznenadne promjene u koncentraciji nepročišćene otpadne vode te zbog ulaska velike količine toksičnih tvari u sustav.

Uz ispravno održavanje opreme i postrojenja te osiguravanje i provedbu svih propisanih mjera zaštite procjenjuje se da je mogućnost nastanka veće nesreće minimalna.

4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji koji bi negativno utjecali na sastavnice okoliša.

4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata isključuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće.

4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji.

4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja

Sustav odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda predstavlja trajni objekt te se pod vijekom trajanja podrazumijeva izmjena starih i istrošenih dijelova sustava. Sve zastarjele dijelove sustava potrebno je zbrinuti kao otpadne dijelove uz zadovoljavanje zakonskih propisa i predviđene dokumentacije za otpad.

Nakon prestanka korištenja zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okolišne sastavnice.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša propisani su Rješenjem ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša iz 2006. godine (Prilog I). Rješenjem iz 2015. godine (Prilog II) nisu propisane dodatne mjere zaštite okoliša niti dodatan program praćenja stanja okoliša u odnosu na Rješenje iz 2006. godine.

Prema mjerama zaštite okoliša i programu praćenja stanja okoliša, uz dodatnu primjenu svih mjera zaštite koje proizlaze iz zakonskih i podzakonskih akata iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishoda rješenja, suglasnosti i dozvola koje će se uključiti u izmjenu i dopunu idejnog projekta i ishoditi tijekom pripreme, puštanja u rad i tijekom korištenja zahvata, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata nema potrebe za izmjenom mjera i programa praćenja stanja okoliša u odnosu na već ishoda Rješenja ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

6. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata planira pokrenuti postupak izmjene i dopune lokacijske dozvole za nadogradnju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Novigrad radi izmjene broja, oblika i smještaja objekata-građevina unutar planiranog zahvata do kojih je došlo zbog manjih promjena u tehnološkom procesu u odnosu na predviđenu novu tehnološku opremu i dodatnih mjera za smanjenje utjecaja neugodnih mirisa na okoliš. Ulazno opterećenje, tehnologija i stupanj pročišćavanja te zahtjevi za kakvoću efluenta, zraka, buke i otpadnog mulja ostaju isti. S obzirom na sve opisane izmjene očekuje se dodatno smanjenje utjecaja na okoliš u odnosu na utjecaje koji su predviđeni postojećom dokumentacijom (Studija zaštite okoliša, Elaborat zaštite okoliša) te se smatra da bi izmjena predmetnog zahvata (nadogradnja UPOV-a) bila prihvatljiva za okoliš uz poštivanje propisanih mjera zaštite okoliša.

7. IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 87/15)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2016. – 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, broj 145/04)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 90/14)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19 i 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br.: 02/02, 01/05, 04/05, pročišćeni tekst – 14/05, 10/08, 07/10, pročišćeni tekst – 16/11, 13/12, 09/16 i pročišćeni tekst – 14/16)
- Prostorni plan uređenja Grada Novigrada (“Službene novine Grada Novigrada“ br. 01/08, 04/11, 04/12, ispravak br. 01/14, 07/14, pročišćeni tekst 09/14, 08/15 i 10/20)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20)

Ostalo

- Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)
- Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr> , <http://hidro.dhz.hr>)
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (<http://korp.voda.hr>)
- Klimatski podaci (<https://en.climate-data.org/europe/croatia/novigrad/novigrad-9420/>)
- Klimatske promjene (<https://repositorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima, 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_RoP_2019.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2017., 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_%20NIR_2019.pdf)
- Studija o utjecaju na okoliš sustava javne odvodnje Grada Novigrad, Interplan d.o.o., 2004.
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/04-02/111; Ur. Broj: 531-08-3-1-ZV-06-5 od 22. siječnja 2006. godine).
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-03/15-08/88, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-8, Zagreb 28.srpnja 2015.) o prihvatljivosti zahvata dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad
- Idejni projekt za UPOV Novigrad (HIDROPROJEKT-ING d.o.o., Zagreb svibanj 2015.)
- Idejno rješenje za UPOV Novigrad (Hidroinženiring d.o.o., prosinac 2020.)

- Lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/16-01/000015, Ur.Broj 2105/03-06/10-1-17-0006 od dana 07.02.2017 s produženjem važenja (Klasa UP/I-350-05/19-01/000001, Ur. Broj: 2105/03-06/10-1-19-0008 od dana 13.03.2019)

8. PRILOZI

Prilog I. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I-351-03/04-02/111; Ur. Broj: 531-08-3-1-ZV-06-5 od 22. siječnja 2006. godine) za zahvat izgradnje sustava javne odvodnje grada Novigrada



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I-351-03/04-02/111
Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-06-5
Zagreb, 22. siječnja 2006.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš sustava javne odvodnje grada Novigrada, nositelja zahvata «6. maj» d.o.o. iz Umaga, a temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) i članka 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija ("Narodne novine", broj 199/03), donosi

RJEŠENJE

- I. **Namjeravani zahvat – sustav javne odvodnje grada Novigrada, obrađen Studijom o utjecaju na okoliš izrađenoj u kolovozu 2005. godine, prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme zahvata

- A.1.1. Nositelj zahvata je dužan donijeti odluku o uvjetima za upuštanje otpadnih voda u kanalizacijski sustav grada Novigrada u svrhu zaštite zaposlenih radnika, kanalizacijskih cijevi i objekata, uređaja za pročišćavanje i recipijenta.
- A.1.2. Projektnim rješenjima za izgradnju kanalizacije koristiti sve priznate tehničke norme i osigurati nepropusnost kanalizacijskog sustava. Projektom izrade kanalizacijske mreže za dijelove koji su već izgrađeni neodgovarajućim cijevima treba predvidjeti vremenski rok u kojem postojeće cijevi treba zamijeniti.
- A.1.3. Imajući u vidu da se planirana kanalizacijska mreža nalazi na terenu izgrađenom od vapnenaca koji su pokriveni zemljom crvenicom različite debljine i odlikuju se pukotinskom poroznošću dobre propusnosti, traži se izvedba vodonepropusnog sustava.
- A.1.4. Glavnim projektom predvidjeti rezervno napajanje crpnih agregata u crpnim stanicama i nužne opreme na uređaju za pročišćavanje (dvostruko napajanje električnom energijom), a u slučaju krajnje nužnosti na svim crpnim stanicama osigurati havarijski ispušt dovoljne duljine.
- A.1.5. Nositelj zahvata je dužan glavnim projektom predvidjeti telemetrijski sustav i daljinski nadzor za upravljanje objektima kanalizacije s dojavom kvarova.
- A.1.6. Nositelj zahvata je dužan za potrebe izrade glavnog projekta podmorskog ispusta obaviti hidrografsko-geološko-magnetometrijsku izmjeru trase novog podmorskog ispusta i provesti geomehanička ispitivanja za potrebe polaganja cjevovoda.
- A.1.7. Glavnim projektom planirati izgradnju novog podmorskog ispusta duljine najmanje 1470 m, promjera 500 mm, u smjeru postojećeg podmorskog ispusta

A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja zahvata

- A.2.1. Za vrijeme građevinskih radova na moru i kopnu osigurati arheološki nadzor, a u slučaju arheoloških nalaza prekinuti radove, osigurati gradilište i izvijestiti nadležnu instituciju.
- A.2.2. Izvođač radova je dužan u svrhu zaštite zraka za vrijeme sušnog vremena spriječiti raznošenje prašine polijevanjem transportnih i radnih površina i pranjem vozila.
- A.2.3. Izvođač radova je dužan provesti zaštitu od buke za vrijeme radova postići korištenjem ispravne mehanizacije i usklađivanjem rada sa odlukom o komunalnom redu.
- A.2.4. Nositelj zahvata je dužan za vrijeme izgradnje ili rekonstrukcije kanalizacijske mreže osigurati regulaciju prometa koja će omogućiti nesmetano kretanje vozila bez dodatnog opterećenja okoliša bukom i plinovima.
- A.2.5. Nositelj zahvata je dužan o izgradnji podmorskog ispusta i njegovom položaju izvijestiti nadležne pomorske vlasti kako bi se njegova pozicija ucrtala u pomorske karte.

A.3. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja

- A.3.1. Nositelj zahvata je dužan obavljati redovitu kontrolu i evidenciju sastava i količine otpadne vode koje se ispuštaju u podmorski ispust i izraditi godišnje izvješće. Kontrolu sustava otpadnih voda obavljati na proporcionalnim kompozitnim uzorcima tijekom karakterističnog dana, tjedna i godišnjeg doba i izraditi godišnje izvješće o obavljenim analizama iz kojega se može utvrditi godišnje opterećenje recipijenta otpadnim tvarima (potrebno i za izradu godišnjeg Katastra emisija u okoliš).
- A.3.2. Nositelj zahvata je dužan u slučaju pojave mirisa provesti kontrolu eventualne pojave vodik sulfida i metana u kanalizacijskoj mreži i mjesta stvaranja nepoželjnih plinova po potrebi rekonstruirati.
- A.3.3. Nositelj zahvata je dužan održavanje kanalizacije i uređaja za pročišćavanje obavljati prema planu održavanja koji uključuje i mjere zaštite okoliša (odvoženje taloga i krutog otpada, brtvljenje poklopaca).
- A.3.4. Nositelj zahvata je dužan talog iz kanalizacijskih okana i kruti otpad sa uređaja za pročišćavanje zbrinuti na odgovarajući način u skladu sa *Pravilnikom o vrstama otpada («Narodne novine», br. 27/96)* i *Pravilnikom o uvjetima za postupanje sa otpadom («Narodne novine», br. 123/97, 112/01)*.
- A.3.5. Povremeno, a u skladu sa planom održavanja nositelj zahvata je dužan kontrolirati stanje kanalizacijskog cjevovoda, njegovih spojeva i ostalih objekata (crpnih stanica, revizijskih okana) i u slučaju potrebe sanirati nastala oštećenja.
- A.3.6. Nositelj zahvata je dužan izvedeno stanje kanalizacijskih cjevovoda ucrtati u katastar vodova za područje grada.
- A.3.7. Povremeno, a najmanje jedanput u dvije godine nositelj zahvata je dužan kontrolirati trasu podmorskog ispusta vizualnim pregledom kako bi se ustanovila određena pomicanja uslijed valova i morskih struja, a koja bi mogla izazvati pucanje cjevovoda.
- A.3.8. Sukladno *Pravilniku o vrstama otpada («Narodne novine», br. 27/96)* nositelj zahvata je dužan pijesak iz pjeskolova i otpad izdvojen na sitima i grabljama odlagati na sanitarnu deponiju. Iscrpljeni aktivni ugljen s odušaka crpnih stanica ili iz uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka je opasni otpad i mora se zbrinuti putem ovlaštenog sakupljača.

A.4. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja

- A.4.1. Prestankom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dijelovi opreme se demontiraju i odvoze, a građevinski dijelovi razbijaju i odvoze na odlagalište građevinskog otpada ili recikliraju.
- A.4.2. Prestankom rada podmorskog ispusta o cjevovodu, difuzoru i oteživačima se donosi odluka o svrsishodnosti vadenja.

A.5. Mjere zaštite okoliša u slučaju ekološke nezgode

- A.5.1. U slučaju nekontroliranog istjecanja otpadnih voda u podzemlje potrebno je sve bunare i izvore u slivnom području držati pod sanitarnim nadzorom i zabraniti korištenje onečišćene vode do prirodne sanacije stanja.
- A.5.2. Izraditi Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša i Operativni plan za provedbu mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog zagađenja voda.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

- B.1. Nositelj zahvata je dužan pratiti sanitarno stanje kvalitete morske vode u blizini podmorskih ispusta za komunalnu i oborinsku vodu na način da se najmanje dva puta godišnje određuju biološke i fizikalne karakteristike morske vode i usporede sa propisanom vrstom iz *Uredbe o klasifikaciji voda («Narodne novine», br. 77/98)* i *Državnog plana za zaštitu voda («Narodne novine», br. 08/99)* – poglavlje kategorizacija voda mora i *Uredbe o standardima kakvoće mora na morskim plažama («Narodne novine», br. 33/96)*.
- B.2. Nositelj zahvata je dužan izradivati godišnja izvješća o provedenim analizama morske vode na podmorskim ispustima i objaviti ih javnosti na prikladan način. Svake treće godine potrebno je ispitati sediment na koncentracije olova, cinka i kadmija.
- B.3. Nositelj zahvata je dužan pratiti utjecaj podmorskog ispusta na kvalitetu morske vode prateći horizontalno i vertikalno rasprostiranje oblaka iz difuzora.
- B.4. Nositelj zahvata je dužan pratiti utjecaj podmorskog ispusta na ekološko stanje mora ispitivanjem životnih zajednica morskog dna na području neposredno uz difuzor podmorskog ispusta. Ova istraživanja obavljati svake treće godine, a izvješće predati uredu za zaštitu okoliša.
- B.5. Jedanput godišnje (proljeće), ili nakon loših vremenskih uvjeta nositelj zahvata je dužan utvrditi stanje i eventualno oštećenje podmorskog ispusta.
- B.6. Nositelj zahvata je dužan prije početka radova izmjeriti sadašnju razinu buke. Prilikom probnog puštanja u rad uređaja za pročišćavanje izvršiti mjerenje razine buke (danju i noću za vrijeme najvećeg opterećenja – ljeti).
- B.7. Nakon realizacije zahvata nositelj zahvata je dužan izvršiti kontinuirano praćenje sumporovodika i amonijaka u razdoblju od tri mjeseca i to na dvije postaje: postaja u neposrednoj blizini stambenih objekata koji su najbliži uređaju za pročišćavanje i postaja uz crpnu stanicu Pineta, sve uz praćenje smjera vjetra.
- B.8. U slučaju da rezultati ispitivanja akvatorija pokažu da dolazi do onečišćenja obalnog mora nepredviđenih razmjera, nositelj zahvata je dužan poduzeti mjere i izvijestiti nadležni državni ured u Istarskoj županiji.
- II. Nositelj zahvata, «6. maj» d.o.o. iz Umaga, obvezan je osigurati primjenu mjera zaštite okoliša i prema članku 36. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša osigurati financijska sredstva za provedbu programa praćenja stanja okoliša.**

Obrazloženje

Izrađivač Studije «Interplan» d.o.o. iz Karlovca, podnio je u ime nositelja zahvata «6. maj» d.o.o. iz Umaga, 1. prosinca 2004. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš sustava javne odvodnje grada Novigrada. Uz zahtjev je bila priložena «Studija o

utjecaju na okoliš sustav javne odvodnje grada Novigrada», koju je izradio «Interplan» d.o.o. iz Karlovca.

Postupak vrednovanja i prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš, na temelju priložene Studije, provela je Komisija za procjenu utjecaja na okoliš imenovana od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva rješenjem od 21. travnja 2005. godine (Klasa: UP/I 351-03/04-02/111; Ur. broj: 531-05/4-ZV-05-3)

1. dr.sc. Nenad Mikulić, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, predsjednik Komisije,
 2. dr.sc. Nenad Leder, Hrvatski hidrografski institut, Split, zamjenik predsjednika Komisije,
 3. prof.dr.sc. Goran Kniewald, Institut Ruđer Bošković, Zavod za istraživanje mora i okoliša, Zagreb, član,
 4. dr.med.spec. Aleksandar Stojanović, Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Pula, član,
 5. Tomislav Saftić, dipl.ing.grad., Hrvatske vode, Rijeka, član,
 6. Slaven Rački, dipl.ing.kem.teh., Pliva Hrvatska d.o.o., Zagreb, član,
 7. dr.sc. Bartolo Ozretić, Krešinjskih žrtava 1, Rovinj, član,
 8. Josip Zidarić, dipl.ing.arh., Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Pula, član,
 9. Sandra Rugani Kukuljan, Grad Novigrad, član.
- Zrinka Valetić, dipl.ing.biol., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša, tajnica Komisije.

Prva sjednica Komisije održana je 12. svibnja 2005. godine u Novigradu. Komisija je zaključila da je Studiju potrebno dopuniti rezultatima dobivenima nakon obavljenog snimanja trase podmorskog ispusta. Slijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva donijelo je Zaključak o prekidu postupka procjene utjecaja na okoliš 14. svibnja 2005. godine (Klasa: UP/I 351-03/04-02/111; Ur.broj: 531-05/4-ZV-04-4).

Nakon što je Studija ispravljena i dopunjena, održana je druga sjednica 21. listopada 2005. godine u Zagrebu. Na spomenutoj sjednici Komisija je donijela odluku kojom upućuje Studiju na javni uvid.

Obavijest o javnom uvidu objavljena je u «Glasu Istre» i «La voce del popolo» 10. studenog 2005. Javni uvid održan je od 17. studenog do 1. prosinca 2005. u Maloj vijećnici Grada Novigrada, a u okviru javnog uvida održana je javna rasprava 23. studenog 2005. godine. Na javnom uvidu i javnoj raspravi nije bilo primjedaba, prijedloga ni mišljenja.

Na trećoj sjednici 16. siječnja 2006. godine, Komisija je temeljem članka 29. Zakona o zaštiti okoliša donijela Zaključak kojim je predložila Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da se za namjeravani zahvat izda Rješenje o prihvatljivosti za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša, te programa praćenja stanja okoliša kako je i navedeno u samom Zaključku. Prihvatljivost zahvata obrazložena je sljedećim razlozima: «Nositelj zahvata «6.maj» d.o.o. iz Umaga pristupa proširenju kanalizacijske mreže na području grada Novigrada i izgradnji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na poluotoku Pineta. Navedeni radovi bi se obavili u dužem vremenskom razdoblju, ovisno o godišnjim investicijskim planovima. Nova kanalizacijska mreža bi se sagradila za postojeće dijelove naselja gdje nema kanalizacije i za novo urbanizirana područja.

Otpadne vode južnog dijela Novigrada, uključujući i stari dio grada, sakupljaju se na crpnoj stanici "Šaini" od kuda se tlače na centralnu crpnu stanicu "Pineta". Sjeverni dio grada (Karigador, Dajla, Mareda) koriste će crpne stanice "Karigador", "Dajla" i "Koštanija" od kuda će otpadne vode također pritjecati na crpnu stanicu "Pineta" a dalje će se tlačiti na lokaciju budućeg uređaja

za pročišćavanje. Otpadne vode Prašćerije, Bužinije i usputnih mjesta će gravitacijski dolaziti do lokacije uređaja.

Najprikladnija varijanta ovog zahvata se određuje projektnom dokumentacijom koja utvrđuje najpovoljnije trase kolektora i sekundarne mreže, broj, lokaciju i vrstu objekata (crpne stanice, revizijska okna i drugo) i promjer i nagib cjevovoda.

Planirani uređaj za pročišćavanje na Pineti se dimenzionira na opterećenje koje se očekuje postići u 2015. godini a to je 33.000 ES (ekvivalentnih stanovnika) ljeti i 11.500 ES zimi. Računa se sa količinama otpadne vode od 6600 m³ na dan ljeti i 2300 m³ zimi.

Uređaj za pročišćavanje se namjerava graditi u dvije faze od kojih bi prva bila mehaničko- kemijski tretman, a druga dogradnja biološkog stupnja. Mehaničko-kemijski stupanj obuhvaća taloženje, ugušćivanje primarnog mulja, flokulaciju i dehidraciju mulja sa kemijskom stabilizacijom i odlaganje na odlagalište.

Novi podmorski ispust bi zamijenio postojeći (koji bi ostao havarijski ispust) a izgradio bi se u smjeru postojećeg ispusta, duljine 1470 m, promjera 500 mm. Na taj način bi se postigla dubina od 23 m. Postojeći cjevovod duljine 490 m nije moguće produžiti jer je manjeg promjera (400 mm).»

Slijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, te je temeljem članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja.

UPUTE O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna na državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96 i 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00) propisno je naplaćena.

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski

Dostaviti:

1. «6. maj» d.o.o., Tribje 2, Umag
2. Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Flanatička 29/II, Pula
3. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove
4. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za prostorno uređenje
5. Evidencija

Prilog II. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-03/15-08/88, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-8, Zagreb 28. srpnja 2015. godine) o prihvatljivosti zahvata dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/15-08/88
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8
Zagreb, 28. srpnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata 6. MAJ ODVODNJA d.o.o., Tribje 2, Umag, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

- I. Za namjeravani zahvat, dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad, Grad Novigrad, Istarska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat, dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad, Grad Novigrad, Istarska županija, nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje ukida se ukoliko nositelj zahvata, 6. MAJ ODVODNJA d.o.o., Tribje 2, Umag, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, 6. MAJ ODVODNJA d.o.o., Tribje 2, Umag, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, 6. MAJ ODVODNJA d.o.o., Tribje 2, Umag, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na

okoliš (dalje u tekstu: Uredba), 27. ožujka 2015. podnio je na propisani način i s propisanim sadržajem Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenja sustava odvodnje aglomeracije Novigrad, Grad Novigrad, Istarska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u ožujku 2015. izradio ovlaštenik IRES Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava iz Jagodnog, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.). Voditeljica izrade Elaborata je Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točkama 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje* i 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe*, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata 6. MAJ ODVOĐNJA d.o.o. iz Umaga planira dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenje sustava odvodnje aglomeracije Novigrad, zahvat za koji je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva 7. veljače 2006. izdalo Rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/04-02/111; URBROJ: 531-08-3-1-ZV-06-5).

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i proširenja sustava odvodnje aglomeracije Novigrad, Grad Novigrad, Istarska županija (KLASA: UP/I-351-03/15-08/88; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 4. svibnja 2015.). U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenoj na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Novigrad izgrađen je 2010. i ima samo prvi stupanj pročišćavanja s dehidracijom mulja. Rekonstrukcijom i dogradnjom predmetnog uređaja ostvarit će se III. stupanj pročišćavanja (biološki stupanj pročišćavanja). Podmorski ispust pročišćenih otpadnih voda izgrađen je od DN 500 PEHD cjevovoda i dužine kopnenog dijela 1057 m, podmorskog dijela 1500 m, s jedne točke izlaza na dubini od 25 m ispod razine mora. Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ima kapacitet u zimskoj sezoni 6 751 ES, a u ljetnoj sezoni 27 102 ES. Kapacitet dograđenog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za zimsku sezonu iznositi će 7 378 ES, a za ljetnu sezonu 30 000 ES. Prema usvojenoj koncepciji, sustav odvodnje, pročišćavanja i dispozicije otpadnih voda aglomeracije Novigrad obuhvaća izvedbu u konačnosti razdjelnog sustava odvodnje, izuzev starogradske jezgre, s kombiniranom otpadnom vodom u potrošnji (od stanovništva, industrije i značajnog udjela turizma) s više pod-sustava koji gravitiraju na zajednički uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/15-08/88; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 4. svibnja 2015.) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav te Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva, Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije i Gradu Novigradu.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 27. svibnja 2015. mišljenje (KLASA: 612-07/15-59/123; URBROJ: 517-07-1-1-2-15-4 od 27. svibnja 2015.) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva dostavila je 19. lipnja 2015. mišljenje (KLASA: 351-01/15-02/444; URBROJ: 517-06-1-15-2 od 1. lipnja 2015.) da s gledišta utjecaja zahvata na kvalitetu zraka i tlo predmetni zahvat nema značajan utjecaj na isto, te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je 19. lipnja 2015. mišljenje (KLASA: 351-03/15-01/119; URBROJ: 525-12/0904-15-4 od 16. lipnja 2015.) da za planirani zahvat u prostoru s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije dostavio je 2. srpnja 2015. mišljenje (KLASA: 351-03/15-01/20; URBROJ: 2163/1-08/2-15-2 od 16. lipnja 2015.) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Grad Novigrad dostavio je 10. srpnja 2015. mišljenje (KLASA: 325-03/09-01/5; URBROJ: 2105/03-06/01-15-13 od 8. srpnja 2015.) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je 13. srpnja 2015. mišljenje (KLASA: 351-01/15-02/443; URBROJ: 517-06-3-2-15-2 od 13. srpnja 2015.) da je planirani zahvat potrebno provoditi sukladno propisima o gospodarenju otpadom, kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode te se temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13) nalazi izvan područja ekološke mreže. Provedba planiranog zahvata u skladu je s odredbama Prostornog plana Istarske županije i Prostornog plana uređenja Grada Novigrada. S obzirom na to da je za projekt sustava javne odvodnje Grada Novigrada proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva 7. veljače 2006. izdalo Rješenje o prihvatljivosti predmetnog zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/04-02/111; URBROJ: 531-08-3-1-ZV-06-5), pridržavanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih u predmetnom rješenju tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, kao i pridržavanjem i provođenjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata (KLASA: UP/I-351-03/04-02/111; URBROJ: 531-08-3-1-ZV-06-5 od 7. veljače 2006.) ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz

Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se navedenom Upravnom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. 6. MAJ ODVODNJA d.o.o., Tribje 2, Umag (**R! s povratnicom!**)
2. Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Flanatička 29, Pula
3. Pismohrana, ovdje

Prilog III: Lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/16-01/000015, Ur.Broj 2105/03-06/10-1-17-0006 od dana 07.02.2017 s produženjem važenja (Klasa UP/I-350-05/19-01/000001, Ur. Broj: 2105/03-06/10-1-19-0008 od dana 13.03.2019.)



REPUBLIKA HRVATSKA
Istarska županija
Grad Novigrad - Cittanova
Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i
zaštitu okoliša
Assessorato per il sistema comunale, l'assetto
territoriale e la tutela ambientale
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Settore per l'assetto territoriale e l'edificazione

KLASA: UP/I-350-05/16-01/000015
URBROJ: 2105/03-06/10-1-17-0006
Novigrad, 07.02.2017.

Istarska županija, Grad Novigrad - Cittanova, Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Assessorato per il sistema comunale, l'assetto territoriale e la tutela ambientale, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Settore per l'assetto territoriale e l'edificazione, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.) izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za planirani zahvat u prostoru:

- građenje građevine infrastrukturne namjene, vodnogospodarskog sustava odvodnje otpadnih voda - nadogradnja postojećeg uređaja za pročišćavanja otpadnih voda "Novigrad", 2. skupine,

na građevnoj čestici k.č.br. 1324/3 k.o. Novigrad - Cittanova, s pristupom preko k.č.br. 1324/4 k.o. Novigrad – Cittanova,

te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole i to:

1. idejni projekt oznake 1886/2013 od svibnja 2015. godine, ovlaštenu projektanta Damir Šafar, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3416 (HIDROPROJEKT-ING, projektiranje d.o.o. HR-10000 Zagreb, Draškovićeve 35I, OIB 07963942338)

II. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela

- Hrvatske vode: VGO za slivove sjevernoga Jadrana - Posebni uvjeti, KLASA: UP/I-325-01/14-07/0007145, URBROJ: 374-23-3-15-2, od 08.01.2015. godine

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA
PODNOŠITELJ: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652
KLASA: UP/I-350-05/16-01/000015, URBROJ: 2105/03-06/10-1-17-0006

ID: J20161209-483506-202
HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652
STRANA 1/4

- Ministarstvo zdravlja, Uprava za unaprjeđenje zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ-Odjel za Istru i Primorje, Ispostava Buje - Posebni uvjeti, KLASA: 540-02/14-03/5613, URBROJ: 534-07-2-1-4-2/1-14-2, od 31.12.2014. godine
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, Pogon Buje - Posebni uvjeti, Broj: 401107/1885/15 MJ, od 15.01.2015. godine
- 6. Maj odvodnja d.o.o. Umag - Posebni uvjeti, Broj: 363-05/14-01/258, URBROJ: 2105/11-02-02/14-1, od 07.01.2015. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/14-01/7391, URBROJ: 376-10/AK-15-2 (HP), od 05.01.2015. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava istarska, Inspektorat unutarnjih poslova, Sektor upravnih i inspekcijskih poslova - Posebni uvjeti, BROJ: 511-08-19/1-146/682-14. A.B., od 09.01.2015. godine
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša - Posebni uvjeti, KLASA: 351-01/14-01/158, 2163/1-08/2-15-4, od 10.02.2015. godine
- Istarski vodovod d.o.o., Poslovna jedinica Buje - Posebni uvjeti, Broj: 93-10/17-15, , od 13.01.2015. godine
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli - Mišljenje, KLASA:612-08/15-23/0086, URBROJ: 532-04-02-10/9-15-02, od 12.01.2015. godine
- Grad Novigrad-Cittanova, Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša - Posebni uvjeti, KLASA: 360-01/14-01/12, URBROJ: 2105/03-06/03-15-3, od 07.07.2015. godine

III. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje.

IV. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda , HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652 , je zatražio podneskom zaprimljenim dana 12.12.2016. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

- građenje građevine infrastrukturne namjene, vodnogospodarskog sustava odvodnje otpadnih voda - nadogradnja postojećeg uređaja za pročišćavanja otpadnih voda "Novigrad", 2. skupine

na građevnoj čestici k.č.br. 1324/3 k.o. Novigrad - Cittanova, s pristupom preko k.č.br. 1324/4 k.o. Novigrad – Cittanova, iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka idejnog projekta iz točke I. izreke lokacijske dozvole

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA ID: J20161209-483506-Z02
PODNOŠITELJ: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda , HR-52470 Umag, Ulica
Tribje 2, OIB 56838770652
KLASA: UP/I-350-05/16-01/000015, URBROJ: 2105/03-06/10-1-17-0005 STRANA 2/4



- b) priložena je propisana izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima
- Izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta s prostornim planom i drugim propisima, zajedničke oznake projekta 1886/2013, od svibnja 2015. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Damiru Šafaru, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3416
- c) Rješenje o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA:UP/I-351-03/15-08/88, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8, od 28.07.2015. godine
- d) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela
- e) priložen je dokaz pravnog interesa
- Pravni interes za izdavanje lokacijske dozvole utvrđen je temeljem odredbi Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13) i članka 29. Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03 - pročišćeni tekst), obzirom na činjenicu da je trgovačko društvo 6.maj odvodnja d.o.o. Umag registrirano za djelatnost odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda, a izgradnja komunalnih sustava javne odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda u interesu je Republike Hrvatske

Postojeća građevina dokazuje se Građevinskom dozvolom, KLASA:UP/I-361-03/08-01/397, URBROJ: 2163/1-18-01/4-08-8, od 08.08.2008. godine, izdanom po Upravnom odjelu za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeku za prostorno uređenje i gradnju Buje, izvršnom dana 24.08.2008. godine i Uporabnom dozvolom, KLASA:UP/I-361-05/12-01/11, URBROJ: 2105/03-07/08-1-13-7, od 22.04.2013. godine, izdanom po Odsjeku za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Novigrada, izvršnom dana 08.05.2013. godine.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija
- b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela
- c) uvidom u idejni projekt iz točke i. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu s odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije:
- Dopuna PPUG Novigrad "Službene novine Grada Novigrada" br.: 01/08., 04/11., pročišćeni tekst 04/11., ispr. 06/11., 04/12., ispr. 01/14., 07/14., pročišćeni tekst 09/14. i 08/15.
 - PPUG Novigrad - III, izmjene i dopune - ciljane "Službene novine Grada Novigrada" br.: 01/08., 04/11., pročišćeni tekst 04/11., ispr. 06/11., 04/12., ispr. 01/14., 07/14. i pročišćeni tekst 09/14.
 - Prostorni plan Istarske županije - Izmjene i dopune Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u skladu s prostornim planom i to člankom 123. Prostornog plana Istarske županije i člankom 181. Prostornog plana uređenja Grada Novigrada.

- d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja
- f) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, te se na javni poziv nije odazvala niti jedna stranka

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove lokacijske dozvole plaćena je u iznosu 15.000,00 kuna, umanjena za 15%, na račun broj HR9523800061829100003 prema tarifnom broju 50. Uredbe o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/2017.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

VODITELJICA ODSJEKA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Diana Šporčić, dipl.ing.arh.



DOSTAVITI:

1. 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2 s idejnim projektom u dva primjerka
2. Oglasna ploča Grada Novigrada
3. Evidencija, ovdje
4. U spis, ovdje


NA ZNANJE:

5. Grad Novigrad, Veliki trg 1
6. Mrežna stranica Grada Novigrada

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA
PODNOŠITELJ: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652
KLASA: UP/I-350-05/16-01/000015, URBROJ: 2105/03-06/10-1-17-0006

ID: J20161209-483506-Z02

STRANA 4/4




REPUBLIKA HRVATSKA
Istarska županija
Grad Novigrad - Cittanova
Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša
Assessorato per il sistema comunale, l'assetto territoriale e la tutela ambientale
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Settore per l'assetto territoriale e l'edificazione

KLASA: UP/I-350-05/19-01/000001
URBROJ: 2105/03-06/10-1-19-0008
Novigrad, 13.03.2019.

6. MAJ ODVODNJA d.o.o. Umag

Primljeno dana	
Odg. jed.	TR-03-2678
	195

Rješenje je postalo pravomoćno dana 8.4.2019.
Popis ovlaštenih osoba: _____



Istarska županija, Grad Novigrad - Cittanova, Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Assessorato per il sistema comunale, l'assetto territoriale e la tutela ambientale, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Settore per l'assetto territoriale e l'edificazione, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652, na temelju članka 150. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 65/17. i 114/18.), izdaje

RJEŠENJE O PRODUŽENJU VAŽENJA LOKACIJSKE DOZVOLE

Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/16-01/000015, URBROJ: 2105/03-06/10-1-17-0006, od 07.02.2017. godine, izdana po Odsjeku za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Novigrada, izvršna dana 02.03.2017. godine, produžuje se za još dvije godine od dana utvrđene pravomoćnosti osnovne lokacijske dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj zahtjeva 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652, zatražio je podneskom zaprimljenim dana 01.02.2019. godine izdavanje rješenja o produženju važenja lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: građevinu infrastrukturne namjene, vodnogospodarskog sustava odvodnje otpadnih voda - nadogradnja postojećeg uređaja za pročišćavanja otpadnih voda "Novigrad", 2. skupine, na građevnoj čestici k.č.br. 1324/3 k.o. Novigrad - Cittanova, s pristupom preko k.č.br. 1324/4 k.o. Novigrad – Cittanova.

Zahtjev je osnovan.

DOKUMENT: PRODULJENJE LOKACIJSKE DOZVOLE ID: P20190204-336760-Z08
INVESTITOR: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2, OIB 56838770652
KLASA: UP/I-350-05/19-01/000001, URBROJ: 2105/03-06/10-1-19-0008 STRANICA 1/3

U provedenom postupku ovo je tijelo uputilo zahtjev Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, Rijeka, Istarskoj županiji, Upravnom odjelu za održivi razvoj, Odsjeku za zaštitu prirode i okoliša Pula i Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Zagreb, za očitovanjem u predmetnom zahtjevu na način jesu li se u okviru njihove nadležnosti promijenili uvjeti na temelju kojih je izdana lokacijska dozvola čije se produženje roka traži.

Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, očitovale su se dopisom KLASA: 325-01/19-18/0000797, URBROJ: 374-23-3-19-2 od 15.02.2019. godine, da su za predmetni zahvat u prostoru izdani Vodopravni uvjeti KLASA: UP/I-325-01/14-07/0007145, URBROJ: 374-23-3-15-2 od 08.01.2015. godine, koji u cijelosti vrijede i dalje.

Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, očitovao se dopisom KLASA: 351-01/14-01/158, URBROJ: 2163/1-08-02/6-19-06 od 26.02.2019. godine, da se lokacija zahvata ne nalazi unutar niti jedne od pet kategorija zaštite prirode, te upućuje na daljnji postupak u Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, očitovalo se dopisom KLASA: 351-03/19-01/237, URBROJ: 517-03-1-1-19-2 od 05.03.2019. godine, u kojem navodi da je za predmetni zahvat Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva provelo postupak procjene utjecaja na okoliš i 22.01.2006. godine donijelo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, KLASA: UP/I-351-03/04-02/111, URBROJ: 531-08-3-1-ZV-06-5, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša, te da se za produženje roka lokacijske dozvole mogu odgovarajuće primijeniti mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša propisani tim Rješenjem, KLASA: UP/I-351-03/04-02/111, URBROJ: 531-08-3-1-ZV-06-5, od 22.01.2006. godine i Rješenjem KLASA: UP/I-351-03/15-08/88, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8, od 28.07.2015. godine.

Uvidom u spis predmeta i prostorne planove:

- Dopuna PPUG Novigrad "Službene novine Grada Novigrada" br.: 01/08., 04/11., pročišćeni tekst 04/11., ispr. 06/11., 04/12., ispr. 01/14., 07/14., pročišćeni tekst 09/14. i 08/15.
- Prostorni plan Istarske županije - Izmjene i dopune Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.

utvrđeno je da se u odnosu na predmetni zahvat nisu promijenili lokacijski uvjeti, odnosno da se izmjene važećih prostornih planova nisu odnosile na predmetni zahvat lokacijske dozvole.

Budući da su ispunjeni uvjeti iz članka 150. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju odlučeno je kao u izreci ove izmjene lokacijske dozvole.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17. i 129/17.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim bilježima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

DOKUMENT: PRODULJENJE LOKACIJSKE DOZVOLE ID: P20190204-336760-Z08
INVESTITOR: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje
2, OIB 56838770652
KLASA: UP/I-350-05/19-01/000001, URBROJ: 2105/03-06/10-1-19-0008 STRANICA 2/3

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.



VODITELJICA ODSJEKA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Diana Šporčić, dipl. ing. arh.



DOSTAVITI:

1. 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju
i pročišćavanje otpadnih voda
HR-52470 Umag, Ulica Tribje 2
2. Internetska stranica Ministarstva (30 dana)
3. Oglasna ploča Grada Novigrada (8 dana)
4. Evidencija, ovdje
5. U spis, ovdje

DOKUMENT: PRODULJENJE LOKACIJSKE DOZVOLE ID: P20190204-338760-208
INVESTITOR: 6. MAJ ODVODNJA d.o.o. za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, HR-52470 Umag, Ulica Tribje
2, OIB 56838770852
VI AKA. LINA 36A 2610 01000001 1100001 0100002 00110 1 10 0000 OTDANICA 30