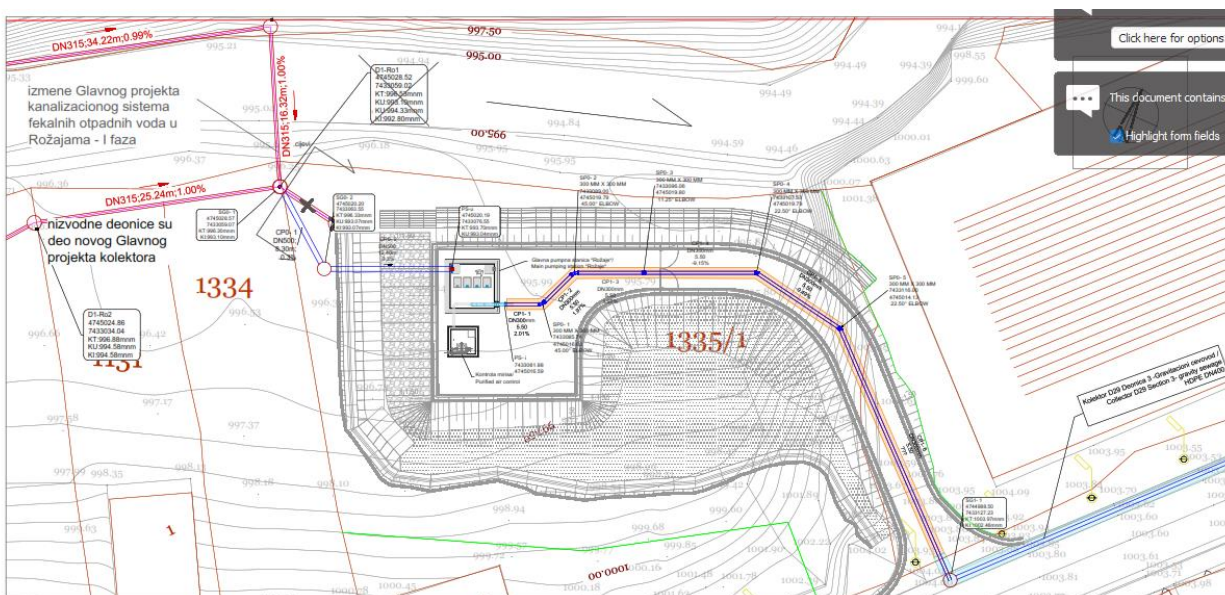


PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA " KANALIZACIONE MREŽE I PUMPNE STANICE "



Rožaje, decembar, 2024.godine



Broj: 09-1/1/12
Datum: 05.12.2024.

Digitally signed by
Nazim Ćolović
Date: 2025-01-15
13:58+01:00

ELABORAT
PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA
" KANALIZACIONE MREŽE I PUMPNE STANICE "



Izvršni direktor
Nazim Ćolović, dipl.ing.građ.

Rožaje, decembar, 2024.godine

SADRŽAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE

- 1.1. Podaci o nosiocu projekta
- 1.2. Glavni podaci o projektu
- 1.3. Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

2. OPIS LOKACIJE

- 2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja
- 2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju
- 2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena
- 2.4. Podaci o izvoru vodosnabdijevanja a (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama;
- 2.5. Prikaz klimatskih karakteristika, sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima
- 2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa
- 2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine močvare...
- 2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa
- 2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela
- 2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine
- 2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat
- 2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

3. OPIS PROJEKTA

- 3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta
- 3.2.1. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta
- 3.2.2. Opis ostalih radova za izvođenje projekta
- 3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta
- 3.4. Detaljan opis projekta
- 3.5. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo
- 3.6. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.
- 3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

- 4.1. Kvalitet vazduha
- 4.2. Kvalitet voda
- 4.3. Kvalitet zemljišta

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

- 5.1. Lokacija
- 5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi
- 5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija
- 5.4. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta
- 5.5. Planovi lokacija i nacrti projekta
- 5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta
- 5.7. Veličina lokacije ili objekta
- 5.8. Kontrola zagađenja

- 5.9. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje
- 5.10. Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima
- 5.11. Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom
- 5.12. Obuka
- 5.13. Monitoring
- 5.14. Planovi za vanredne situacije

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

- 6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)
- 6.2. Zdravlje ljudi
- 6.3. Biodiverzitet (flora i fauna), podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama
- 6.4. Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)
- 6.5. Tlo
- 6.6. Voda (hidromorfološke promjene, količina i kvalitet vodnih resursa sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda)
- 6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)
- 6.8. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte
- 6.9. Predio i topografija
- 6.10. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

- 7.1. Kvalitet vazduha
- 7.2. Kvalitet voda
- 7.3. Zemljište
- 7.4. Lokalno stanovništvo
- 7.5. Ekosistem i geologija
- 7.6. Namjena i korišćenje površina
- 7.7. Komunalna infrastruktura
- 7.8. Zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihova okolina, karakteristike pejzaža i sl.
- 7.9. Karakteristike pejzaža
- 7.10. Akcidentne situacije.

8. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

- 8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje
- 8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta
- 8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta
- 8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

9. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

13. DODATNE INFORMACIJE

14. IZVORI PODATAKA

15. PRILOZI

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1. Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta: Opština Rožaje

Adresa: Maršala Tita bb

Odgovorno lice: Rahman Husović, predsjednik Opštine

Kontakt osoba: Fikret Kuč

Broj telefona: +382 67 551 800

1.2. Glavni podaci o projektu

Puni naziv projekta: Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV

Skraćeni naziv projekta: Kanalizaciona mreža i pumpna stanica

Lokacija: Rožaje

1.3. Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata

Obradivač: ARHIDESIGN DOO

Autori Elaborata:

Denisa Čolović, dipl.ing.metalurg.



Nazim Čolović, dipl.ing.grad.



Emir Kurtagić, dipl.ing.arh.



Vuk Božović, dipl.ing.maš.



Ago Agović, profesor biologije



Registracija firme ARHIDESIGN i dokazi o ispunjenim uslovima u smislu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl.list CG" br. 75/18)



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA I CARINA

Registarski broj 5 - 0651548 / 004
PIB: 02915855

Datum registracije: 14.02.2013.
Datum promjene podataka: 17.08.2021.

DRUŠTVO ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE, GRAĐENJE I INVESTIRANJE "ARHIDESIGN" DOO ROŽAJE

Broj važeće registracije: /004

Skraćeni naziv: ARHIDESIGN
Telefon: +38251274615
eMail: arhidesign16@gmail.com
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 14.02.2013.
Datum donošenja Statuta: 14.02.2013. Datum promjene Statuta: 06.08.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:
Adresa za prijem službene pošte: RIFATA BURDŽOVIĆA B.B. ROŽAJE
Adresa sjedišta: RIFATA BURDŽOVIĆA B.B. ROŽAJE
Pretežna djelatnost: 7111 Arhitektonska djelatnost
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

DENISA ČOLOVIĆ 0501973799419 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: UL. RIFATA BURDŽOVIĆA BR.75/4 ROŽAJE CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

NAZIM ČOLOVIĆ 1904973272012 CRNA GORA

Adresa: UL. RIFATA BURDŽOVIĆA BR.75/4 ROŽAJE CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

NAZIM ČOLOVIĆ 1904973272012 CRNA GORA

Adresa: UL. RIFATA BURDŽOVIĆA BR.75/4 ROŽAJE CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 02.02.2023 godine u 14:16h



Načelnik

Željko Novović

OBNOVA / ZAMENA POLISE:	
POL-00228095	
Tip obnove:	Obnova
Broj ponude:	PON-030971/24

POLISA - RAČUN POL-00265612

Zastupnik:	Madžgalj Snežana, 80-065		
Ugovarač			
Naziv	ARHIDESIGN DOO	MB	02915855
Adresa	RIFATA BURDŽOVIĆA BB, 84310 ROŽAJE_GRAD, Crna Gora	Telefon	
Trajanje:	Godišnje osiguranje		
Period osiguranja	30.08.2024 (24:00) - 30.08.2025 (24:00)	Period obračuna	30.08.2024 - 30.08.2025

Predmet osiguranja: Profesionalna odgovornost projekatana: Profesionalna odgovornost projekatana Osiguranje pokriva odštetne zahtjeve naručioca usluga ili trećih lica, uključujući i direktne finansijske gubitke/štete, koji su posljedica stručne greške osiguranika koji posjeduje licencu projektanta i izvođača radova izdatu od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma broj: 14-332/23-154/2, pri obavljanju djelatnosti izrade projektne (tehničke) dokumentacije, a za koje osiguranik odgovara na osnovu zakona u skladu sa uslovima osiguranja.

Vrsta projektovanja: Arhitektonsko građevinsko.

Planirani godišnji prihod: 50.000

Vrsta osiguranja:	Osiguranje od projektantske odgovornosti	Šifra:	1310
-------------------	--	--------	------

Osiguranik

Naziv	ARHIDESIGN DOO	MB	02915855
Adresa	RIFATA BURDŽOVIĆA BB, 84310 ROŽAJE_GRAD, Crna Gora	Telefon	

Suma osiguranja

Uloga	Način ugovaranja	Iznos
Jedinstvena suma osiguranja	Na sumu osiguranja	100.000,00

Franšiza

Franšiza	Odbitna franšiza iznosi 10% od priznate štete ali najmanje 500 EUR
----------	--

Obračun za predmet

Premija	270,00
Popust za jednokratno plaćanje premije	-27,00
Komercijalni popust	-24,30
Popust za posljednje tri osiguravajuće godine bez šteta	-21,87
Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54

Osiguravajuće pokriće važi za područje Crne Gore

Osiguranje je zaključeno bez garantnog roka

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Opštim uslovima za osiguranje odgovornosti projekatana koji su usvojeni 24.05.2018.god. (OU-ODPRK-05/18) i koji su sastavni dio ugovora o osiguranju.

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Klauzulom za isključenje odgovornosti u slučaju pandemije koja je usvojena dana 23.02.2021. godine (KL-ISKPAND-02/21) i koja je sastavni dio polise osiguranja.

Ugovarač osiguranja svojim potpisom potvrđuje da mu je blagovremeno, prije zaključenja ugovora, uručen Predugovorni dokument sa ključnim informacijama o proizvodu (KI ODG_PROJ 01/24).

Ugovarač osiguranja u svakom trenutku može preuzeti elektronsku kopiju Predugovornog dokumenta sa ključnim informacijama na sajtu društva (<https://www.sava.co.me/me-me/dokumenti>).

Ukupna isplata odšteta za sve osigurane slučajeve koji se dese u jednoj godini limitirana je iznosom sume osiguranja (godišnji agregat)

POLISA: POL-00265612

Datum štampe: 12.08.2024 09:18

Akcionarsko društvo Sava osiguranje. Adresa sjedišta: ul. Svetlane Kane Radević br.1. 81000 Podgorica, Crna Gora; E-mail: info@sava.co.me; Website: www.sava.co.me

Call centar: +382 (0) 20 40 30 20 Žiro račun: Nlb banka 530-12245-41, Erste banka 540-394-30, Hipotekarna banka 520-528105-61

PDV: 30/31-04077-8 M.B. 02303388 CRPS reg. br. 40004670

UKUPAN OBRAČUN

Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54
Način plaćanja	U cjelosti

Sve međusobne nesporazume stranke će rješavati mirnim putem, a u slučaju spora ugovaraju nadležnost suda u Podgorici.

Ugovorne strane su saglasne da ukoliko osiguranik ostvari pravo na naknadu štete, osiguravač ima pravo da dug po toj ili nekoj drugoj polisi odbije od iznosa obračunate štete.

Polisa se smatra računom. Oslobođeni plaćanja PDV-a po članu 27. zakona o PDV-u. Osiguravač zadržava pravo ispravke računске ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika. Obaveza osiguravača iz ugovora o osiguranju počinje po isteku 24-og časa dana koji je u ugovoru o osiguranju naveden kao početak osiguranja, ali nikako prije isteka 24-og časa dana kada je Ugovarač osiguranja uplatio ugovorenu premiju u cjelosti ili prvu ratu premije osiguranja, a prestaje 24-og časa onog dana koji je u ugovoru označen kao istek osiguranja.

Na međusobne odnose ugovarača osiguranja/osiguranika i osiguravača koji nijesu definisani ugovorom o osiguranju primjenjuju su odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Potpisom polise ugovarač osiguranja potvrđuje da je primio Uslove zaključenog osiguranja.

Sankcijska klauzula: Osiguravač nije dužan pružiti pokriće, platiti nijednu štetu, niti dati bilo kakvu naknadu, ukoliko bi pružanje takvog pokrića, plaćanje štete ili davanje naknade izložilo osiguravača bilo kakvim sankcijama, zabranama ili ograničenjima po rezolucijama Ujedinjenih nacija ili trgovinskim i/ili ekonomskim sankcijama, zakonima i direktivama bilo koje jurisdikcije koja se primjenjuje na osiguravača.

Polisa je važeća bez pečata Osiguravača.

Ugovarač osiguranja je dužan da plati premiju u cjelosti prilikom zaključenja ugovora o osiguranju.



Osiguravač:



Ugovarač osiguranja:
(puno ime i prezime)

Podružnica Bijelo Polje, Podružnica Bijelo Polje, 12.08.2024

POLISA: POL-00265612

Datum štampe: 12.08.2024 09:18

Strana 2 od 2

Akcionarsko društvo Sava osiguranje. Adresa sjedišta: ul. Svetlane Kane Radević br.1. 81000 Podgorica, Crna Gora; E-mail: info@sava.co.me; Website: www.sava.co.me

Call centar: +382 (0) 20 40 30 20 Žiro račun: Nib banka 530-12245-41, Erste banka 540-394-30, Hipotekarna banka 520-528105-61

PDV: 30/31-04077-8 M.B. 02303388 CRPS reg. br. 40004670



Broj: UPI 14-332/23-154/2

Podgorica, 27.03.2023. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "ARHIDESIGN" ROŽAJE, broj UPI 14-332/23-154/1 od 14.02.2023. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 49/22, 52/22, 56/22, 82/22, 110/22 i 139/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donijelo je

R J E Š E N J E

Privrednom društvu **DOO "ARHIDESIGN" ROŽAJE**, izdaje se

LICENCA

projektanta i izvođača radova

na period od **pet godina**.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 14-332/23-154/1 od 14.02.2023. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "ARHIDESIGN" ROŽAJE, pretežna djelatnost - 7111 - Arhitektonska djelatnost, zahtjevom za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova. Uz zahtjev privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-514/2 od 21.03.2018. godine, kojim je **Nazimu Čoloviću, dipl. građevinski inženjer - smjer konstruktivni**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) ugovor o radu sa Nazimom Čolovićem, broj 04/13 od 15.02.2013. godine, na neodređeno vrijeme;
- 3) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0651548 / 004.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta odnosno radova.

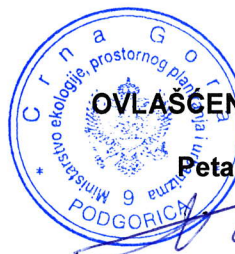
Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17, 78/21 i 102/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera; i 2) licenca ovlašćenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić



Broj:01-617/2
Podgorica, 16.05.2014. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „ARHIDESIGN” d.o.o. iz Rožaja, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (“Sl. list CG”, br. 51/08, 34/11 i 35/13), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci (“Sl. list CG”, br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku (“Sl. list RCG”, br. 60/03), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1423 (“Sl. list CG”, br. 32/13) i Akta IKCG, broj: 02-581 od 14.02.2014. godine, donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU,
Privrednom društvu „ARHIDESIGN” d.o.o. iz Rožaja.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-617 od 14.05.2014 godine, koji je podnesen u ime Privrednog društva „ARHIDESIGN” d.o.o. iz Rožaja, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (“Sl. list CG”, br. 51/08, 34/11 i 35/13) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci (“Sl. list CG”, br. 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra privrednih subjekata poreske uprave, reg.br. 5-0651548/001, za – inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima radno angažovanog odgovornog projektanta – Denisu M. Čolović, dipl.inž.metalurgije;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Mirjana Bučan

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Branislav Glavatović



Broj:01-616/2
Podgorica, 14.12.2011.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po zahtjevu Denise M Čolović iz Rožaja, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Komori u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata br. 03-3138/3 ("Sl. list CG" br. 21/11), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

DENISI M. ČOLOVIĆ, dipl.inž. metalurgije iz Rožaja, za izradu ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU, kao djelova tehničke dokumentacije.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br 03-616 od 13.12.2011 godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratila se, Denisa M. Čolović, dipl.inž. metalurgije iz Rožaja za sticanje licence odgovornog projektanta.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08 i 34/11) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08), Inženjerska komora Crne Gore utvrdila je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu metalurško-tehnološke struke – smjer metalurgija;
- da posjeduje Uvjerjenje o položenom stručnom ispitu br. MT 17211 362 od 17.10.2011. god. izdato od IKCG.;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Obradila:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREŠEDNIK KOMORE
Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:05-5181

Podgorica, 28.12.2024. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 004/23)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

DENISA M. ČOLOVIĆ, diplomirani inženjer metalurgije, prebivalište ROŽAJE,
član je Inženjerske komore Crne Gore do 31.12.2025. godine.

Reg.br. 2999

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Ljiljana Vulić, dipl. pravnik



MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7 – 514/2
Podgorica, 21.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu Čolović Nazima, dipl. građ. inženjera, iz Rožaja, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE ČOLOVIĆ DŽ. NAZIMU, dipl. građ. inženjeru – smjer konstruktivni, iz Rožaja, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br. UP I 107/7-514/1 od 12.02.2018.godine, Čolović Nazim, dipl. građ. inženjer, iz Rožaja, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Diplomu o stečenom visokom obrazovanju izdatu od strane Građevinskog fakulteta Univerzitet Crne Gore, br. 404 od 18.12.2000.godine;
- Rješenje br. 03-3008/1 od 23.04.2009.godine, izdato od strane Ministarstva za ekonomski razvoj Crne Gore, kojim se izdaje licenca kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu projekata građevinskih konstrukcija i drugih građevinskih projekata;
- Rješenje br. 03-3008/2 od 23.04.2009.godine, izdato od strane Ministarstva za ekonomski razvoj Crne Gore, kojim se izdaje licenca kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za rukovođenje građenjem objekata visokogradnje i objekata u oblasti saobraćaja i hidrotehnike;
- Ovlašćenje za projektovanje br. GP 07126 0151 od 15.11.2006.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za izradu projekata konstrukcija za arhitektonske objekte;
- Ovlašćenje za rukovođenje građenjem br. GR 07126 0188 od 15.11.2006.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za rukovođenje izvođenjem građevinskih i građevinsko-zanatskih radova na arhitektonskim objektima;
- Ovlašćenje za projektovanje br. GP 00985 0151 od 21.03.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za izradu projekata konstrukcija za arhitektonske objekte;
- Ovlašćenje za rukovođenje građenjem br. GR 00985 0188 od 21.03.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za rukovođenje izvođenjem građevinskih i građevinsko-zanatskih radova na arhitektonskim objektima;
- Ovlašćenje za projektovanje br. GP 02014 0151 od 03.03.2004.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za izradu projekata konstrukcija za objekte visokogradnje;

- Ovlašćenje za rukovođenje građenjem br. GP 02014 0188 od 03.03.2004.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, za rukovođenje građenjem objekata visokogradnje;
- Rješenje br. 01-1143/2 od 22.10.2015.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, kojim se izdaje licenca odgovornog projektanta za izradu projekata građevinskih konstrukcija za objekte saobraćaja, objekte hidrotehnike, mostove i projekata uređenja terena;
- Rješenje br. 01-1113/2 od 14.10.2015.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore, kojim se izdaje licenca odgovornog inženjera za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova na mostovima, radova na instalacijama, uređajima i postrojenjima vodovoda i kanalizacije i radova na uređenju terena;
- Akt Ministarstva pravde, br. 05/2-72-2919/18/10 od 20.03.2018.godine, kojim je izdato uvjerenje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;
- ovjerenu fotokopiju radne knjižice i kopiju lične karte.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore« br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci (»Službeni list Crne Gore« br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava:

1. identitet podnosioca zahtjeva;
2. da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija;
3. da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i
4. da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.



OVLASĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:05-5182

Podgorica, 28.12.2024. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 004/23)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

NAZIM DŽ. ČOLOVIĆ, diplomirani inženjer građevinarstva, prebivalište ROŽAJE,
član je Inženjerske komore Crne Gore do 31.12.2025. godine.

Reg.br. 698

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Ljiljana Yulić, dipl.pravnica



MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-231/2
Podgorica, 19.02.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu KURTAGIĆ EMIRA, dipl.inženjera arhitekture, iz Rožaja, za izdavanje licence za ovlašćenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE EMIRU KURTAGIĆU, dipl.inženjeru arhitekture, iz Rožaja, LICENCA ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br. UPI 107/7-231/1 od 29.01.2018.godine, KURTAGIĆ EMIRA, dipl.inženjer arhitekture, iz Rožaja, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ličnu kartu (ovjerena fotokopija);
- Rješenje Ministarstva prosvjete i sporta za Emira Kurtagića kojim se priznaje Uvjerjenje o stečenom visokom obrazovanju i stručnom nazivu Diplomirani inženjer arhitekture UP I br.05-1-847 od 7.jula 2011.godine (ovjerena fotokopija);
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore kojim se izdaje licenca za Emira R. Kurtagića dip.inž.arh., za izradu projekata arhitekture objekata projekata unutrašnje arhitekture, projekata unutrašnjih instalacija vodovoda i kanalizacije i projekata uređenja terena, br.01-1129/3 od 16.10.2015.godine;
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore kojim se izdaje licenca za Emira R. Kurtagića dip.inž.arh., za rukovođenje izvođenjem građevinskih i građevinsko – zanatskih radova na arhitektonskim objektima, rdova unutrašnje arhitekture, radova na unutrašnjim instalacijama, vodovoda i kanalizacije i radova na uređenju terena, br.01-1129/4 od 16.10.2015.godine;
- Lista referenci izdata od strane »Agencije za projektovanje i razvoj« doo Rožaje br.19/18 od 12.01.2018.godine;
- Lista referenci izdata od strane »Acos« doo Rožaje br.24-1/15 od 02.10.2015.godine;
- Radna knjižica (ovjerena fotokopija);
- Uvjerjenje Ministarstva pravde br.04/2-72-1895717 od 12.12.2017.godine, da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci (»Službeni list Crne Gore » br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nikola Petrović



MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7- 3057/2
Podgorica, 12.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu BOŽOVIĆ VUKA, diplomiranog mašinskog inženjera, odsjek: mehanička tehnologija drveta, iz Berana, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE BOŽOVIĆ VUKU, diplomiranom mašinskom inženjeru, odsjek: mehanička tehnologija drveta, iz Berana, LICENCA ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI107/7-3057/1 od 01.06.2018.godine, BOŽOVIĆ VUK, diplomirani mašinski inženjer, odsjek: mehanička tehnologija drveta, iz Berana, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

Diplomu o završenom studiju za sticanje visoke sprema na Mašinskom fakultetu u Sarajevu, odsjek: mehanička tehnologija drveta, izdata od strane Univerziteta u Sarajevu, Mašinski fakultet u Sarajevu, odsjek: mehanička tehnologija drveta, broj 2653/82 od 22.05.1982.godine; Ovlašćenje za rukovođenje građenjem, izdato od strane Inženjerske Komore Crne Gore, Registarski broj: 11922 008 od 16.decembra 2002.godine, kojim je Božović Vuk, diplomirani inženjer mašinstva iz Berana, ovlašćen za rukovođenje izvođenjem mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja; ovjerenu fotokopiju radne knjižice i ovjerenu fotokopiju lične karte.

Uvidom u službenu dokumentaciju Ministarstva pravde, ovo ministarstvo je po službenoj dužnosti utvrdilo da se imenovani ne nalazi u kaznenoj evidenciji.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore» br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje

objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević



SOCIJALISTIČKA FEDERATIVNA REPUBLIKA JUGOSLAVIJA
Republika Socialiste Federative e Jugosllavisë



UNIVERZITET U PRIŠTINI
Universiteti i Prishtinës

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U PRIŠTINI
Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore i Prishtinës

DIPLOMA

O VISOKOJ ŠKOLSKOJ SPREMI
Mbi kualifikimin superior shkollor

REKTOR UNIVERZITETA I DEKAN PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVER-
Rektori i Universitetit dhe dekani i Fakultetit të Shkencave Matematike Natyrore të Universitetit të
ZITETA U PRIŠTINI, SVOJIM POTPISIMA I PEČATOM UNIVERZITETA, POTVRĐUJU
Prishtinës, me nënshkrimet e veta dhe vulën e Universitetit vërtetojnë se
DA JE

Agović Š. Ago

ROĐEN-A 23. 12. 1953.
i-e lindur më

U Rožaju
në

UPISAN-A ŠKOLSKJE 72-73
i-e regjistruar në vitin shkollor

GODINE, DANA 30. 10. 1976. POLOŽIO-LA SVE PROPISANE ISPITE NA PRIRODNO-
më i dha të gjitha provimet e parapara për të mbaruar Fakultetin e Shkencave
-MATEMATIČKOM FAKULTETU, ODSEK biologija
Matematike Natyrore degën

SMER
drejtimin

SA PROSEČNOM OCENOM U TOKU STUDIJA
me notë mesatare gjatë studimeve

8,26

NA DIPLOMSKOM ISPITU ~
në provimin e diplomës

I ISPUNIO-LA SVE PREDVIĐENE USLOVE
dhe i plotësoi të gjitha kushtet e parashikuara për

ZA STICANJE VISOKE ŠKOLSKJE SPREME.
të marrë kualifikimin superior shkollor.

NA OSNOVU OVOGA IZDAJE MU-JOJ SE OVA DIPLOMA KOJOM STIČE SVA
Mbi këtë bazë të përmendurit i lëshohet kjo diplomë, me të cilën i fiton të gjitha të drejtat e parashi-
PRAVA PREDVIDENA ZAKONOM KAO I STRUČNI NAZIV
kuara me ligj si dhe titullin profesional.

profesor biologije

PRIŠTINA,
Prishtinë, më

20. 01. 1977. Br. 427
Nr.

DEKAN
Dekani

REKTOR
Rektori

[Signature]

Broj: 09-1/12
Datum: 04.12.2024.

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18) donosim sljedeće:

RJEŠENJE

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu
PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA
"KANALIZACIONA MREŽA I PUMPNA STANICA"

Sastav tima:

Denisa Čolović, dipl.ing.metalurgije
Nazim Čolović, dipl.ing.građ.
Emir Kurtagić, dipl.ing.arh.
Vuk Božović, dipl.ing.maš.
Ago Agović, profesor biologije

Koordinator za izradu Elaborata:

Denisa Čolović, dipl.ing.metalurgije

Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast. Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18).

Za koordinatora izrade Elaborata određujem Denisu Čolović, dipl.ing.metalurgije.



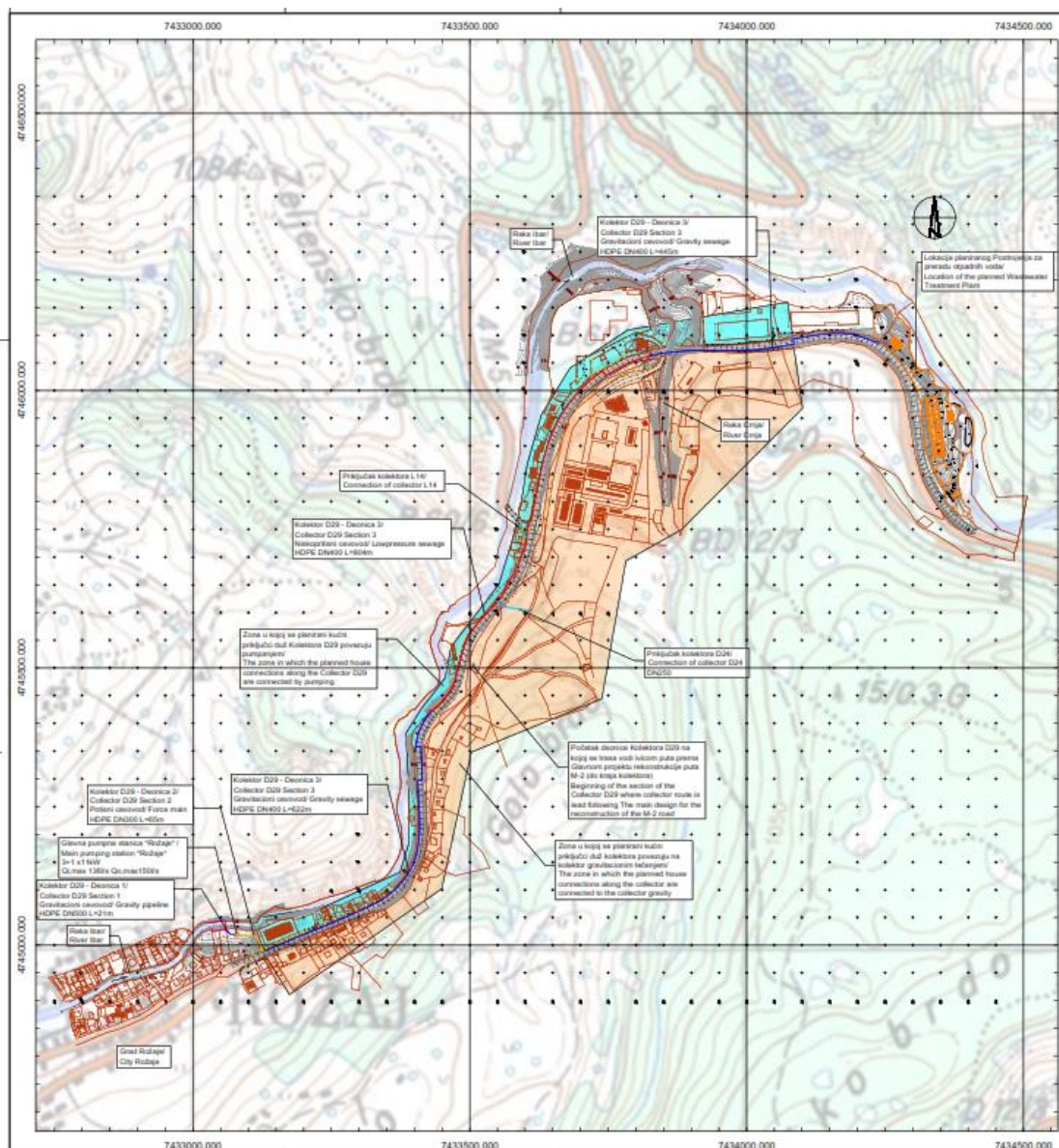
Nazim Čolović, dipl.ing.građ.

Izvršni direktor

2. OPIS LOKACIJE

Na osnovu Urbanističko-tehničkih uslova za izradu projektne dokumentacije za hidrotehničku infrastrukturu otpadne vode na urbanom području (broj 0402-195/1/14, izdatim: 05.08.2014., Rožaje), Dopunskih Urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije (broj: UPI-06-332/20-227, izdatim:11.06.2020., Rožaje) i Dopunskih Urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije (broj: UPI-06-332/23-497/1, izdatim:25.10.2023., Rožaje izdatih od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje i Saobračajno - tehničkih uslova za izradu projektnog zadatka izdati od strane Uprave za saobračaj Crne Gore br. 04-12431/2 od 14.01.2022.godine, urađena je tehnička dokumentacija - Glavni projekat za Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV.

Lokacija Sistema za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV je prikazana na narednoj slici.



Slika. Lokacija Sistema za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra, nema močvarnih i šumskih djelova. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Izgradnja Pumpne stanice Rožaje je planirana na djelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, LN 425-prepis, Opština Rožaje. Kopija katastarskih parcela data je u prilogima.

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Objekat PS Rožaje je predviđen na djelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, a za funkcionisanje će koristiti ukupnu površinu parcele.

Kolektor D29 - Dionica 1 - dovod do pumpne stanice- Ukupna dužina Dionice 1 je 21.1m.

Kolektor D29 - Dionica 2 – potisni cevovod DN300 - Ukupna dužina dionice 2 je 65.12m.

Kolektor D29 - Dionica 3 – Kolektor duž magistrale:

-Gravitaciona dionica 1 (od stacionaže kolektora km 0+000.00 do km 0+622.00) - Ukupna dužina ove dionice je 622m.

-Niskopritisna dionica (od stacionaže kolektora km 0+622,00 do km 1+426.38) - Ukupna dužina dionice je 804m.

-Gravitaciona dionica 2 (od stacionaže kolektora km1+426.38 do km 1+871.93) - Ukupna dužina dionice je 445m.

Ukupna dužina cijelog kolektora je 1871m.

Duž kolektora D29 potrebno je priključiti kolektore II i III faze, odnosno priključenje kolektora II faze – kolektor L14 i priključenje kolektora III faze – kolektor D24.

2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

2.3.1. Pedološke karakteristike

Kvalitet zemljišta u prvom redu zavisi od geološke podloge, odnosno od vrste stijena na kojima su nastala.

Zemljišta prostora Opštine Rožaje formirana su pod uticajem: geološke podloge, klime, reljefa, biljnog i životinjskog svijeta, kao i pod uticajem čovjeka. Najveće rasprostranjenje imaju zemljišta iz klase – nerazvijenih, humusno akumulativnih, kambičnih, aluvijalnih i deluvijalnih.

Iz klase nerazvijenih zemljišta - zastupljen je jedino kamenjar (litosol) i to isključivo na južnim i jugozapadnim djelovima teritorije Opštine. Ovo zemljište je veoma plitko i po svom razvoju je blizu geološkoj podlozi. Krečnjačko dolomitski kamenjari se naročito zapažaju u supadinama Žlijeba, Hajle i Štedima. Sadrže male količine hranjivih materija koje su biljkama pristupačne. Pošumljavanjem kamenjara postigla bi se intenzivnija akumulacija humusa i evolucija kamenjara u razvijenija zemljišta.

Humusno akumulativna automorfna zemljišta - su veoma rasprostranjena i to: krečnjačko dolomitna crnica (kalkomelanosol) i rendzina-na južnom, jugozapadnom, sjevernom i sjeveroistočnom dijelu teritorije opštine.

Kalkomelanosol - je rasprostranjen u planinskom području na tvrdim krečnjacima i dolomitima. To je tip plitkog zemljišta, dubine najviše do 30 cm. Bogato je humusom i ima tamnosmeđu do crnu boju. To su, prije svega, travne površine-dobri planinski pašnjaci koji zauzimaju veliki

prostor na južnoj, jugozapadnoj i sjevernoj strani ovog područja (Turkova livada, Mala Gora, Brahim Breg, Kula, Vlahovi, Cmiljevica, Piskavica, Gradina idr.). Na ovom tipu zemljišta u višim vlažnim područjima nailazimo na bukovo-jelove šume (osobito u rejonu izvorišta Ibra).

Rendzine - su se razvile na rastresitom karbonatnom supstratu (na glacijo-fluvijalnim nanosima) i naričito je dobro zastupljena na terasama i nanosima u Rožajama, Ibarcu i na čeonj moreni kod Zeleni. Zbog ekoloških uslova djelimično služi za ekstenzivniju poljoprivrednu proizvodnju, a djelimično i za prirodnu vegetaciju (livade).

Kambična tla - u odnosu na predhodna dva tipa automorfni zemljišta, predstavljaju dalji razvojni stadijum u evoluciji. Usljed veće vlažnosti u uslovima dobre aeracije, nastaju u tlu vrlo povoljni hidrotermički uslovi za intenzivniji tok pedogenetskih procesa.

Najrasprostranjenija su: distrično smeđa (distrični kambisol), smeđe krečnjačko (kalkokambisol) i manjim dijelom crvenica (terra rosa).

Distrično smeđa tla - formiraju se na kisjelim stijenama pa se i nazivaju "kisjelo smeđa tla".

Rasprostranjenost ovog tipa tla vezana je za prostiranje kisjelih i silikatnih stijena na brdskom i planinskom području. Šume (listopadne, mješovite ili četinarske) predstavljaju prirodnu vegetaciju za ove tipove zemljišta.

Smeđe krečnjačko zemljište - (kalkokambisol) rasprostranjeno je na krečnjačko dolomitnim podlogama, a i u područjima u kojima se smjenjuju sa krečnjačko dolomitnom crnicom naročito u višim zonama. Javlja se na raznim nadmorskim visinama i na blažim formama reljefa. Prirodna vegetacija ovog tipa tla je listopadna, mješovita ili četinarska šuma ili travne zajednice.

Crvenica - se nalazi na čvrstim krečnjacima i dolomitima, uglavnom iz doba trijasa, jure i krede. "Terra rosa" se obično javlja u izdvojenim partijama i pokriva krečnjake (mezozojske starosti). Naročito je primjetan na krečnjačkoj zaravni Kamenice istočno od Rožaja.

Iz pregleda tipova zemljišta može se zaključiti:

- U suštini na krečnjaku se veoma teško formira zemljište, naročito na čiste krečnjake, kakvi se javljaju u nižim djelovima prostora Opštine;

Na nešto višim krečnjačkim terenima, zbog prisustva glina i drugih sastojaka, te slabije vodopropusnosti, formirala su se kvalitetnija zemljišta. Ona su, ipak, rastresita pa su idelna kao šumska zemljišta. Na pojedinim djelovima koji su nešto ravniji, ova zemljišta se mogu koristiti kao pašnjačka, livadska, a i oranička.

- U zonama škrljaca, zemljište se lakše formira zbog veće rastvorljivosti stijena , ali se ovo zemljište teško održava. Naime, zbog slabe vodopropusnosti, čak nepropusnosti podloge, sav atmosferski talog površinski otiče. Ova zemljišta zato, posebno na velikim nagibima, ne stižu da se učvrste, zbiju i usitne, pa su to loša, jalova i veoma skeletna zemljišta. Na ravnim terenima, preko škrljaca se razvijaju veoma pogodna i kvalitetna zemljišta. Na njima, na nagibima treba gajiti kulture koje ga učvršćuju i obogaćuju (krmno bilje, krompir itd.);

Najrasprostranjenija su zemljišta koja pogoduju razvitku šumske vegetacije, travnih zajednica i malim dijelom zemljišta za ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

2.3.2. Geološka građa terena

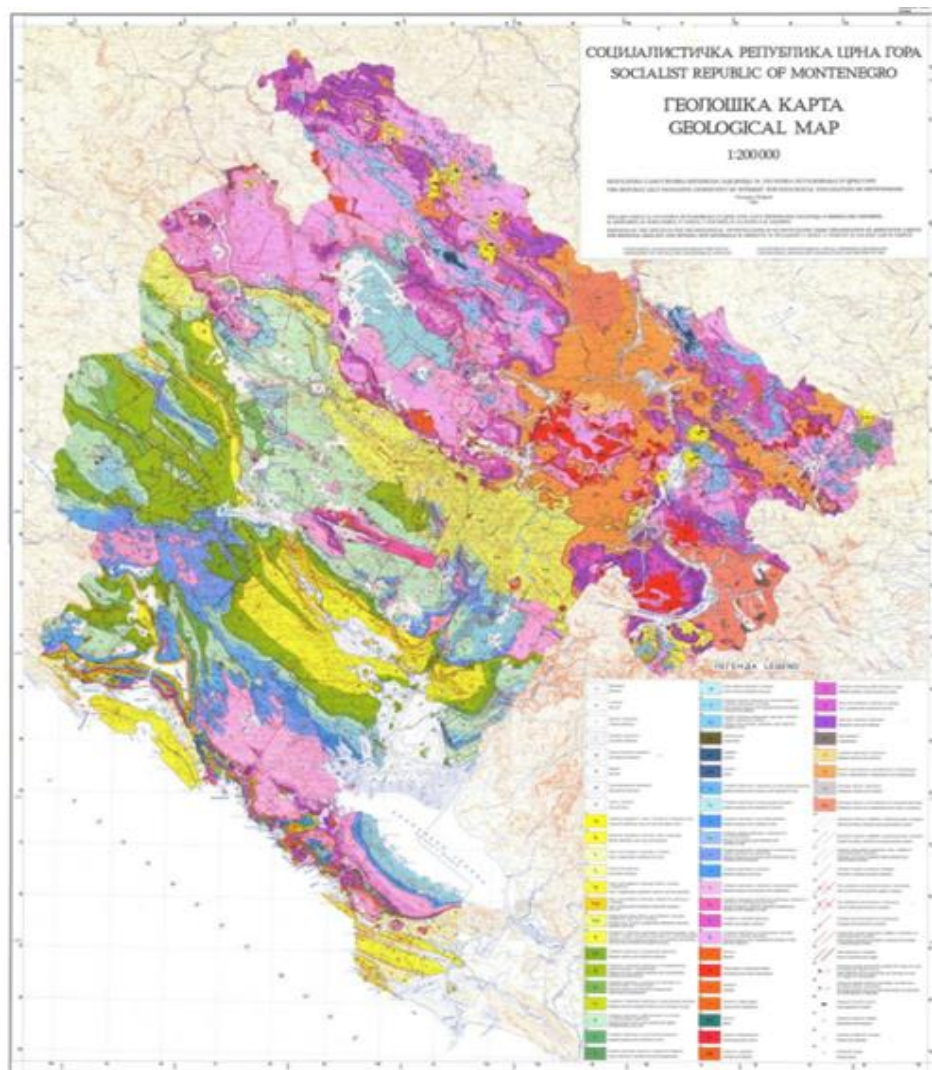
Čitav prostor crnogorskih brda i površi, na čijem sjeveroistočnom rubu leži opština Rožaje, izgrađen je od tri glavne vrste stijena:

1. Krečnjaka, koji zauzima najveći prostor opštine, planinsko područje, južno od puta preko Turjaka, magistralom, regionalnim putem do Bijele Crkve i dalje do granice opštine. Viši krečnjački tereni i tereni izgrađeni od eruptiva su slabo propusni, mahom su ispucali i razbijeni, a često i glinoviti, pa je površina karsta obrasla humusom i bujnom vegetacijom, što je važno u ekološkom, vizuelno-estetskom im komercijalnom smislu. Područje je bogato izvorima bistre

vode, ali zbog vegetacije, rijetke su erozivne pojave. Ispod 1200 mm krečnjak je jako porozan i vodopropusan, sa čestim podzemnim tokovima.

2. Paleozojskih škriljaca, koji grade područje brda i niskih planina, na lijevoj obali Ibra, sjeverno od krečnjačkih terena. Najveći dio grada leži na ovim stijenama, koje su zbog mekoće podložne klizanju na višim nagibima (lijeva obala Ibra, Klekovača). Ove stijene izgrađuju i dolinu Županice, Ibra i Ibarca, u krečnjačkom prostoru opštine. Stijene su vodo nepropusne ili slabo propusne, te se u njihovom prostoru javlja veći broj stalnijih, bogatijih površinskih tokova.

3. Serpentina, koji čine osnovnu građu na jugu opštine, između Hajle i Kule. U okoline Seošnice, Kalača, Čosovice, uz granicu, u vidu sočiva, javljaju se andezit i daciti – površinske eruptivne stijene. Aluvijalne naslage prisutne su u dolini Županice, od Bogaja do Dimiškina mosta, a izgrađuju ih gline, pretežno svjetlo sive boje. Zastupljene su, takođe, i masne gline, koje su se upotrebljavale za izradu cigle i crijeva (Skarepača). Erozivni oblici reljefa na planinama i njihovim podgorinama i ogroman morenski materijal sa obje strane Ibra, (grad, Bandžovo Brdo, Carine, Ibarac, Golo Brdo, Zeleni) tragovi su posljednjeg pleistocenskog glacijala. Morenski materijal izrađen je od pjeskovitih gлина sa zaobljenim valucima i blokovima različitog petrografskog sastava i dimenzija.



Geološka karta Crne Gore

Na osnovu analize postojeće dokumentacije, rekognosciranja i inženjerskogeološkog kartiranja terena, izvedenih terenskih ispitivanja tla, na istražnom području su izdvojene različite litološke jedinice (litotipovi).

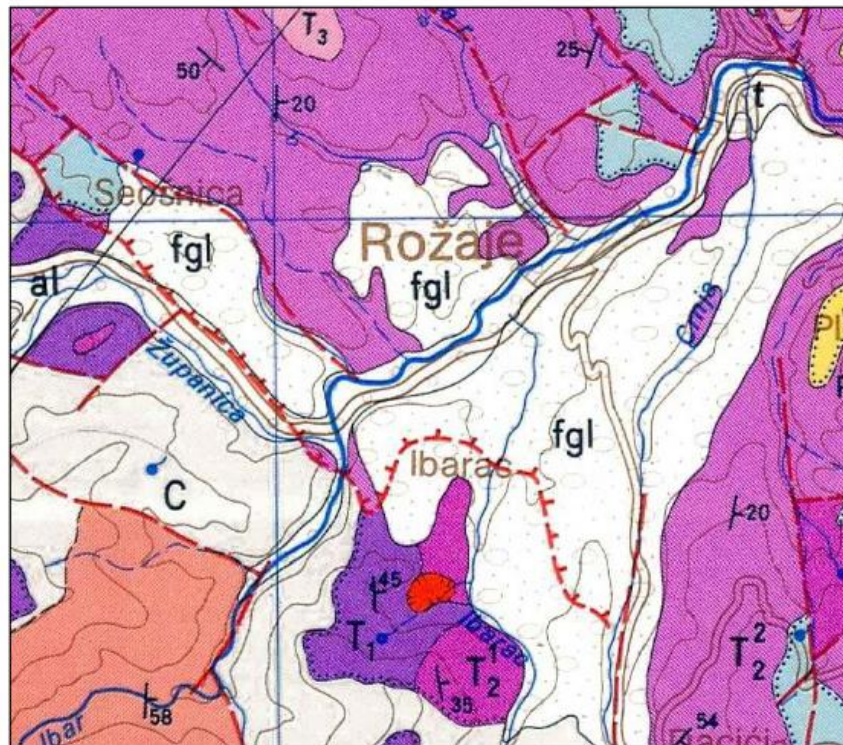
S obzirom da su sve građevinske aktivnosti planirane od površine terena, tako će biti prikazane i izdvojene sredine (od mlađih ka starijim):

Sredina 1 – Glaciofluvijalni sedimenti (glf) – šljunkovi i pijeskovi

Sredina je predstavljena valutcima šljunkova i pijeskova uz mjestimično pojavljivanje glinovite komponente, gdje dominiraju šljunkovi i pijeskovi. Šljunkovi i pijeskovi su različite krupnoće zrna, nastalih od krečnjaka, pješčara, laporaca i eruptiva. Boje su tamno smeđe do sive. Procijenjena debljina ovih naslaga kreće se u intervalu od nekoliko metara pa sve do 10 m.

Sredina 2 – Škriljci (C)

Sredina je predstavljena škriljcima. Ova stijena se nalazi ispod glaciofluvijalnih sedimenata. Stijena je srednje do visoke čvrstoće, nestišljiva, slojevita (škriljava), srednje ispucala. Boje je smeđe do tamno smeđe. Procijenjuje se da je debljina ove stijenske mase par stotina metara.



LEGENDA:

	Glaciofluvijalni sedimenti
	Škriljave stijene
	Krečnjaci i dolomiti

Geološka karta šireg istražnog područja

2.3.3. Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološka svojstva terena su svakako u direktnoj vezi sa litološkim sastavom i tektonskim sklopom terena.

Slivno područje Ibra na prostoru Crne Gore geološki je vrlo složeno. U graničnim krajevima na visokim planinama, kao i sredinom regije u pravcu jugoistok- sjeverozapad, preovladavaju sedimenti srednjeg i gornjeg trijasa i srednje i gornje jure. Obično su to krečnjaci i dolomiti sa megalodonima i rožnacima. U jugozapadnim djelovima, kao i na sjeverozapadu, oko gornjeg toka rijeke Bukovice preovladavaju paleozojski škriljci. Za vrijeme pleistocena, na okolnim visokim planinama bila je razvijena glacijacija, pa je veći dio doline gornjeg toka Ibra i njegovih pritoka pokriven morenskim naslagama, a nizvodno od Rožaja su moćne naslage fluvioglacialnog nanosa.

Područje grada Rožaja je generalno izgrađeno od fluvioglacialnih i aluvijalnih nanosa koji su intergranularne poroznosti i uglavnom srednje do slabe vodopropusnosti. Propusnost zavisi od procentualnog učešća glinovite komponente koja je promjenljiva. Vode generalno gravitiraju prema rijeci Ibar. Dublje u podlozi terena su krečnjaci sa rožnacima, pukotinske poroznosti i srednje do dobre vodopropusnosti. Generalno lokacija je izgrađena od dobro propusnih sedimenata gdje se vode dreniraju prema sjeveru i sjeveroistoku, odnosno prema Ibru.

Na lokaciji istraživanja u opštini Rožaje izdvojene su vodopropusne i slabo vodopropusne sredine. Grupu vodopropusnih stijena - hidrogeoloških kolektora čine dvije podgrupe:

- vodopropusne stijene - hidrogeološki kolektori sa intergranularnom porožnošću
- vodopropusne stijene - hidrogeološki kolektori sa pukotinskom i kavernoznom porožnošću

Vodopropusne stijene - hidrogeološki kolektori sa intergranularnom porožnošću

Ovoj grupi pripadaju kvartarne tvorevine: aluvijalni i glaciofluvijalni sedimenti oko korita rijeke Ibar i njenih pritoka. Ujedno ova grupa predstavlja najbitniji hidrogeološki kolektor ovog istražnog područja.

Na osnovu terenskih ispitivanja gdje je utvrđeno da se na istražnom području nalaze glaciofluvijalni sedimenti različitih veličina može se zaključiti da se radi o intergranularnom tipu poroznosti.

Nivo podzemne vode se nalazi na nivou rijeke Ibar i nalazi se u direktnoj hidrauličkoj vezi sa rijekom. U ovim sedimentima se na toj dubini nalazi zbijena izdan sa slobodnim nivoom. Ovaj tip izdani prihranjuje se na račun infiltracije od atmosferskih padavina, površinskih voda rijeka i drugih prirodnih i vještačkih akumulacija, kao i na račun doticaja iz dubljih vodonosnih sredina. Zbog bliske veze sa površinom terena i površinskim vodama, podložne su čestom zagađenju.

Vodopropusne stijene - hidrogeološki kolektori sa pukotinskom i kavernoznom porožnošću

Ovoj grupi stijena pripadaju čvrste stijene karbonatnog sastava koje izgrađuju oko 60% prostora Crne Gore. U podlozi je osnovna stijena od krečnjaka, vodopropusna, pukotinske poroznosti. Slabije vodopropusna je površinska zaglinjena deluvijalna zona i dobro vodopropusne aluvijalne i glaciofluvijalne stijenjske mase.

2.3.4. Hidrološke karakteristike terena

Teritorija opštine Rožaje pripada području koje je izuzetno bogato vodama, evidentirano je 183 izvorišta sa ukupnim kapacitetom 674.98 l/sec .

Ibar izvire na sjevernoj padini planine Hajle (2403 mnm) iz 6 izvora, od kojih su dva stalna. Ukupna dužina rječnog toka je 273.8 km, od toga je na teritoriji Crne Gore 35 km sa prosječnim

proticajem od 6.8 m³/s. Površina sliva Ibra je 8059 km², od toga je na prostoru Crne Gore 413.6 km². Ibar izvire oko 11 km uzvodno od Rožaja, teče istočno kroz Ibarac, Rožaje, Radetinu i Bać a kod sela Špiljani ulazi u Srbiju tako da Gornji tok Ibra pripada teritoriji opštine Rožaje (Crna Gora). Od Rožajskih pritoka Ibra najveću površinu sliva imaju Županica i Bukovička rijeka. Glavne pritoke su Županica, Lovnička rijeka, Ibarac, Grahovska, Bukovička, Balotička i Bačka rijeka. Visinska razlika njegovog glavnog toka je 480 m pa on, u odnosu na to i na količinu vode, predstavlja i značajan energetska potencijal. Na području opštine Rožaje oblik sliva Ibra do hidrološke stanice Bać je lepezast sa prilično razvijenom hidrografijom i izraženim mogućnostima za brzo formiranje poplavnih talasa.

Zvanično izvoriste Ibra je Vrelo Ibra - ima srednji kapacitet 400 l/sec a zahvaćeno je 100 l/sec, nalazi se u podnožju ogranka Hajle - Dermandola, na 1270-1268 mnm, na završetku toka rijeke Suhovare. Sa njegovog izvorista, se snabdijevaju vodom uže gradsko jezgro i prigradska naselja Rožaja. Osim izvorista Ibra značajna su izvorista : Čosovsko vrelo (60 l/sec), Plunačke rijeke (30 l/sec) i Malisorsko vrelo (10 l/sec). Izvorske vode su vrlo kvalitetne sa aspekta zdravstveno higijenske ispravnosti, te ispunjavaju standarde kvaliteta voda za piće (preko 90%).



Hidrografska karta Crne Gore

2.3.5. Seizmološke karakteristike terena

Saglasno karti seizmičke rejonizacije Crne Gore područje istraživanja nalazi se u zoni sedmog (VII) stepena MCS skale.



Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore (Seizmološki zavod Crne Gore, 1982)

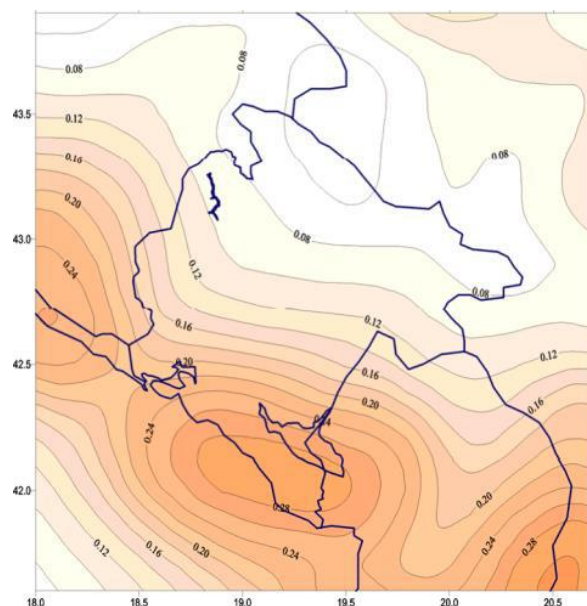
Na osnovu sadržaja Privremene seizmološke karte za Crnu Goru (Zajednica za seizmologiju SFRJ, 1987.) istražno područje nalazi se u zoni osmog (VIII) stepena seizmičkog intenziteta, kao što je to prikazano na sledećoj slici. Ova karta je osnovna prateća podloga važećim Tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima na teritoriji Crne Gore i izražava očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa sa povratnim periodom vremena od 500 godina, sa vjerovatnoćom realizacije od 63%.



Privremena seizmološka karta SFRJ (dio za Crnu Goru), 1987.

Prema karti seizmičkog hazarda Crne Gore za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja 10% u 50 godina) stijenska masa na lokaciji rijeke može da ima maksimalno horizontalno ubrzanje (a_gR) u intervalu između 0.08 i 0.10 (g).

Na sledećoj slici prikazana je simplifikovana karta seizmičkog hazarda Crne Gore i okoline:



Karta seizmičkog hazarda Crne Gore, za povratni period od 100 godina, sa parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja tla (u delovima sile zemljine teže) uz vjerovatnoću od 70% neprevazilaženja događaja (B.Glavatović, 2004)

Očekivana prosječna maksimalna ubrzanja u karakterističnoj zoni, za povratne periode vremena (T) od 50, 100 i 200 godina su prikazana u sledećoj tabeli .

Karakteristična seizmogeološka zona	Povratni period (t) god.	Prosječno max ubrzanje tla $a_{max}(g)$	Koeficijent seizmičnosti K_s
Glaciofluvijalni sedimenti (fgl)	50	0,136	0,034
	100	0,166	0,042
	200	0,194	0,049

Tabela – Seizmičke karakteristike istražnog područja

2.4. Podaci o izvoru vodosnabdijevanja

Rijeka Ibar je glavna rijeka ovog područja i to njen izvorišni dio. Rijeka Ibar je ne samo hidrološka, već i reljefna okosnica ovog kraja. Vrelo Ibra se nalazi oko 11 km jugozapadno od Rožaja i vrlo je pristupačno, jer do njega vodi relativno dobar šumski put. Nadmorska visina vrela je 1270 m.

Voda izvoršta "Vrelo Ibra" je bistra, bezbojna, bez ukusa i mirisa, a u ljetnjem periodu nije ni mnogo tvrda. Osim toga i pH indeks je nešto snižen. Naime, na samom izvorštu prosječna vrijednost pH indeksa je 5.7. Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda rijeka Ibar je svrstana

uzvodno od Rožaja u A1, S, I kategoriju. Temperatura vode je 5.5°C. Po ovoj vrijednosti ona spada u dosta hladne vode, ali za razliku od površinskog toka ne mrzne.

Na izvoristu isticanje je vrlo jako i oduvijek kolebljivog kapaciteta. Ibar je ljeti izuzetno malovodna rijeka, gotovo potok, izuzev perioda sa padavinama.

Ne postoji opasnost od ugroženosti vrela. Oko vrela je određena zaštitna zona. Oko samog izvora nalazi se zona neposredne zaštite (zona strogog nadzora), oko njega je uža zona zaštite (zona ograničenja) koja se nalazi u zoni šire zaštite (zoni nadzora).

Katastrom izvorista opštine (1979. godine) evdentirano je 183 izvorista, ukupnog izmjerenog kapaciteta 674.98 l/sec. Ovaj hidrološki resurs je važna egzistencijalna i razvojna komponenta ovog prostora (voda za piće, voda kao roba, voda kao prirodno stanište, voda kao medijum za rekreaciju itd.).

Za racionalno korišćenje ovih potencijala biće potrebna posebna elaboracija-studija (kaptaža, bazenske i druge akumulacije, tretman, povezivanje u više sistema, itd.).

Najveća izvorista kaptirana u funkciji snabdjevanja sa vodom za piće i sanitarne upotrebe:

- Vrelo Ibra (400 lit/sec) je kaptirano (1981. godine) za gradski vodovod kojim se snabdijevaju domaćinstva, mali dio privrede i javne ustanove u gradu i prigradskim naseljima,
- Izvoriste Plunačke rijeke (30 lit/sec) je kaptirano (1965. godine), takođe za snabdijevanje gradskog i prigradskog dijela.
- Malisorsko vrelo (10 lit/sec) je kaptirano (2004. godine) za potrebe napajanja naseobina u području Županice.
- Čosovsko vrelo (60 lit/sec) nije kaptirano i predstavlja izvor sa kojeg je moguće planirati vodovod za područje jugozapada opštine u sistemu sa drugim izvorima na ovom prostoru.

Zbog siromaštva izvorista najosjetljivije je snabdijevanje naselja vodom za piće na potezu Grahovo-Bijela Crkva-Biševo, te područja koja imaju najviše potencijala za razvoj poljoprivrede, posebno farmerstva, vodom za poljoprivredne potrebe i navodnavanje. Blizina Bukovičke rijeke i Ibra pruža realnu mogućnost da se potrebe ovih agrodestinacija zadovolje izgradnjom akumulacije na ovim vodotocima, a Grahovo je moguće snabdjeti vodom iz gradskog sistema.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika

Rožajsko područje se nalazi na sjeveroistoku Crne Gore. Po geografskom položaju, razvijenosti reljefa i nadmorskoj visini, rožajsko područje pripada kontinentalnom tipu klime sa izrazitim planinskim odlikama. Zbog visokih planina koje ga okružuju, rožajsko područje ima pomalo specifičnu, modifikovanu planinsku klimu - mali broj dana sa vjetrovima smanjene jačine, smanjenu oblačnost i rijetku maglovitost. Planinske barijere: Prokletije, Komovi i Bjelasica sprečavaju direktni mediteranski uticaj na ovo područje. Ove promjene klime posljedica su ne toliko razlika u geografskoj širini i udaljenosti od mora između pojedinih djelova sjeverne Crne Gore, koliko izrazite disekcije reljefa i naglih promjena nadmorske visine.

Reljef je raščlanjen, ali u osnovi Rožaje ima karakter visoke kotline u dolini rijeke Ibar. Gradsko naselje je nadmorske visine 1000-1050 mnm, okruženo planinskim vijencima sa vrhovima preko 2000 mnm: Hajla 2403 m, Štedim 2277 m, Žlijeb 2352 m itd.

Rožajska kotlina je najotvorenija dolinom rijeke Ibar, odnosno pravcem sjeveroistok-jugozapad. Klimatske karakteristike i meteorološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procjene mogućih uticaja koji nastaju funkcionisanjem objekta. Oni se najčešće definišu preko prostornih i vremenskih varijacija, strujanja, temperature i vlažnosti, kao i inteziteta zračenja.

Po geografskom položaju i nadmorskoj visini, rožajski kraj pripada umjereno-kontinentalnoj zoni. Relativno toplo i suvo doba, traje 4 mjeseca (VI, VII, VIII i IX) i relativno hladno i vlažno doba, traje 8 mjeseci (I, II, III, IV, V, X, XI i XII).

1. Srednja godišnja temperature vazduha je 6.0 °C, srednja maksimalna 17.6 °C, a srednja minimalna -7.0 °C i srednja dnevna 1.5 °C.
2. Godišnji broj dana sa temperaturom više od 30 °C iznosi 4, a sa temperaturom manje od 0 °C iznosi 166 dana.
3. Srednja godišnja vrijednost padavina iznosi 905.0 mm, maksimalna dnevna 262.0 mm, minimalna dnevna i srednja dnevna 39.0 mm.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	God.suma
Srv	71.0	49.0	57.0	73.0	92.0	89.0	86.0	73.0	72.0	71.0	85.0	90.0	905.0
Max	134.0	108.0	117.0	124.0	144.0	243.0	262.0	152.0	204.0	176.0	209.0	154.0	262.0
Min	10.0	10.0	2.0	21.0	31.0	33.0	15.0	20.0	14.0	0.0	18.0	1.0	0.0
std	39.3	26.5	29.5	25.5	32.1	47.9	59.9	32.0	49.2	47.7	39.1	39.1	39.0

Tabela. Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija (Period 1961-1990)

Izvor: PP Crne Gore, Sektorska studija (SS-AE) 4.1. Prirodne karakteristike, 2005

Sa približnom proporcijom promjenljivosti padavine rastu za 100 mm na svaki 100 mm. Na Štedimu (1850 mm) količina vodenog taloga može se računati na oko 2000 mm.

U opštini Rožaje mogu se primijetiti slijedeće klimatske karakteristike:

1. Visina i zadržavanje sniježnog pokrivača, koji je veći od 30 cm, je važan faktor turističke valorizacije rožajskog prostora.
2. Vjetrovi - Područje Rožaja nije karakteristično sa učestalim vazdušnim strujanjima. Najveću učestalost imaju: zapadni -22%, istočni - 9%, jugozapadni -sjevernoistočni - 3%, jugoistočni - 3%, a najmanju sjeverni i južni - 12%. Sjeverni vjetrovi u Crnoj Gori formiraju se kao razlika u vazdušnom pritisku nad Pešterom kao i Rožajskim djelom Crne Gore i južnim Jadranom, tako da je njihova jačina i učestalost proporcionalna blizini mora. Isti je slučaj samo u obrnutom smjeru kod južnih vjetrova koji kreću iznad južnog Jadrana i kako prodiru dublje u kontinent Crne Gore, tako su sve slabiji jer je i sve manja razlika u vazdušnom pritisku.
Za neposrednu okolinu grada, Plunaca i Balotića karakteristični su i lokalni vjetrovi: danik i noćnik. Javljaju se preko ljeta uslijed nejednakih temperatura i razlike u zagrijavanju između podgorine i visokih predjela. Prvi piri ka Prokletijama i prenosi im topliji vazduh, a drugi sa njih na niže kao čist i svjež.
3. Tišine ili kalme - 62%, su posebna odlika klime Rožaja i desne strane Ibra, odnosno ovog prostora. Ove pojave traju po nekoliko dana i prisutne su tokom cijele godine. Najmanje ih je u proljeće, a najviše u toku zime.
4. Insolacija - Rožaje nije karakteristično po maglama, već klasičnoj oblačnosti ili vedrini. Južne ekspozicije su sunčanije od sjevernih, a osunčavanje je najduže preko ljeta, odnosno juna, jula i avgusta. Sijanje sunca je oko 1500 časova godišnje (ili oko 4 časa dnevno) što je za planinske krajeve znatna vrijednost. Značajan je pokazatelj da tokom 300 dana godišnje sija sunce, a samo 65 dana je bez sunca. Ova karakteristika je skoro idealna za iskorišćavanje sunčeve energije u svim oblicima. Nekih godina, zavisno od učestalosti vjetrova, planinska područja imaju više vedrih dana od nižih oblasti.
5. Temperaturne inverzije uslovljava mikro reljef i riječni tokovi, pa u zimskom periodu, na primjer, srednje dnevne temperature na Bandžovom brdu ili Šušterima su veće nego u

gradskom jezgru Rožaja, na obalama Ibra. Ovom pojavom je naročito zahvaćen prostor samog grada.

Prosječna godišnja temperatura kreće se oko 7°C. Njena modifikacija zavisi od nadmorske visine, pa se u odnosu na standardni temperaturni gradijent, u idealnoj atmosferi, u kom slučaju temperatura pada za svakih 100m visine za 1°C, ovdje može približno usvojiti da je ta veličina oko 0,6°C. Po takvoj proporciji, na Štedimu kao najvrednijem turističkom potencijalu, srednja godišnja temperatura može se iskazati na oko +2.2°C.

Apsolutni maksimum temperature vazduha od 36 °C, zabilježen je u avgustu 1956, a minimum od -32 °C u januaru 1985. godine.

Najtopliji mjeseci su jul, avgust i septembar, a najhladniji decembar, januar i februar. Jesen je u temperaturnom pogledu toplija od proljeća. Jesen duže traje od njegove sezone.

2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa

S obzirom da se izgradnja predmetnog objekta nalazi unutar gradske zone, u blizini frekventne saobraćajnice, prirodni resursi su rijeka Ibar i njeno priobalje, biodiverzitet rijeke i priobalja. Može se konstatovati da su prirodni resursi u okruženju ipak na zadovoljavajućem nivou, u smislu očuvanosti, te ih treba i dalje pažljivo koristiti.

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Kao što je već prethodno rečeno, lokacija projekta obuhvata relativni gusto naseljen prostor u gradskom području. U okolini projekta nisu uočena močvarna područja.

Na predmetnoj lokaciji nema poljoprivrednih površina. Dakle, realizacija predmetnog projekta neće bitnije uticati na upotrebu poljoprivrednog zemljišta na lokaciji i u široj okolini. Na samoj predmetnoj lokaciji nema planinskih i šumskih oblasti. U okviru IPA projekta "Uspostavljanje NATURA 2000 u Crnoj Gori" završeno je mapiranje Natura 2000 staništa na 8 područja na sjeveru Crne Gore uključujući kanjone rijeka Pive i Tare i Komarnice, dolinu rijeke Lima i izvorište rijeke Ibar.

Uz obalu rijeke Ibar prepoznato je NATURA 2000 staništa - 91E0* Aluvijalne šume crne jove i gorskog jasena (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Na lokaciji na kojoj je planirana izgradnja predmetnog objekta i u njenoj blizini nema zaštićenih vrsta kako po nacionalnom tako i po EU zakonodavstvu, niti su zastupljena zaštićena prirodna dobra, rijetke i ugrožene vrste i njihova staništa. Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno-istorijske baštine. Predmetni objekat zadovoljava uslove sa aspekta kvaliteta segmenata životne sredine.

Projekat se nalazi u relativno gusto naseljenoj zoni Rožaja.

Projektovanim tehničkim rješenjem pumpne stanice u izvjesnoj mjeri se realizuje i ekološka zaštita okoline (spriječava izlivanje mogućih zagađenih voda u prirodni recipijent-rijeku Ibar), pri čemu treba imati u vidu da je rješenje ekoloških problema suštinski uslovljeno budućim postupanjem sa otpadnim vodama.

2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Flora

Uzimajući u obzir sve prirodne uslove koje karakterišu rožajski kraj, može se sa sigurnošću konstatovati da obiluje velikom raznovrsnošću biljnog svijeta. Na rožajskim planinama, pored uobičajenih, vrlo su česte i tercijarne i endemične vrste flore. Navedeno je 27 ovakvih vrsta biljaka (Markišić (2002), od kojih spominjemo neke: *Ramondia serbica* – raste u klisuri Bukovičke rijeke, *Pinus heldreichii* Christ – raste na Lazanskim kršima, *Pinus peuce* Griseb. – raste na Hajli, Ahmici, Štedimu, Kuli, Belegu i Sjenovi, *Pancicia serbica* – široko rasprostranjena u gorskom pojasu svih planina, *Taxus baccata* L. i td. Nije mali broj endemičnih i reliktnih biljnih vrsta, koje moraju biti zaštićene. Planinski pašnjaci na kojima dominira busika (*Nardus stricta*) i borovnica (*Vaccinium myrtillus*) nijesu precizno određeni nadmorskom visinom, već, drugim-mikro klimatskim, mikro edafskim i ekološkim faktorima.

Floristički sastav Rožaja formiran je pod uticajem edafskih i klimatskih osobenosti ovog prostora. Najznačajniju vrstu biljnih zajednica i vegetacionog pokrivača u Rožajama predstavljaju vrste dendroflоре, odnosno šumski eko sistemi. Zbog velikih visinskih razlika između najniže i najviše tačke (maksimalno 1.630 m), vegetacija je zonalno raspoređena na rožajskim planinama. Raspored drvenastih vrsta, skoro zakonito, prati mikro-klimatogenu visinsku zonalnost:

Quercus ceris, *Juniperus communis*, *Ostrya* *Carex* infolija-u njižim pozicijama sliva *Ilex*, asocijacije-fagetum montanum, *Picea* *Pinetum* Excelza, *Pinetum* Heldraih, *Pinetum* Peuce, *Picea* *Subalpinum*, *Fagetum* *Subalpinum* i na samim vrhovima Hajle, Ahmice i Rusolije- bor Krivulj (*Pinus Montana*) i klečica (*Juniperus nana*).

Planinski pašnjaci na kojima dominira busika (*Nardus stricta*) i borovnica (*Vaccinium Myrtillus*) nijesu precizno određeni nadmorskom visinom, već, drugim-mikron klimatskim, mikro edafskim i antropogenim faktorima.

Posebna vrijednost rožajskog kraja su ljekovite, jestive i aromatične bilje i gljive.

Ljekovite biljke- registrovano je preko 300 biljnih vrsta koje se u farmakologiji označavaju kao ljekovite: hajdučka trava, uva, divlji duhan, kim, đurđevak, bukva, jasen, lincura žuta, kantaron, bunika, kleka, crni sljez, kamilica, gorka deteljina, gladiševina, jorgovan, vimenjak, malina, zova, lipa, borovnica, čemerika, divizma, dan i noć i dr.

Jestive biljke-mogu se koristiti kao povrće, začini i voće, izvor biološki visokovrijedne i hemijski nezagađene hrane: samoniklo voće (lijeska, drijen, jagoda, divljaka, kruška, trešnja, trjina, ribizla, kupina, malina, borovnica...), zeljaste jestive biljke (sedmolist, kozlac, loboda, krasuljak, vodopija, medveđa šapa, graholika, divlja nana, kačun, štavalj, pucavac, kostriš, maslačak, kopriva...) i začinske biljke (sporiš, lukovi, kim, bradavičak, majčino zelje, divlja nana, divlji čaj, majčina dušica...).

Medonosne biljke- ima ih u svim kopnenim ekosistemima i u svim vegetacijskim pojasevima. Med od njih je visokog kvaliteta: drveće (jela, klen, gorski javor, breza, grab, bukva, jasen, smrča, munika, molika, bijeli bor...), žbunje (kiseljak, drijen, lijeska, glog, bagrem, šipurak...), zeljaste biljke (čičak, divlji duhan, konjski rep, crni sljez...).

Pečurke- Najvažnije vrste pečurki na planinama oko Rožaja su: poljski šampinjon, livadski šampinjon, anis šampinjon, biserka, crni vrganj, mrežasti vrganj, žuti vrganj, velika puhara, šumska puhara, stožasti smrčak, visoki smrčak, pravi smrčak, bukovača, slinavka, kestenjasti vrganj i dr.

Na predmetnoj lokaciji nisu zabilježene endemične, rijetke, ugrožene ili zaštićene biljne vrste.

Fauna

Raznoliki uslovi staništa i različiti tipovi klime, u zavisnosti od nadmorske visine, u ovom regionu omogućavaju egzistenciju brojnim vrstama životinjskog svijeta, gdje se posebno izdvaja raznolikost insekata, ptica, sitnih i krupnih sisara, po kojima ovaj region spada među najbogatije djelove Balkana.

Životinjski svijet na teritoriji Rožaja odražava opšte osobenosti ovog dijela Crne Gore. Zec, lisica, jazavac, kuna zlatica, vjeverica, srna, vuk, medved, divokoza-su stanovnici i ovog prostora.

Divlji golub, jrebica, tetrijeb, veliki tetrijeb, soko, ptice pjevačice, suri orao-su najzastupljenije vrste ptica. Ribe-Rožajske rijeke nastanjuju slijedeće vrste riba: potočna pastrmka i mladica, lipljan i potočna mrena. Staništa riba su ugrožena nepropisnim ribolovom, zagađenjem voda organskim i neorganskim materijama, devastacijom vodotoka i sl.

Veći dio faune ugrožen je prije svega od strane čovjeka (ilegalni lov, uništavanje staništa, eksploatacija šuma, izgradnja šumskih puteva, nedostatak rezervata za određene vrste, odsustvo organizovanog prehranjivanja u zimskom periodu i sl.). Potencijalni prirodni rezervati su u Gornjem Ibru, Vuča, Bukovica, Gornja i Donja Crnča.

Značajni potencijali biodiverziteta se već iskorišćavaju (šume, jestivo, aromatično i ljekovito bilje, riblji fond, lovne vrste) ili se u budućnosti mogu koristiti i njihovo održivo korišćenje treba da prate uži strukovni programi razvoja (stanje, sanacija, razvoj).

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Pejzažne karakteristike rožajskog kraja odlikuju izuzetne prirodne i kulturne vrijednosti pejzaža. Rožajsko područje predstavlja jednu od 21 pejzažne jedinice u državi. Pejzaž rožajskih predjela je veoma živopisan i složen. Rožajskom morfologijom, vizuelno-estetski, dominiraju najveći: Hajla, Ahmica i Rusolija, na čijim padinama su se formirali, skoro kompaktni, šumski ekosistemi sa svojim-ljetnjim, jesenjim i zimskim koloritom. Pitomi prevoji Brahim breg i Štedim, su najvisočiji i sa najviše fascinacija, od cvjetnih livada ljeti do sniježnih idila zimi. Na ovom desnom priobalju Ibra su i hidrografski objekti: Bjeluha, Morača, Ibarac, Bukeljka, Lazanjska rijeka, Crnja, Plunska rijeka, Balotska rijeka, Njeguški potok, Magarica, sa svojim dolinama, klisurama, kanjonima i skoro iskonski čistom vodom u čijoj se bistrini "igraju" autohtone riblje vrste kao jedan od najvećih darova prirode.

Na obalama ovih vodotoka ili visočije u njihovim slivovima-mozaično su pozicionirana pitoreksna seoska naselja, sa svojom šarmantnom arhitekturom tradicionalnih ali i savremenih formi.

Na lijevom slivu Ibra, svojom vizuelnošću dominiraju-Bisernica, Smiljevica, Rožajski vrh i Gospodin vrh kao i doline Županice, Lovnice, Grahovske rijeke, Paučinske rijeke te skoro na krajnjem sjeveru Opštine izazovnim kanjonom Bukovice. Centralna i estetska arterija rožajskog kraja je rijeka Ibar od svog pjenušavog izvorišta do surovog i atraktivnog kanjonskog dijela.

Samo gradsko jezgro Rožaja je mozaik starog i novog doba, koje spajaju novi, vitki minareti na Bandžovom brdu i preko puta na markantnoj koti Bijele Crkve, velelepna crkva.

Širi pejzaž je vrlo kvalitetan i atraktivan. Dominiraju visoke planine, polja i rijeke.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Zaštita kulturnih dobara i kulturnog nasleđa je u domenu rada Ministarstva kulture i medija Crne Gore. Pod okriljem Ministarstva djeluju Zavod za zaštitu spomenika i kulture Crne Gore i Javna ustanova Centar za arheološka istraživanja Crne Gore. Preme zakonskoj evidenciji zaštićenih spomenika kulture u Crnoj Gori (357) po kategorijama i vrstama u opštini Rožaje nije registrovan nijedan spomenik kulture I,II ili III kategorije.

U I kategoriju svrstani su spomenici kulture od izuzetnog značaja, u II kategoriju spadaju spomenici kulture od velikog značaja, a u III kategoriju svrstani su spomenici kulture od lokalnog značaja.

Razne civilizacije ostavile su svoje brojne tragova na prostoru opštine Rožaje. Na to ukazuju brojni arheološki lokaliteti iz latinskog, ilirskog, rimskog, osmanlijskog i srednjovjekovnog vremena. Nažalost arheološka znamenja su malo istražena i nimalo zaštićena.

Evidentirani arheološki lokaliteti

- 01 - Ilirsko naselje, Brezovačko brdo
- 02 - Manastirski kompleks Lučice, Lučice
- 03 - Grac - Crnča
- 04 - Crkva - Gusinjeci, Suho Polje
- 05 - Crkva - Kaluđerski laz
- 06 - Groblje - Biševo
- 07 - Groblje - Dragolovac, Ibarac
- 08 - Crkva - Gospodin vrh
- 09 - Groblje - Vuča

Potencijalni arheološki lokaliteti su malo istraženi i nimalo zaštićeni. Manja istraživanja su izvršena za Lučice i Grac.

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Od 1948. godine do danas, Rožaje bilježi konstantan porast broja stanovnika. Taj broj se u tom periodu udvostručio. U periodu od 1991-2003 nastupila je stagnacija odnosno mali pad. Teritoriju opštine Rožaje (2011) naseljava 22964 stanovnika ili 3.7% ukupne crnogorske populacije, od toga u gradskom dijelu 9567. Takođe, srazmjerno rastu broja stanovnika, rastao je i broj domaćinstava.

Prema Popisu iz 2011. godine, broj domaćinstva rožajske opštine je 5.684 ili 2.9% od ukupnih u Crnoj Gori. Broj članova po domaćinstvu je 4.2, što je čini opštinom sa najvećim prosječnim brojem članova po domaćinstvu.

Opština Rožaje pripada opštinama koje su na pragu demografske starosti (30-34 godine)

Prosječna starost u 2011-oj godini iznosi 31.7 godina.

Stanovništvo prema popisima								
	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011*
Crna Gora	377189	419873	478894	529604	584310	615035	620145	625266
Rožaje	11047	12668	14700	16018	20227	22976	22963	23312
Domaćinstva prema popisima								
	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011*
Crna Gora	83639	92152	106569	121911	142692	163274	180517	194795
Rožaje	1771	1949	2278	2673	3364	4340	5004	5684

Tabela . Uporedni podaci sa ranijih popisa (broj stanovnika i domaćinstva)
(MONSTAT-Prvi rezultati popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u CG, maj 2011*)

	Stanovništvo		Domaćinstva		Stanovi	
Godina	2003.	2011.	2003.	2011.	2003.	2011.
Rožaje	22 693	+23 312	5 004	5 684		6 676
Gradska	9 121	+9 567	2 114	2 479		2 778
Ostala	13 572	+13745	2 890	3 205		3 898
Dacići	299	+375	53	94		91

Tabela . Stanovništvo, domaćinstva i stanovi, 2003-2011.(MONSTAT)

	Stanovništvo		Domaćinstva		Stanovi	
Godina	2011.	2023.	2011.	2023.	2003.	2023.
Rožaje	+23 312	23184	5 684	+6595	6 676	+8399

Tabela . Stanovništvo, domaćinstva i stanovi, 2011-2023.(MONSTAT)

Uže područje lokacije pripada gradskoj zoni, znači gusto naseljeno područje.

2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Okruženje lokacije na kojoj se planira izgradnja PS Rožaje nalazi se u naseljenom- izgrađenom području, odnosno u gradskoj zoni u kojoj se pored velikog broja individualnih stambenih objekata nalazi određen broj poslovnih i manjih privrednih objekata. Lokaciju projekta karakteriše zaravnjeni prostor i pristup sa magistralne saobraćajnice na lijevoj strani.

3.OPIS PROJEKTA

Postojeća mreža

Postojeći kanalizacioni sistem u opštini Rožaje se može kategorisati kao nerazvijen, iako je pokrivenost uslugom relativno visoka (oko 77%). Postojeća gradska kanalizaciona mreža je gravitaciona. Samo u centralnom dijelu grada, sa obe strane Ibra, u dužini od oko 400m su izgrađeni sabirni kolektori od PVC cevi, prečnika DN300mm. Procenjeno je da je ukupna dužina primarne i sekundarne mreže postojećeg kanalizacionog sistema 19,3 km.

Kanalizacioni sistem je projektovan i izgrađen kao separacioni, međutim ponegdje su kanali, koji odvođe atmosfersku vodu, povezani sa kanalizacionom mrežom za fekalne otpadne vode i obrnuto, dajući sistemu karakteristike kvaziseparacionog tipa.

Većina kanalizacije od azbestno cementnih cevi izgrađena je u zadnjih 35 godina. Priključci na sistem su u šahtovima i sve cevi se završavaju tako da otpadne vode preko kaskade padaju na dno. Sama usluga je veoma neadekvatna, sistem se sastoji od velikog broja podslivova koji se ispuštaju najkraćim dostupnim putem do najbližeg vodotoka (reka Ibar i drugi lokalni vodotoci). Ispuštanja otpadnih voda, ispusti, rasuti su duž lokalnih vodotokova i nekontrolisani su kako po zapremini, tako i po količini zagađivača.

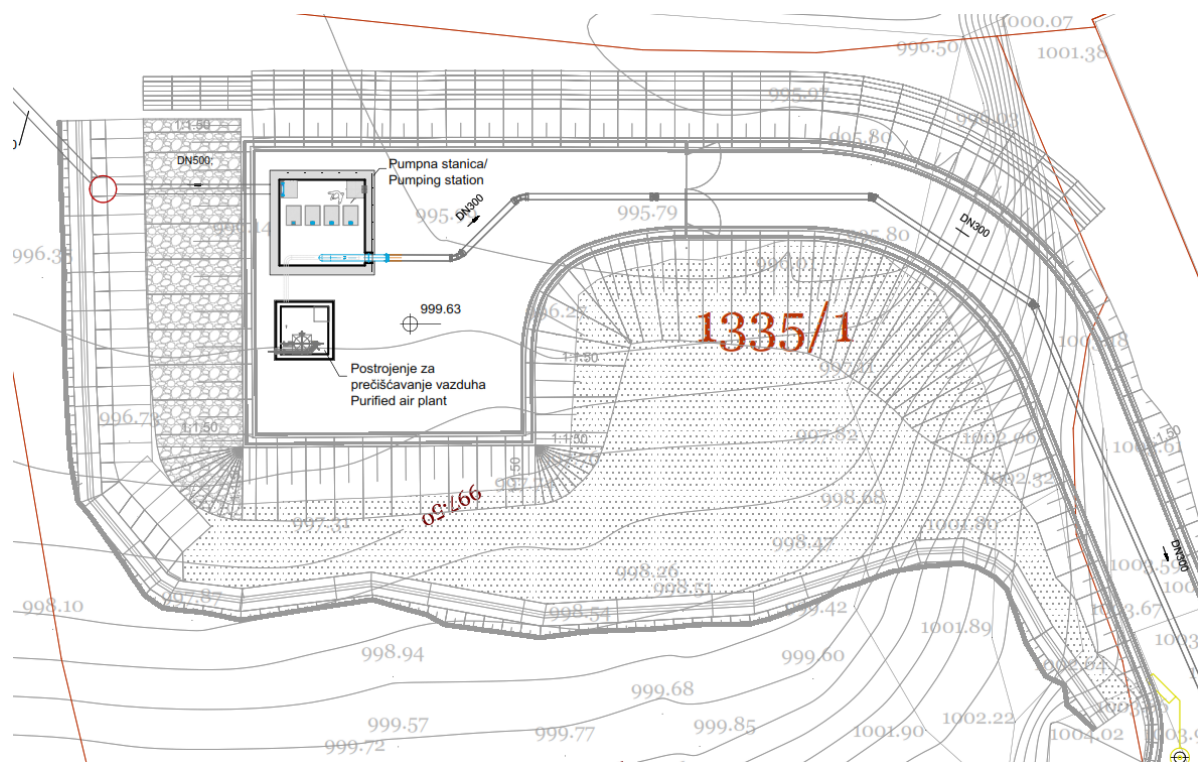
Opis projektnog rešenja

Nakon izvršenih geodetskih istražnih radova izrađena je hidrološko-hidraulička analiza za reku Ibar u zoni planirane crpne stanice u cilju definisanja položaja i nivelacije platoa pumpne stanice, pripadajućih objekata i položaja pristupne rampe, analizirano je postojeće stanje i uticaj projektovanih objekata na režim tečenja Ibra. U skladu sa dogovorom sa redovnog sastanka posvećenom realizaciji IPA projekta, održanom 23.02.2022. godine, Konsultant je pripremio analizu opcija koja je dostavljena Opštini Rožaje kako bi se izjasnili za predložena rešenja. S obzirom na geološki nepovoljnu zonu za iskope na većim dubinama, u skladu sa Uputstvima JASPERS-a na tehničku dokumentaciju Unapređenja sistema za sakupljanje i tretman otpadne vode 2020.g, za dalju razradu je usvojeno rešenje sa plitko položenim kolektorom. Usvojeno rešenje obuhvata dovod do pumpne stanice na desnoj obali Ibra, pumpna stanica, potisni cevovod do lokacije prijemnog šahta kolektora na magistralnom putu i kolektor do lokacije PPOV sa kombinovanim slobodnim tečenjem i tečenjem pod pritiskom.

3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta

Projektom kanalizacione mreže i pumpne stanice predviđena je izgradnja:

- Pumpne stanice sa objektom kontrole mirisa i izgradnja pripadajućih objekata uz pumpnu stanicu "Rožaje" : izgradnja platoa, ograde i pristupne rampe ka magistralnoj saobraćajnici u kojoj je smešten potisni cevovod.
- Kolektor D29 - gravitacioni dovod DN500 do pumpne stanice na desnoj obali Ibra (sabitni šaht za fekalne kolektore duž leve i desne obale Ibra);
- Kolektor D29 - potisni cevovod DN300 od pumpne stanice do ulivnog šahta sa leve strane magistralnog puta
- Kolektor D29 -trasa kolektora DN400 do prijemnog šahta na lokaciji PPOV
- cevni priključci za planirane potrošače duž magistrale;
- priključenje kolektora II faze – kolektor L14 na kolektor DN400 (rešenje sa pumpnom stanicom);
- priključenje kolektora III faze – kolektor D24.



Lokacija PS "Rožaje" sa pripadajućim objektima

Predloženo rešenje podrazumeva kombinovano odvođenje otpadne vode gravitacijom i sistemom niskog pritiska. Imajući u vidu relativno visok položaj stenskih masa IV i V kategorije u koridoru trase kolektora, izabrano je rešenje sa plitko postavljenim kolektorom. Naime, dubine ukopavanja sa gravitacionim vođenjem nivelete bi bile neprihvatljive sa stanovišta sigurnosti okolnih objekata, trajanja radova i njihove investicione vrednosti.

Projektnu dokumentaciju prema kojoj će se izvoditi radovi na izgradnji kanalizacione mreže i pumpne stanice uradilo je Cestra DOO Beograd dio stranog društva Podgorica od 06.08.2024. godine.

3.2.1. Opis prethodnih/pripremni radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi

Za potrebe realizacije predmetnog projekta od prethodnih radova realizovani su sledeći radovi:

- Geodetski radovi
- Geološki radovi

Pripremni radovi i organizacija gradilišta

Rad na ovoj poziciji obuhvata formiranje gradilišta i ostale radove neophodne za početak i nesmetano odvijanje radova, kao što su obeležavanje objekata, sva geodetska mjerenja, tj. prenošenje podataka sa projekta na teren i obrnuto, osiguranje osovine obeležene trase i objekata uz put, profilisanje, obnavljanje i održavanje obeležnih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova Naručiocu.

U toku izvođenja radova na izgradnji objekta potrebno je obezbijediti lokaciju gradilišta od neovlašćenog pristupa gradilištu.

Projektom su predviđeni sljedeći pripremni radovi za izvođenje projekta:

- Ograđivanje lokacije,

Kao posledica zahtjeva za nesmetanim odvijanjem radova, kao i onemogućavanja ulaska zaposlenim licima i lakšim obezbjeđenjem materijala i opreme neophodno je formirati gradilišnu ogradu koja se poklapa sa granicama parcele.

Gradilište će biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svim licima osim zaposlenih angažovanih na izvođenju radova. Ukoliko je neophodno prisustvo ili prolaz drugih on će se izvršiti uz saglasnost rukovodioca gradilišta, upotrebom odgovarajuće signalizacije, a u slučaju dužeg zadržavanja prolaznika potrebno je primijeniti mjere za nesmetano odvijanje saobraćaja. Skladištenje neophodnih materijala i sredstava rada izvršiti bez opasnosti ugrožavanja saobraćajnica i sigurnosti lica koja prolaze u neposrednoj blizini gradilišta. Gradilište mora biti ograđeno čvrstom ogradom radi neovlašćenog pristupa svih lica na gradilište.

Neposredno na prilazima gradilištu postaviće se tabla sa informacijama o Izvođaču i Investitoru radova sa sledećim tekstom:

- "Gradilište"
- "Zabranjen pristup nezaposlenim licima"
- "Obavezna upotreba zaštitne opreme"
- "Opasnost od pada sa visine"
- Organizacija gradilišta

Za potrebe gradilišta je potrebno praviti pristupnu saobraćajnicu. Površina lokacije ne dozvoljava parking za mehanizaciju i automobile zaposlenih. Za iste će se koristiti javni parkinzi i pogoni mehanizacije Izvođača.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji objekta usljed rada mašina i druge građevinske opreme dolaziće do emisije izduvnih gasova u atmosferu, a takođe će doći do povećanja buke i vibracija koje su periodičnog karaktera i ograničene su na predmetnu mikrolokaciju.

Tokom eksploatacije objekta ovi uticaji neće biti prisutni.

3.2.2. Opis ostalih radova za izvođenje projekta

KANALIZACIONA MREŽA

Zemljani radovi

Prije početka zemljanih radova Izvođač je dužan da lokaciju gradilišta na kojoj je planirana izgradnja predmetnog objekta očisti od korova, drveća i šiblja.

Zemljani radovi obuhvataju iskop zemlje svih kategorija sa utovarom i prevozom viška materijala na deponiju o trošku izvođača radova. Pozicija obuhvata iskop primjenom specijalizovane građevinske mehanizacije ili drugih pomoćnih sredstava, utovar materijala i transport.

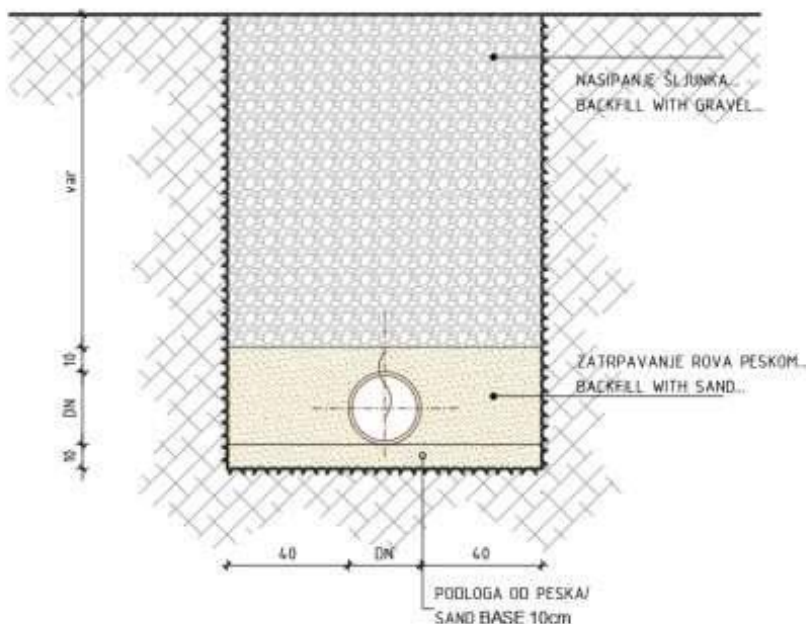
Pored kontrole načina izvršenja vršiće se redovna kvantitativna kontrola na bazi poprečnih profila datih u projektu. Prije početka radova na iskopu Izvođač će, zajedno sa nadzornim organom, snimiti stvarno stanje na terenu i uneti ga u tehničku dokumentaciju.

Nakon geodetskog obeležavanja vrši se iskop u punoj saglasnosti sa planovima iz projekta. Izvođač je obavezan da preduzme sve neophodne mjere predostrožnosti da se strane iskopa održe u granicama dimenzija datih u projektu.

Izvođač je dužan da izvođenje svih radova organizuje tako da tim radovima ne ugrozi ljudstvo, postojeće objekte i instalacije u zoni izvođenja radova.

Svi radovi na iskopu moraju biti geodetski snimljeni, zapisnički primljeni i evidentirani kroz građevinsku knjigu.

Iskopani material se utovara i deponuje duž trase formirajući pravilne figure. Višak materijala transportovati na deponiju koji će odrediti nadzorni organ, istovariti i isplanirati.



Količine zemljanih radova izvedene su na osnovu podataka o širinama i dubinama rovova, koje su grafički prikazane u podužnim profilima. Ukupna količina zemljanih radova, raspodeljena po dubinama data je u tabeli ispod.

deonica/section	Iskop/excavation [m3]		
	0-2m	2-4m	4-6m
Kolektor D29 Deonica 1	55.02	46.06	13.81
Kolektor D29 Deonica 2	114.88	0.00	0.00
Kolektor D29 Deonica 3	3425.82	49.10	0
Prikljucci	78.14	1.61	0
kolektori L14 I D24	163.45	2.83	0
RUCNI 20%	767.46	19.92	2.76
MASINSKI 80%	3069.84	79.68	11.05
UKUPNO	3837.30	99.60	13.81

Pozicija radova/ Description	Kolicina/Sum [m3]
Planiranje dna rova	2478,5
Pesak	1216,2
Sljunak	2357,3
Transport viska materijala	3807,7
Zasipanje materijalom iz iskopa	143,0
Razupiranje	6628,1

-MAŠINSKI I RUČNI ISKOP 0-2m, 2-4 i 4-6m. Mašinski i ručni iskop rova u zemljištu III i IV kategorije, u svemu prema detaljima iz projekta. Rov je pravougaonog poprečnog preseka, dubine prema podužnim profilima iz projekta. Iskop vršiti sa pravilnim odsecanjem stranica i dna rova. Iskopani materijal deponovati na 1.0 m od ivice rova. Ako se pri iskopu rova naiđe na postojeće instalacije ili objekte, Izvođač je dužan da izvrši njihovo obezbeđenje i da u zoni istih iskop vrši ručno. U jediničnu cenu iskopa jeuračunat iskop, eventualna podgrada i crpljenje podzemne vode, obezbeđenje drugih instalacija, deponovanje iskopanog materijala na potrebnom odstojanju, grubo planiranje dna rova, obezbeđenje rova znacima za upozorenje, održavanje rova u toku izvođenja radova, kao i sav potreban rad i materijal koji terete ovu poziciju.

-PLANIRANJE DNA ROVA. Pre polaganja cevi izvršiti fino planiranje dna rova prema datim kotama i padovima iz podužnog profila, sa tačnošću ± 3 cm. Pre finog planiranja izvršiti potrebne korekcije (iskop ili zatrpavanje), da bi se dobio potreban pad.

-PESAK. Nabavka, transport i ugradnja peska. Prvo ubaciti sloj debljine 10 cm za posteljicu cevi i nabiti do min. 90% zbijenosti po standardnom Proktorovom opitu. Posle završene montaže cevi, pesak pažljivo nabijati ispod i uz bokove cevi sa istovremenim podizanjem oplata tako da se ostvari kontakt peska i zemlje terena. Nasipanje vršiti u slojevima do 15 cm iznad temena cevi sa nabijanjem od 90% po Proktoru (poslednji sloj DR>95%). Pesak pažljivo (ručno) nabiti oko i iznad temena cevi. Radove izvesti u svemu prema uslovima proizvođača cevi i detaljima datim u grafičkim priložima.

-ZATRPAVANJE ROVA ŠLJUNKOM. Nabavka, transport i ugradnja šljunka $d=\max 32$ mm, u slojevima do 30cm, sa nabijanjem do postizanja min. 70% relativne zbijenost (DR>70%) , poslednji sloj DR>97%.

-ZATRPAVANJE ROVA MATERIJALOM IZ ISKOPA. Zatrpavanje rova probranim materijalom iz iskopa nakon montaže cevovoda i ugradnje posteljice. Zatrpavanje prvog sloja se obavlja ručno, a dalje zatrpavanje se može obavljati mašinski, uz propisno nabijanje, u slojevima ne debljim od 50cm. Obračun po m³.

-POSTELJICA OD ŠLJUNKA na revizionim silzima. Nabavka, transport, i ugradnja šljunka frakcije 32 mm i veće (iberlauf) radi stabilizacije pod tla kod šahtova.

Tesarski radovi

-PODGRAĐIVANJE ROVA. Razupiranje rova za polaganje kanalizacionih cevi metalnom podgradom (za dubine veće od 2m, za manje drvena). Razupiranje rova izvršiti obostrano po čitavoj dužini i dubini rova, gde je dubina iskopa veća od 1.0m, kako bi moglo nesmetano i bezbedno obaviti rad na iskopu i montaži propusta. Pri tome primeniti sve potrebne mere zaštite u skladu sa propisima za ovu vrstu radova. Postavljena podgrada mora biti za 30 cm viša od kote terena, a podgrađivanje vršiti paralelno sa napredovanjem iskopa. Izvođač radova je dužan da svakodnevno proverava stanje podgrade, a naročito pre ulaska radnika u rov i započinjanja bilo koje operacije, ako joj je prethodila duža pauza. Pozicijom je obuhvaćen dovoz i odvoz podgrade i svi radovi sa potrebnom opremom i materijalima na podgrađivanju i razupiranju rova.

Betonski radovi

-Nabavka i ugradnja šahtova uključujući svu dodatnu opremu. Izrada okruglih revizionih silaza Ø 100cm od gotovih montažnih elemenata od armiranog vodonepropusnog betona MB 40 (debljine zidova 12 cm). Visina prstenova se kreće od 100 cm, 50 cm i 25 cm. Po vertikalnoj strani silaza postaviti penjalice od livenog gvožđa na svakih 30 cm. U cenu ulazi nabavka, transport i montaža gotovih betonskih delova (donjeg dela rev. silaza, tela rev. silaza i završnog konusnog dela). Plaća se po m¹ izvedenog revizionog okna sa svim utrošcima materijala i radne snage.

-Izrada betonskog sloja MB15, d=10cm na podlozi od šljunka, kao podloga za izradu donje ploče revizionog okna.

-Izrada AB donje ploče revizionog okna d=20cm od betona MB30. Pozicija obuhvata nabavku i dovoz svih potrebnih materijala uključujući i armaturu, sav pribor i rad neophodan za potpunu i propisanu izradu ove pozicije.

Montažni radovi

-HDPE CEVI, SN8 PN10. Nabavka, transport, raznošenje duž rova i montaža u rovu kanalizacionih cevi. Cevi pažljivo položiti na predhodno pripremljenu posteljicu od peska i doterati po pravcu i niveleti prema projektu. Pri samoj ugradnji cevovoda treba poštovati opšte smernice za polaganje cevovoda koji se polažu u zemlji i koje su definisane standardima DIN4033 (1999) i EN1610 (2000).

U cenu ulazi sav materijal sa rasturom, raznošenje cevi duž rova, pregled svake cevi i spojnice, spuštanje u rov na sloj peska i spajanje cevi.

Predviđene su cevi od PEHD materija, klase nosivosti SN8, za teško saobraćajno opterećenje. Kvalitet proizvoda kao i uslovi kontrolkvaliteta definisani su standardom DIN 16961 (2000).

-GRP CEVI, SN5000. Nabavka, transport i montaža kanalizacionih cevi od poliestera za prelaz preko reke u mostovskoj konstrukciji. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu cevi, priloženim crtežima i uputstvima nadzornog organa.

-PVC CEVI, SN8. Nabavka, transport i ugradnja PVC troslojnih kanalizacionih cevi, klase 16 (čvrstoće prstena SN 8 KN/m²), proizvedenih prema EN 13476-2 u svemu prema projektovanim prečnicima i datoj specifikaciji. Cevi je potrebno pažljivo polagati na prethodno pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaži cevi kontrolisati da iste budu položene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada je potrebno vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za predviđenu vrstu cevi, odnosno u skladu sa zahtevima EN 1610, na način koji je predvideo proizvođač cevi i u skladu sa uputstvima Nadzornog organa.

PUMPNA STANICA Rožaje

Pripremni radovi

-PRIPREMNI RADOVI GRADILIŠTA

Formiranje gradilišta, geodetski radovi, čišćenje terena, izrada i održavanje pristupnih puteva, transport ljudi i mehanizacije. Rad takođe obuhvata sve troškove pogona (struja, gorivo, voda i sl.), troškove održavanja svih pripremnih objekata, raspremanje gradilišta po dovršetku radova.

Zemljani radovi

-TAMPON SLOJ. Izrada dobro zbijenog tampon sloja, u svemu prema detaljima iz grafičke dokumentacije. Zbijanjem je potrebno postići minimum 98% zbijenosti po Proktoru.

-Mašinski iskop za potrebe formiranja radnog platoa za izvođenje šipova kao i iskop unutar temeljne jame sa utovarom, transportom i istovarom iskopanog materijala.

-Mašinski iskop za potrebe fundiranja armiranog nasipa i reno madraca.

-Zaštita kosina useka i nasipa, biološkim i mehaničkim metodama uz upotrebu različitih materijala, u skladu sa tehničkim uslovima.

Betonski radovi

-IZRAVNAVAJUĆI SLOJ BETONA KLASSE C16/20. Izrada izravnavajućeg sloja od betona klase C16/20 na zbijenu i ispitanu podlogu, preuzetu od nadzornog inženjera.

-BETON KLASSE C30/37. Izrada betonske konstrukcije od betona klase C30/37, prema projektu i tehničkim uslovima. Konstrukcija se izvodi u oplati čije ploče moraju biti glatke. Beton se mora proizvoditi iz prethodno ispitanih materijala čija je pogodnost dokazana pre početka betiniranja. Sastav betonamora zadovoljiti propisane uslove koji su dati u normama i propisima za ovu vrstu radova. Tokom izgradnje betonske konstrukcije moraju se sprovoditi kontrolna ispitivanja proizvedenog betona.

-ARMIRANI ŠIPOVI. Izrada bušenih šipova prečnika Ø400mm. Pozicija predviđa iskop i betoniranje šipova. Prilikom iskopa materijala potrebno je kartirati. Pri betoniranju šipova mora se koristiti tehnologija koja osigurava najbolju popunjenost do dna bušotine.

-NEARMIRANI ŠIPOVI. Izrada bušenih šipova prečnika Ø400mm. Pozicija predviđa iskop i betoniranje šipova. Prilikom iskopa materijala potrebno je kartirati. Pri betoniranju šipova mora se koristiti tehnologija koja osigurava najbolju popunjenost do dna bušotine.

-IZRADA NAGLAVNE GREDE. Naglavna greda je dimenzija 40x100cm. Konstrukcija se izvodi u čeličnoj montažnoj oplati, čije ploče moraju biti glatke. Beton se mora proizvoditi iz prethodno ispitanih materijala čija je pogodnost dokazana pre početka betoniranja.

-Ugradnja ivičnjaka. Pozicija obuhvata nabavku i transport materijala i izradu oivičenja kolovoznih i trotoarskih površina betonskim ivičnjacima 18/24 od MB40 prema detaljima datim u projektu. Ivičnjaci se ugrađuju na sloju svežeg betona MB20.

Armirački radovi

-ARMATURA B500B. Ugradnja armaturnog čelika B500B prema projektu i tehničkim uslovima.

Hidroizolaterski radovi

-GEOTEKSTIL Nabavka i postavljanje geotekstila 500 g/m² sa preklapom od 10 cm kao zaštitna hidroizolaciona membrana.

-PVC HIDROIZOLACIJA Nabavka i postavljanje hidroizolacije u sistemu Sikaproof A+12 sistema ili ekvivalentno, ukupne debljine 1.75 mm koja se sastoji od membrane na bazi fleksibilnog poliolefina (FPO) i specijalnog hibridnog sloja za lepljenje. PVC hidroizolacija se nanosi hladnim postupkom i pre ugradnje armature i izlivanja betona. Direktnim izlivanjem AB ploče preko hidroizolacije dolazi do hemijskog i mehaničkog spajanja hidroizolacije i konstrukcije.

Gabioni i reno madraci

Gabionski koševi za potrebe fundiranja armiranog nasipa i reno madraca u skladu sa tehničkim uslovima i grafičkim priložima iz projekta.

Kolovozna konstrukcija

IZRADA DONJEG NOSEĆEG SLOJA DKA 0/31.5 mm d=30cm

IZRADA GORNJEG NOSEĆEG SLOJA AC22(BNS 22(A))

IZRADA HABAJUĆEG SLOJA AC 11 (AB11)

Montažni radovi

Pozicija obuhvata nabavku, transport i ugradnju montažne ograde oko platoa crpne stanice.

Oprema

-Komplet centrifugalnih potopnih pumpi SL1.85.100.110.4.52H.S.N.51D.A sa opremom za ugrađivanje

-Isporuka i montaža dobošastog prečišćivača vazduha, sledećih karakteristika: Tip: DR700/9, Dimenzije: Ø934mm, h=1560mm, Kućište od polipropilena niske gustoće.

-Isporuka i montaža centrifugalnog ventilatora u polipropilenskom zavarenom kućištu sa statički i dinamički uravnoteženim polipropilenskim rotorom sa lopaticama savijenim napred, sledećih karakteristika: Protok: 700m³/h, Napor: 600Pa, Snaga: 1,03kW / 3x400 / 50Hz.

Tokom izvođenja radova potrebno je vršiti kontrolu kvaliteta betona koji se ugrađuje u skladu sa standardima za ispitivanje betona za projektovanu marku.

Sve radove na izradi armirano betonske konstrukcije potrebno je izvesti u skladu sa MEST EN 13670:Izvođenje betonskih konstrukcija.

Svi konstruktivni elementi su armirani sa armaturom B500B i MAR 500/560 (B500BMA). Beton i armatura treba da su u svemu prema propisima za beton i armaturu.

Beton i komponente betona moraju biti u skladu sa standardima Crne Gore pri čemu su sljedeći standardi najvažniji:

Standard za beton

1.	MEST EN 206:2018	Beton - Specifikacije, performanse, proizvodnja i usaglašenost
----	------------------	--

Standardi za izvođenje betonskih konstrukcija, ispitivanje i održavanje objekata

1.	MEST EN 13670:2011	Izvođenje betonskih konstrukcija
2.	JUSU.M1.046:1984	Ispitivanje mostova probnim opterećenjem
3.	JUSU.M1.047:1987	Ispitivanje konstrukcija visokogradnje probnim opterećenjem i ispitivanje do sloma
4.	ISO4866:2010	Mechanical vibration and shock - Vibration of fixed structures - Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on structures
5.	MEST EN 13791:2010	Ocjena pritiska čvrstoće konstrukcija i prefabrikovanih betonskih elemenata na mjestu ugradnje
6.	MEST ISO 15686-1:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 1: Opšti principi i okvir
7.	MEST ISO 15686-2:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 2: Postupci predviđanja vijeka upotrebe
8.	MEST ISO 15686-3:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 3: Nezavisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava
9.	MEST EN 12504-1:2011	Ispitivanje betona u konstrukcijama – Dio 1: Izvađeni ispitni uzorci (kernovi) – Uzimanje, pregled i ispitivanje pri pritisku
10.	MEST EN 12504-2:2013	Ispitivanje betona u konstrukcijama - Dio 2: Ispitivanje bez razaranja - Određivanje veličine odskoka
11.	MEST EN 12504-3:2011	Ispitivanje betona u konstrukcijama - Dio 3: Određivanje sile čupanja
12.	MEST EN 12504-4:2011	Ispitivanje betona - Dio 4: Određivanje brzine ultrazvučnog impulsa
13.	MEST EN 12390-1:2013	Ispitivanje očvrstlog betona - Dio 1: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe
14.	MEST EN 12390-3:2010 MEST EN 12390-:2010/Cor.1:2012	Ispitivanje očvrstlog betona - Dio 3: Pritisna čvrstoća ispitnih uzoraka

Standardi za čelik za armiranje i čelik za prethodno naprezanje

1.	MEST EN 10080:2009	Čelik za armiranje betona – Zavarivi armaturni čelik – Opšti dio
2.	MEST EN 10027-1:2017	Sistemi za označavanje čelika – Dio 1: Nazivi čelika
3.	MEST EN 10027-2:2017	Sistem za označavanje čelika - Dio 2: Brojčani sistem

Standardi za agregat

1.	MEST EN 12620: 2015	Agregat za beton
2.	MEST EN 13055-1:2009	Laki agregati – Dio 1: Laki agregati za beton, malter i cementni malter

Standardi za cement

1.	MEST EN 196-2:2015	Metoda ispitivanja cementa – Dio 2: Hemijska analiza cementa
2.	MEST EN 197-1:2012	Cement - Dio 1: Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za običan cement
3.	MEST EN 197-2:2015	Cement - Dio 2: Vrednovanje usaglašenosti
4.	MEST EN 14216:2016	Cement – Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za specijalne cemente sa veoma niskom toplotom hidratacije
5.	MEST EN 14647:2017	Kalcijum – aluminatni cement – Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti

Standardi za vodu

1.	MEST EN 1008: 2010	Voda za pripremu betona - Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i ocjenu pogodnosti vode za pripremu betona, uključujući i vodu iz procesa u industriji betona
----	--------------------	--

Standardi za dodatak betonu

1.	MEST EN 934-1:2009	Dodaci za beton, malter i injekte smješe – Dio 1: Opšti zahtjevi
----	--------------------	--

Priprema betona

Beton se priprema u fabrici betona, u mikseru ili kombinacijom miješanja u fabrici betona i mikseru, ako je tako predviđeno posebnim tehničkim uslovima.

Transport svježeg betona do mjesta ugrađivanja

Izbor načina transporta svježeg betona od betonske miješalice do mjesta njegovog ugrađivanja treba izvršiti tako da se obezbijedi najkraći put, najkraće vrijeme transporta, prenošenje bez potresa koji bi mogli da prouzrokuje preterano raslojavanje betona, odnosno gubitak cementnog mlijeka ili cementnog maltera.

Dopušteno je dodavanje vode betonskoj mješavini samo u toku njenog transporta automiješalicama, i to pri kraju transporta.

Na mjestu istovara svježeg betona visina slobodnog pada ne smije da bude veća od 1.50 m. U slučaju da se taj uslov nemože ispuniti, moraju se preduzeti mjere radi sprječavanja raslojavanja betona.

Poslje istovara betonska mješavina mora imati konzistenciju u granicama utvrđenim laboratorijskim ispitivanjem. U protivnom, odnosni beton se ne smije ugraditi.

Skele i oplata

Skele i oplata moraju odgovarati u svemu prema propisima i standardima za ovu vrstu radova. Oplatu i skele izvođač će izraditi od materijala i na način kako je to predviđeno u svojoj organizaciji izvršenja betonskih radova, prethodno odobreno od strane nadzornog organa.

Drvena građa upotrebljena u konstrukciji, bilo kao stalna ili privremena, mora biti zdrava.

Oplata i skela moraju da budu izvedene solidno, da budu dovoljno krute kako se prilikom betoniranja ne bi slijegale i savijale. Delovi oplata moraju da budu prisno spojeni kako bi se spriječilo oticanje maltera iz betona prilikom betoniranja. Betonska strana mora da bude ravna i glatka, jer se ne dozvoljava naknadna obrada betonske površine.

Pre početka betoniranja oplata se mora dobro nakvasiti vodom. Neposredno prije početka betoniranja i za vrijeme samog betoniranja, oplatu treba takođe kvasiti, vodeći pri tome računa da voda ne ode u betonsku masu.

Preporučuje se primjena preparata za premazivanje oplata, čime se skidanje oplata olakšava i sprečava oštećenje betonske površine.

Prije i u toku betoniranja treba nivelisati skelu. Ukoliko se u toku betoniranja primjeti bilo kakvo popuštanje skele ili oplata, odmah treba izvršiti popravke. U slučaju većih deformacija, betoniranje se mora prekinuti, dok se nedostaci ne uklone.

Nadzorni organ pregleda skelu i oplatu i daje dozvolu za njihovu upotrebu.

Skidanje oplata ili uklanjanje skele sme se vršiti tek pošto ugrađeni beton na njima dobija odgovarajuću čvrstoću, prema odobrenju nadzornog organa.

Svjež beton pokriva se papirnim vrećama ili sličnim materijalom i mora biti zaštićen od sunca, vetra i jakih kiša tokom najmanje 7 dana po ugrađivanju. O vremenu uklanjanja zaštitne pokrivke odlučuje nadzor. Beton se vlaži onoliko dugo koliko je potrebno da se dostigne 70% zahtevane čvrstoće na pritisak koja je data na planovima. Uobičajeno vrijeme vlaženja je 14 dana od dana ugrađivanja poslednje količine u element.

Ugrađivanje betona

Ugrađivanje betona ne može otpočeti dok nadzorni organ ne primi oplatu i armaturu.

Pošto sve bitne osobine betona zavise od postignute zbijenosti, to je potrebno da se pri ugrađivanju ostvari ravnomjerno što potpunija zbijenost betona.

Ugrađivanje betona treba vršiti neposredno po izvršenom miješanju, ili najkasnije prije početka vezivanja cementa. Početak ugrađivanja betona, odnosno završetak ugrađivanja betona u radni betonski sloj mora da se obavi u sljedećim vremenskim intervalima, računajući od trenutka ispuštanja betonske mješavine iz miješalice (za cement sa početkom vezivanja posle 1.5 časa).

Temperatura betonske mješavine u °C	5-10	10-15	15-20
Maksimalni interval od miješanja do početka ugrađivanja betona	1h 30 min.	1h 15 min.	45 min.
Maksimalni interval od miješanja do završetka ugrađivanja betona	3h	2h 30 min.	2h 15 min.

Ukoliko je cement počeo da vezuje, takav beton ne smije da bude ugrađen i ta količina betona mora biti odbačena.

Ugrađivanje betona obavezno vršiti pervibratorima. Površinski i oplatni pervibratori mogu se upotrijebiti samo za obloge i ploče čija debljina ne smije biti veća od 30 cm za beton, odnosno 15 cm za dvostruko armirani beton.

Pri betoniranju elemenata ne dopuštaju se prekidi u dopremanju svježeg betona, niti prekidi u njegovom ugrađivanju, zbog čega moraju stajati na raspolaganju rezervni kapaciteti za sve radne operacije. U slučaju prinudnog prekida betoniranja mora se pravilno obrazovati radna spojnica i beton uz nju potpuno ugraditi.

Za vreme kiše ili jakog sunca moraju se površine betona nadzemnih objekata - izloženih ovim uticajima, zaštititi. Jače okvašen beton se mora ukloniti.

Njega betona: Njega betona mora da odgovara propisima za ovu vrstu radova. Odmah po završetku vezivanja cementa u betonu, mora se otpočeti sanjegovanjem betona, tj. održavanjem njegovih slobodnih površina u stalno vlažnom stanju - polivanjem vodom, odnosno njenim raspršivanjem, pokrivanjem vlažnim pijeskom, ciračama, vještačkim sredstvima koja sprečavaju isparavanje i sl.

Voda za spravljanje betona je ispravna i za njegovo njegovanje.

Beton se može štititi i prskanjem površina savremenim tečnim sredstvima koja penetriraju 1-2 mm u beton i štite beton od isušivanja.

Njegovanje betona se mora produžiti sve do utvrđenih rokova koji zavise od: lokalnih klimatskih uslova, vrste upotrebljenog cementa i dodatka betonu.

Trajanje njegovanja betona ne smije da bude kraće od 10 do 15 dana, odnosno do pokrivanja drugim betonom.

Ukoliko je bočna oplata drvena, za sve vreme njegovanja betona mora se i ona održavati u vlažnom stanju. U slučaju ranijeg skidanja drvene (ili bilo koje druge vrste) oplata od vremena utvrđenog za njegovanje betona, otkrivene površine betona smatraju se slobodnim i moraju se politi vodom do utvrđenih rokova njegovanja betona.

Postupci i metode izvođenja

Izvođač ne smije otpočeti sa betoniranjem, prije nego što Nadzorni organ preko građevinskog dnevnika potvrdi prijem skele, oplata i armature.

Transport svježeg betonske mase od betonske baze do gradilišta mora se obavljati odgovarajućim transportnim sredstvima, auto-mikserima, šinskim mikserima i slično. Ukupno vrijeme transporta mora biti kraće od vremena početka vezivanja.

Temperatura vazduha pri ugradnji betona ne smije biti niža od +5 °C niti viša od +30 °C. U suprotnom moraju se preduzeti posebne mjere kako bi se obezbjedili uslovi potrebni za normalno vezivanje.

Ako se u toku građenja ustanovi nepovoljno agresivno dejstvo okoline na beton, moraju se preduzeti odgovarajuće mjere predviđene Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton u objektima izloženim agresivnom dejstvu sredine.

Beton se mora transportovati i ubaciti u oplatu na način i pod uslovima koji sprječavaju segregaciju betona i promjene u sastavu i svojstvima betona. Visina slobodnog pada betona ne smije biti veća od 1.50 m.

Konzistencija svježeg betonske mase mora biti takva da se može kvalitetno ugraditi pumpom za beton. Svježoj masi se ne smije naknadno dodavati voda.

Ugrađivanje betona se vrši u slojevima ne višim od 70 cm. Naredni sloj se mora ugraditi za vrijeme koje osigurava spajanje betona sa prethodnim slojem.

Ugrađivanje betona u više slojeve vrši se tako što se gornji sloj vibrira a donji delom revibrira.

Nakon ugradnje beton mora biti zaštićen od prebrzog vezivanja, visokih ili niskih temperatura, vibracija i mehaničkih oštećenja prije početnog očvršćavanja.

Tekuća kontrola kvaliteta izvođenja radova

Kontrolna ispitivanja se obavezno izvode prema MEST EN standardima za ovu vrstu radova.

Armirački radovi

Armirački radovi sastoje se od: nabavke, isporuke, oblikovanja i ugrađivanja armature određenog kvaliteta, vrste i dimenzije, u skladu sa zahtjevima određenim u projektu.

Metode postavljanja, polaganja, ugrađivanja, pričvršćavanja itd.: Sva armatura mora prilikom ugrađivanja biti čista od prljavštine, uljane boje, masnoća, fabričkih fragmenata na površini i površinske ili dubinske rđe. Savijanje armature biće prema planovima armature. Šipke, ispucale na mjestima savijanja, ne mogu se ugrađivati.

Sva armatura se postavlja u tačan položaj prema planovima a njen položaj mora se osigurati povezivanjem žicom na svim ukrštanjima, tako da se ne promjeni položaj tokom ugrađivanja i nabijanja betona. Pripremljeni betonski podmetač, metalne stolice ili plastični distanceri koristiće se gdje je to pogodno. Zabranjeno je podmetanje komada šljunka između armature i oplata.

Polaganje i učvršćivanje armature u presjecima konstrukcije odobrava nadzor prije ugrađivanja betona.

Tehnologija građenja

Građevinski radovi: Građevinske radove treba obavljati tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, pojave prašine, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovodenje u dozvoljene granice. Radi smanjenja aerozagađenja na gradilištu u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda - zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetrova. Takođe, pri izvođenju radova do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći usljed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetrova neophodno orošavanje aktivnih djelova gradilišta. U slučaju povećane buke pored postavljanja ograde na gradilištu, radove treba izvoditi samo u dnevnim uslovima.

Organizacija transporta: Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka.

Radna snaga i mehanizacija: Za izgradnju objekta u određenim vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, magacioner, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, zidari, tesari, stolari, i bravari. Takođe, za izgradnju objekta u određenim vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton kao i sitne mašine i uređaji.

Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlaštene institucije. Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija. Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

Tačan broj radne snage i građevinske mehanizacije definisaće Izvođač radova u skladu sa dinamičkim planom radova, a to će zavisi i od kapaciteta i organizacije samog Izvođača radova. Dinamika realizacije pojedinih faza na izgradnji biće definisana dinamičkim planom radova.

Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama. Voda će se koristiti za potrebe radnika i za kvašenje sitnog otpada da bi se spriječilo dizanje prašine. Električna energija će se koristiti za rad određenih uređaja i aparata u toku izgradnje objekta.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da prema projektu izvrši uređenje terena.

Za sve navedene vrste radova svi zaposleni na gradilištu moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva.

Mjere za obezbjeđenje trajnosti objekta

Dugotrajnost objekta, u prvom redu, zavisiće od kvaliteta izvedenih radova i od kvalitetnog održavanja tokom eksploatacije. Obaveza je Izvođača da upotrebljava kvalitetne i atestirane materijale, da ostvari sve projektom tražene kvalitete radova i konstrukcija, u svemu shodno

pravilima struke, odredbama važećih tehničkih normi i zahtjevima navedenim u Tehničkim uslovima.

Situacioni plan objekata dat je u prilogu Elaborata.

Dužina građevinskih radova po fazama, na izvođenju projekta će se definisati u skladu sa Elaboratom o uređenju gradilišta koji će da izradi Izvođač radova koji bude odabran nakon što se pribavi Građevinska dozvola.

Radovi se neće izvoditi u periodu u kojem su radovi zabranjeni shodno odluci nadležnog organa (ljetnji period).

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Glavni cilj izrade kanalizacione mreže i PS Rožaje je prihvatanje i odvođenje otpadnih voda do lokacije postrojenja PPOV. Usvojeno je rešenje sa plitko položenim kolektorom. Usvojeno rešenje obuhvata dovod do pumpne stanice na desnoj obali Ibra, pumpna stanica, potisni cjevovod do lokacije prijemnog šahta kolektora na magistralnom putu i kolektor do lokacije PPOV sa kombinovanim slobodnim tečenjem i tečenjem pod pritiskom.

3.4. Detaljan opis projekta

Projektovano rešenje - izvod iz Glavnog projekta

Opis trase i nivelete glavnog kolektora

Kolektor D29 - Dionica 1 - dovod do pumpne stanice

Nizvodno od čvora D1-RO1 iz Glavnog projekta kanalizacionog Sistema fekalnih/urbanih otpadnih voda u Rožajama – I faza, projektovana je Dionica 1 – gravitacioni cjevovod od čvora D1-Ro1 do projektovane pumpne stanice. Prema navedenom projektu u čvoru D1-RO1 je predviđena kaskada sa kote 993.10 na kotu 992.80. Ovim projektom izmenjeno je to rešenje, odnosno ukida se kaskada. Kolektor D29 polazi od revizionog silaza SG0-1. Cjevovod HDPE DN500 se preko revizionog silaza SG0-2, minimalnim padom od 0.3% vodi do novoprogjektovane pumpne stanice (PS). Kota cevi na ulazu u PS je 993,03 m.n.m. Ukupna dužina Deonice 1 je 21.1m.

Kolektor D29 - Dionica 2 – potisni cevovod DN300

Cjevovod HDPE DN300 od pumpne stanice do ulivnog šahta kolektora sa leve strane magistralnog puta M-2 projektovan je da spoji pumpnu stanicu i glavni deo kolektora duž magistrale. Horizontalna skretanja i vertikalni prelomi nivelete rešavaju se fitinzima (jedan od 11.25, dva od 22.5 i dva kolena od 45 stepeni) Niveleta prati trasu novoprogjektovane saobraćajnice prilaznog puta pumpne stanice. Dubina cevovoda je između 1.49 i 1.76m. Ukupna dužina deonice 2 je 65.12m.

Kolektor D29 - Dionica 3 – Kolektor duž magistrale

Trasa kolektora D29, deonica 3 celom svojom dužinom od ukupno 1872m prati magistralni put M-2 Rožaje – Špiljani. Trasa se može podeliti na tri deonice:

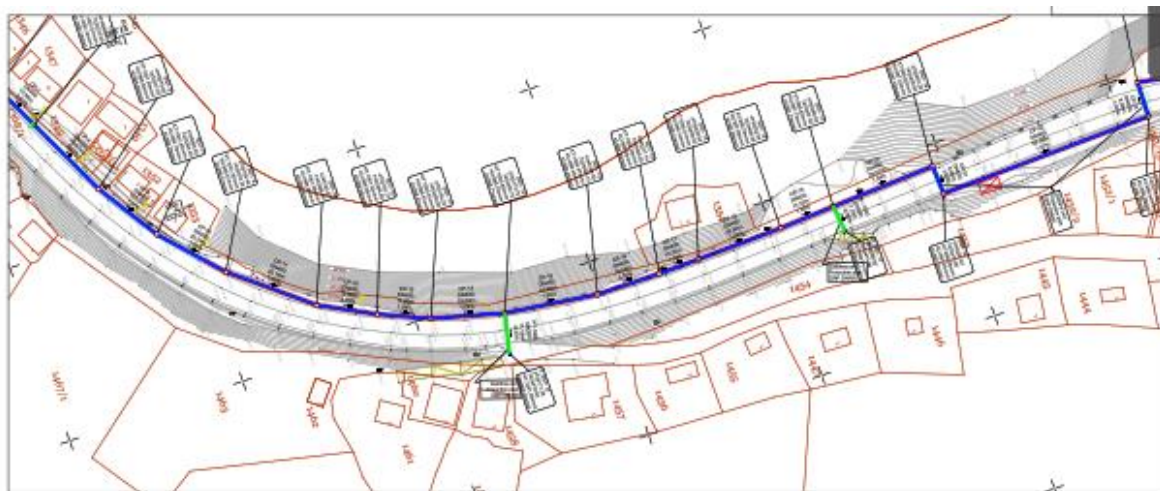
- Gravitaciona deonica 1 (od stacionaže kolektora km 0+000.00 do km 0+622.00)
- Niskopritisna deonica (od stacionaže kolektora km 0+622,00 do km 1+426.38)
- Gravitaciona deonica 2 (od stacionaže kolektora km 1+426.38 do km 1+871.93)

Gravitaciona deonica 1 se pretežno vodi duž leve ivice puta, u uskoj zoni između između kolovoza i objekata, osim na kratkoj deonici (od km 0+472.98 do km 0+550.57) gde se zbog povoljnijih uslova cevovod vodi duž desne ivice puta. Ukrštanje sa trasom puta vrši se pod pravim uglom izvođenjem cevovoda u zaštitnoj cevi od poliestera. Deonica se završava u šahti SG1-24. Sva skretanja cevovoda se ostvaruju preko revizionih šahtova (ukupno 24 komada).

Niveleta trase prati pad terena. Vođena je tako da ispuni hidrauličke uslove (ispunjenost cevi 70% pri $Q_{max,h}$) i da se ostvare minimalne dubine ukopavanja. Pad nivelete je u rasponu od 0.78% do 1.03%, a dubina rova u rasponu od 1.59m do 2.36m. Ukupna dužina ove deonice je 622m.

Niskopritisna deonica počinje od revizionog šahta SG1-24 i pruža se do revizionog šahta SG2-62, neposredno ispred mosta „Zeleni“, na stacionaži km 1+423. Tečenje pod pritiskom omogućeno je na taj način što je skretanje čvorovima obezbeđeno odgovarajućim fitinzima umesto revizionim šahtovima. Od čvora SP-29 pa dalje duž cele trase kolektor prati ivicu puta prema Glavnom projektu rekonstrukcije puta M-2 (Put inženjering, mart 2018). Cevovod se vodi duž leve ivice kolovoza do stacionaže kolektora km 1+329.13 kada se pod pravim uglom ukršta sa putem i prelazi na drugu stranu. Niveleta prati pad terena, što znači da menja na stacionaži km 1+005 menja smer- tzv. kontra pad. Pad nivelete je pored terena uslovljen i projektovanim propustima iz projekta rekonstrukcije puta (ukupno četiri komada). Prelazak duž potpornih zidova vrši se preko konzolnih nosača. Na tim deonicama menja se cevni materijal iz polietilena visoke gustine u poliester. Pad nivelete je u rasponu od 0.45% do 2.37% i -konstantnih 0.43% na deonici sa kontra padom. Dubina rova je u rasponu od 0.22 m (zona prelaska duž potpornog zida) do 2.70m (prolazak ispod planiranog propusta). Ukupna dužina deonice je 804m.

Gravitaciona deonica 2 počinje neposredno ispred mosta Zeleni (km1+423) i pruža se duž pomenute rekonstruisane trase magistrale M-2 do mesta priključenja na trasu kanalizacione mreže datoj u okviru Idejnog projekta - izmene i dopune postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda - Opština Rožaje, HydroGIS System d.o.o Podgorica, 2017. Prelaz preko mosta Zeleni vrši se poliesterskim cevima oslonjenim na konzolne nosače i vešaljke, prema detalju datom u grafičkoj dokumentaciji. Na stacionaži kolektora km 1+688.16 kolektor se ukršta sa magistralom i prelazi na levu stranu. U šahti SG2-79 trasa se odvaja u levo, ka planiranom postrojenju i kaskadno se spušta do nivoa planirane kanalizacione mreže na lokaciji. Niveleta kolektora prati liniju terena. Padovi cevovoda su u granicama između 0.3% (zona prelaska preko mosta) do 2% odnosno 4 % u zoni bliže PPOV. Dubina rova na deonici je između 1.58m do 2.03m. Ukupna dužina deonice je 445m. Ukupna dužina celog kolektora je 1871m.



Situacioni prikaz Dionice 3

Cijevni priključci za planirane potrošače duž magistrale

Duž Kolektora D29 na deonici 3 nalaze se pojedinačni korisnici koje je u budućnosti potrebno priključiti na kanalizacioni sistem. Da to ne bi dovelo do nepotrebnih naknadnih radova i troškova za rekonstrukciju kolektora i magistralnog puta, prilikom projektovanja glavnog kolektora vodilo se računa da se obezbede priključna mesta za buduće korisnike.

Priključenje kolektora II faze – kolektor L14

Kolektor L14 je prethodnim projektom predviđen kao gravitacioni. Kota terena na posmatranoj deonici, neposredno po prelasku mosta preko Ibra je 991.33m.n.m., dok je kota terena u zoni priključka ~992.70m.n.m.). Postojeći teren na potezu od šahta L14-RO2 do uliva u Kolektor D29 je u značajnom kontra padu. Stoga bi gravitaciono priključenje kolektora L-14 zahtevalo obimnu izmenu na niveleti glavnog kolektora uz značajne količine iskopa u stenskom materijalu V i VI kategorije, pa je usvojeno rešenje sa pumpnom stanicom i potisnim cevovodom nakon šahta L14-RO2. Izmenjeno rešenje kolektora L14 počinje od šahta L14-RO2 iz projekta faze II i III. Odatle se izmenjenom trasom, koja je deo ovog projekta, cevovodom PVC SN8 DN250, u dužini od 7.6m pri padu od 0.33% cevovod vodi do pumpne stanice kolektora L14. Nakon pumpne stanice vodi se potisni cevovod PVC SN8 DN63, dužine 10.2m, nagiba cevi 7.92%. Priključenje na glavni kolektor ostvaruje se preko T račve 400/110 sa redukcijom 110/63. Pumpna stanica kolektora L14 je opisana u nastavku elaborata.

Priključenje kolektora III faze – kolektor D24

Kolektor D24 traži obimniju izmenu trase zbog uklapanja sa projektom rekonstrukcije saobraćajnice, odnosno izbegavanja prolaska ispod potpornih zidova, izbegavanja kolizije sa delovima drenaznog sistema puta i zbog uslova pravilnog prolaska ispod saobraćajnice. Na trasi prehodnog projektnog rešenja predviđen je revizioni silaz P_D24-1. Odatle se novom trasom pruža cevovod prateći liniju terena pod nagibom od 26.65% do šahte P_D24-2 nakon čega se cev ukršta sa magistralnim putem do glavnog kolektora. Veza između Kolektora D29 i priključnog cevovoda ostvaruje se preko T komada 400/250. Deonicu cevi ispod kolovoza zaštititi poliesterskom cevi DN400.

Glavna pumpna stanica Rožaje

Prema zahtjevu predstavnika Opštine Rožaje glavna pumpna stanica je smeštena na lokaciji desne obale reke Ibar gde je za pristup iskorišćena veza platoa postojećeg objekta sa regionalnom saobraćajnicom. Plato pumpne stanice (PS) je izdignut jedan metar iznad velike vode Ibra verovatnoće 1% (stogodišnji proticaj). Prethodno je urađena hidrološko-hidraulička analiza za postojeće i projektovano stanje, gde je za projektovano stanje utvrđena kota platoa PS 999.60 mm. Shodno tome projektovana je rampa za pristup sa regionalnog puta lokaciji platoa gde je savladana visinska razlika u nivelaciji od oko 4.4 m. Treba naglasiti da je kota platoa pumpne stanice uslovljena i maksimalno dozvoljenim nagibima pristupne rampe da bi se savladala denivelacija između nivelete magistralnog puta i platoa.

Projektnim rešenjem izrade potpornih zidova na lokaciji centralne pumpne stanice (nadvišenje za cca 3.6 m), hidrauličkim proračunima sračunati nivoi pokazuju da dolazi do minimalnog povišenja nivoa uzvodno od PS u projektovanom stanju usled suženja proticajnog profila (uspor je reda veličine 0.36m). Rezultati hidrauličkih proračuna u postojećem i projektovanom stanju, geometrijske karakteristike poprečnih profila i definisane plavne zone, prikazani su u sklopu hidrološko-hidrauličke analize. Ovakvo rešenje je saglasno projektnom rešenju fekalne kanalizacije za naselje Rožaje. Na desnoj obali reke Ibar je sabirni šaht gde se sastaju planirani

Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu projekta kanalizacione mreže i pumpne stanice

Ulazni parametri za proračun

Elementi za dimenzionisanje pumpne stanice preuzeti su iz glavnog projekta fekalne kanalizacije naselja Rožaje. To su pre svega količine vode koje dolaze u pumpnu stanicu. Broj stanovnika koji gravitira na pumpnoj stanici "Rožaje" za projektni period do 2040 god. je nešto manje od 18.900. Za ovaj broj stanovnika, industriju i mala preduzeća i infiltracijom podzemnih voda, srednji protok u sušnom periodu je $Q_{ss} = 49.75 \text{ l/s}$, a maksimalni protok u sušnom periodu je $Q_{smax} = 86.57 \text{ l/s}$. U sklopu projektnog zadatka, definisan je dotok u pumpnu stanicu u kišnom period od 130 l/s. Tako su za sliv pumpne stanice "Rožaje" dobijene sledeće merodavne vrednosti proticaja za njeno dimenzionisanje:

- Srednji protok u sušnom periodu $Q_{ss} = 49.8 \text{ l/s}$
- Maksimalni časovni protok $Q_{maxh} = 130 \text{ l/s}$
- Minimalni časovni protok $Q_{minh} = 0,2 \times Q_{srdn} + 0,5 \times Q_{srdn} = 35 \text{ l/s}$

Kota uliva kolektora u pumpnu stanicu (993.03 mm) je određena prema kotama uliva dolaznih kolektora od sabirnog šahta na desnoj obali Ibra (dužina 21.2 m; pad $I = 0.3\%$).

Na osnovu navedenog, ukupan maksimalni dotok sanitarne i infiltrirane vode iznosi oko 130 l/s, tako da se ne može dimenzijama crpilišta postići značajno retenziranje dotoka. Iz tog razloga je kao merodavan usvojen maksimalni protok $Q_{max} = 150 \text{ l/s}$. Ukupna geodetska visina dizanja do prijemnog šahta na magistralnom putu (kolektoru ka PPOV) iznosi oko 12 m. Imajući u vidu da je ukupna dužina potisa iz crpilišta oko 73 m, za potisni cjevovod DN300 su ukupni gubici oko 15.5 m.

Konstrukcija pumpne stanice "Rožaje"

Oblik i dimenzije betonske konstrukcije pumpne stanice su određeni na osnovu preporuka za projektovanje i dimenzionisanje pumpnih stanica sa potopljenim pumpama velikog proizvođača ovakvih pumpi – švedske firme Flygt.

Pumpna stanica je pravougaone osnove unutrašnjih dimenzija 4,5x4,5 m. Dno crpilišta je za 2 m niže od kote dna dovodnog kolektora (993.03 mm) da bi se obezbedio pravilan režim rada pumpi. Dno crpilišta je oblikovano tako da se obezbedi evakuacija mulja iz crpilišta. Dovod vode u crpnu stanicu je iza revizionog silaza koji će biti isprojektovan uz dolazni kolektor $\Phi 500$. Nalazi se na 9.3 m od pumpne stanice. Neto zapremina crpilišta do dubine od 0,4 m (nivo isključenja poslednje pumpe u pogonu) je 4.90 m³. Ovo je "mrtva" zapremina crpilišta.

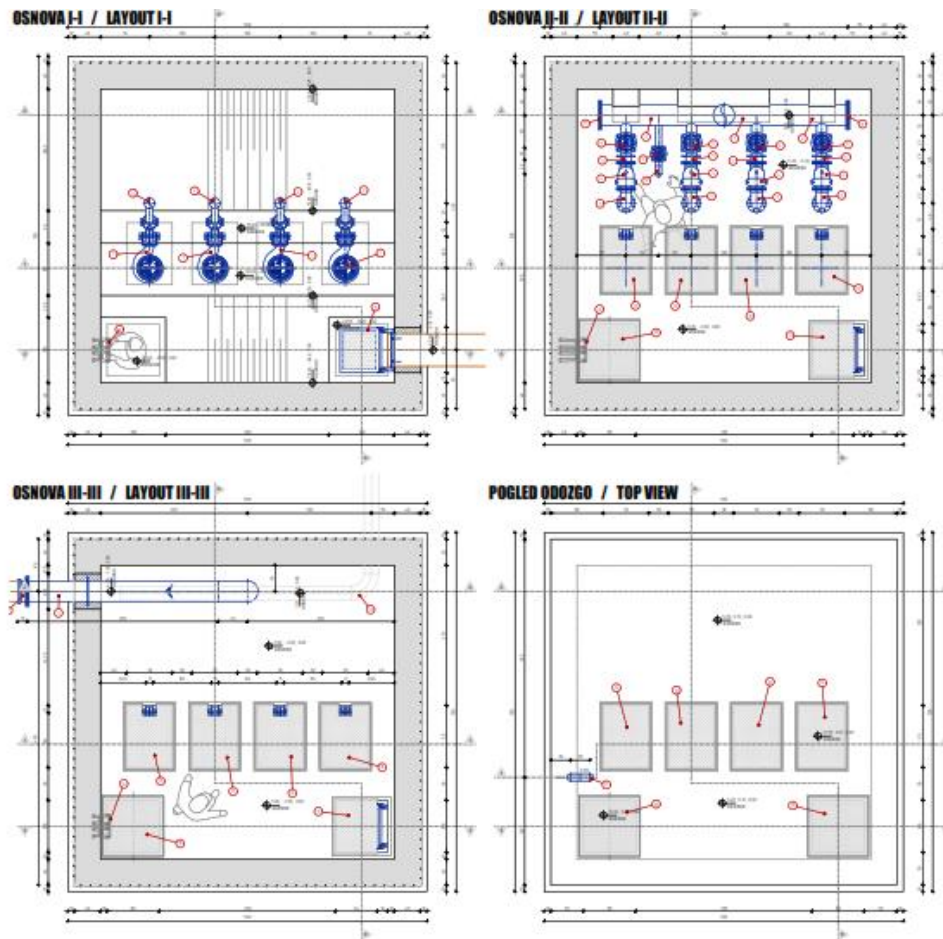
Aktivna zapremina crpilišta je zapremine 31.4 m³. Ona predstavlja zapreminu od 0,45 m od dna crpilišta (potrebni uslov proizvođača za rad pumpe) pa do dna dovodnog kolektora. Podeljena je na tri dela zadatim nivoima sonde u crpilištu.

U vertikalnom preseku crpna stanica ima tri nivoa – crpilište od kote -8,60 do -8,55 m, revizioni (servisni) deo od -5,30 do -2,55 m i deo kroz koji izlazi potisna cev od -2,30 do -0,15 m. Sva tri nivoa, zbog otvora u pregradnim pločama predstavljaju jedinstven vazdušni prostor koji se ventilira preko postrojenja za kontrolu mirisa. Preko cevi od polietilena (HDPE) $\Phi 200$, koja se nalazi pri vrhu dela gde izlazi potisna cev, izvlači se potrebna količina vazduha. Izvučeni vazduh u prostor ulazi kroz čeličnu cev $\Phi 114 \times 4$, koja se podiže na 1 m od kote platoa i završava se lulom i mrežicom, koja onemogućava ubacivanje stranih predmeta u cev. Na ovaj način se prostor unutar pumpne stanice drži u podpritisku, koji onemogućava širenje mirisa a izvučeni vazduh se posle prečišćavanja u prečišćivaču vazduha izbacuje iznad platoa.

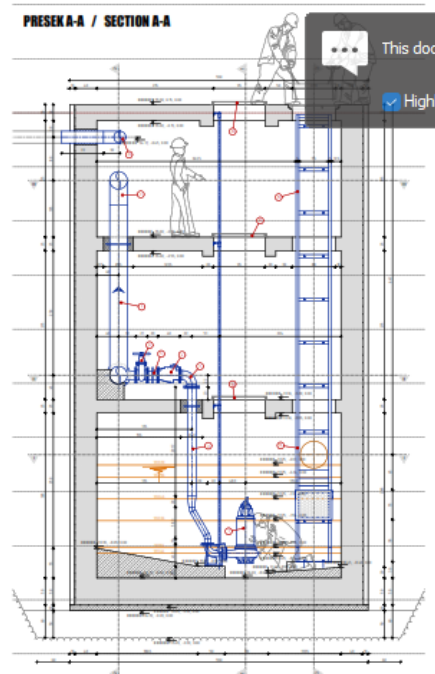
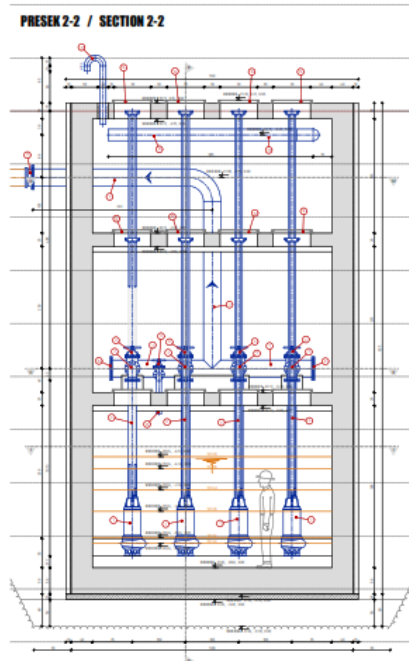
Gornja ploča i PS i PKM je 50 mm iznad kote pristupnog platoa. Na gornjoj ploči PS su, sem dva ulaza 600x600 mm, predviđeni i pravougaoni otvori za montažu i remont pumpnih agregata, dimenzija 800 x 1000 mm. Na gornjoj ploči PKM je, sem otvora za ulaz dimenzija 800x800 mm,

predviđen i otvor 1000 x 1000 mm kroz koji je moguće vršiti zamenu filterske mase u dobošastom prečišćivaču vazduha.

U pumpnoj stanici nije predviđena nikakva protivpožarna zaštita, obzirom da se radi o objektu u kome su pumpe potopljene, a merno komandni orman za struju se nalazi van njega.



Glavna pumpna stanica Rožaje



Potisni cjevovod iz pumpne stanice se upušta u revizioni silaz (RS) postojeće opšte kanalizacije, koji se nalazi iza pumpne stanice. Uliv u RS je iznad kote odvodnog kolektora, pa na njemu nisu potrebni zatvarači i klapne. Potis $\Phi 300$ se vodi direktno do RS projektovane kanalizacije. Od izlaza potisnih cjevovoda iz objekta pumpne stanice cjevovodi su u usponu do uliva u postojeće reviziono okno, tako da ne postoji problem evakuacije vazduha. Cijevni materijal potisnih cjevovoda od pumpi do izlaza iz objekta je nerđajući čelik 316 (DIN/ EN 10088-2), a dio u zemlji je polietilen visoke gustine (HDPE).

Šema rada PS "Rožaje"

U sledećoj tabeli dat je kapacitet pumpne stanice za nivoe navedene u prethodnoj šemi dobijen rešenjem kvadratne jednačine sistema pumpa-potisni cjevovod.

Nivo vode u crpilištu (m)	Q _{max} (l/s)	Q _p (l/s)	Q _{sr} (l/s)	ΔV (m ³)
2		150.1		
između 1.80 i 2.00	130		149.8	4.1
1.8		149.5		
između 1.40 i 1.80	130		125.25	8.1
1.4		101		
između 1.00 i 1.40	130		75.6	8.1
1		50.2		
između 0.5 i 1.00	130	50	50.5	10.1

Za maksimalni časovni dotok na kraju projektnog perioda radiće uglavnom dve pumpe sa povremenim uključenjem treće pumpe, koje će za proticaje max. časovnog dotoka raditi sa 5.7 ciklusa na sat sa cikličnim radom pumpi. Za minimalni časovni dotok periodično će raditi jedna pumpa sa 2.45 ciklusa na sat, posto se automatikom obezbeđuje cikličan rad pumpi u crpnoj stanici.

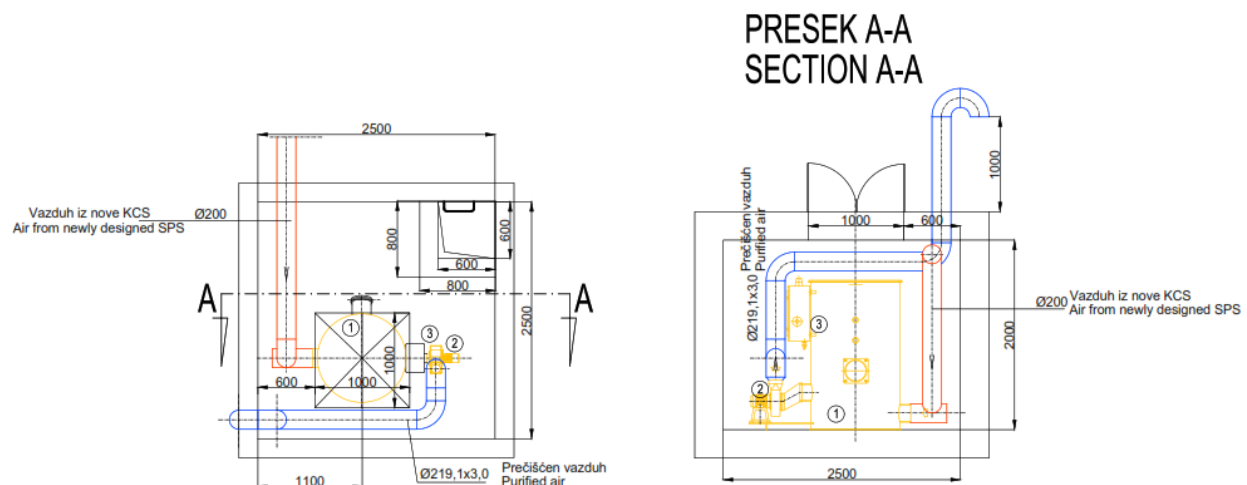
Dimenzionisanje i izbor pumpi

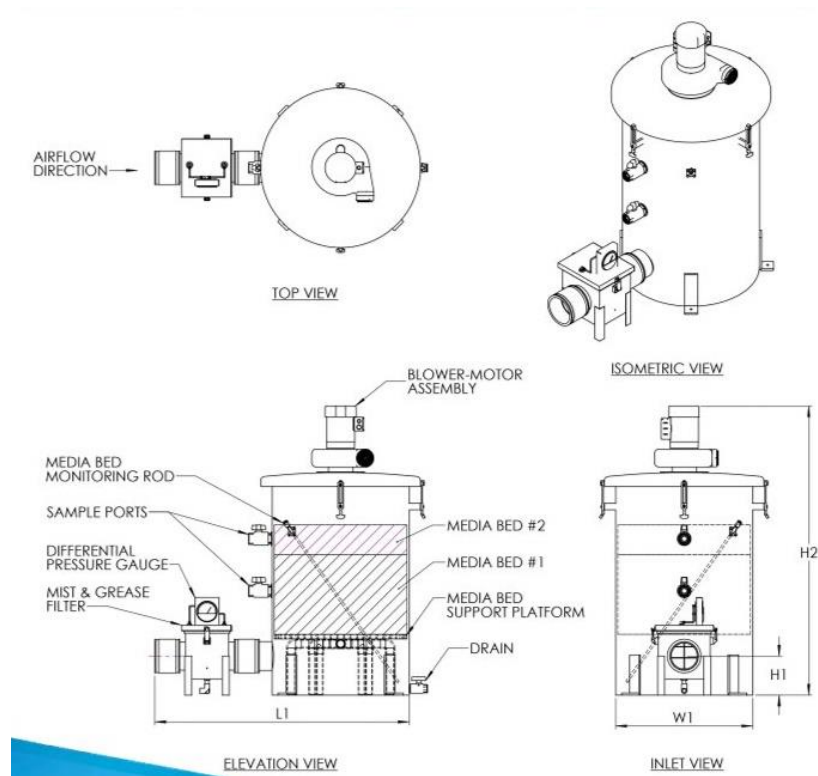
Predviđena je ugradnja četiri potopljene centrifugalne pumpe za fekalne otpadne vode. Pumpe su međusobno nezavisne. Fluid uzimaju iz crpilišta i podižu ga, kroz potisni cevovod. Ti cevovodi ulaze u servisni deo, gde su, na svakoj potisnoj cevi, predviđeni nepovratni ventil i zatvarajući zasun. Ova armatura dozvoljava da se pumpna stanica koristi i prilikom intervencije na bilo kojoj od pumpi. Iza zatvarajućih zasuna potisne cevi ulaze u zajedničku potisnu cev Ø300, kojom se fluid upušta u revizioni silaz projektovane opšte kanalizacije. Pumpe su odabrane prema uslovima proticaja i visine dizanja ($Q_{max} = 150 \text{ l/s}$, $H_{max}=16 \text{ m}$) koje treba da zadovolje. Da bi mogli da opredelimo potreban prostor, prema tim podacima u projektu su specificirane pumpe tipa SL1.85.100.110.4.52H.S.N.51D.A, proizvod firme Grundfos. Konačan izbor pumpi, koje e biti montirane, uradiće izabrani Izvođač u konsultaciji sa Investitorom.

Postrojenje za kontrolu mirisa

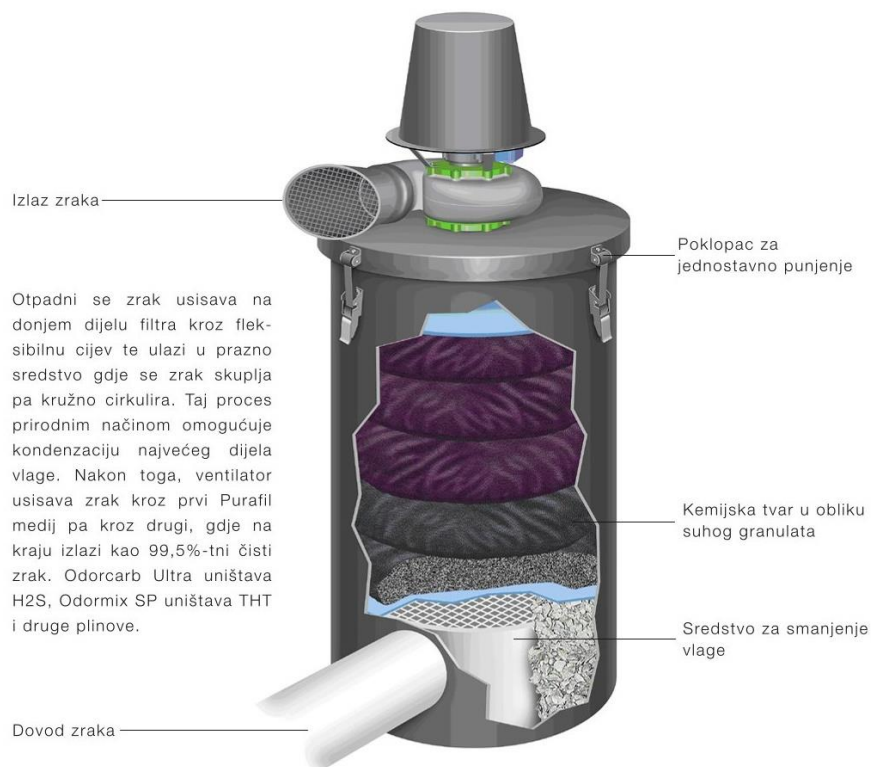
Da bi se spriječilo širenje mirisa iz glavne pumpne stanice “Rožaje”, predviđeno je postrojenje za kontrolu mirisa. Postrojenje je predviđeno u šahtu koji se nalazi u blizini pumpne stanice i sastoji se od sledećih delova (brojevi odgovaraju brojevima sa šeme veze iz grafičke dokumentacije):

- 1 Dobošasti prečistač vazduha, tip DR700/09 – $V=700\text{m}^3/\text{h}$, $\varnothing 934\text{mm}$, $H=1560\text{mm}$;
- 2 Ventilator dobošastog prečistača vazduha – $V=700\text{m}^3/\text{h}$, $H=600\text{Pa}$, $N=1,03\text{kW}$;
- 3 Kontrolni orman dobošastog prečistača vazduha, tip CRIM-LOGO;
- 4 Cev nečistog vazduha – $\varnothing 200$;
- 5 Cev prečišćenog vazduha – $\varnothing 200$.





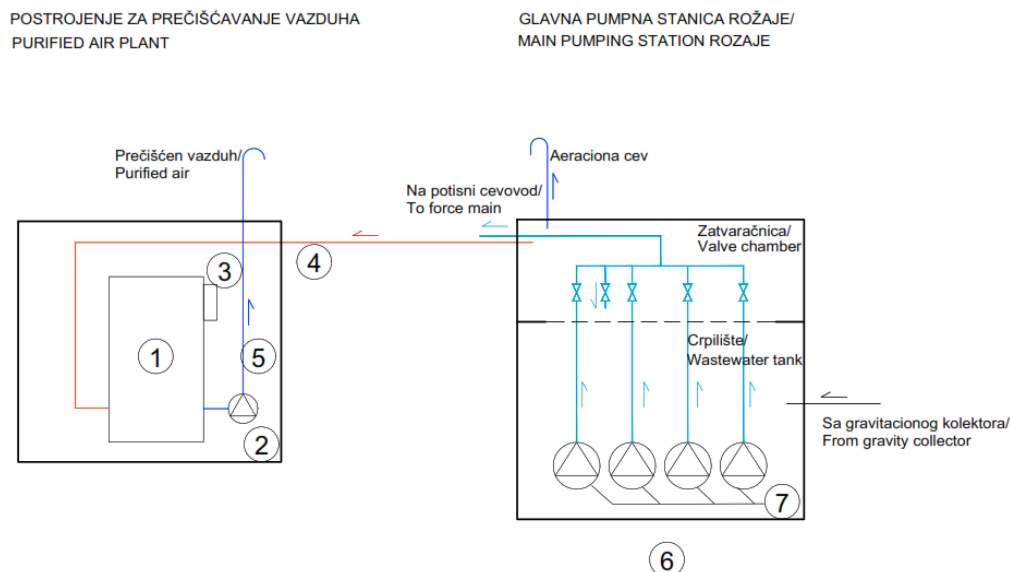
Šema dobošastog prečišćivača



3D izgled dobošastog prečišćivača

Kriterijum za dimenzionisanje postrojenja za kontrolu mirisa je količina vazduha koju je neophodno izvući iz prostora pumpne stanice da bi se nezavisno od nivoa fluida u njoj zadržao potreban potpritisak. Izbor kapaciteta dobošastog prečišivača vazduha je urađen tako da u crpilištu pumpne stanice obezbjedi potpritisak i 4 izmjene vazduha na čas.

Postrojenje za kontrolu mirisa ima funkciju filtriranja vazduha koji se izvlači iz crpilišta pumpne stanice, uklanjanje mirisnih čestica i izbacivanje tako očišćenog vazduha u okolinu.



Šema glavne pumpne stanice i prečišćavanja vazduha

LEGENDA / LEGEND

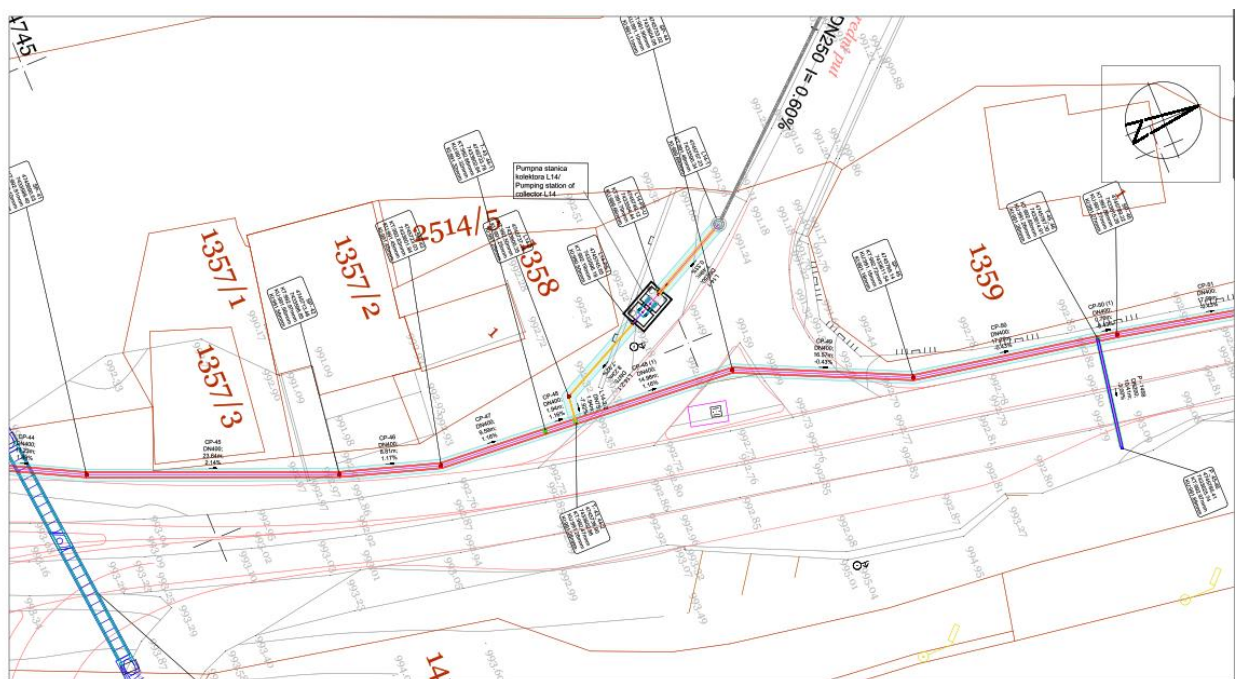
- ① Dobošasti prečištač vazduha DR700/09 - 700m³/h, Ø934mm, h=1560mm
Drum Scrubber DR700/09 - 700m³/h, Ø934mm, h=1560mm
- ② Ventilator prečištača vazduha V=700m³/h, H=600Pa, N=1,03kW
Drum Scrubber Fan V=700m³/h, H=600Pa, N=1,03kW
- ③ Komandna tabla prečištača CRIM-LOGO
Drum Scrubber Control Cabinet CRIM-LOGO
- ④ Cev nečistog vazduha
Dirty Air Pipe
- ⑤ Cev prečišćenog vazduha
Purified Air Pipe
- ⑥ Glavna pumpna stanica "Rožaje"
Main pumping station "Rožaje"
- ⑦ Potopljene centrifugalne pumpe za otpadnu vodu
Submersed centrifugal foulwater pumps
- Čelični cevovod pumpne stanice/ Steel pipeline of pumping station
- X Duktalni zatvarači/ Cast iron valves

Postrojenje je sa prepumpnom stanicom povezano HDPE cijevi Ø200mm, kroz koju se iz nje izvlači vazduh. Predviđeno je da se iz stanice izvuče 700m³/h, što će spriječiti širenje mirisa iz nje. Taj vazduh prolazi kroz filter u dobošastom prečišivaču i prečišćen se izbacuje u atmosferu kroz cev broj 6. Regulacija i kontrola rada postrojenja se vrši pomoću kontrolnog ormana

(pozicija3), koji se nalazi montiran na tijelu prečišćivača. Prilaz opremi u šahtu je omogućen kroz ulaz dimenzija 800x800mm. Za zamenu filterske mase u dobošastom prečišćivaču predviđen je otvor iznad samog prečišćivača dimenzija 1000x1000mm. Ako dođe do prodora vode u šaht sa opremom, ona se skuplja u jami koja se nalazi na podu ispod ulaznog poklopca (dimenzije su 600x600x300mm) iz koje ju je moguće ispumpati prenosnom pumpom (koja nije obuhvaćena ovim projektom). Dobošasti prečišćivač se sastoji od kućišta od polipropilena niske gustoće, poklopca na vrhu sa zaptivačem, za ubacivanje filterske mase. Takođe ima i priključak za dovodnu cev, polimedija filter za zadržavanje prašine i unutrašnju pregradu za uklanjanje vodenih kapljica.

Pumpna stanica na kolektoru L14

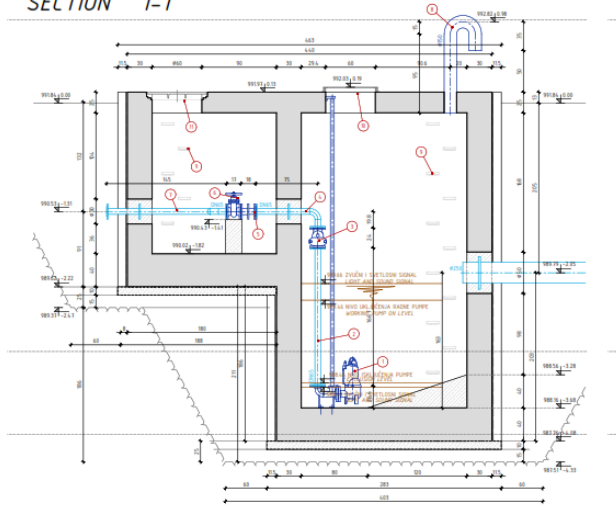
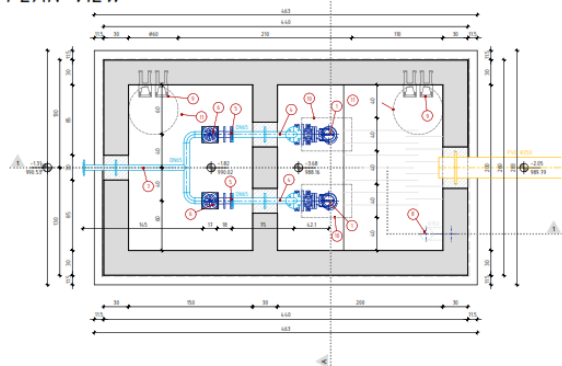
Kolektor L14 je prethodnim projektom predviđen kao gravitacioni. Kota terena na posmatranoj deonici, neposredno po prelasku mosta preko Ibra je 991.33m.n.m., dok je kota terena u zoni priključka ~992.70m.n.m. Postojeći teren na potezu od šahta L14-R02 do uliva u glavni kolektor je u značajnom kontra padu. Stoga bi gravitaciono priključenje kolektora L-14 zahtevalo obimnu izmenu na niveleti glavnog kolektora uz značajne količine iskopa u stenskom materijalu V i VI kategorije, pa je usvojeno rešenje sa pumpnom stanicom i potisnim cevovodom nakon šahta L14-RO2. Ova PS nije predmet Elaborata.



Situacioni plan PS na kolektoru L14

SECTION 1-1

OSNOVA PLAN VIEW



Pumpna stanica na kolektoru L14

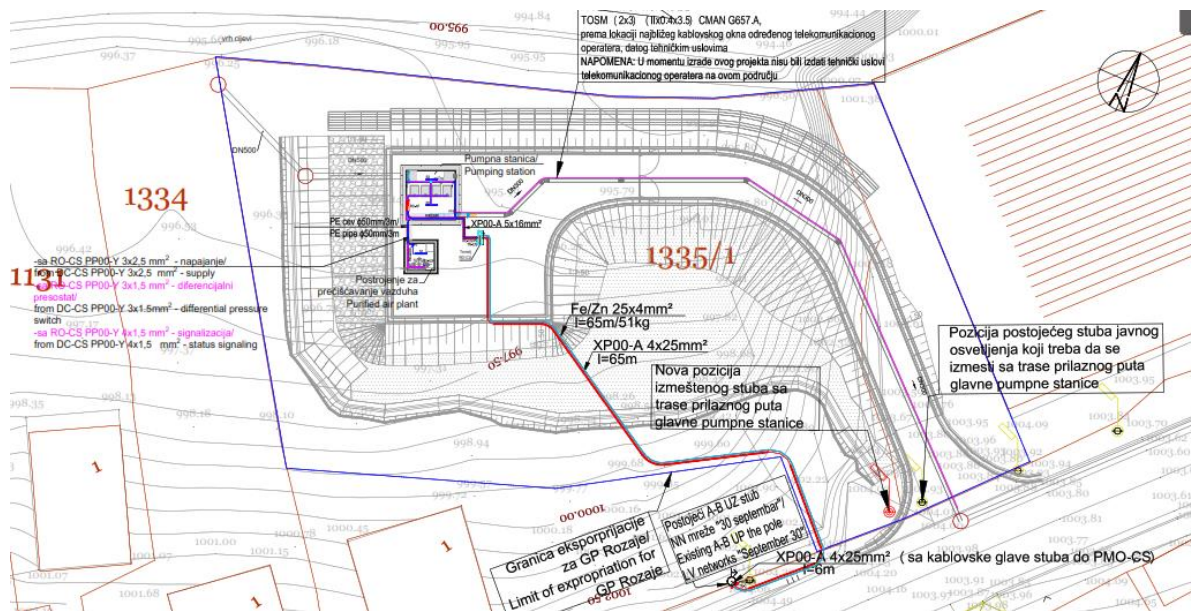
3.5. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija

3.5.1. Potrebne količine energenata

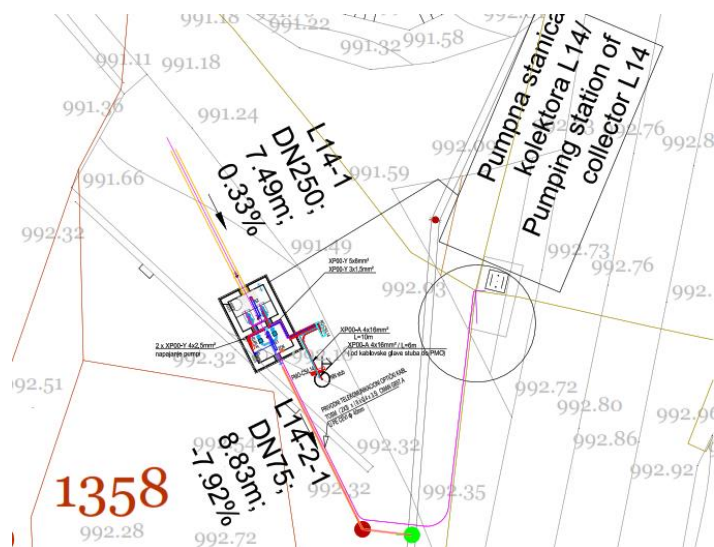
Napajanje gradilišta sa električnom energijom za potrebe izvođenja radova na izgradnji predmetnog objekta će se definisati Ugovorom o izvođenju radova između izvođača radova i Naručioca posla.

- Planirana jednovremena aktivna električna snaga objekta glavne pumpne stanice na k.p.1335/1 prema izdatim tehničkim uslovima za projektovanje iznosi $P_j = 33.96 \text{ kW}$.

- Ventilator dobošastog prečištača vazduha – $V = 700 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 600 \text{ Pa}$, $N = 1,03 \text{ kW}$



Planirana jednovremena aktivna električna snaga objekta kolektorske pumpne stanice L14 na K.P. 1368/1 prema izdatim tehničkim uslovima za projektovanje iznosi $P_j=2,2$ kW, za jedno jedno mesto.



3.6. Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zracenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta

3.6.1. Emisije produkata sagorijevanja prilikom rada građevinske mehanizacije

Ispuštanje gasova na lokaciji prilikom izgradnje objekta nastaje usljed rada mehanizacije u toku iskopa zemlje, odvoza iskopanog materijala i građevinskog otpada, kao i dovoza potrebnog građevinskog materijala za izgradnju predmetnog objekta. Imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog i povremenog karaktera, to količina gasova neće biti velika. Iako vozila u izduvnim gasovima izbacuju oko 200 različitih supstanci, analiziraju se samo one koje su zakonski sankcionisane i čije se koncentracije prate u životnoj sredini. U toku eksploatacije objekta nema emisije gasova. Količina i sastav izduvnih gasova iz mašina koje rade na iskopu materijala i čišćenju dna korita rijeke Ibar prikazan je u poglavlju 7.1.

3.6.2. Otpad

Otpad se javlja u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije objekta. Klasifikacija otpada vrši se na osnovu kataloga otpada koji je dat u Prilogu 1 Pravilnika o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG", br. 59/13, 83/16). Otpad se klasifikuje u zavisnosti od mjesta nastanka i porijekla u 20 grupa koje se obilježavaju sa dvije cifre od 01 do 20.

U fazi izgradnje objekata kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad, odnosno na području gradilišta će se odvijati sljedeće djelatnosti koje generišu otpad (prikazane su grupe otpada sa indeksima):

- 13 Otpad od ulja i ostataka tečnih goriva (osim jestivih ulja iz grupe 05, 12 i 19);
- 15 Otpad od ambalaže; apsorbenti, krpe za brisanje, materijali za filtriranje i zaštitna odjeca, koji nije drugacije specifikovan,
- 16 Otpad koji nije drugačije specifikovan u katalogu otpada;
- 17 Građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući i iskopano zemljište sa kontaminiranih lokacija);
- 20 Komunalni otpad (kućni otpad i slični komercijalni i industrijski otpad), uključujući odvojeno sakupljene frakcije.

Otpadni materijal koji nastaje tokom zemljanih radova

Značajan dio materijala od iskopa koristiće se za potrebe nasipanja, planiranja i nivelacije terena, dok će manji dio izvođač radova pokrivenim kamionima transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave

Građevinski otpad koji nastaje u toku izvođenja radova

Građevinski otpad će se sakupljati, a izvođač radova će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave. Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada. Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaje se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG" br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se klasira u sljedeće grupe:

Neopasni otpad:

Građevinski otpad:

- 17 01 beton
- 17 01 01 beton
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 05 zemljište
- 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
- 17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Ambalažni otpad:

- 15 01 Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 03 drvena ambalaža
- 15 01 04 metalna ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža

Komunalni otpad:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Opasni otpad:

- otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, kataloški broj 13 02,
- apsorbenti, materijali za filtere (uključujući filtere za ulje koji nijesu drugačije specifikovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama, kataloški broj 15 02 02
- filteri za ulje, kataloški broj 16 01 07
- kočione tecnosti, kataloški broj 16 01 13
- antifriz, kataloški broj 16 01 14
- baterije i akumulatori, kataloški broj 16 06

Zamjena ulja iz mehanizacije se ne smije raditi na predmetnoj lokaciji, jer se ista nalazi u aluvionu Ibra, već se to mora raditi u servisu Izvođača radova ili u ovlašćenom servisu.

Tečne otpadne materije javljaju se u obliku upotrebljenog motornog ulja i maziva. Isto će se mjenjati i skladištiti, na mjestu i na način strogo propisan za takvu vrstu otpada, što će maksimalno doprinjeti zaštiti, odnosno bezbjednosti životne sredine. Nosilac projekta je dužan da potpiše Ugovor o preuzimanju svih vrsta otpada sa ovlašćenim preduzećem.

Kada uzmemo u obzir da većina rožajskih otpadnih voda dopijevaju u recipijente, direktno ili indirektno onda se trenutni negativni efekti, koje izazivaju građevinski radovi, mogu zanemariti u odnosu na dugoročne negativne efekte trenutnog stanja gradske kanalizacione mreže. Zagađujuće materije u ovim otpadnim vodama mogu prouzrokovati anaerobna stanja koja ima za posljedicu širenje neugodnih mirisa što utiče na kvalitet življenja na ovom prostoru, kao i na vodene i druge ekosisteme. Takođe prisustvo mikrobioloških zagađenja predstavlja potencijalni izvor zaraze koje može izazvati epidemijski karakter. Zagađena voda predstavlja opasnost za ekosistem nizvodnog toka i negativno utiče na upotrebljivost vode za predviđene namjene, kao i na biološku raznovrsnost Ibarskog sliva i okoline.

Otpad u toku eksploatacije

Otpad koji se može javiti u toku eksploatacije objekta PS Rožaje je otpad koji nastaje od zamjene filterske mase dobošastog prečišćivača koji služi za prečišćavanje vazduha iz crpnih stanica. Ova vrsta otpada se sakuplja i takođe odvozi na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave. Da bi se negativni uticaj ove pojave u toku eksploatacije ublažio neophodno je redovno čišćenje i održavanje korita rijeke.

3.6.3. Emisije u vazduhu

Prilikom izvođenja radova na izgradnji kanalizacione mreže i pumpnih stanica u vazduh će se emitovati ili mogu biti emitovani:

- prašina prilikom iskopa materijala - zemljani radovi
- prašina od agregata sa manipulativne površine i pristupne saobraćajnice;
- prašina od uskladištenog materijala za nasipanje;

Za smanjenje zaprašenosti koja se javlja kao posljedica podizanja prašine, vršiće se vlaženje površina (polivanje i prskanje) mjesta nastajanja, a to su: zona iskopa materijala na gradilištu, transportni i pristupni putevi. Vlaženje površina će se vršiti raspršivačima vode. Detaljna analiza usljed emisija u vazduhu data je u poglavlju 7.1.

3.6.4. Emisije buke

Buka u životnoj sredini je nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koja potiče od drumskog, željezničkog i vazdušnog saobraćaja i od industrijskih postrojenja za koja se izdaje integrisana dozvola. Izvor buke je svaki emiter nepoželjnog ili štetnog zvuka (mašina, uređaj, instalacija, postrojenje, sredstvo za rad i transport, tehnološki postupak, elektroakustični i akustični uređaj za glasno emitovanje muzike i govora i sl.). Prilikom izvođenja radova na realizaciji predmetnog projekta izvori buke će biti generisani radom građevinske mehanizacije (rad mašina i transportnih sredstava i drugih alata) koja će biti angažovana za realizaciju predmetnog projekta, ista je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.

Procjena i proračun emisije buke izvršen je na osnovu identifikacije izvora buke a vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine za koje se pretpostavlja da će biti angažovane na izgradnji predmetnog objekta prikazane su u sljedećoj tabeli.

Angažovana mehanizacija	Nivo buke u dB(A)
Bager	100
Kombinovana mašina	76
Valjak	90
Kamion kiper	95
Pumpa za beton	85
Mikser za beton	95
Vibrator za beton	85
Damper za dovoz agregata	105
Utovarivač	95
Agregat	80
UKUPNO	

Detaljna procjena je data u poglavlju 7. U fazi eksploatacije objekta buka neće biti prisutna.

3.6.5. Vibracije

Vibracija, u toku izgradnje objekata, nastaju usljed rada građevinske mehanizacije.

U narednoj tabeli date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Iskopavanje	10 - 15
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 - 10

Nivo vibracija na lokaciji projekta je veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv. U fazi eksploatacije objekta vibracije neće biti prisutne.

3.6.6. Toplota i zračenje

Radovi koji su predviđeni projektom i tehnička rešenja koja će se koristiti za potrebe izgradnje predmetnog projekta, ne proizvode bilo kakvu toplotu i zračenja koja bi ugrožavala lokalno stanovništvo ili životnu sredinu u neposrednom okruženju predmetne lokacije.

3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija

Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova na izgradnji kanalizacione mreže i pumpnih stanica, postupa Izvođač radova, a shodno definisanim postupcima u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16).

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u kontejnerima koji će biti potpuno obezbijeđeni sa higijenskom zaštitom. Komunalni otpad se svrstava u klasu: 20 3 01 miješani komunalni otpad.

Kroz analizu potrebe izrade Plana upravljanja otpadom, Izvođač radova će se obavezati da sve vrste otpadnih materijala predaje ovlašćenim preduzećima sa kojima će biti dužan da potpiše Ugovore o preuzimanju. Planovi upravljanja neopasnim građevinskim otpadom i opasnim otpadom nijesu predmet ovog elaborata.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

S obzirom da ne postoje posebni podaci o segmentima životne sredine za područje predmetne mikro lokacije, postojeće stanje životne sredine baziraće se na podacima za širu okolinu lokacije. Kao izvor za dobijanje ovih podataka korišćena je Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2021. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine.

4.1. Kvalitet vazduha

Na osnovu uvida u Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za period od zadnjih deset godina koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine zaključuje se da za područje Rožaja ne postoje podaci o kvalitetu vazduha jer isti nije praćen niti postoji mjerna stanica državne mreže. U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 044/10 od 30.07.2010, 013/11 od 04.03.2011, 064/18 od 04.10.2018) uspostavljena je optimalna teritorijalna pokrivenost sa podacima o kvalitetu vazduha. Definisana mjerna mjesta su reprezentativna, kako sa aspekta tipa mjerne stanice, tako i sa aspekta kompatibilnosti sa drugim makro i mikro lokacijama u okviru iste zone kvaliteta vazduha.

Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 021/11), propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanja podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela ispod), koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Podgorica, Nikšić, Danilovgrad i Cetinje
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj i Herceg Novi

Opština Rožaje pripada Sjevernoj zoni kvaliteta vazduha. Područje Rožaja nema većih zagađivača vazduha. Glavni uzroci zagađenja vazduha u Rožajama su saobraćaj i grijanje, odnosno emisije gasova nastali sagorijevanjem različitih goriva koji igraju važnu ulogu u zagađenju vazduha. Industrija je u posljednje vrijeme slabo razvijena, tako da je njen doprinos zagađenju vazduha manjih razmjera. Saobraćaj je najfrekventniji u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz prometne saobraćajnice, usljed smanjene brzine kretanja automobila, u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteo uslovima.

4.2. Kvalitet voda

Zakonom o vodama prenesena je u crnogorsko nacionalno zakonodavstvo Direktiva Evropskog parlamenta i Vijeća, Okvirna direktiva o vodama - ODV (2000/60/EC), koja je najvažniji propis za upravljanje vodama i kojom se uspostavlja evropski okvir za djelovanje u područje vodne politike. Uspostavljanje programa monitoringa voda prema ODV fokusirano je na analizu i utvrđivanje stanja površinskih i podzemnih voda.

Podaci o kvalitetu rijeke Ibar za mjerna mjesta iznad Rožaja i ispod Baća preuzeti su iz Godišnjeg izvještaja (III-21) Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, Fizičko-hemijske i biološke osobine površinskih voda i fizičko-hemijske i mikrobiološke osobine podzemnih voda u Crnoj Gori u 2021.godini.

4.2.1. Kvalitet površinskih voda

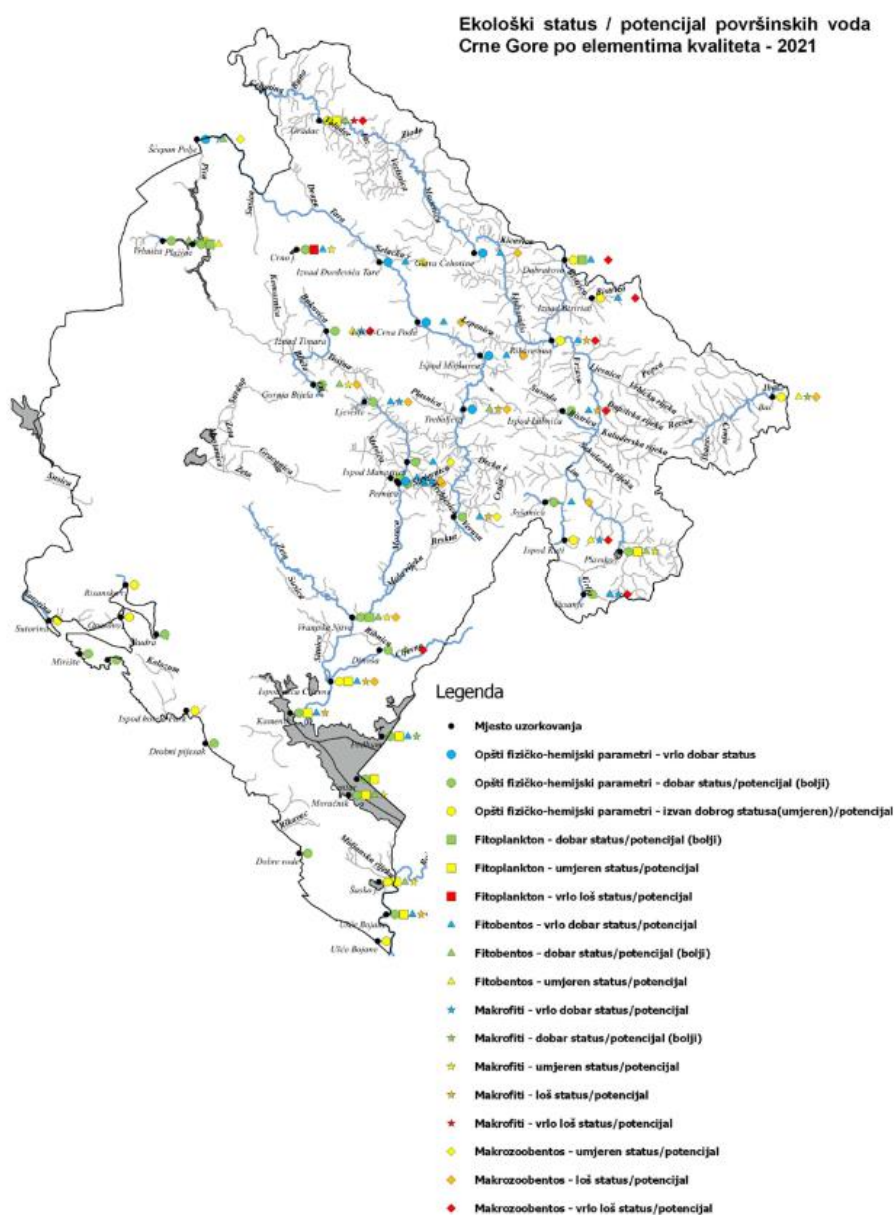
Pojam stanje površinskih voda zasnovan je na dva osnovna kriterijuma: ekološkom stanju i hemijskom stanju, zavisno od toga koje je lošije. Procjena ekološkog stanja je nivo implementacije u kojoj se na osnovu analize utvrđuje koliko (tj. do koje mjere) opaženo (zatečeno) stanje pojedinih biocenotičkih pokazatelja akvatičke zajednice i pokazatelja fizičko-hemijskog kvaliteta vode odstupaju od tip-specifičnih referentnih uslova.

Određivanje statusa kvaliteta površinskih voda, na osnovu opštih fizičko-hemijskih elemenata koji prate biološke elemente, vršeno je poređenjem srednjih vrijednosti parametara kvaliteta vode, sa graničnim vrijednostima kategorijama ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre za rijeke, jezera i priobalne vode i bioloških elemenata - fitoplanktona, fitobentosa, makrofite i makrozoobentosa na osnovu odnosa - obima ekološkog kvaliteta – raspona za rijeke i jezera iz Pravilnika o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list CG", broj 25/2019 od 30.04.2019.g., Prilog 7. i Prilog 8.). "Vodno telo površinskih voda" predstavlja izolovan i posebno posmatran određen element površinske vode, kao što je jezero, akumulacija, potok, rijeka ili kanal; dio potoka, rijeke, kanala ili brakične vode. ODV je predvidjela da svaka zemlja uspostavi sistem klasifikacije voda i saglasno tome definiše klase statusa voda. "Dobar status" vodnog tijela površinskih voda ostvaren je kada su oba njegova statusa, ekološki i hemijski, ocenjeni najmanje kao "dobar". Fizičko-hemijski i hemijski elementi koji podržavaju biološke elemente uključuju: opšte fizičko-hemijske elemente kvaliteta i specifične neprioritetne zagađujuće supstance koje se ispuštaju u vodno tijelo u značajnim količinama. Analize fizičko-hemijskih parametara odrađene u uzorcima sakupljenim tokom 2021. godine su: pH vrijednost, temperatura, mutnoća, el.provodljivost, suvi ostatak, susp. materije, koncentracija O_2 , $\%O_2$, BPK_5 , HPK (sa $KMnO_4$), alkalitet, dH^0 , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , TN , $o-PO_4^{3-}$, $u-PO_4^{3-}$, TOC , Ca^{2+} , Mg^{2+} , $u-Fe$, Na^+ , K^+ , salinitet.

Ibar je glavna rijeka u Rožajama i po veličini sliva spada u srednje rijeke (405km²). Smještena je u 5-om Ekoregionu, i njena dužina rječnog toka (31.3km) podijeljena je na 2 VT koji pripadaju različitim tipovima R1 i R4 (VT imaju površinu sliva malu i srednju, po nadmorskoj visini su planinska i srednje visine, a po geološkim karaktersitikama krečnjačka). Na mjernom mjestu u donjem toku - Bać (VT2) voda je pokazala umjeren status kvaliteta (73.4% određenih parametara pokazalo odličan kvalitet, tj. vrlo dobar status, 13.3 određenih parametara dobar status, dok je 13.3% određenih parametara pokazalo umjeren status).

Prikaz ocjene ekološkog statusa/potencijala površinskih voda, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških parametara 2021.g.

Nazivi vodnih tijela		Površinsko VT	Tip VT	Redni broj	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda						Ukupni ekološki status / potencijal bez makrozoobentske zajednice
						Opšti fizičko hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos	Ukupni ekološki status / potencijal na osnovu 5 elemenata	
18.	Ibar	Ibar 2	R4	26.	Bač	U	-	U	D	L	L	U



Slika: Prikaz ekološki status/potencijal površinskih voda CG po elementima kvaliteta rađene tokom 2021.godine

Struktura i vrste izvora zagađenja nijesu se promijenili u odnosu na raniji period. Kao i u prethodnom periodu, najveći izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda su netretirane industrijske i komunalne otpadne vode. One se u najvećem procentu u neprečišćenom ili djelimično prečišćenom obliku ispuštaju u prirodni recipijent, na koncentrisan ili difuzan način. Uočljiv je i uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije (prije svega prehrambene), kao i malih i srednjih preduzeća. Važno je pomenuti i sve veći uticaj komunalne i saobraćajne infrastrukture i distribucije goriva, kao i građevinskih radova (izgradnja građevinskih objekata i puteva) na kvalitet površinskih voda. Vodotok Ibra prvenstveno ugrožavaju otpadne vode Rožaja.

Prikaz ocjene hemijskog statusa podzemnih voda na osnovu opštih fiz. hemijskih parametara i zagađujućih supstanci, 2021.g. (prikazan u bojama u skladu sa preporukama ODV)

Opština	Kod vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Naziv vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Red. br. mjernog mjesta	Naziv mjernog mjesta	Status vode -opšti fizičko hemijski elementi kvaliteta i zagađ.supstance-
14. Rožaje	ME_DB_GVTPV_K_30	Gornji Ibar	44.	Vrelo Ibra	D

Fitobentos

Okvirna direktiva o vodama EU zahtijeva i analizu fitobentosa prilikom procjene ekološkog statusa/potencijala površinskih voda i nameće kao jednu od obaveznih metoda pri monitoringu voda, monitoring bentosnih zajednica silikatnih algi - na osnovu diatomnih indeksa.

Fitobentos predstavlja zajednicu fotoautotofnih organizama (alge) koji žive na dnu vodenih ekosistema. Bentosne alge se trajno nalaze na određenim lokacijama, integrišu fizičke i hemijske karakteristike tokom vremena i idealne su za praćenje kvaliteta životne sredine.

Ibar-Bač: Identifikacijom epilitske zajednice (uzorkovane 5.07.2021.) nađeno je 26 vrsta grupisanih u 15 rodova. Najveći procenat i abudancu imaju rodovi Cocconeis (14%) sa 2 vrste, Cymbella (13.6%) sa 3 vrste, Encyonema (10.3%) sa 2 vrste, Fragilaria (8.8%) sa 3 vrste, Achnanthidium (8.0%) sa 3 vrste, Navicula (7.1%) sa 3 vrste ... Najmanju brojnost ima rod sa vrstom Eunotia biconstricta (9 jedinki-2.3%). Najveću brojnost ima vrsta Cocconeis pediculus (44 jedinki-11.0%), a najmanju vrsta Navicula praeterita (2 jedinke-0.5%). Na osnovu vrijednosti SID indexa (SID20-16.3 i odnosa EK vrijednosti 0.64), voda pripada dobrom statusu kvaliteta po oba kriterijuma. Na osnovu vrijednosti TID indeksa (TID20-8.0 i odnosa EK 0.78) voda ima loš odnosno dobar status. Ukupna ocjena voda rijeke Ibar-Bač ekološki status na osnovu OEK (SID=0.64 i TID=0.78 indeksa) je dobar status.

Makrofite

Makrofite su biološki element kvaliteta u sastavu vodene flore i jedan od obaveznih elemenata čiju analizu nalaže Okvirna Direktiva o vodama Evropske unije (WFD 2000/60/EC) pri procjeni ekološkog statusa rijeka i jezera, kao i pri procjeni ekološkog potencijala akumulacija.

Pod vodenim biljkama se podrazumijevaju više biljke koje su sekundarno prilagođene životu u vodenoj sredini, a alge su primarne vodene biljke i obje ove grupe se zovu opštim nazivom vodene makrofite i javljaju se u svim slatkovodnim basenima na kopnu. U njih spadaju makrofitske alge, mahovine, vodene paprati i vodene vaskularne biljke. Makrofite su krupne, golim okom vidljive biljke u vodi. One dominiraju u plitkim jezerima, sporim rječnim tokovima, kanalima, barama, močvarama, a ređe se javljaju u brzim rijekama, potocima i izvorima. Kao i svi primarni producenti, i ove biljke reaguju na kvalitet vode u kojoj rastu, pa su dobri bio indikatori stanja površinskih voda.

Ibar - na mjernom mjestu "Bać" identifikovane su 3 vrste makrofita: Fontinalis antypiretica, Mentha aquatica i Nasturtium officinale. Vrsta Fontinalis antypiretica pripada A grupi i ima rel.brojnost 3, dok ostale dvije pripadaju grupi B i imaju rel.brojnost 2. Odnos ekološkog kvaliteta (OEK) na ovom mjernom mjestu pokazuje da je ekološki status dobar.

Makrozoobentos

Makroinvertebrate(vodeni makrobeskičmenjaci)su zajednica vodenih organizama makroskopskih dimenzija (vidljivi golim okom, veličine tijela veće od 0,5 mm) i nastanjuju uglavnom dno vodenih ekosistema tokom cijelog svog života, ili dijela svog životnog ciklusa.Tu spadaju: Hirudinea (pijavice), Bivalvia (školjke), Gastropoda (puževi), Crustacea (rakovi), Insecta (vodeni insekti i larve vodenih insekata), Oligochaeta (gliste), Turbellaria (pojedine grupe crva) i Coelenterata (dupljari-žarnjaci).

Makrozoobentos se pokazuje kao najpouzdaniji pokazatelji ekološkog stanja vodenih ekosistema, od svih slatkovodnih organizama koji se koriste u biomonitoringu i jedan je od ključnih bioloških elemenata kvaliteta u ocjeni ekološkog stanja površinskih voda, posebno rijeka. Predstavlja važnu komponentu unutar biocenotičkih struktura i ciklusa hranjivih materija i važan dio lanaca ishrane.

Na strukturu zajednice bentosnih makroinvertebrata utiču veće ili manje promjene ekoloških

Na mjernom mjestu Bać, uzorkovanje urađeno 05.07.2021. utvrđeno je prisustvo 29 vrsta, koje su grupisane u 25 rodova i 24 porodice, koje su pripale 2 sistematske grupe. Najbrojnija i dominantna grupa je Insecta (insekti), i zastupljena je sa udjelom 95,8% (699 ind/m²) sa 5 redova insekata i raznovrsnošću od 28 vrsta u uzorku. Najviše su bile prisutne Diptera sa 7 vrsta (40,3-294 ind/m²), Trichoptera sa 7 vrsta (22,9%-167 ind/m²), Plecoptera sa 6 vrsta (14,7%-107 ind/m²), Ephemeroptera sa 12 vrsta (13,0%-95 ind/m²) i Heteroptera sa 2 vrste (4,9%-36 ind/m²). Znatno manje je bila zastupljena grupa Oligochaeta sa 1 vrstom (4,2%-312 ind/m²). Od određenih 29 vrsta, 28 vrsta nađene su i na drugim mjestima, a 1 vrsta je nađene samo na ovom mjestu Helodrilus sp. (Oligochaeta, 31 ind/m²), ali nije najbrojnija ovdje. Najbrojnija vrsta je Chironomus sp.(Insecta-Diptera, abud 63 ind/m²) ali nije najbrojnija ovdje, u odnosu na ostale lokalitete (najbrojnija je na Morači-ispod ušća Cijevne, abud. 132 ind/m²).

Identifikovane vrste na ovom lokalitetu dale su sledeće stanje kvaliteta, na osnovu: 5 kriterijuma-voda je svrstana u vrlo dobar status kvaliteta (41,5%) po-udjela u zajednici abudance vrsta EPT

(EPT%=50,5;OEK=1,11), stukture zajednice, brojnosti i ujednačenosti vrsta (ShW=3,2; OEK=0,98); prisustva ritron vrsta (RI=11,4; OEK=0,92), zastupljenosti grupe probirača/sakupljača-hranidbene vrste (P/S%=24,3; OEK=0,91) I zastupljenosti vrsta oligo indikatora (OSI%=38,7; OEK=0,91); na osnovu 4 kriterijumu-voda je svrstana u dobar status kvaliteta (33,3%)- vrijednosti saprobnih indikatora (SI=1,6; OEK=0,79), indeksa osjetljivosti na zagađenje (PBI=11,0; OEK=0,76), prisustva broja osjetljivih vrsta grupe insekata EPT (EPTV=19; OEK=0,72) i vrijednosti indeksa biocenotičkog područja (IBR=5,3; OEK=0,60); na osnovu 2 kriterijuma-voda je svrstana u umjeren status kvaliteta (16,7%): po ukupnom broju vrsta (UBV=29; OEK=0,58) i prisustvu vrsta ALP staništa (ALP%=41,2; OEK=0,52); i na osnovu 1 kriterijuma-voda je svrstana u vrlo loš status kvaliteta (8,3 %)- odsustva tolerantnih porodica na organsko zagađenje (BMWP=137; OEK=0,20).

Na osnovu vrijednosti 12 indeksa, odnosno vrijednosti EQR, status vode za biološki element makrozoobentos na lokalitetu Ibar-Bać bio je izvan dobrog-vrlo loš. Identifikovani broj zajednica i njihova struktura i karakteristike uslovili su ovakvo stanje zbog: nedovoljno prisutnog ukupnog broja vrsta, malog prisustvu vrsta ALP staništa i odsustva tolerantnih porodica na organsko zagađenje.

4.2.2. Kvalitet vode za piće

Tokom 2021. godine, na nivou države rađen je monitoring 48 podzemnih voda: izvorišta/izdani (14), kopanih bunara (8) i novih bušotina (23). Monitoring je sproveden u 2 serije. Prva serija uzorkovanje je izvršena u periodu 11.06-27.07.2021. a rađeni su osnovni fizičko hemijski i mikrobiološki parametri. Druga serija rađena je u periodu 01.12.23.12. pored fizičko hemijskih i mikrobioloških parametara, rađene su i zagađujuće materije.

Izvorište Vrelo Ibra, prostor Rožaje, sa koga se voda koristi za snabdijevanje vodovoda Rožaje, pripada GVTPV Gornji Ibar. Uzorak je uzet iz preliva. Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fizičko hemijskih elemenata, dobar status. Kvalitet vode u 100,0% određenih parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. (vrlo) dobar status. Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci koncentracije su bile ispod LOQ ($\mu\text{g/l}$ za $\text{As}<0,20$; $\text{Cd}<0,10$, $\text{Pb}<0,20$, $\text{Hg}<0,05$). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta u vodi je bilo prisustvo koliformnih bakterija (14-197/100ml), dok fekalne i žive bakterije nisu pronađene.

4.3. Kvalitet zemljišta

S obzirom da mikro lokacija na kojoj je planirano izvođenje projekta, kao ni šire područje lokacije, nije obuhvaćeno Programom monitoringa sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu Crne Gore za 2023. godinu, nije moguće izvesti bilo kakav zaključak vezan za zagađenje zemljišta na predmetnoj lokaciji.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razmatrano je nekoliko varijanti. U skladu sa dogovorom sa redovnog sastanka posvećenom realizaciji IPA projekta, održanom 23.02.2022. godine, Konsultant je pripremio analizu opcija koja je dostavljena Opštini Rožaje kako bi se izjasnili za predložena rešenja. S obzirom na geološki nepovoljnu zonu za iskope na većim dubinama, u skladu sa Uputstvima JASPERS-a na tehničku dokumentaciju Unapređenja sistema za sakupljanje i tretman otpadne vode 2020.g, za dalju razradu je usvojeno rešenje sa plitko položenim kolektorom. Usvojeno rešenje obuhvata dovod do pumpne stanice na desnoj obali Ibra, pumpna stanica, potisni cevovod do lokacije prijemnog šahta kolektora na magistralnom putu i kolektor do lokacije PPOV sa kombinovanim slobodnim tečenjem i tečenjem pod pritiskom. Predloženo rešenje podrazumeva kombinovano odvođenje otpadne vode gravitacijom i sistemom niskog pritiska. Imajući u vidu relativno visok položaj stenskih masa IV i V kategorije u koridoru trase kolektora, izabrano je rešenje sa plitko postavljenim kolektorom. Naime, dubine ukopavanja sa gravitacionim vođenjem nivelete bi bile neprihvatljive sa stanovišta sigurnosti okolnih objekata, trajanja radova i njihove investicione vrednosti. Cilj predmetnih radova je da se otpadne vode private i pomoću kanalizacione mreže i pumpnih stanica odvedu do lokacije PPOV.

5.1. Lokacija

Izgradnja Pumpne stanice Rožaje je planirana na dijelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, LN 425-prepis, Opština Rožaje. Treba naglasiti da je kota platoa pumpne stanice uslovljena i maksimalno dozvoljenim nagibima pristupne rampe da bi se savladala denivelacija između nivelete magistralnog puta i platoa. Projektom rešenjem izrade potpornih zidova na lokaciji centralne pumpne stanice (nadvišenje za cca 3.6 m), hidrauličkim proračunima sračunati nivoi pokazuju da dolazi do minimalnog povišenja nivoa uzvodno od PS u projektovanom stanju usled suženja proticajnog profila (uspor je reda veličine 0.36m). Rezultati hidrauličkih proračuna u postojećem i projektovanom stanju, geometrijske karakteristike poprečnih profila i definisane plavne zone, prikazani su u sklopu hidrološko-hidrauličke analize.

Položaj objekta u okviru predmetne lokacije je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom realizacijom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Realizacija predmetnog projekta u Opštini Rožaje neće predstavljati značajniji izvor negativnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, naprotiv realizacija projekta smanjiće u značajnoj mjeri postojeći uticaj na životnu sredinu. Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja važećih zakonskih normi.

Samo neki od benefita za građane po završetku radova biće uklanjanje septičkih jama domaćinstava priključenih na mrežu, uklanjanje divljih ispusta otpadnih voda u recipijent, postavljanje obaloutvrde na kritičnim mjestima uz vodotok Ibra, i sl. što će imati direktan uticaj na zdravlje stanovnika i kvalitetnije uslove života na definisanom području. Jedan od najvažnijih benefita biće prečišćena, tehnički ispravna voda za upotrebu. Značajna dimenzija ovog projekta su zaštita režima podzemnih voda, očuvanje postojećih vodoizvorišta na teritoriji našeg grada i smanjenje rizika od njihovog zagađenja. Realizacija će direktno uticati na smanjenje zagađenja vode rijeke Ibar. Samom zaštitom rijeke Ibar i njenih pritoka, doprinosi se zaštiti Dunavskog sliva.

5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija

Za projekat izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice u Opštini Rožaje, koristiće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

5.4. Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

Metode rada u toku realizacije i funkcionisanja objekta biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, uz uvažavanje specifičnosti posmatranog objekta.

5.5. Planovi lokacija i nacrti projekta

Glavni projekat je rađen na osnovu Urbanističko-tehničkih uslova i projektnog zadatka za izradu glavnog projekta definisanog od strane Naručioca projekta. U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

5.6. Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta

Osnovni materijali za izgradnju objekata su: šljunčani materijal, beton (C16/20, C30/37-V6-M150), armatura (B500B, MA500/560), HDPE, PVC i GRP cijevi.

5.7. Veličina lokacije

Izgradnja Pumpne stanice Rožaje je planirana na djelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, LN 425-prepis, Opština Rožaje.

5.8. Kontrola zagađenja

Kontrolu zagađenja u toku izgradnje i eksploatacije objekata sprovodi Nosilac projekta.

5.9. Uređenje odlaganja otpada

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).

5.10. Uređenje pristupa projektu i saobraćajnih puteva

Za prilaz lokaciji projekta koristiće se postojeća putna infrastruktura.

5.11. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku realizacije i eksploatacije objekta ima Nosilac projekta.

5.12. Obuka

Svi učesnici koji su angažovani za izvođenje radova na realizaciji predmetnog objekta moraju biti obučeni za bezbjedan rad i za sprovođenje tehničkih mjera zaštite životne sredine.

5.13. Monitoring

Monitoring se vrši tokom eksploatacije objekta prema programu koji je obrađen u poglavlju 9.

5.14. Planovi za vanredne situacije

Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjeње posljedica akcidentnih situacija, snage i sredstva subjekata sistema, njihovo organizovano i koordinirano angažovanje i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

U pogledu opisa segmenata životne sredine u ovom dijelu dat je kratak osvrt na osnovne segmente životne sredine sa akcentom na kvalitet zemljišta, vodnih resursa i vazduha. Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine na području grada Rožaja i njegove uže okoline.

6.1. *Naseljenost i koncentracija stanovništva*

Prema Popisu iz 2011. godine, na teritoriji opštine Rožaje živi 22964 stanovnika (11776 muškaraca ili 51.28% i 11188 žena ili 48.72%), sa gustom naseljenosti od 53.16 stanovnika na km². U urbanom gradskom naselju Rožaja živi 9422 ili 41.03%, dok je 13542 ili 58.97% u ruralnom području. Prema Popisu iz 2023. godine, na teritoriji opštine Rožaje živi 23184 stanovnika.

Uže okruženje lokacije pripada gusto naseljenom području, uz napomenu da se u toku ljetnih mjeseci, broj stanovnika na ovom području znatno povećava dolaskom ljudi iz dijaspor.

6.2. *Zdravlje ljudi*

Predmetni projekat ima za cilj prihvatanje otpadnih voda i njihovo odvođenje na lokaciju PPOV, što kao posljedicu može imati samo pozitivne efekte kako na životnu sredinu, tako i na zdravlje ljudi.

6.3. *Biodiverzitet (flora i fauna), posebno podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama*

Sastav flore Rožaja formiran je pod uticajem edafskih i klimatskih osobenosti ovog prostora.

Za održivost i razvoj Rožajske teritorije, najveći značaj imaju vrste dendroflоре, odnosno šumski eko sistemi. Raspored drvenastih vrsta, skoro zakonito, prati mikro-klimatogenu visinsku zonalnost: *Quercus ceris*, *Juniperus comunis*, *Ostrya Careinifolia*-u njižim pozicijama *sliva lbra*; *asocijacije-fagetum montanum*; *Picetum Excelza*; *Pinetum Heldraih*; *Pinetum Peuce*; *Picetum Subalpinum*; *Fagetum Subalpinum*; i na samim vrhovima *Hajle*, *Ahmice* i *Rusolije-bor Krivulj* (*Pinus Montana*) i *klečica* (*Juniperus nana*).

Planinski pašnjaci na kojima dominira *busika* (*Nardus Stricta*) i *borovnica* (*Vaccinium Myrtis*) nijesu precizno određeni nadmorskom visinom, već, drugim-mikron klimatskim, mikro edafskim i antropogenim faktorima. Ljekovite biljke - registrovano je preko 300 biljnih vrsta koje se u farmakologiji označavaju kao ljekovite: *hajdučka trava*, *uva*, *divlji duhan*, *kim*, *đurđevak*, *bukva*, *jasen*, *lincura žuta*, *kantarion*, *bunika*, *kleka*, *crni sljez*, *kamilica*, *gora deteljina*, *gladiševina*, *jorgovan*, *vimenjak*, *malina*, *zova*, *lipa*, *borovnica*, *čemerika*, *divizma*, *dan* i *noć idr*.

Jestive biljke - mogu se koristiti kao povrće, začini i voće, izvor biološki visokovrijedne i hemijski nezagađene hrane: *samoniklo voće* (*lijeska*, *drijen*, *jagoda*, *divljaka*, *kruška*, *trešnja*, *trjina*, *ribizla*, *kupina*, *malina*, *borovnica*...), *zeljaste jestive biljke* (*sedmolist*, *kozlac*, *loboda*, *krasuljak*, *vodopija*, *medveđa šapa*, *graholika*, *divlja nana*, *kačun*, *štavalj*, *pucavac*, *kostriš*, *maslačak*, *kopriva*...) i *začinske biljke* (*sporiš*, *lukovi*, *kim*, *bradavičak*, *majčino zelje*, *divlja nana*, *divlji čaj*, *majčina dušica*...). *Medonosne biljke* - ima ih u svim kopnenim ekosistemima i u svim vegetacijskim pojasevima. Med od njih je visokog kvaliteta: *drveće* (*jela*, *klen*, *gorski javor*, *breza*, *grab*, *bukva*, *jasen*, *smrča*, *munika*, *molika*, *bijeli bor*...), *žbunje* (*kiseljak*, *drijen*, *lijeska*, *glog*, *bagrem*, *šiputak*...), *zeljaste biljke* (*čičak*, *divlji duhan*, *konjski rep*, *crni sljez*...).

Pečurke - Najvažnije vrste pečurki na planinama oko Rožaja su: *poljski šampinjon*, *livadski šampinjon*, *anis šampinjon*, *biserka*, *crni vrganj*, *mrežasti vrganj*, *žuti vrganj*, *velika puhar*, *šumska puhara*, *stožasti smrčak*, *visoki smrčak*, *pravi smrčak*, *bukovača*, *slinavka*, *kestenjasti vrganj* i dr.

Životinjski svijet na teritoriji Rožaja odražava opšte osobenosti ovog dijela Crne Gore. Zec, lisica, jazavac, kuna zlatica, vjeverica, srna, vuk, medved, divokoza-su stanovnici i ovog prostora. Divlji golub, jerebica, tetrijeb, veliki tetrijeb, soko, ptice pjevačice, suri orao-su najzastupljenije vrste ptica. Značajni potencijali biodiverziteta-se već iskorišćavaju (šume, jestivo, aromatično i ljekovito bilje, riblji fond, lovne vrste) ili se u budućnosti mogu koristiti, njihovo održivo korišćenje treba da prate uži strukovni programi razvoja (stanje, sanacija, razvoj). Na osnovu Rješenja o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl. list CG", br. 76/06 od 12.12.2006. godine) zaštićene su sljedeće vrste životinja koje se mogu sresti u opisanim staništima: medvjed *Ursus arctos*, sljepic *Anguis fragilis*, smukovi *Malpolon monspessulana* i *Elaphe longissima* i sljedeće vrste ptica: vidjeti *Strix aluco*, *Accipiter gentilis*, *Falco peregrinus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dryocopos martius*. Registrovane su i *Columba palumbus*, *Cuculus canorus*, *Parus montanus*, *Sitta europea*, *Certhia familiaris*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus viscivorus*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Sylvia atricapilla*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Fringilla coelebs*, *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*, *Dendrocopos major*, *Nucifraga caryocata*.

Na predmetnoj lokaciji nijesu zabilježene endemične, rijetke, ugrožene ili zaštićene biljne vrste.

6.4.Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)

Slivno područje Ibra na prostoru Crne Gore geološki je vrlo složeno. U graničnim krajevima na visokim planinama, kao i sredinom regije u pravcu jugoistok- sjeverozapad, preovladavaju sedimenti srednjeg i gornjeg trijasa i srednje i gornje jure. Obično su to krečnjaci i dolomiti sa megalodonima i rožnacima. U jugozapadnim djelovima, kao i na sjeverozapadu, oko gornjeg toka rijeke Bukovice preovladavaju paleozojski škriljci. Za vrijeme pleistocena, na okolnim visokim planinama bila je razvijena glacijacija, pa je veći dio doline gornjeg toka Ibra i njegovih pritoka pokriven morenskim naslagama, a nizvodno od Rožaja su moćne naslage fluvioglacialnog nanosa. Dominantni morfološki oblici u okolini lokacije - korita rijeke Ibar su pojas zaravljelog tla a sa sjeverne i južne strane padine okolnih brda. Sa pedološkog aspekta na teritoriji Opštine Rožaje prisutne su različite vrste zemljišta, a najveću rasprostranjenost imaju zemljišta iz klase nerazvijenih, humusno-akumulativnih, kambičnih, aluvijalnih i deluvijalnih. Teren rožajskog područja, a samim tim i lokacije sa geološkog aspekta u osnovi je formiran od krečnjačkih rožnaca trijasa, škriljaca paleozoika i eruptivnih stijena, a mjestimično se javljaju i konglomerati i peščari.

6.5.Tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla)

Od savremenih geoloških procesa i pojava u okolini lokacije istraživanja prisutan je samo proces planarne erozije. Planarnom erozijom je zahvaćen kompletan teren u većoj ili manjoj mjeri. Ovoj eroziji su posebno podložni površinski otkrivene sredine (flivijoglacial, terase). Pošto je teren relativno malog nagiba i pokriven vegetacijom to je intenzitet procesa mali. Teren je stabilan. Osim planarne erozije na lokaciji je prisutna vodena erozija obala korita rijeke.

6.6.Voda (hidromorfološke promjene, količina i kvalitet sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda)

Ibar izvire na sjevernoj padini planine Hajle (2403 mnm) iz 6 izvora, od kojih su dva stalna. Ukupna dužina rječnog toka je 273.8 km, od toga je na teritoriji Crne Gore 35 km. Površina sliva Ibra je 8059 km², od toga je na prostoru Crne Gore 413.6 km². Ibar izvire oko 11 km uzvodno od Rožaja, teče istočno kroz Ibarac, Rožaje, Radetinu i Bać a kod sela Špiljani ulazi u Srbiju tako

da Gornji tok Ibra pripada teritoriji opštine Rožaje (Crna Gora). Glavne pritoke su Županica, Lovnička rijeka, Ibarac, Grahovska, Bukovička, Balotićka i Bačka rijeka. Na području opštine Rožaje oblik sliva Ibra do hidrološke stanice Bać je lepezast sa prilično razvijenom hidrografijom i izraženim mogućnostima za brzo formiranje poplavnih talasa.

Teritorija opštine Rožaje pripada području koje je izuzetno bogato vodama, evidentirano je 183 izvorišta sa ukupnim kapacitetom 674.98 l/sec . Vrelo Ibra - ima srednji kapacitet 400 l/sec a zahvaćeno je 100 l/sec, osim izvorišta Ibra značajna su izvorišta : Čosovsko vrelo (60 l/sec), Plunačke rijeke (30 l/sec) i Malisorsko vrelo (10 l/sec). Izvorske vode su vrlo kvalitetne sa aspekta zdravstveno higijenske ispravnosti, te ispunjavaju standarde kvaliteta voda za piće (preko 90%). Proračunato na km² površine teritorije to iznosi 1, 63 l/s, odnosno 1, 63 l/s na 53.16 stanovnika (prosječna gustina naseljenosti po km²) ili 2 649.20 litara dnevno po stanovniku. Vode za piće, količinski, opština ima u izobilju. Vodovodni sistem Opštine čini organizovani gradski i prigradski vodovodni sistem i manje organizovani , grupni ili pojedinačni vodovodi na ruralnom području.

Otpadne vode iz gradske mreže se direktno ispuštaju u vodotoke-rijeka (Ibarac, Lovnička rijeka, Ibar, Crnja). Postojeća gradska kanalizaciona mreže je gravitaciona. Samo u centralnom dijelu grada, sa obe strane Ibra, u dužini od cca 400 m izgrađeni su sabirni kolektori od PVC cijevi, prečnika 300 mm. Kanalizacioni sistemi su izgrađeni separatno - jedan za fekalne i drugi za atmosferske vode. Međutim, ponegdje su kanali, koji odvođe atmosfersku vodu, povezani sa kanalizacionom mrežom za fekalne otpadne vode. Većina kanalizacija od azbestno cementnih cijevi izgrađena je u zadnjih 35 godina prošlog vijeka.

6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)

Kako je i naglašeno u poglavlju 4.1. za područje Rožaja ne postoje podaci o kvalitetu vazduha jer isti nije praćen niti postoji mjerna stanica državne mreže. U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. listCG", br. 044/10 od 30.07.2010, 013/11 od 04.03.2011, 064/18 od 04.10.2018) uspostavljena je optimalna teritorijalna pokrivenost sa podacima o kvalitetu vazduha. Prema ovoj uredbi opština Rožaje pripada Sjevernoj zoni kvaliteta vazduha. Područje Rožaja nema većih zagađivača vazduha. Glavni uzroci zagađenja vazduha u Rožajama su saobraćaj i grijanje, odnosno emisije gasova nastali sagorijevanjem različitih goriva koji igraju važnu ulogu u zagađenju vazduha. Industrija je u posljednje vrijeme slabo razvijena, tako da je njen doprinos zagađenju vazduha manjih razmjera. Saobraćaj je najfrekventniji u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz prometne saobraćajnice, usljed smanjene brzine kretanja automobila, u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteo uslovima.

6.8. Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte, uticajima bitnim za adaptaciju)

Po geografskom položaju, razvijenosti reljefa i nadmorskoj visini, rožajsko područje pripada kontinentalnom tipu klime sa izrazitim planinskim odlikama. Zbog visokih planina koje ga okružuju, rožajsko područje ima pomalo specifičnu, modifikovanu planinsku klimu - mali broj dana sa vjetrovima smanjene jačine, smanjenu oblačnost i rijetku maglovitost.

Planinske barijere: Prokletije, Komovi i Bjelasica-sprečavaju direktni mediteranski uticaj na ovo područje. Rožajska kotlina je najotvorenija dolinom rijeke Ibar, odnosno pravcem sjeveroistok-jugozapad. Gradsko naselje je nadmorske visine 1.000-1.100 mnm, okruženo planinskim vijencima sa vrhovima preko 2.000 mnm: Hajla 2.403 m, Štedim 2.277m, Žlijeb 2.352 m itd.

Sijanje sunca je oko 1500 časova godišnje (ili oko 4 časa dnevno) što je za planinske krajeve znatna vrijednost. Značajan je podatak da tokom 300 dana godišnje sija sunce, a samo 65 dana je bez sunca. Prosječna godišnja temperatura kreće se oko 7°C.

6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti

S obzirom da se predmetna lokacija nalazi u gradskom području, u njenoj neposrednoj blizini i široj okolini postoji veliki broj individualnih stambenih, poslovnih i privrednih objekata.

6.10. Kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte

U zoni lokacije i u njenoj blizini nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju nepokretna kulturna dobra i dobra iz kulturno istorijske baštine.

6.11. Predio i topografija

Pejaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Kvalitativna i kvantitativna analiza pejzaža vrši se njegovim rastavljanjem na dvije kategorije: fizičke-materijalne karakteristike i afektivne-psihološke karakteristike.

Fizičke karakteristike se dijele na prirodne (morfologija terena, vegetacija, površinske vode) i stvorene (obrađenost i izgrađenost). U psihološke odlike spadaju životopisnost, jedinstvo, koherentnost, harmonija i drugo. Lokaciju projekta karakteriše zaravnjeni prostor, sa izgrađenom magistralom na desnoj strani i gradskim saobraćajnicama na lijevoj strani rijeke, te individualnim stambenim i poslovnim objektima u okruženju.

6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njena okolina

Okruženje lokacije na kojoj se planira izgradnja pumpne stanice Rožaje nalazi se u naseljenom - izgrađenom području, odnosno u gradskoj zoni u kojoj se pored velikog broja individualnih stambenih objekata nalazi određeni broj poslovnih i manjih privrednih objekata.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

Projekat izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice u Opštini Rožaje u uslovima njegove realizacije i eksploatacije prema projektnom rješenju neće predstavljati bitan izvor zagađivanja životne sredine.

Ovim Elaboratom biće indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za fazu izgradnje i fazu eksploatacije objekata.

Metodologija klasifikacije i vrednovanja uticaja koja je primijenjena za potrebe ovog Elaborata bazirana je na analizi prema kojoj se razmatranje uticaja vrši u odnosu na sledeće parametre: prostorni aspekt, prema kome uticaji mogu biti lokalni, regionalni i globalni, vremenski aspekt, prema kome uticaji mogu biti povremeni ili trajni, intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može imati na životnu sredinu (prema članu 9 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 19/19)) obuhvatiće kvalitativan i gde je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, njegove eksploatacije i za slučaj akcidenta.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi inteziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sledeće stavke:

- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala,
- uticaj je umjeren, odnosno promjena elemenata životne sredine je umjerena, odnosno manja od dozvoljenih zakonskih normi i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaji realizacije objekta na životnu sredinu na lokaciji i u njenom okruženju mogu se javiti u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije, uz napomenu da obe faze mogu da prate pojave akcidentnih situacija.

Efekti se ispoljavaju u okviru dvije grupe uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izvođenja radova na izgradnji kanalizacione mreže i pumpne stanice, i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Uticaji u toku izgradnje objekta nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se prvenstveno javljaju, kao rezultat iskopa određene količine materijala, transporta, i ugrađivanja građevinskog materijala.

Kao posljedica eksploatacije objekta tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine izuzimajući akcidentne situacije.

Pod akcidentnim slučajevima se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije projekta, bilo zbog havarija ili zbog dejstva više sile.

Treba naglasiti da će realizacija navedenog projekta u opštini Rožaje imati i pozitivne uticaje na životnu sredinu, jer će omogućiti efikasno prihvatanje, prikupljanje i odvođenje otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje voda, a sve u cilju zaštite režima podzemnih voda i očuvanja postojećih vodoizvorišta na teritoriji grada Rožaja, kao i smanjenja rizika od njihovog zagađenja. Takođe, realizacija projekta će direktno uticati na smanjenje zagađenja vode rijeke Ibar, ukidanjem septičkih jama velikog broja domaćinstava koje se direktno ulivaju u prirodni recipijent (rijeku Ibar). Samom zaštitom rijeke Ibar i njenih pritoka, doprinosi se zaštitu Dunavskog sliva.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Prilikom privođenja namjeni određenog prostora, građevinskog zemljišta, i gradnja objekata na njemu dovode do promjena u životnoj sredini koje su uglavnom ograničene na neposrednu okolinu i najčešće su ograničenog vremenskog trajanja (traju koliko i sam proces izgradnje) izuzimajući nepovratnu degradaciju zemljišta. Uticaj na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova na realizaciji predmetnog objekta neće biti izražen.

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja izduvnih gasova iz kamiona i mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji predmetnog projekta,
- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje će se dizati zbog iskopa i
- razastiranja i planiranja materijala za izgradnju objekta i usljed transporta viška iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Na mikrolokaciji tokom izgradnje projekta, može doći do povremenih prekoračenja prašine i zagađujućih materija u vazduhu. Količina izduvnih gasova zavisice prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorjevanjem. Sadržaj štetnih komponenti u izduvnim gasovima zavisi od vrste goriva, režima rada, opterećenja i snage motora. Imajući u vidu da se radi o privremenim i povremenim poslovima to korišćenje poznatih modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljivo uvažavajući činjenicu da izvođenje radova na posmatranom prostoru nije jedini izvor aerozagađenja, jer se lokacija regulacije korita rijeke Ibar nalazi pored magistrale i gradskih saobraćajnica.

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u narednoj tabeli navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NO _x	PM
L	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

*NO_x+HC

Q	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	75 ≤ P < 130	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

Tabela: EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Nosilac projekta je obavezan da angažuje izvođača radova koji posjeduje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Granične vrijednosti imisija CO, SO₂ NO₂ i PM₁₀, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12), prikazane su u narednoj tabeli.

Granične vrijednosti imisije za neorganske materije		
Zagađujuća materija	Period usrednjanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost	10 mg/m ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta u toku godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

Prosječne vrijednosti izduvnih gasova iz teških vozila na dizel pogon, u literaturi se daju različito, u zavisnosti od primenjenog modela (COPERT model, CORINAIR metodologija), ali u ovom slučaju primijenili smo US EPA koeficijente. U donjoj tabeli dati su podaci o emisiji polutanata na 1000litara/goriva koje sagori prilikom rada građevinske mehanizacije.

Emisije polutanata za različite tipove građevinske opreme (kg/1000l goriva)				
Tip opreme	CO	NO _x	CO ₂	VOC _s
Buldozer	14.73	34.29	3.74	1.58
Kamion	14.73	34.29	3.73	1.58
Kombinirka/Utovarivač	11.79	38.50	3.74	5.17

Sagorijevanjem nafte i naftinih derivata u motorima transportnih sredstava i građevinskih mašina (utovarivač, buldozeri) nastaju gasovi koji doprinose aerozagađenju na lokalnom ili globalnom nivou. Angažovanje građevinske operative, neće dovesti do značajnije promjene u imisijskim koncentracijama zagađujućih čestica. U nepovoljnim meteorološkim situacijama kratkotrajno može doći do prekoračenja dozvoljenih koncentracija. Ipak, uzimajući u obzir lokaciju projekta, zaključujemo da ta prekoračenja ne mogu negativno uticati na kvalitet vazduha. Odvođenje izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom prostoru, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetrova, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim i povremenim radovima. Takođe pri iskupu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći usljed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetrova neophodno kvašenje iskopa. Prašina koja se javlja prilikom rada angažovane mehanizacije utiče prije svega na radnu lokaciju i neposredno okruženje. Količinu emitovane prašine prilikom izgradnje teško je procijeniti. Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali. S obzirom na to da su radovi privremenog karaktera, količina emitovanih gasova neće biti velika. Svakako, treba očekivati i da su stvarne imisijske koncentracije gasova i lebdećih čestica manje od graničnog vrijednosti, jer se radi o razućenoj lokaciji i o privremenim poslovima za čiju realizaciju se neće koristiti brojna građevinska mehanizacija, a sa druge strane radi se o mašinama koje su u pokretu tako da se emisija ne ostvaruje kontinuirano iz jedne tačke u istom pravcu.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu funkciju objekta u fazi eksploatacije objekta zagađenja vazduha neće biti. Tokom funkcionisanja projekta, moguća je pojava neprijatnih mirisa u bližem okruženju pumpne stanice (5-10 metara). Sav kontaminirani vazduh u pumpnoj stanici prolazi kroz postrojenje kontrole

mirisa, koje ima funkciju filtriranja vazduha koji se izvlači iz crpilišta pumpne stanice, uklanjanje mirisnih čestica i izbacivanje tako očišćenog vazduha u okolinu. Procjenjuje se da neprijatni mirisi neće dovesti do pogoršanja kvaliteta vazduha u okruženju.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je u pitanju eksploatacija predmetnog projekta.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da u fazi eksploatacije objekta zagađivanja vazduha neće biti, odnosno neće biti promjene elemenata životne sredine.

7.2. Kvalitet voda

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova, usljed eventualnog ispuštanja ulja, maziva i goriva iz građevinske mehanizacije mogao bi se ugroziti kvalitet površinskih i podzemnih i voda, što se smatra akcidentnom situacijom. Uz redovnu kontrolu građevinske mehanizacije i uz korišćenje mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekta ove pojave su malo vjerovatne.

Deponije građevinskih materijala u koliko su nedovoljno zaštićene, takođe mogu biti potencijalni izvor zagađivanja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije. Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj rekonstrukcije i izgradnje objekta na površinske i podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta intenziteta mali.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu funkciju objekta koji se realizuje u toku njegove eksploatacije nema elementa koji bi mogli uticati na zagađivanje površinskih i podzemnih voda, odnosno u fazi eksploatacije objekata u normalnim uslovima korišćenja objekta zagađivanja voda neće biti.

Uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda tokom funkcionisanja projekata, se može dogoditi u slučaju nekontrolisanog izlivanja otpadne vode za vrijeme zemljotresa, ratnih razaranja, te namjernog oštećenja sistema.

U slučaju zastoja rada pumpne stanice, neophodna je hitna intervencija u cilju otklanjanja problema. Taj zastoj može nastati usled neredovnog održavanja objekta, te je stoga potrebno izgraditi proceduru redovnog održavanja.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da u fazi eksploatacije objekta u normalnim uslovima korišćenja objekta nema uticaja na površinske i podzemne vode, odnosno neće biti promjene elemenata životne sredine.

S obzirom na karakteristike projekta i njegovu lokaciju, jasno je da se ne može očekivati prekogranični uticaj na vode usled funkcionisanja projekta.

7.3. Kvalitet zemljišta

U toku izvođenja radova

S obzirom na karakteristiku terena, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije terena na kojem se realizuje projekat.

Tokom perioda izvođenja zemljanih i betonskih radova može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usljed korišćenja mehanizacije i opreme. Međutim, zemljište duž planirane trase pripada uglavnom stabilnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće bitnije ugroziti njegovu stabilnost. U toku izgradnje objekata nema kontinuiranog nastajanja bilo kakvog čvrstog otpada, čijim bi se neadekvatnim odlaganjem uslovile neke fizičke promjene na lokaciji ili zagađenje, a nema ni otpadnih voda čijim bi se neadekvatnim tretiranjem uslovila zagađenja ili promjena fizičkih karakteristika zemljišta.

Prilikom izvođenja projekta moglo bi doći do neadekvatnog odlaganja materijala iz iskopa i građevinskog otpada prilikom realizacije projekta u toku izgradnje potpornog zida, za potrebe izgradnje pumpne stanice. Međutim, imajući u vidu da će se radovi obaviti poštujući propisana pravila, to je malo vjerovatno jer će se isti koristiti za izradu platoa pumpne stanice i nasipa iza zida, a višak će se odvoziti na deponiju koju zato odredi nadležni organ lokalne uprave.

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije kao i usljed eventualnog prosipanja ulja i goriva iz mehanizacije, moglo bi doći do kontaminacije zemljišta opasnim supstancama, kao i neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada. Međutim, uz stalnu kontrolu mehanizacije vjerovatnoća pojave navedenog akcidenta svela bi se na minimum čime bi se izbjegao negativan uticaj.

Procjenjuje se da u toku izgradnje objekata neće doći do promjene postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njegovoj okolini.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na zemljište biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Dodatnog uticaja u toku eksploatacije objekta na zemljište i prirodna bogastva neće biti, odnosno osim zemljišta koje zauzima objekat neće biti dodatnog korišćenja zemljišta u toku funkcionisanja objekta.

S obzirom na to da se predmetna lokacija nije koristila za poljoprivredu, ne postoji uticaj na površinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta.

Na području izgradnje objekta nijesu evidentirana nalazišta mineralnih sirovina pa nema ni uticaja projekta na njih.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da u fazi eksploatacije objekta u normalnim uslovima

korišćenja objekta nema uticaja na zemljište, odnosno neće biti promjene elemenata životne sredine.

7.4. Lokalno stanovništvo

Imajući u vidu namjenu objekata, njihovom rekonstrukcijom, izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na ovom području, pošto u toku funkcionisanja objekta nije predviđeno dodatno zapošljavanje osoba, dok će u toku izgradnje biti prisutni izvršioci do završetka predviđenih radova. Broj izvršilaca koji će učestvovati u realizaciji

projekata (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

U neposrednom okruženju lokacije pumpne stanice nalaze se individualno stambeni objekti i trgovinski centar Elkos. Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, s obzirom da će u tom periodu biti gradilište. Nakon izgradnje, vizuelni uticaji će biti povoljniji, jer će se radi o izgrađenom objektu i uređenom terenu oko njega.

Moguće emisije zagađujućih materija u fazi izgradnje projekta (prašina i druge zagađujuće materije) nisu toliko velike da bi mogle negativno ugroziti stanovništvo, iako se najbliži objekti nalaze u neposrednoj blizini lokacije imajući u vidu da su uticaji ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje objekta.

Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usljed rada građevinske mehanizacije. Emisije buke generisane radom mašina koje rade na otvorenom prostoru određene su Direktivama EU (2000/14/EC i 2006/42/EC). Takođe, primijenjuju se i važeći zakonski propisi: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 28/11, 28/12 i 1/14) i Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11), Pravilnik o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu ("Sl. list CG", br. 13/14). S obzirom da ne raspolažemo podacima sa kojim vrstama građevinskih mašina će Izvođač izvoditi radove, na osnovu pretpostavke da se za ovu vrstu poslova angažuju standardne građevinske mašine, u sljedećoj tabeli je dat prikaz za orijentacione nivoe buke koji se emituju usled rada građevinskih mašina.

Izmjereni nivoi buke						
	Rastojanje od izvora buke(m)					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Buldozer	61	55	49	45	43	55
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Buldozer+ kamion	59	53	47	43	41	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	
Buldozer +utovarivač + kamion	63	57	51	47	45	

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolnom prostoru na rastojanju do: 28m - za buldozer, 16m - za utovarivač i kamion, 22m - za buldozer + kamion i za utovarivač + kamion i 35m za buldozer + utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11), odnosno Odluke o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Rožaje, gdje je dopušteni nivo buke je 55 dBA za dnevne, 55 za večernje i 45 dBA za noćne, za stambenu zonu kojoj pripada lokacija projekta.

Na buku u udaljenim lokacijama, utiče više spoljašnjih faktora, kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i prije svega, jačina vjetra i apsorpcija buke u vazduhu (u zavisnosti od pritiska, temperature, relativne vlažnosti, frekvencije buke), reljefa zemljišta i količine i tipa vegetacije. Očekuje se da će se povećani nivo buke registrovati na udaljenjima do 55m od lokacije na kojoj se izvode radovi. Imajući u vidu okruženje projekta, možemo konstatovati da će ljudi u okolnim

objektima tokom izvođenja radova biti izloženi povećanju nivoa buke. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi zemljanih iskopa i u toku pripremnih i radova na betoniranju objekta.

Iz tehničkog opisa izgradnje i opisa funkcionisanja projekta, može se zaključiti da značajnih ugrožavajućih otpadnih materija nema.

U fazi izgradnje objekta može doći do vibracija na mikrolokaciji - mjestu rada mašina ali je njihov uticaj zanemarljiv.

U toku eksploatacije neće doći do stvaranja vibracija, toplote ili zračenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

Eventualna pojava požara na lokaciji pumpne stanice nije moguća, s obzirom da se radi o objektu u kome su pumpe potopljene, a mjerno komandni orman za struju se nalazi van njega.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na stanovništvo biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali, dok uticaja na stanovništvo u toku eksploatacije objekta u normalnim uslovima korišćenja objekta neće biti.

7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Prilikom izvođenja radova na realizaciji objekta u početnoj fazi izvršiće se iskop temelja za pumpnu stanicu. U toku izvođenja radova na području zahvata izgradnje pumpne stanice doći će do negativnog uticaja na floru i faunu zahvaćenog zemljišta, koje se prema projektu betonira.

Uticaj na floru nastaje usljed uklanjanja postojeće flore površinskom pojasu zahvaćenog zemljišta. Za faunu uticaj je privremenog karaktera. Vrste koje su pokretljive, tokom izvođenja radova mogle bi migrirati, ali se može očekivati njihov povratak nakon prestanka radova i uspostavljanja novog stanja. Radovi na iskopu moraju se izvršiti na način na koji ove aktivnost neće imati velike posljedice na živi svijet, tj. mora se ograničiti na uski pojas na samoj lokaciji. Pozitivna strana ove faze radova je ta što je ona privremenog karaktera.

Nakon završetka radova na izgradnji objekta, izvođač radova ima obavezu da vrati zemljište u okolini objekta u prvobitno stanje.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke. Životinje koje ovdje žive privremeno će napustiti svoja staništa i emigrirati u okolno područje (ovo se posebno i u najvećoj mjeri odnosi na živi svijet koji je u zoni direktnog uticaja planiranog zahvata). Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekta.

Što se tiče rijetkih, proriđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, njih na lokaciji objekta nema, kao i u njihovom užem okruženju pa se može konstatovati da uticaj izgradnje pumpne stanice u toku izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

Ako se izuzme pojas koji zauzima objekat u toku njegove realizacije nema dodatnih uticaja na ekosistem i geologiju.

Imajući u vidu vrstu objekta u toku njegovog normalnog korišćenja neće doći do depozicije hemijskih i drugih materija koje bi mogle negativno uticati na ekosisteme, odnosno uticaj eksploatacije objekta na ekosistem na posmatranoj lokaciji i njenom okruženju biće zanemarljiv.

Ne može se govoriti o gubitku i oštećenju geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena, jer na lokaciji nema nalazišta mineralnih sirovina.

7.6. Namjena i korišćenje površina

Površina na kojoj se realizuje objekat je trajno namijenjena svrsi objekta i ista je u funkciji prvobitne namjene.

Takođe, planirani projekat neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina oko lokacije objekta, niti će imati uticaj na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer je eksploatacija objekta ograničena samo na predmetnu lokaciju.

U toku eksploatacije objekta (u normalnim uslovima) neće se vršiti emisija zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile zemljište i vode, te neće biti uticaja projekta na korišćenje prostora oko lokacije objekta.

7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Predloženo projektno rješenje neće imati veći uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, naprotiv realizacija projekta smanjiće u značajnoj mjeri postojeći uticaj na životnu sredinu. Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja važećih zakonskih normi.

Projekat će biti priključen na vodovodnu, elektroenergetsku i nn mrežu prema uslovima nadležnih preduzeća.

Pristup lokaciji projekta će biti preko postojećih saobraćajnica, u svemu prema planskoj dokumentaciji.

Dodatni saobraćaj koji će se pojaviti tokom faze izgradnje će rezultirati lokalnim povećanjem saobraćaja što će predstavljati manji negativan uticaj. Kada projekat bude završen i funkcionalan saobraćaj će biti značajno manji.

Tokom funkcionisanja projekta komunalni otpad će se odlagati u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl.list CG”, br. 64/11 i 39/16). Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

Realizacija projekata u toku izgradnje imaće određeni uticaj na normalno odvijanje saobraćaja na tom prostoru, odnosno može doći do povremenih prekida saobraćaja u određenim zonama koje graniče sa lokacijom. Da bi se uticaj smanjio sve ulice u zoni gradilišta moraju biti opremljene dodatnom saobraćajnom signalizacijom, a brzina saobraćaja mora biti ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva. Zbog mogućih zastoja saobraćaja na određenim dionicama trase, posebno prometnih saobraćajnica, izvođač radova mora definisati vremeske intervale i obavijestiti javnost kada i koliko će biti zastoji saobraćaja.

Uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu (električnu i telekomunikacionu mrežu) neće biti značajan.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da objekat pumpna stanica Rožaje u toku njegove eksploatacije u normalnim uslovima korišćenja objekta neće imati negativan uticaj na komunalnu infrastrukturu.

7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Imajući u vidu vrstu objekta, kao i to da u zoni lokacije i u njenoj blizini nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju nepokretna kulturna dobra i dobra iz kulturno istorijske baštine može se konstatovati da uticaj realizacije izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne postoji.

7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža

Predmetna izgradnja pumpne stanice Rožaje može imati uticaja na karakteristike pejzaža ali je taj uticaj zanemarljiv, posebno imajući u vidu činjenicu da će nakon izgradnje vizuelni uticaji na lokaciji biti povoljniji u odnosu na postojeće stanje.

7.10. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta.

U toku realizacije projekata to je procurivanje ulja i goriva iz građevinske mehanizacije. U toku eksploatacije projekta u slučaju kvara dobošastog prečišćivača moguća je pojava neprijatnih mirisa u okruženju pumpne stanice. Takođe, uticaj na zagađenje vazduha može se dogoditi u slučaju nekontrolisanog izlivanja otpadne vode na zemljište za vrijeme zemljotresa, odnosno namjernog oštećivanja sistema.

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana u toku izgradnje objekta.

U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljičvodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11, 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primijene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku realizacije objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

S obzirom da se pumpna stanica nalazi u neposrednoj blizini rijeke Ibar, u toku eksploatacije projekta se može dogoditi da dođe do nekontrolisanog izlivanja otpadne vode za vrijeme zemljotresa, ratnih razaranja, te namjernog oštećenja sistema.

U slučaju zastoja rada pumpne stanice, neophodna je hitna intervencija u cilju otklanjanja problema. Taj zastoj može nastati usled neredovnog održavanja objekta, te je stoga potrebno izgraditi proceduru redovnog održavanja.

Imajući u vidu značaj objekta, u pogledu njegove sigurnosti, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku, a prije svega realizacija i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za aseizmičko projektovanje i građenje i u skladu sa članovima 67 i 68 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 082/20).

Imajući u vidu navedene karakteristike projekta, eventualne akcidentne situacije koje mogu imati uticaj na lokalno stanovništvo obuhvataju emisiju neprijatnih mirisa uslijed nepredviđenih situacija na pumpnoj stanici (nekontrolisano izlivanje, ili sl.).

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Projekat izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice planiran je radi unapređenja komunalne infrastrukture, sa karakteristikama koje će omogućiti efikasno prihvatanje, prikupljanje i odvođenje otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje voda, a sve u cilju zaštite režima podzemnih voda i očuvanja postojećih vodoizvorišta na teritoriji grada Rožaja, kao i smanjenja rizika od njihovog zagađenja. Takođe, realizacija projekta će direktno uticati na smanjenje zagađenja vode rijeke Ibar. Samom zaštitom rijeke Ibar i njenih pritoka, doprinosi se zaštiti Dunavskog sliva.

Bez obzira što se radi o privremenim uticajima na životnu sredinu, neophodno je preduzeti sve zakonske mjere kako bi se svi privremeni uticaji na životnu sredinu minimizirali.

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje projekta na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja.

Sprovođenje mjera zaštite životne sredine uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta postojećeg stanja životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na posmatranom području.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledano je preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

Projekat izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice mora se planirati, projektovati i graditi na način kojim se:

- obezbjeđuje njegovo normalno funkcionisanje i
- smanjuje potencijalni uticaj na stanje životne sredine na lokaciji i njenom okruženju.

Opšte mjere zaštite uključuju sve one mjere zaštite životne sredine koje su predviđene zakonima i drugim propisima koje je neophodno ispoštovati pri izgradnji objekta uz preduzimanje svih potrebnih aktivnosti koje su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine.

U tom smislu neophodno je :

- S obzirom na značaj projekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi, prilikom projektovanja i izgradnje objekta potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su zagađenje vazduha, voda, nivoa buke, uticaj projekta na floru i faunu i dr. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog planiranog projekta.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosilac projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekata obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Prije početka radova svako gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, lica koja vrše nadzor, lica koja vrše inspekcijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, da obezbijedi sigurnost radnika, odvijanje saobraćaja, kao i zaštitu neposredne okoline gradilišta.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- U toku izvođenja radova obezbijediti nadzor svih faza. U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti pri radu u životnoj sredini tj. građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC). Osim ovih mjera da bi ograničili mogući negativan uticaj buke na zdravlje ljudi u zoni uticaja u toku izgradnje radno vrijeme izvođača biće ograničeno na dnevno radno vrijeme. Izvođač mora preduzeti sve opravdane mjere da minimizuje uticaj buke i vibracija i mora se pridržavati svih zakonskih zahtjeva vezano za zaposlene radnike, okolno stanovništvo i faunu u zoni uticaja prilikom izvođenja građevinskih radova.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetro-grafskog porijekla, izvođač je dužan da o tome obavijesti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzme sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za nasipanje i nivelaciju terena, a višak transportovati na lokaciju koju odredi nadležni organ lokalne uprave. Strogo je zabranjeno odlagati višak materijala iz iskopa u korita rijeka, obale rijeka i na poljoprivredno zemljište.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal iz iskopa, radi redukovanja prašine.
- Materijal iz iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju, kao i ulice kojima se vrši transport iskopanog materijala.
- U slučaju obilnih kiša obavezno je zaustavljanje radova i zaštita postojeće lokacije radova od ispiranja, odnosno od eventualnog uticaja na vodni objekat i zemljište.
- Na gradilištu objekta tamo gdje ne postoji drugo rješenje treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta i locirati ih na mjestima dovoljno udaljenim od ostalih objekata.

- Sav otpad, koji će se javiti u fazi realizacije projekta, kontrolisano skupljati na predviđenoj lokaciji, odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada, odakle ga nadležno preduzeće treba transportovati na za to predviđenu lokaciju.
- Sve aktivnosti na gradilištu koje imaju interakcije sa rijekom moraju se obavljati u koordinaciji sa ribolovačkom organizacijom.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnim komunalnim preduzećem.
- Izvršiti revitalizaciju prostora, odnosno sanaciju zemljišta poslije završenih radova, ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- Slobodne površine na lokaciji oko objekta kultivisati prema projektu uređenja prostora, što podrazumijeva sadnju bilja koje je karakteristično za posmatrano područje.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta

U analizi mogućih uticaja konstatovano je da u toku eksploatacije objekata neće biti većih uticaja na životnu sredinu, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite.

U tom smislu potrebno je:

- Redovna kontrola realizovanog projektnog rješenja, kao i redovna kontrola ispravnosti pumpnog postrojenja, takođe i redovna kontrola i održavanje objekta za kontrolu mirisa.

8.4 Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Akcident u toku realizacije projekta može da se pojavi usljed procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, nakon čega je neophodno izvršiti hitnu remedijaciju zemljišta. Najznačajniji incident koji se može javiti usljed funkcionisanja projekta je nekontrolisano izlivanje. Moguć je i prestanak rada pumpne stanice ili njenih pojedinih dijelova zbog raznih kvarova, prekida u snabdjevanju električnom energijom, požara i slično.

U slučaju zastoja neophodna je hitna intervencija u cilju otklonjanja problema. Taj zastoj može nastati uslijed njegovog neredovnog održavanja, te je stoga potrebno izgraditi proceduru redovnog održavanja. Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta pri izgradnji i eksploataciji objekta, obuhvataju sve one mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaj u toku akcidenta ublažio.

Eventualni požar, incident koji može nastati tokom funkcionisanja projekta je predmet Projekta protivpožarne zaštite.

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.

- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11) i zamijeniti novim slojem.

Napomena: Pored mjera koje su predviđene za sprečavanje ili ublažavanje značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata a koje su navedene u Elaboratu sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija,

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu prirode i životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine.

Parametri na osnovu kojih se utvrđuje uticaj nekog objekta na životnu sredinu definisani su zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine.

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućim zakonima.

-Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16), Zakonu o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 25/10 i 43/15) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 21/11 i 32/16).

-Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16) i Zakonu o vodama ("Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18), Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 56/19) i Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list" CG, br. 2/07).

-Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Sl. list RCG", br. 18/97).

-Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11, 01/14 i 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 27/14) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11).

Iako je kroz analizu mogućih uticaja objekta na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje i eksploatacije objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, osim akcidentne situacije, ipak zbog prirode, specifičnosti i osjetljivosti predmetne lokacije u toku izgradnje objekta predlaže se praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekta, koji su uz poštovanje propisa i mjera svedeni na minimum.

Takođe u toku izgradnje objekta kao posljedica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog karaktera. Iz tih razloga prilikom izgradnje objekta predlaže se njeno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno. Monitoringom nivoa buke obuhvatiti mjerenja u toku izgradnje objekta na lokaciji objekta. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade. Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena akreditovana organizacija.

Kako je kroz analizu mogućih uticaja objekta na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploatacije objekta u normalnim uslovima korišćenja ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekta.

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

U fazi izgradnje radi praćenja stanja životne sredine kao i u cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine datih u okviru Elaborata, neophodno je od strane Izvođača radova predmetnog objekta, na mjestu izvođenja radova organizovati svakodnevno prisustvo iskusnog stručnjaka za zaštitu životne sredine i izvršiti zahtjevana mjerenja u toku trajanja radova:

- svakodnevno vizuelno kontrolisati raščišćavanje terena, radove na iskopu temelja pumpne stanice i zauzimanje zemljišta;
- povremeno na mjestima izvođenja građevinskih radova vizuelno kontrolisati nivo prašine na gradilištu;
- povremeno u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno kontrolisati nivo buke na gradilištu;
- jednom mjesečno ili nakon obilnih padavina vizuelno kontrolisati eroziju zemljišta u neposrednoj blizini rijeke Ibar.
- povremeno vizuelno (pregledom sertifikata o izduvnim gasovima) kontrolisati izduvne gasove na gradilištu;
- upravljanje otpadom treba pratiti kontrolisanjem dokumentacije o predavanju građevinskog otpada koju će voditi Izvođač radova i vizuelnim/subjektivnim kontrolama;

Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Izvođač vodi evidenciju o učestalosti ispitivanja, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija. Izvođač je u obavezi da kroz redovne Mjesečne izveštaje dostavlja rezultate izvršenih mjerenja Nadzoru i Investitoru, odnosno nadležnim inspeksijskim službama Crne Gore, na njihov zahtjev.

Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore. Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnost o rezultatima izvršenih mjerenja.

10. NETEHNČKI REZIME

Prema zahtjevu predstavnika Opštine Rožaje glavna pumpna stanica je smeštena na lokaciji desne obale reke Ibar, na djelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, LN 425-prepis, Opština Rožaje, gdje je za pristup iskorišćena veza platoa postojećeg objekta sa regionalnom saobraćajnicom.

Na osnovu Urbanističko-tehničkih uslova za izradu projektne dokumentacije za hidrotehničku infrastrukturu otpadne vode na urbanom području (broj 0402-195/1/14, izdatim: 05.08.2014., Rožaje), Dopunskih Urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije (broj: UPI-06-332/20-227, izdatim:11.06.2020., Rožaje) i Dopunskih Urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije (broj: UPI-06-332/23-497/1, izdatim:25.10.2023., Rožaje izdatih od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje i Saobćajno - tehničkih uslova za izradu projektnog zadatka izdati od strane Uprave za saobćaj Crne Gore br. 04-12431/2 od 14.01.2022.godine, urađena je tehnička dokumentacija - Glavni projekat za Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV.

Projektnu dokumentaciju prema kojoj će se izvoditi radovi na izgradnji kanalizacione mreže i pumpne stanice uradilo je Cestra DOO Beograd dio stranog društva Podgorica od 06.08.2024. godine.

Objekat PS Rožaje je predviđen na djelu katastarske parcele br. 1335/1 KO Rožaje, a za funkcionisanje će koristiti ukupnu površinu parcele.

Kolektor D29 - Dionica 1 - dovod do pumpne stanice- Ukupna dužina Deonice 1 je 21.1m.

Kolektor D29 - Dionica 2 – potisni cevovod DN300 - Ukupna dužina deonice 2 je 65.12m.

Kolektor D29 - Dionica 3 – Kolektor duž magistrale:

-Gravitaciona dionica 1 (od stacionaže kolektora km 0+000.00 do km 0+622.00) - Ukupna dužina ove dionice je 622m.

-Niskopritisna dionica (od stacionaže kolektora km 0+622,00 do km 1+426.38) - Ukupna dužina dionice je 804m.

-Gravitaciona deonica 2 (od stacionaže kolektora km1+426.38 do km 1+871.93) - Ukupna dužina dionice je 445m.

Ukupna dužina cijelog kolektora je 1871m.

Duž kolektora D29 potrebno je priključiti kolektore II i III faze, odnosno priključenje kolektora II faze – kolektor L14 i priključenje kolektora III faze – kolektor D24.

Cilj predmetnih radova je prihvatanje, prikupljanje i odvođenje otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje voda, zaštita režima podzemnih voda i očuvanje postojećih vodoizvorišta na teritoriji grada Rožaja, kao i smanjenje rizika od njihovog zagađenja.

Treba naglasiti da će realizacija predmetnog objekta imati pozitivnog uticaja na životnu sredinu jer će se omogućiti efikasno prihvatanje, prikupljanje i odvođenje otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje voda, a sve u cilju zaštite režima podzemnih voda i očuvanja postojećih vodoizvorišta na teritoriji grada Rožaja, kao i smanjenja rizika od njihovog zagađenja. Takođe, realizacija projekta će direktno uticati na smanjenje zagađenja vode rijeke Ibar, jer će se ukinuti

septičke jame velikog broja domaćinstava koje se direktno ulivaju u prirodni recipijent (rijeku Ibar). Samom zaštitom rijeke Ibar i njenih pritoka, doprinosi se zaštiti Dunavskog sliva.

Položaj objekta u okviru predmetne lokacije je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom realizacijom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

Tokom izvođenja radova na realizaciji objekta u početnoj fazi izvršiće se iskop materijala za temelje platoa pumpne stanice, kao i potpornog zida prema rijeci Ibar. U ovim fazama izvođenja radova na području zahvata doći će do negativnog uticaja na floru i faunu zemljišta koje se prema projektu betonira.

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Građevinski otpad će se sakupljati, a izvođač radova će ga transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave. Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada. Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaje se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

Moguće emisije zagađujućih materija u fazi izgradnje projekta (prašina i druge zagađujuće materije) nisu toliko velike da bi mogle negativno ugroziti stanovništvo, iako se najbliži objekti nalaze u neposrednoj blizini lokacije imajući u vidu da su uticaji ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje objekta.

Procjenjuje se da pri izgradnji objekata izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od građevinske mehanizacije, neće izazvati veći negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.

Imajući u vidu funkciju objekta u fazi eksploatacije objekta zagađenja vazduha neće biti, osim u akcidentnim situacijama.

Procjena je da će u fazi izvođenja radova doći do određenog povećanja nivoa buke u okolni prostor u odnosu na dozvoljene vrijednosti. Povećanje buke se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na lokaciji izvođača odnosno građevinskih mašina.

Površina na kojoj se realizuje objekat je trajno namijenjena svrsi objekta i ista je u funkciji prvobitne namjene i neće imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta.

Predmetna realizacija, izgradnja i eksploatacija objekta može imati uticaja na karakteristike pejzaža ali je taj uticaj zanemarljiv, posebno imajući u vidu činjenicu da će nakon izgradnje vizuelni uticaji na lokaciji biti povoljniji.

Imajući u vidu vrstu objekta, kao i to da u zoni lokacije i u njenoj blizini nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju nepokretna kulturna dobra i dobra iz kulturno istorijske baštine može se konstatovati da uticaj realizacije izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne postoji.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta. U toku realizacije projekta to je procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a u toku eksploatacije usljed izlivanja otpadnih voda ili kvara dobošastog prečišćivača i pojave neprijatnih mirisa.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekta, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite. Bez obzira što se radi o privremenim uticajima na životnu sredinu, neophodno je preduzeti sve zakonske mjere kako bi se svi privremeni uticaji na životnu sredinu minimizirali.

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje projekta na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledano je preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

Sprovođenje mjera zaštite životne sredine koje su date u Elaboratu uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta postojećeg stanja životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na posmatranom području.

Iako je kroz analizu mogućih uticaja objekta na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje i eksploatacije objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, osim akcidentne situacije, ipak zbog prirode, specifičnosti i osjetljivosti predmetne lokacije u toku izgradnje objekta predloženo je praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekta.

U fazi izgradnje radi praćenja stanja životne sredine kao i u cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine datih u okviru Elaborata, neophodno je od strane Izvođača radova predmetnog objekta, na mjestu izvođenja radova organizovati svakodnevno prisustvo iskusnog stručnjaka za zaštitu životne sredine i izvršiti zahtjevana mjerenja u toku trajanja radova:

- svakodnevno vizuelno kontrolisati raščišćavanje terena, radove na iskopu i zauzimanje zemljišta;
- povremeno na mjestima izvođenja građevinskih radova vizuelno kontrolisati nivo prašine na gradilištu;
- povremeno u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno kontrolisati nivo buke na gradilištu;
- jednom mjesečno ili nakon obilnih padavina vizuelno kontrolisati eroziju u blizini korita rijeke Ibar gdje se izvode radovi;
- povremeno vizuelno (pregledom certifikata o izduvnim gasovima) kontrolisati izduvne gasove na gradilištu;
- kvartalno u toku izvođenja radova obezbijediti ispitivanje kvaliteta površinskih voda;

Izvođač je u obavezi da kroz redovne Mjesečne izveštaje dostavlja rezultate izvršenih mjerenja Nadzoru i Investitoru, odnosno nadležnim inspeksijskim službama Crne Gore, na njihov zahtjev.

Realizacija projekta izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice u Opštini Rožaje neće predstavljati značajniji izvor negativnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, naprotiv realizacija projekta smanjiće u značajnoj mjeri postojeći uticaj na životnu sredinu.

U toku eksploatacije objekta u normalnim uslovima korišćenja istog ne mogu se očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, te se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekta.

Na osnovu analize projektne dokumentacije, može se zaključiti da planirani objekat izgradnje kanalizacione mreže i pumpne stanice sa preduzetim mjerama zaštite propisanim ovim Elaboratom u toku eksploatacije u normalnim uslovima korišćenja objekta neće značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

11. PODACI O EVENTUALNIM TEŠKOĆAMA

U toku rada na izradi Elaborata procjene uticaja za predmetni objekat, bilo je određenih teškoća u prikupljanju podataka i dokumentacije. Ovo se prvenstveno odnosi na nedostatak podataka o stanju životne sredine za predmetnu lokaciju Projekta, pa su za potrebe izrade Elaborata osim podataka iz raspoložive projektne dokumentacije korišćeni i podaci za šire okruženje lokacije. Nije bilo podataka o kvalitetu vazduha i kvalitetu zemljišta u Rožajama. Naime, državnom mrežom za kvalitet vazduha nije predviđena mjerna stanica u Rožajama, već su se za potrebe izrade Elaborata koristili podaci za sjeverni region Crne Gore. Takođe, hemijske analize zemljišta na mikro lokaciju objekta nijesu rađene. Imajući u vidu konkretan Projekat smatrali smo da nije potrebno vršiti posebna istraživanja, te da je moguće iskoristiti podatke iz bliže okoline lokacije.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Predmetni projekat se planira u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 082/20) i drugih odnosnih Zakona, te kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 19/19).

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu projekta Izgradnja kanalizacione mreže i pumpne stanice u opštini Rožaje, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 19/19), shodno Rješenju Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje, broj UPI-06-322/24-499/6 od 21.10.2024.godine.

Prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu predmetnog projekta korišćena je sledeća:

Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 082/20)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG" br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama ("Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. list RCG" br. 80/05 i "Sl. list CG" br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG" br. 55/16 i 74/16).
- Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG" br. 60/11).
- Odluka o određivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Rožaje, Skupština opštine Rožaje, 2023.
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu ("Sl. list RCG" br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG" br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija ("Sl. list CG" br. 3/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG" br. 02/07).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 56/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG" br. 33/13 i 65/15).

- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG" br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada ("Sl. list CG" br. 16/13).
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije i sadržaju formulara o transportu otpada (("Sl. list CG" br.50/12).
- Uredba o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. listCG", br. 044/10 od 30.07.2010, 013/11 od 04.03.2011, 064/18 od 04.10.2018)

2. Projektna dokumentacija

- Glavni projekat Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV, (Cestra DOO Beograd dio stranog društva Podgorica od 06.08.2024. godine)
- Urbanističko-tehnički uslovi za izradu projektne dokumentacije za hidrotehničku infrastrukturu otpadne vode na urbanom području (Broj 0402-195/1/14, izdatim: 05.08.2014., Rožaje)
- Dopunski Urbanističko-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije (Broj: UPI-06-332/20-227, izdatim:11.06.2020., Rožaje)
- Dopunski Urbanističko-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije (broj: UPI-06-332/23-497/1, izdatim:25.10.2023., Rožaje izdati od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje
- Saobračajno – tehnički uslovi za izradu projektnog zadatka izdati od strane Uprave za saobraćaj Crne Gore br,04-12431/2 od 14.01.2022.godine;

3. Ostala raspoloživa dokumentacija

- Prostorno urbanistički plan opštine Rožaje do 2020. ("Sl.list CG-opštinski propisi" br.31/12 i br.2/17)
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Opštine Rožaje, 2012.
- DUP "Centar" (Sl.list CG-opštinski propisi br. 19/17)
- Strateški plan razvoja Opštine Rožaje za period 2021-2025, Rožaje, 2021.
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2021. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore , Podgorica, 2022.
- Godišnji izvještaj (III-21) Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore
- Godišnjak meteoroloških i hidroloških podataka za 2021. ZHMS CG
- Statistički godišnjak CG za 2022. Monstat
- Plan upravljanja vodama na području Dunavskog sliva (2021)

15. PRILOZI

Prilog I

- Rješenje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, broj UPI-06-322/24-499/6 od 21.10.2024.godine, Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora opštine Rožaje



Crna Gora
OPŠTINA ROŽAJE

ulica M.Tita br.1,
84310 Rožaje, Crna Gora
tel: +382/51-270-430
e-mail: urbanizamrožaje@t-com.me

Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora
Broj: UPI 06-322/24-499/6

Rožaje, 21.10.2024. godine

Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 75/18), člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG“ br.56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), rješavajući po zahtjevu Direkcije za investicije i razvojne projekte - Služba za izradu razvojnih projekata Opštine Rožaje, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat Izgradnja kanalizacione mreže koja je integralni segment projekta Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u opštini Rožaje, donosi:

R j e š e n j e

I UTVRĐUJE SE da je za projekat Izgradnja kanalizacione mreže koja je integralni segment projekta Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u opštini Rožaje **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

II NALAŽE SE nosiocu projekta Direkciji za investicije i razvojne projekte- Služba za izradu razvojnih projekata Rožaje da preko ovlašćenog pravnog lica ili preduzetnika, shodno članu 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 75/18), izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.

III Nosioc projekta dužan je da izradi elaborat iz stava II ovog rješenja i podnese zahtjev za davanje saglasnosti na isti, Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema Rješenja o potrebi izrade elaborata.

O b r a z l o ž e n j e

Direkcija za investicije i razvojne projekte- Služba za izradu razvojnih projekata Opštine Rožaje podnijela je zahtjev, broj UPI 06-322/24-499 od 09.10.2024.godine, Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje za izdavanje rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat Izgradnja kanalizacione mreže, koja je integralni segmen projekta Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u opštini Rožaje a koja obuhvata urbano područje opštine Rožaje. Uz zahtjev za odlučivanje priložena je i dokumentacija propisana Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG“ br.19/19).

Postupajući po zahtjevu, a na osnovu člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 75/18), Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje uputio je obavještenje o podnijetom zahtjevu zainteresovanim organima i organizacijama i zainteresovanoj javnosti.

Razmatrajući zahtjev i priloženu dokumentaciju ovaj organ je utvrdio:

- Shodno članu 7 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“ br. 51/08, 34/11, 35/13, 39/13 i 33/14) a u vezi sa članom 244 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“ br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20), objekat koji se planira graditi objekat je objekat od opšteg interesa;
- Projekatom Izgradnje kanalizacione mreže, koji je integralni dio projekta Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Opštini Rožaje a koji obuhvata urbano područje opštine Rožaje, predviđena je izgradnja pumpne stanice na dijelu kat. parcele broj 1335/1 KO Rožaje, na koji će se nadovezati kolektor D29. Nakon objavljenog obavještenja o podnijetom zahtjevu u ostavljenom roku dostavljena je primjedba, br. 06-322/24-495 od 18.10.2024.godine, kojom se osporava planirana lokacija pumpne stanice na kanalizacionoj mreži na kat.parceli br.1335/1 KO Rožaje i zahtijeva njeno premeštanje na drugu lokaciju;
- Uvidom u spisak projekata Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ broj 20/07 i „Sl.list CG“ broj 47/13, 53/14, 37/18), utvrđeno je da se planirani projekat nalazi na Listi II, tačka 4 (a) pomenute Uredbe, za koji se postupak procjene sprovodi po odluci nadležnog organa.

Razmatrajući predmetni zahtjev nosioca projekta, podatake o predmetnoj lokaciji, karakteristike i mogući uticaj navedenog projekta na životnu sredinu, ovaj organ je utvrdio potrebu izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Izradom elaborata obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji objekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku realizacije projekta kao i u slučaju havarije.

Elaborat može da izrađuje pravno lice ili preduzetnik, koje je upisano u Centralni registar privrednih subjekata za obavljanje djelatnosti projektovanja i inženjeringa, izrade studija i analiza, kako je to predviđeno odredbama člana 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 75/18).

U skladu sa odredbama člana 17 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 75/18), nosilac projekta je dužan Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje podnijeti zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema odluke o potrebi izrade elaborata.

Troškove obavješćavanja javnosti, saglasno odredbi člana 23 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, snosi nosilac projekta.

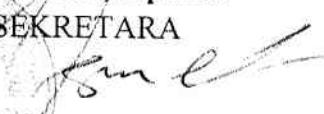
Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora Opštine Rožaje obavijestiće zainteresovane organe i organizacije o donijetoj odluci.

Sa izloženog, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administrator Opštine Rožaje u roku od 15 dana od dana dostavljanja rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira sa 4,00 eura.


Hajrija Kalač, dipl.ing.gradj.
Samostalni savjetnik I za zaštitu životne sredine

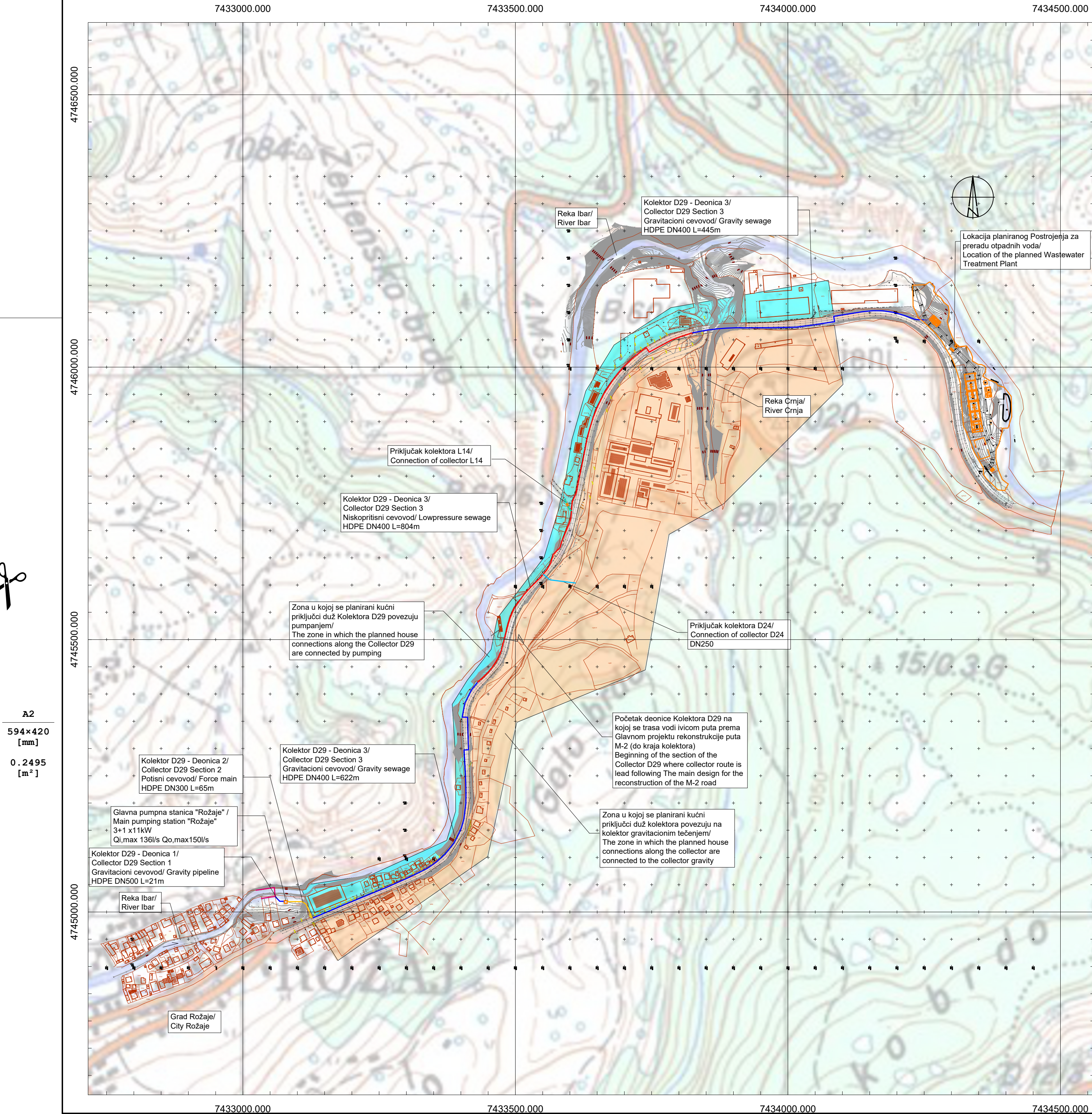

Ismet Hadžić, dipl.ecc.
VD SEKRETARA


Dostavljeno

1. Nosiocu projekta,
2. Ekološkoj inspekciji,
3. Javnoj knjizi o sprovedenim postupcima
Procjene uticaja,
4. Predmetu,
5. Arhivi.

Prilog II

- Grafička dokumentacija - izvod iz projektne dokumentacije



LEGENDA/ LEGEND

- Gravitacioni cevovod/ Gravity sewage
- Niskopotisni cevovod/ Lowpressure sewage
- Potisni cevovod/ Force main
- Priključak kolektora L14/ Connection of collector L14
- Priključak kolektora D24/ Connection of collector D24
- Zona gravitacionih priključaka/ Gravity connections zone
- Zona priključaka ostvarenih pumpanjem/ Zone of connections made by pumping
- Planirano postrojenje za preradu otpadnih voda/ Planned Wastewater treatment plant
- Granice katastarskih pacela/ Cadastral parcels boundaries

Sever/ North

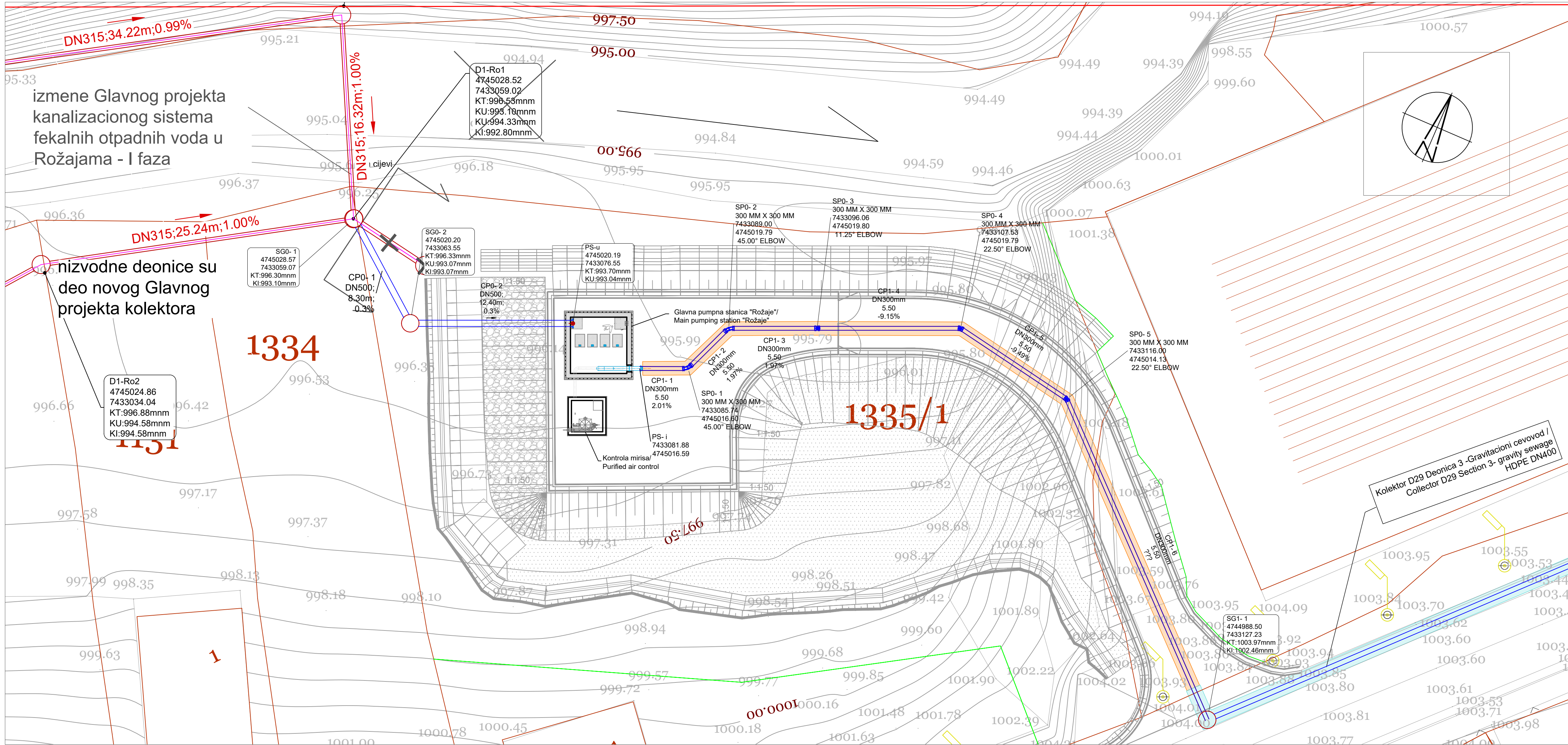
PROJEKTANT / DESIGNER: CeS.TRA CESTRA DOO BEOGRAD COWI IPF		INVESTITOR / CLIENT:  MUNICIPALITY ROŽAJE OPŠTINA ROŽAJE	
Objekat / Object: Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV u Rožajama Wastewater transport system from the city area to the WWTP site in Rožaje		Lokacija / Location: Crna Gora, Rožaje Montenegro, Rožaje	
Glavni inženjer / Main Engineer: Dragan Milić dipl.grad.inž. 		Vrsta tehničke dokumentacije / Design phase: Glavni projekat Detailed Design	
Odgovorni inženjer / Chartered Engineer: Dragan Milić dipl.grad.inž. 		Dio tehničke dokumentacije / Part of design documentation: 01 - Građevinski projekat - hidrotehnika 01 - Hydrotechnical design	Razmjera/ Scale: 1:5000
Saradnici / Assistant Engineers: Miodrag Trifunović dipl.grad.inž. Milivoj Vasiljević dipl.grad.inž.		Prilog / Drawing: PREGLEDNA SITUACIJA GENERAL SITEPLAN	Br.priloga / Drawing No.: 01 Br.strane / Sheet: 1/1
Datum izrade i MP" / Issue date and SP": 04/2022		Datum revizije i MP" / Revision date and SP": 2023	

PODUŽNI PROFIL KOLEKTORA- DEONICA 1
COLLECTOR LONGITUDINAL OF COLLECTOR- SECTION1
km 0+010.00 - km 0+031.00

BROJ OKNA / MANHOLE NO.	SG-1	SG-2	PS-u
PREČNIK, DUŽINA I PAD / DIAMETER, LENGHT AND SLOPE	DN500 9.50 0.29%	DN500 15.90 0.28%	
KOTA POKLOPCA / PIPE INVERT ELEVATION	996.30	996.33	996.69 996.70
KOTA DNA CEVI / PIPE INVERT ELEVATION	993.10	993.07	993.04
KOTA DNA ROVA / EXCAVATION ELEVATION	992.9	992.86	992.84
DUBINA ROVA / EXCAVATION DEPTH	3.4	3.44	6.85
STACIONAŽA / STATION	0+000.00	0+008.50	0+022.50

PODUŽNI PROFIL KOLEKTORA- DEONICA 2
COLLECTOR LONGITUDINAL OF COLLECTOR- SECTION2
km 0+010.00 - km 0+070.00

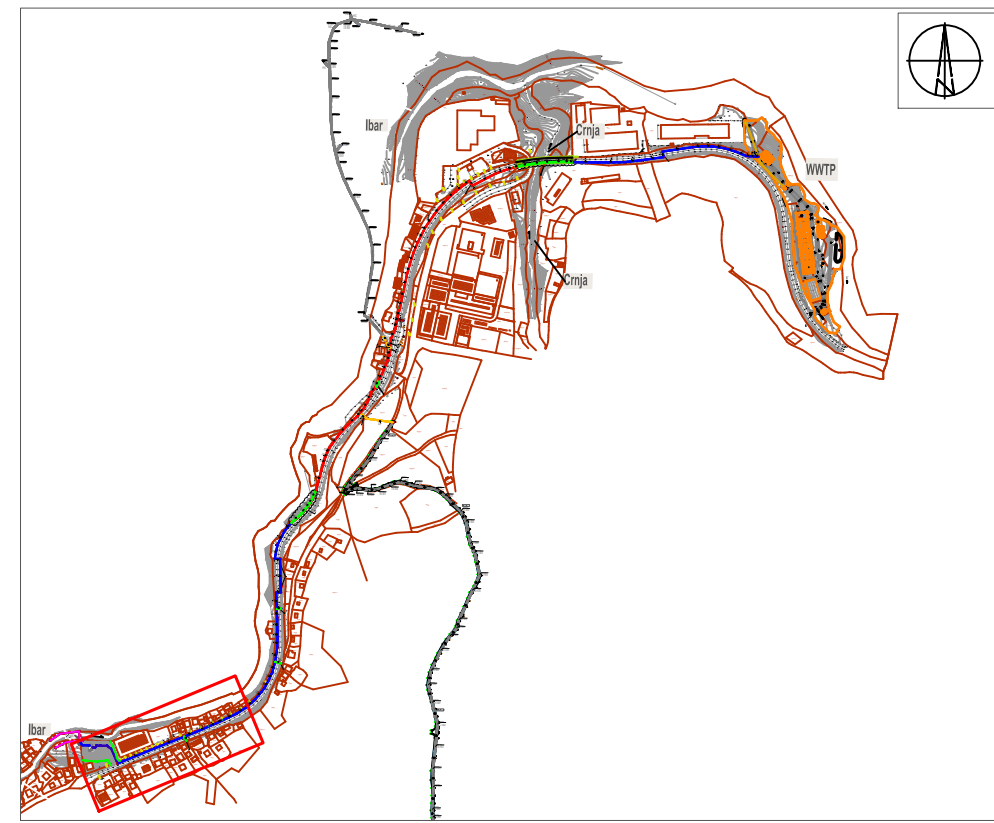
BROJ OKNA / MANHOLE NO.	PS-I	SPD-1	SPD-2	SPD-3	SPD-4	SPD-5	SG-1-1
PREČNIK, DUŽINA I PAD / DIAMETER, LENGHT AND SLOPE	DO326 3.55 2.01%	DO326 3.98 1.97%	DO326 6.65 1.97%	DO326 11.30 -9.15%	DO326 10.02 -9.49%	DO326 27.90 ???	DO326 27.90 ???
KOTA TERENA / DESIGNED GROUND EL.	999.64	999.61	999.61	999.66	1001.17	1003.44	1003.97
KOTA DNA CEVI / PIPE INVERT ELEVATION	998.27	998.20	998.37	998.29	998.51	998.38	998.52
KOTA DNA ROVA / EXCAVATION EL.	998.05	998.14	998.32	998.37	999.37	1000.34	1002.46
DUBINA ROVA / EXCAVATION DEPTH.	1.55	1.46	1.67	1.49	1.76	1.51	
STACIONAŽA / STATION	0+000.00	0+003.86	0+008.42	0+015.47	0+026.94	0+037.14	0+065.12



- LEGENDA/ LEGEND
- Kolektor D29 Deonica 1 - Gravitacioni cevovod / Collector D29 Section 1 - Gravity sewage HDPE SN10 DN500
 - Kolektor D29 Deonica 3- Niskopritisni cevovod/ Collector D29 Section 3 Lowpressure sewage HDPE SN10 DN400
 - Kolektor D29 Deonica 2 - Potisni cevovod/ Collector D29 - Section 2- Force main HDPE SN10 DN300
 - Priključci / Connections
 - Poliesterska cev / GRP pipe
 - PVC Cev/ PVC Pipe
 - Zelena površina (zatrpavanje šljunkom)/ Green area (gravel trench backfilling)
 - Asfaltna površina (zatrpavanje šljunkom i vraćanje u prvobitno stanje) / Asphalt area (gravel trench backfilling)
 - Zelena površina (zatrpavanje materijalom iz iskopa)/ Green area (excavation material backfilling)
 - Betonski šaht gravitacione mreže/ Concrete manhole of gravity network
 - Betonski šaht kolektora iz projekata faze II i III/ Concrete manhole from collectors from phase II and III
 - Čvor mreže pod niskim pritiskom/ Junction- low pressure collector
 - T komad za priključak pod pritiskom/ T piece for pressure connection
 - Slepa priрубica/ Blind flange
 - Linija postojećeg terena/ Existing ground level
 - Linija terena iz projekta rekonstrukcije puta/ Reconstruction design ground level
 - Planirano postrojenje za preradu otpadnih voda/ Planned Wastewater treatment plant
 - Granice katastarskih parcela/ Cadastral parcels boundaries
 - Oznaka katastarske parcele/ Cadastral parcel number
 - Granice eksproprijacije/ Expropriation boundary

- SPD- 2
300 MM X 300 MM
7433089.00
4745019.79
45.00° ELBOW
- SG - 30
4745021.02
7433090.31
KT.2.01mm
KU-0.89mm
KU-0.97mm
KI-0.97mm
- Sever/ North
- NAPOMENA:
Podaci o geometrijskim karakteristikama postojećih instalacija i objekata su dobijeni od
Klijenta i postoji mogućnost da su drugačiji u faktičkom stanju. Projektant ne snosi
odgovornost za tačnost podataka o postojećim instalacijama prikazanim u projektu.
Izdvođač radova je dužan da pre početka radova utvrdi stvarne geometrijske
karakteristike i ukoliko je potrebno izvrši korekcije projektnog rešenja neophodne za
izgradnju.
NOTE:
The data on the geometrical characteristics of the existing instalatons and objects were
obtained from the Client and there is a possibility that they are different in the actual state.
The designer is not responsible for the accuracy of the data on existing installations
shown in the project.
The contractor is obliged to determine the actual geometric characteristics before the
start of works and, if necessary, make corrections to the design solution necessary for
construction.

PROJEKTANT / DESIGNER:	INVESTITOR / CLIENT:
CeS.TRA CESTRA DOO BEOGRAD	MUNICIPALITY ROŽAJE OPŠTINA ROŽAJE
Objekat / Object: Sistem za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV u Rožajama Wastewater transport system from the city area to the WWTP site in Rožaje	Lokacija / Location: Crna Gora, Rožaje Montenegro, Rožaje
Glavni inženjer / Main Engineer: Dragan Milić dipl.grad.inž.	Vrsta tehničke dokumentacije / Design phase: Glavni projekat Detailed Design
Odgovorni inženjer / Chartered Engineer: Dragan Milić dipl.grad.inž.	Dio tehničke dokumentacije / Part of design documentation: 01 - Građevinski projekat - hidrotehnika 01 - Hydrotechnical design
Saradnici / Assistant Engineers: Miodrag Trifunović dipl.grad.inž. Milivoj Vasiljević dipl.grad.inž.	Prilog / Drawing: SITUACIJA PUMPE STANICE I PODUŽNI PROFILI KOLEKTORA D29- DEONICA 1 I 2 PUMPING STATION SITERLAN AND LONGITUDINAL PROFILES OF COLLECTOR D29 - SECTIONS 1 AND 2
Datum izrade i MP / Issue date and SP: 04/2022	Datum revizije i MP / Revision date and SP: 2023
	Br.priloga / Drawing No.: 002.1
	Br.strane / Sheet: 1/1



- | | |
|---|--|
|  | Kolektor D29 Deonica 3 - Gravitacioni cevovod /
Collector D29 Section 3 - Gravity sewage HDPE SN10 DN400 |
|  | Kolektor D29 Deonica 3 - Niskopritisni cevovod/
Collector D29 Section 3 Lowpressure sewage HDPE SN10 DN400 |
|  | Kolektor D29 Deonica 2 - Potisni cevovod/ Collector D29 - Section 2- Force main HDPE SN10 DN300 |
|  | Priključci / Connections |
|  | Poliesterska cev / GRP pipe |
|  | PVC Cev/ PVC Pipe |
|  | Zelena površina (zatrpavanje šljunkom)/ Green area (gravel trench backfilling) |
|  | Asfaltna površina (zatrpavanje šljunkom i vraćanje u prvobitno stanje) /
Asphalt area (gravel trench backfilling) |
|  | Zelena površina (zatrpavanje materijalom iz iskopa)/
Green area (excavation material backfilling) |
|  | Betonski šaht gravitacione mreže/ Concrete manhole of gravity network |
|  | Betonski šaht kolektora iz projekata faze II i III/ Concrete manhole from collectors from phase II and III |
|  | Čvor mreže pod niskim pritiskom/ Junction- low pressure collector |
|  | T komad za priključak pod pritiskom/ T piece for pressure connection |
|  | Slepa pribiruća/ Blind flange |
|  | Linija postojećeg terena/ Existing ground level |
|  | Linija terena iz projekta rekonstrukcije puta/ Reconstruction design ground level |
|  | Planirano postrojenje za preradu otpadnih voda/ Planned Wastewater treatment plant |
|  | Granice katastarskih parcela/ Cadastral parcels boundaries |
|  | Oznaka katastarske parcele/ Cadastral parcel number |
|  | Granice eksproprijacije/ Expropriation boundary |

- SPD - 20
300 MM X 300 MM
4730389.00
4745015.79
45.00° ELBOW
- ime čvora / spojnice / elbow
force main junction name
ulazni x izlazni prečnik / inlet and outlet pipe diameter
X koordinata / X coordinate
Y koordinata / Y coordinate
tip tipinga / fitting type
- SG - 30
4745021.02
4730390.31
K1.2-0.1mm
KU-0.89mm
KU-0.97mm
KU-0.97mm
- ime šahta / manhole name
X koordinata / X coordinate
X koordinata / X coordinate
kota poklopca / manhole cover elevation
ulazna čvica / 1 / inlet invert elevation
ulazna čvica / 2 / inlet invert elevation
ulazna čvica / 2 / inlet invert elevation
ulazna čvica / 2 / inlet invert elevation



možućnošću da su drugađugi u faktičkom stanju. Projektant ne snosi odgovornost za tačnost podataka o postojecim instalacijama prikazanim u projektu.

Projektant je dužan da na osnovu stvarne dokumentacije i/ili drugih izvora koje je dođao da pre početka radova utvrdi stvarne geometrijske karakteristike i ukoliko je potrebno izvrši korekcije projektovnog rešenja neophodne za izgradnju.

NOTE:

The data on the geometrical characteristics of the existing installations and objects were obtained from the Client and there is a possibility that they are different in the actual state. The designer is not responsible for the accuracy of the data on existing installations shown in the project.

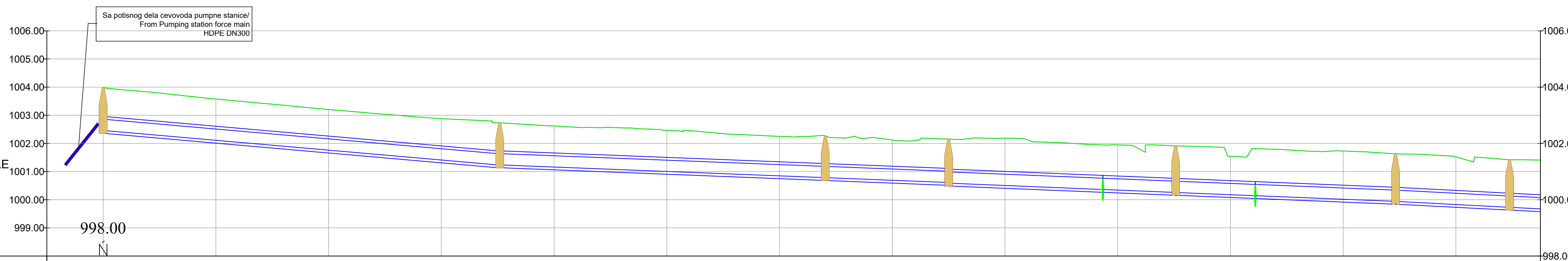
The contractor is obliged to determine the actual geometric characteristics before the start of works and, if necessary, make corrections to the existing installation proposals for construction.

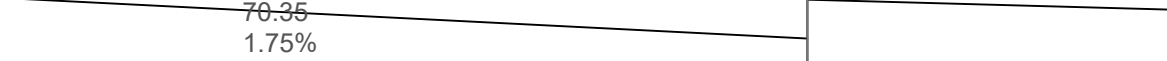
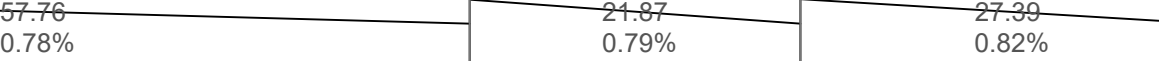
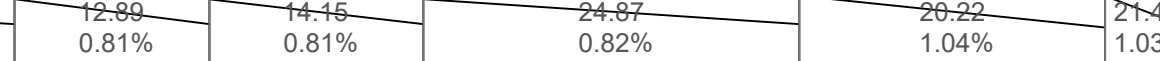
04/2022

2023

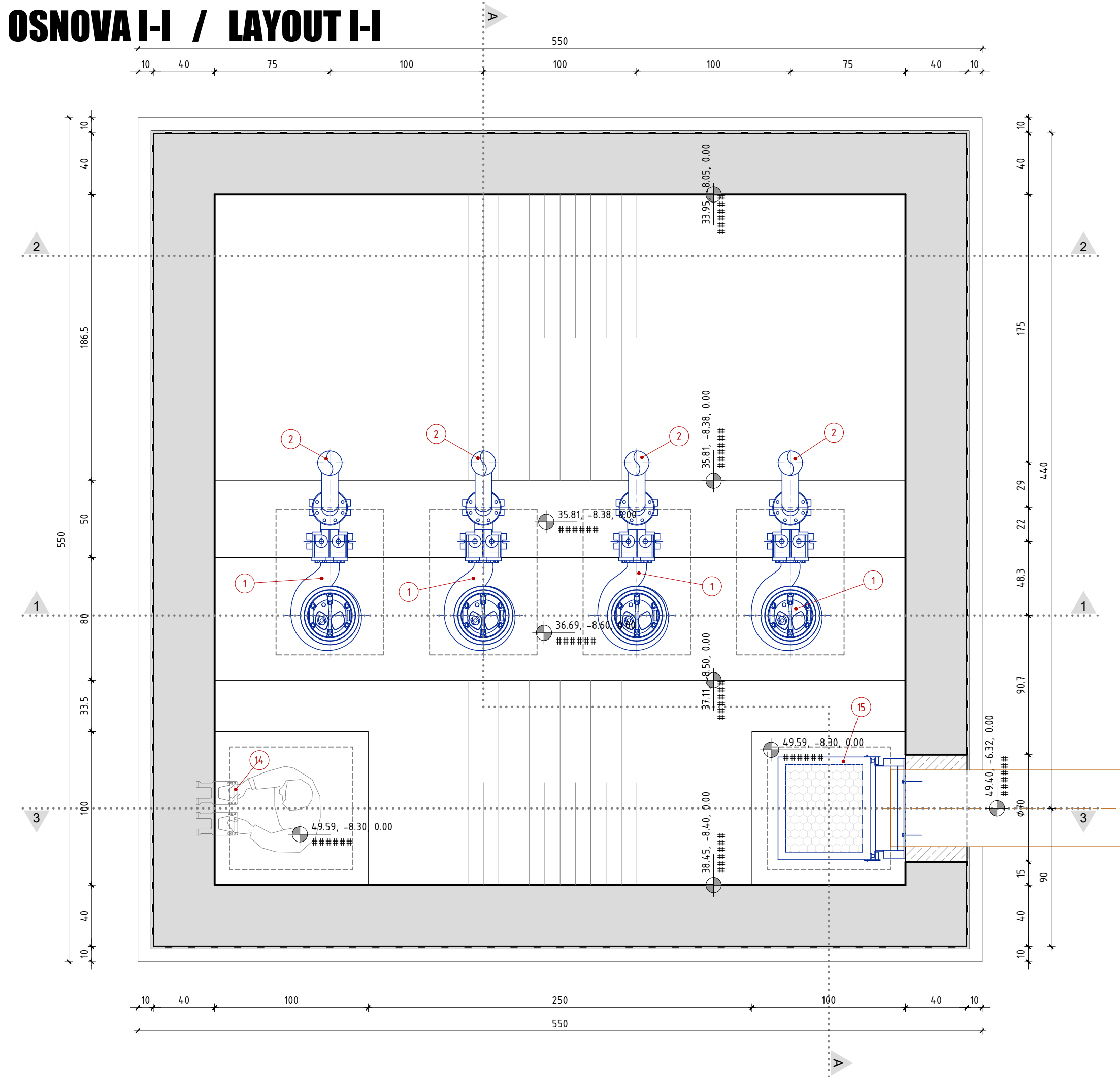


PODUŽNI PROFIL KOLEKTORA/
COLLECTOR LONGITUDINAL PROFILE
km -0+010.00 - km 0+255.00

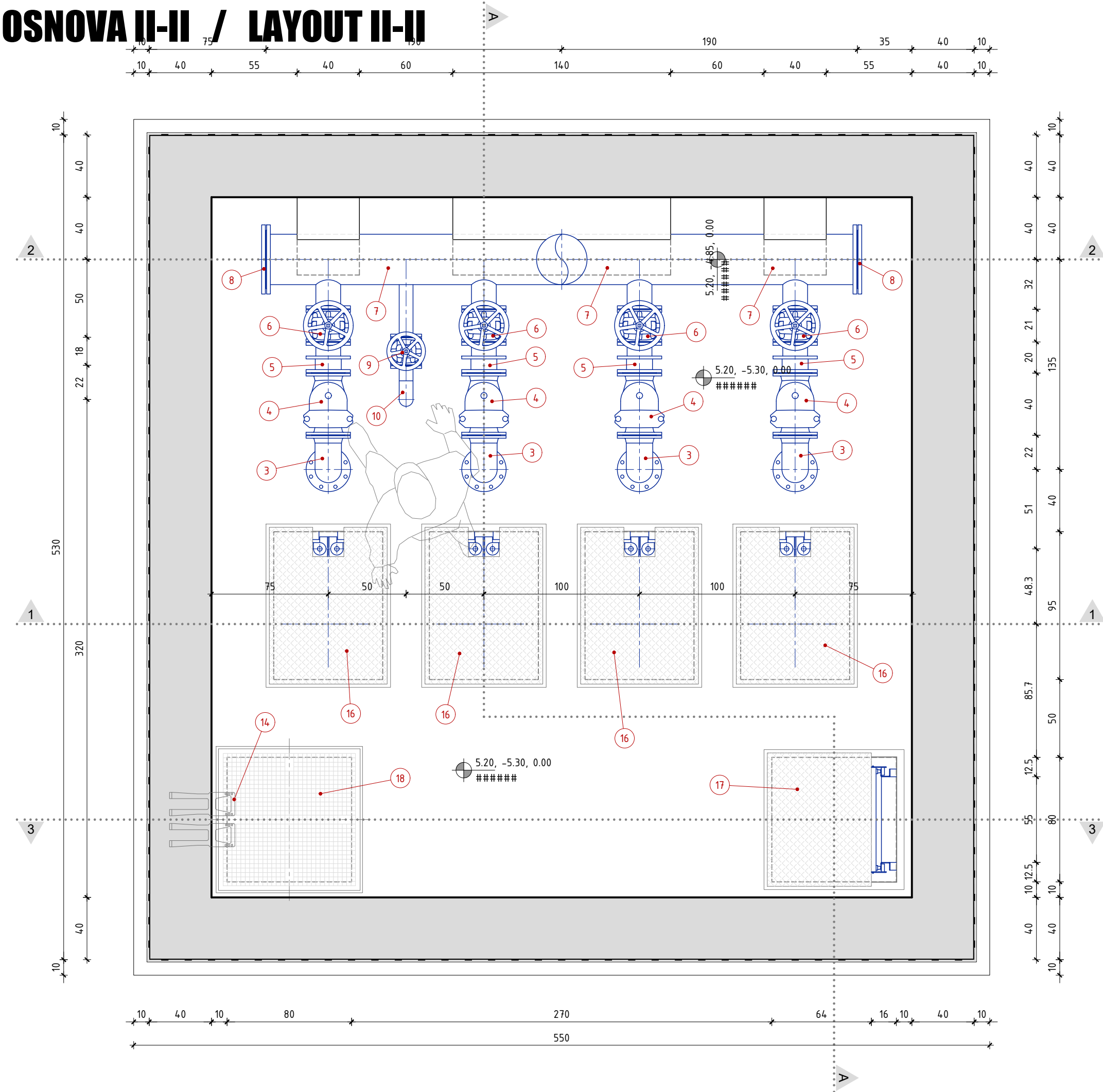


BROJ OKNA / MANHOLE NO.	SG1-1		SG1-2		SG1-3		SG1-4		T-3_4		SG1-5		T-5_6		SG1-6		SG1-7	
PREČNIK, DUŽINA I PAD / DIAMETER, LENGHT AND SLOPE																		
KOTA POKLOPCA / PIPE INVERT ELEVATION	1000.57		1002.73		1002.27		1002.15		1001.44		1001.91		1001.41		1001.63		1001.42	
KOTA DNA CEVI / PIPE INVERT ELEVATION	1002.46		1001.23 1001.24		1000.78 1000.78		1000.61 1000.59		1000.36 1000.36		1000.26 1000.26		1000.14 1000.14		999.94 999.94		999.73 999.51	
KOTA DNA ROVA / EXCAVATION ELEVATION	1002.36		1001.13 1001.14		1000.68 1000.68		1000.51 1000.49		1000.26 1000.16		1000.16 1000.04		1000.04 1000.04		999.84 999.84		999.63	
DUBINA ROVA / EXCAVATION DEPTH	1.61		1.60		1.58		1.67		1.68		1.76		1.77		1.79		1.80	
STACIONAZA / STATION	0+000.00		0+070.35		0+128.11		0+149.99		0+177.38		0+190.27		0+204.42		0+229.29		0+249.51	

OSNOVA I-I / LAYOUT I-I



OSNOVA II-II / LAYOUT II-II



SPECIFIKACIJA:

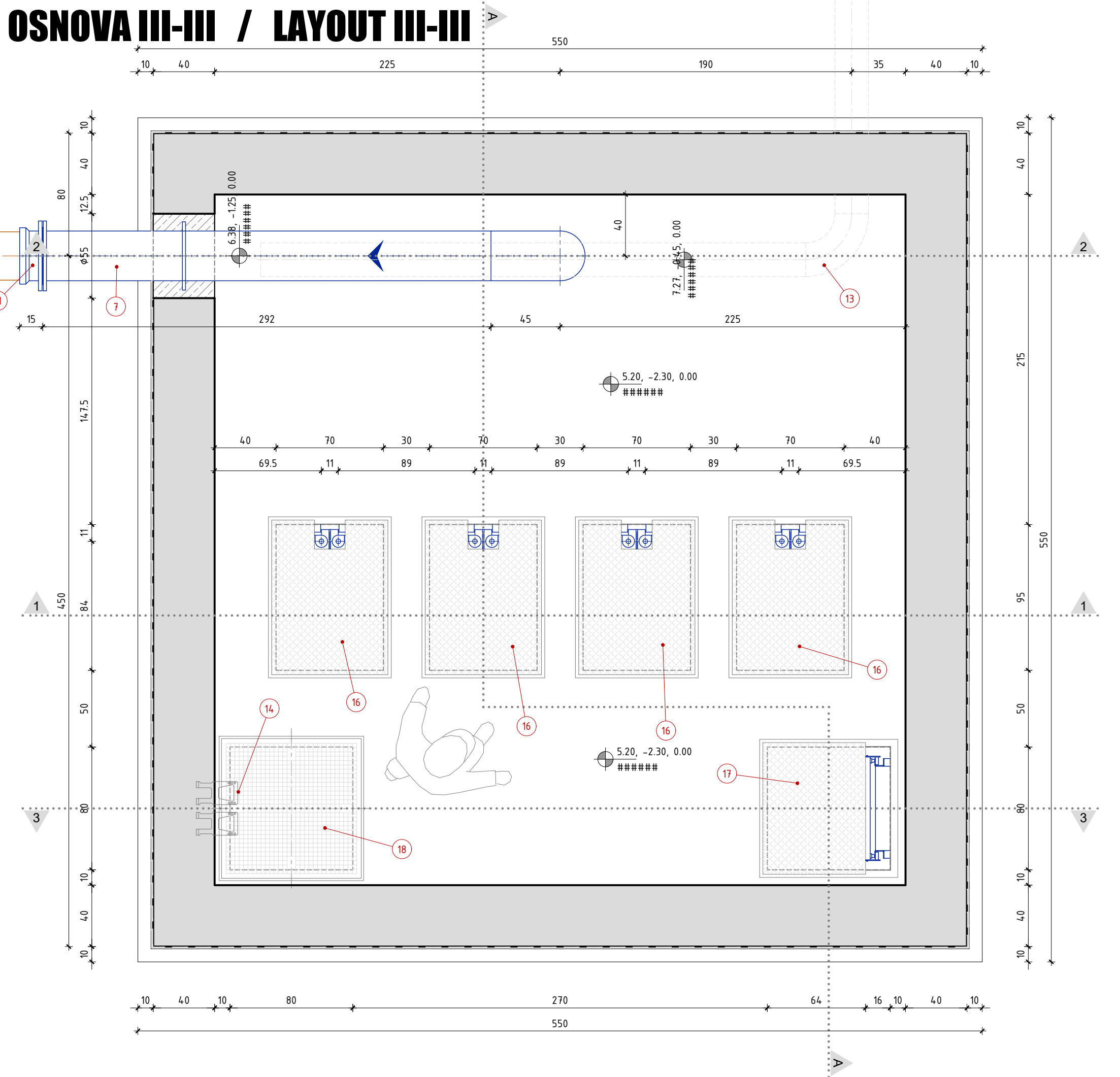
1	Pumpa	4	kcm.	
2	Vertikalni složen polni komad DN100/50, NP16	4	kcm.	m/p = 56,6kg 2m = 22m
3	0 komad DN150, NP16, α=90°	4	kcm.	m/p = 19,1kg 2m = 7m
4	Klapna DN150, NP16, L=400mm	4	kcm.	
5	HDK DN150, NP16, L=200mm	4	kcm.	
6	Zavrn DN150, NP16, L=20mm	4	kcm.	
7	Polisna magistrala DN300, NP16	1	kcm.	m/p = 572,3kg 2m = 57m
8	Stop prirubnica DN300, NP16	2	kcm.	m/p = 23,5kg 2m = 4m
9	Zavrn DN80, NP16, L=180mm	1	kcm.	
10	Ispust DN80, NP16	1	kcm.	m/p = 9,5kg 2m = 9m
11	Flanš adapter DN300, NP16	1	kcm.	
12	Aeraciona cev Ø100	1	kcm.	m/p = 12,7kg 2m = 12m
13	Cev za uklanjanje mirisa PE200	1	kcm.	
14	Penjalice	25	kcm.	
15	Rešetka sa konstrukcijom, komplet	1	kcm.	
16	Poklopac od rebrastog lima 70x95cm	12	kcm.	
17	Poklopac od rebrastog lima 80x80cm	2	kcm.	
18	Sahtni poklopac 80x80cm	4	kcm.	

SPECIFICATION:

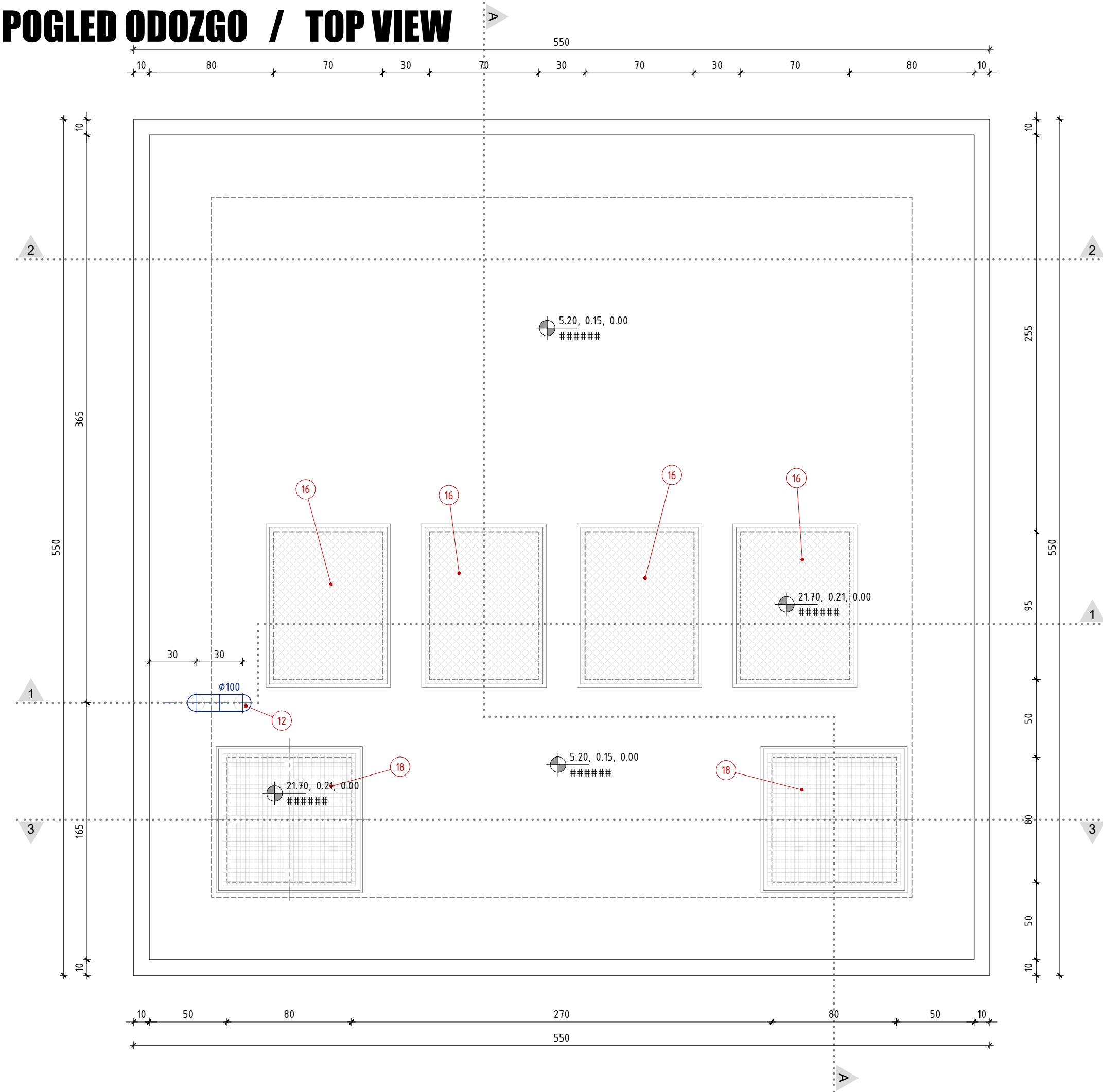
1	Pump	4	kcm.	
2	Vertical stacked piece DN100/50, NP16 (steel)	4	kcm.	m/p = 56,6kg 2m = 22m
3	0 part DN150, NP16, α=90° (steel)	4	kcm.	m/p = 19,1kg 2m = 7m
4	Non-return valve DN150, NP16, L=400mm (cast iron)	4	kcm.	
5	Dismantling joint DN150, NP16, L=200mm (cast iron)	4	kcm.	
6	Cast iron gate valve DN150, NP16, L=20mm (cast iron)	4	kcm.	
7	Steel force main DN300, NP16 (steel)	1	kcm.	m/p = 572,3kg 2m = 57m
8	Stop flange DN300, NP16 (steel)	2	kcm.	m/p = 23,5kg 2m = 4m
9	Cast iron gate valve DN80, NP16, L=180mm (cast iron)	1	kcm.	
10	Discharge DN80, NP16 (steel)	1	kcm.	m/p = 9,5kg 2m = 9m
11	Flange adaptor DN300, NP16 (cast iron)	1	kcm.	
12	Aeration pipe Ø100 (steel)	1	kcm.	m/p = 12,7kg 2m = 12m
13	Purification plant pipe PE200	1	kcm.	
14	Climbers (cast iron)	25	kcm.	
15	Sediment basket with construction, set	1	kcm.	
16	Ribbed sheet metal cover 70x95cm	12	kcm.	
17	Ribbed sheet metal cover 80x80cm	2	kcm.	
18	Manhole cover 80x80cm	4	kcm.	

Pipes and fittings total mass (steel) 22m = 94m

OSNOVA III-III / LAYOUT III-III



POGLED ODOZGO / TOP VIEW



PROJEKTANT / DESIGNER: IWA CONSULT DOO BAR	INVESTITOR / CLIENT: MUNICIPALITY OPŠTINA ROŽAJE
COWI IPF	Lokacija / Location: Crna Gora, Rožaje Montenegro, Rožaje
Objekat / Object: Glavni projekat sistema za transport otpadnih voda od gradskog područja do lokacije PPOV u Rožajama Detailed Design of the wastewater transport system from the city area to the WWTP site in Rožaje	Vrsta tehničke dokumentacije / Design phase: Glavni projekat Detailed Design
Odgovorni inženjer / Main Engineer: Dragan Milić dipl.grad.inž.	Dio tehničke dokumentacije / Part of design documents: 03 - Mašinski projekat 03 - Mechanical Design
Saradnici / Assistant Engineers: Slobodan Đorđević, dipl.maš.inž. Tatjana Baša, mast.inž.maš. Miodrag Trifunović, dipl.grad.inž. Milivoj Vasićević, dipl.grad.inž.	Prilog / Drawing: GLAVNA PUMPA STANICA - OSNOVA MAIN PUMPING STATION - LAYOUT PLAN
Datum izrade i MP / Issue date and SP: 04/2022	Datum revizije i MP / Revision date and SP: 2023

PRESEK 1-1 / SECTION 1-1

PRESEK 2-2 / SECTION 2-2

PRESEK A-A / SECTION A-A

PRESEK A-A / SECTION A-A

SPECIFICACIJA:

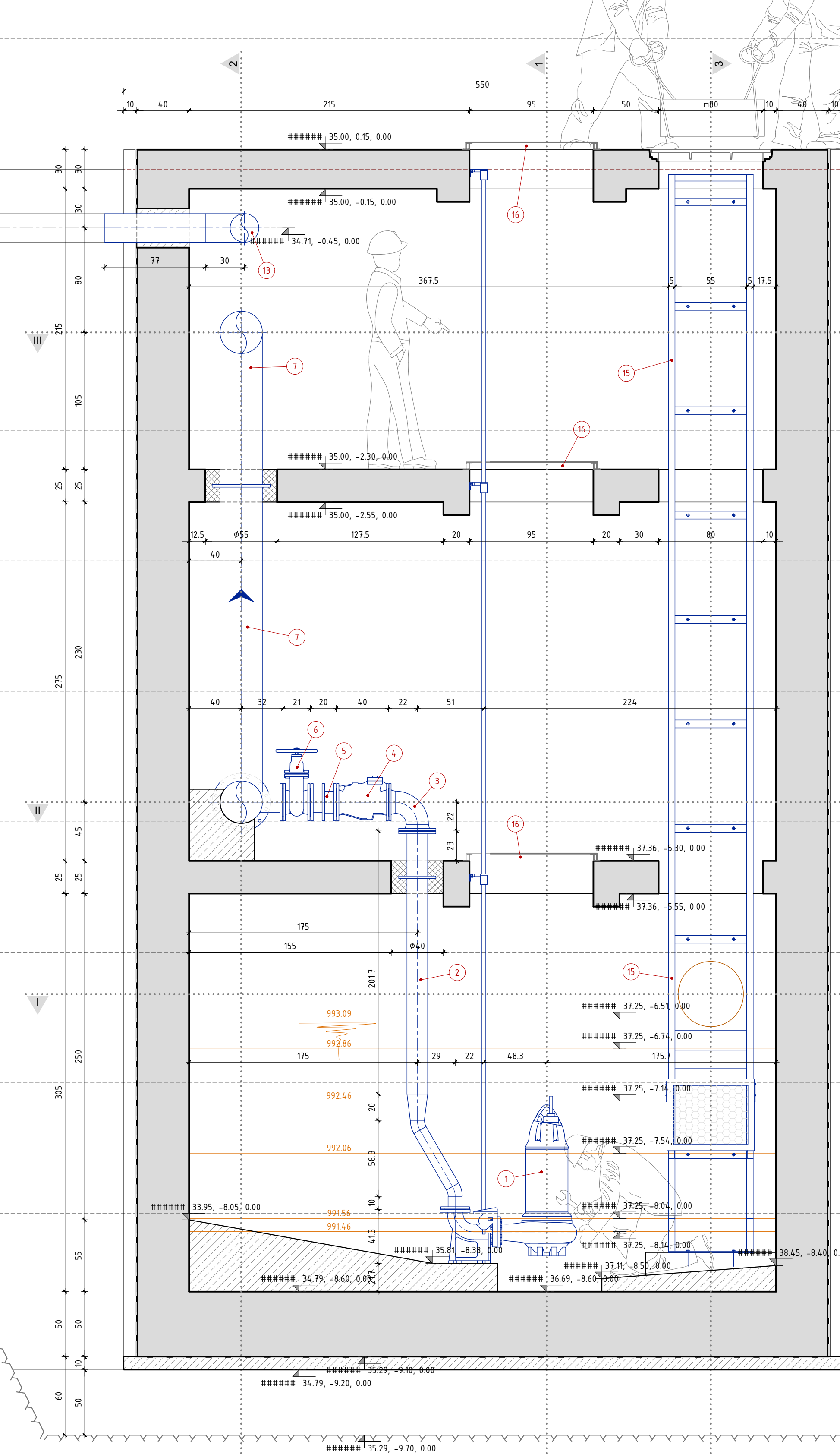
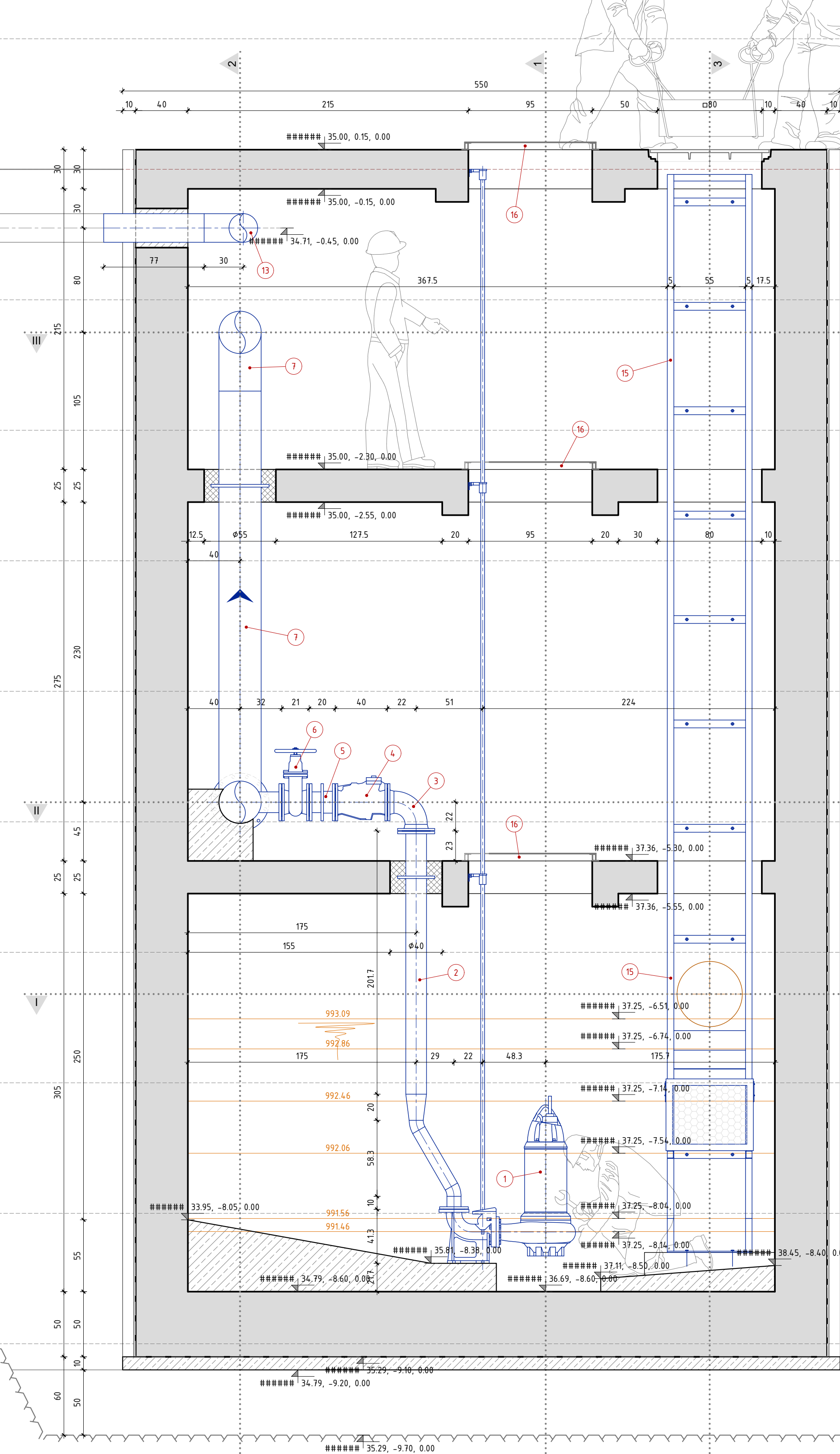
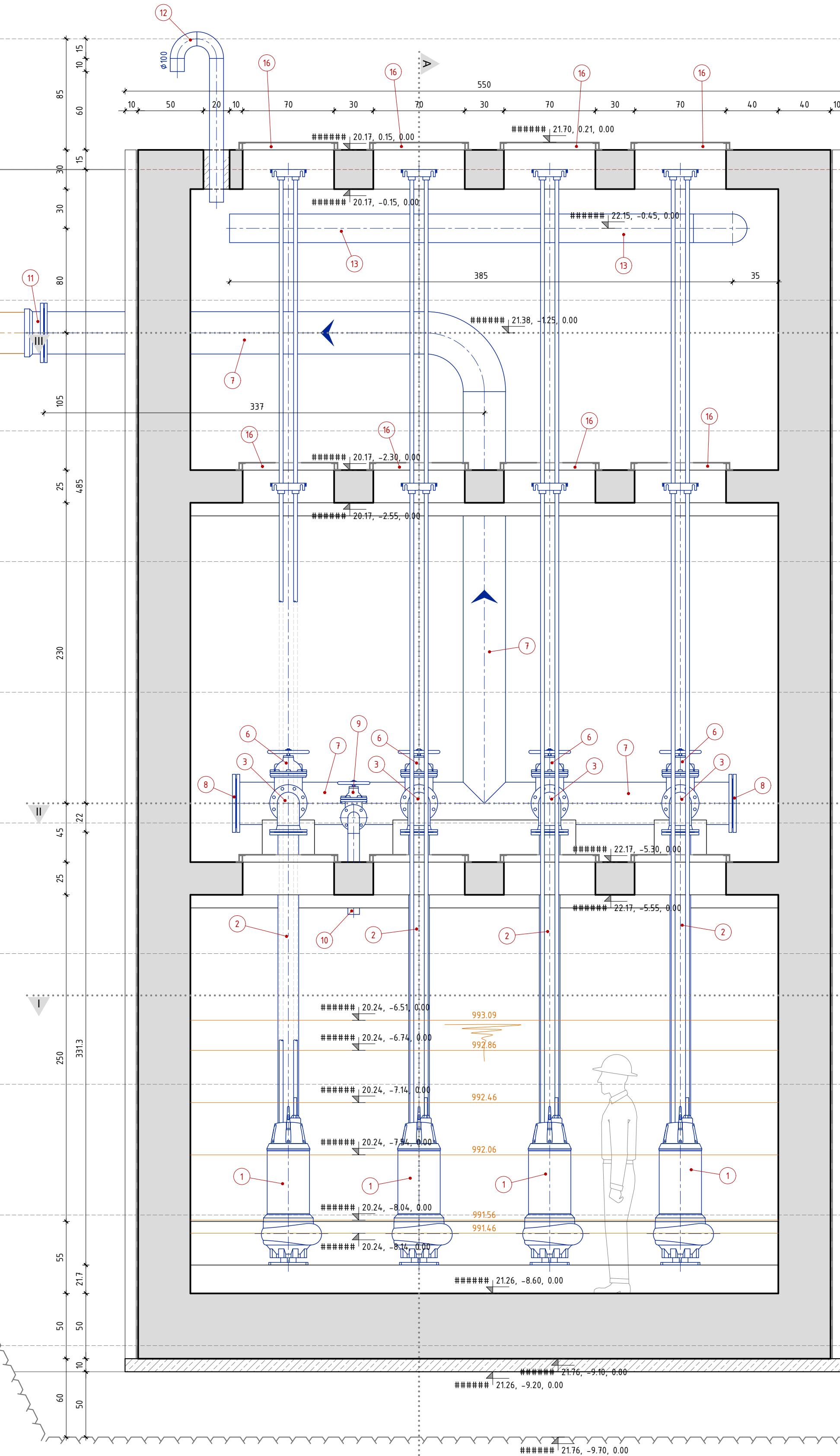
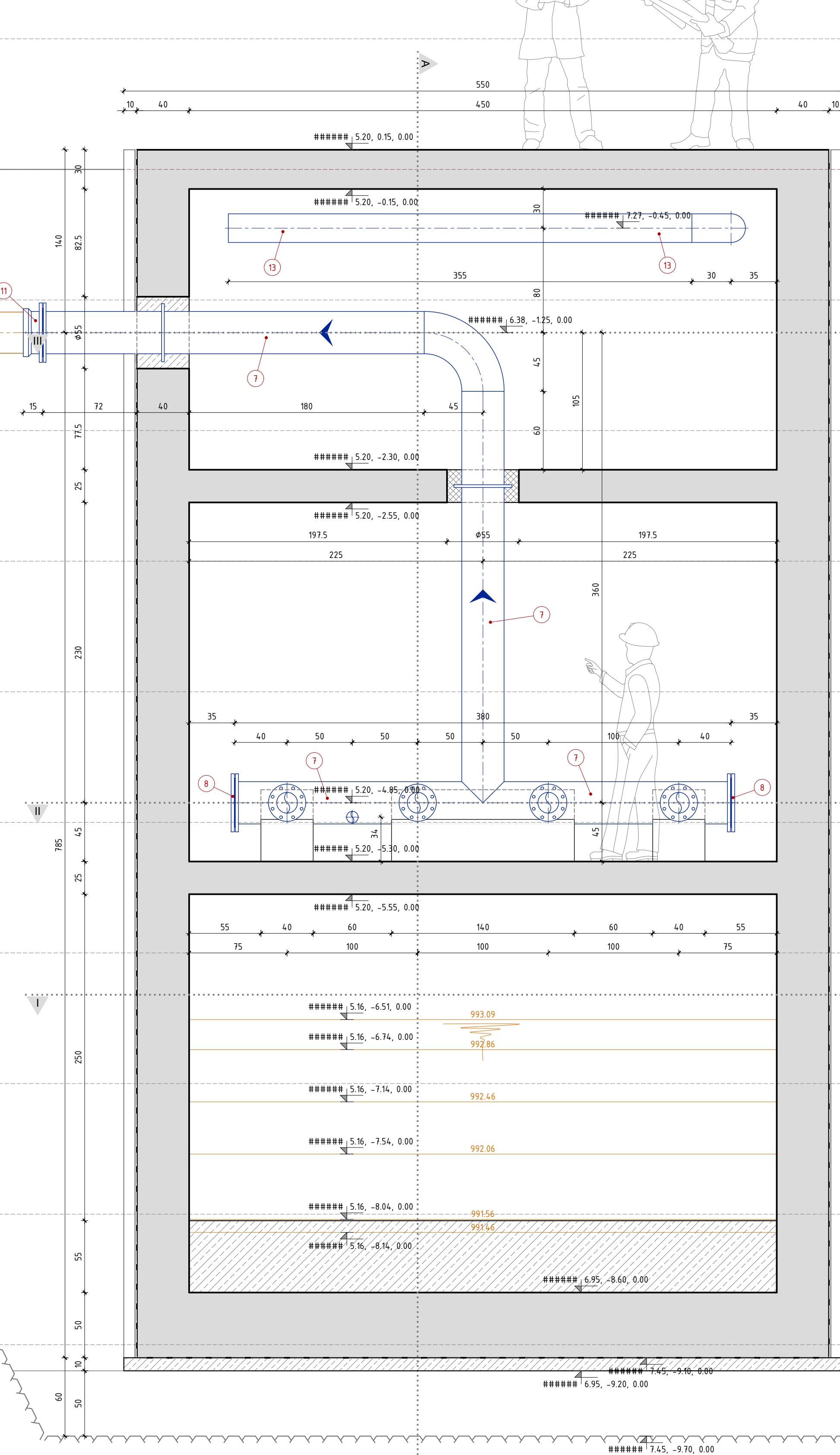
1	Pumpa	4	kom.
2	Vertikalni složen polni komad DN100/150, NP16	4	kom. n/p = 56,6kg Zm = 226,3kg
3	O konod DN150, NP16, a=90°	4	kom. n/p = 19,1kg Zm = 76,2kg
4	Klozica DN150, NP16, L=400mm	4	kom.
5	MDK DN150, NP16, L=200mm	4	kom.
6	Zasun DN150, NP16, L=200mm	4	kom.
7	Polisna magistrala DN300, NP16	1	kom. n/p = 572,3kg Zm = 572,3kg
8	Stop priključak DN300, NP16	2	kom. n/p = 23,3kg Zm = 47,0kg
9	Zasun DN300, NP16, L=180mm	1	kom.
10	Ispruž DN300, NP16	1	kom. n/p = 9,5kg Zm = 9,5kg
11	Flange adapter DN300, NP16	1	kom.
12	Aeraciona cev Ø150	1	kom. n/p = 12,7kg Zm = 12,7kg
13	Cev za odvajanje mase PE200	1	kom.
14	Pejalice	25	kom.
15	Rešetka sa konstrukcijom, komplet	1	kom.
16	Poklopac od rešetke lina 70x95cm	1	kom.
17	Poklopac od rešetke lina 80x80cm	2	kom.
18	Šahni poklopac 80x80cm	4	kom.

SPECIFICATION:

1	Pump	4	com.
2	Vertical slaked piece DN100/150, NP16 (steel)	4	com. n/p = 56,6kg Zm = 226,3kg
3	O part DN150, NP16, a=90° (steel)	4	com. n/p = 19,1kg Zm = 76,2kg
4	Non-return valve DN150, NP16, L=400mm (cast iron)	4	com.
5	Disassembling joint DN150, NP16, L=200mm (cast iron)	4	com.
6	Cast iron gate valve DN150, NP16, L=200mm (cast iron)	4	com.
7	Steel force main DN300, NP16 (steel)	1	com. n/p = 572,3kg Zm = 572,3kg
8	Stop flange DN300, NP16 (steel)	2	com. n/p = 23,3kg Zm = 47,0kg
9	Cast iron gate valve DN300, NP16, L=180mm (cast iron)	1	com. n/p = 9,5kg Zm = 9,5kg
10	Discharge DN300, NP16 (steel)	1	com.
11	Flange adaptor DN300, NP16 (cast iron)	1	com.
12	Aeration pipe Ø150 (steel)	1	com. n/p = 12,7kg Zm = 12,7kg
13	Climbers (cast iron)	25	com.
14	Sediment basket with construction, set	1	com.
15	Ribbed sheet metal cover 70x95cm	1	com.
16	Ribbed sheet metal cover 80x80cm	2	com.
17	Ribbed sheet metal cover 80x80cm	4	com.

Pipes and fittings total mass (steel)

22m = 944,0kg



PROJEKTANT / DESIGNER:

CoS.TRA
CETARAD DOO
BEOGRAD

IWA CONSULT DOO
BAR

COWI | IPF

Objekat / Object

Glavni projekat sistema za transport opasnih voda

od prečišćenog podzemlja do izlaza PPV u Rođajima

Detailed Design of the wastewater transport system

from the city area to the WWTP site in Rođaje

Glavni inženjer / Main Engineer:

Dragan Milić dipl. grad. inž.

Odgovorni inženjer / Chartered Engineer:

Dragan Sivkova, dipl. maš. inž.

Saradnici / Assistant Engineers:

Slobodan Đorđević, dipl. maš. inž.

Tajana Baša, maš. inž. maš.

Miroslav Trifunović, dipl. grad. inž.

Miroslav Vasiljević, dipl. grad. inž.

Datum izrade / MP / Issue date and SP:

04/2022

INVESTITOR / CLIENT:

MUNICIPALITY ROĐAJE
OPŠTINA ROĐAJE

Lokacija / Location:

Crna Gora, Rođaje

Montenegro, Rođaje

Vrsta tehničke dokumentacije / Design phase:

Detailed Design

Dis. tehničke dokumentacije / Part of design documentation:

03 - Mašinski projekat

03 - Mechanical Design

Prilog / Drawing:

GLAVNA PUMPA STANICA -

PRESECI

MAIN PUMPING STATION - SECTIONS

003.1

Br. stranice /

Drawing No.:

2/2

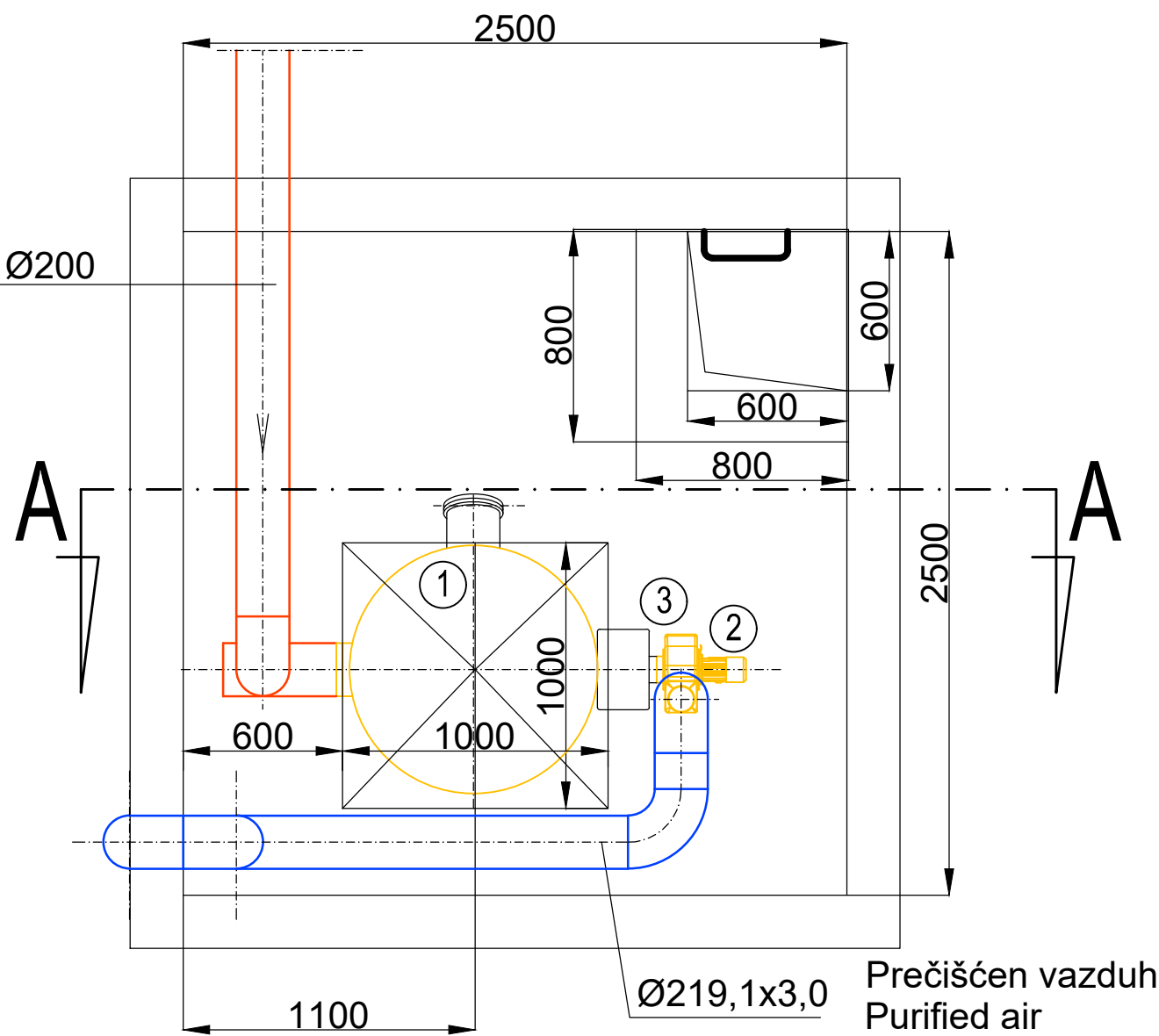
Datum revizije / MP / Revision date and SP:

2023

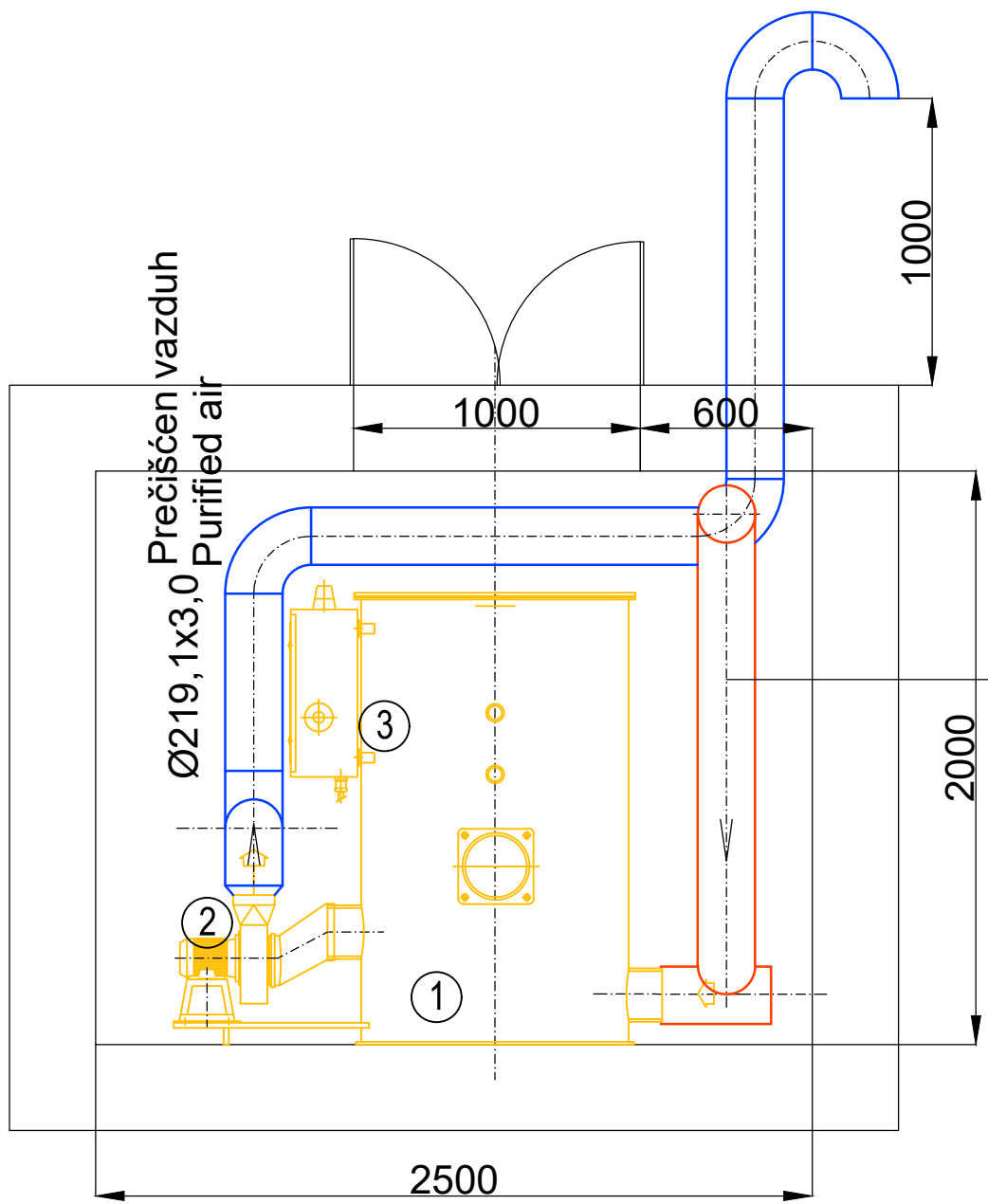


4x1 A4
765x297
[mm]
0,2272
[m²]

Vazduh iz nove KCS
Air from newly designed SPS



PRESEK A-A SECTION A-A



Ø200 Vazduh iz nove KCS
Air from newly designed SPS

Pozicija / Item	Ime / Name	Radni rezervoar / Working-resand by	Kapacitet / Capacity	Zapremina / volume	Proiz. / flow	Prilaz / pressure	Elektr. snaga / Electric power	Broj obrta / rpm	Radni pritisak / Working pressure	Nazivni prečnik / Nominal diameter	Nazivni pritisak / Nominal pressure	Temperatura / Temperature	Tip / type	Proizved / Made by
1	2	pcs.	Q	V	H	N	n	p	DN	NP	t		14	15
1	Dobrošasti prečistač vazduha / Drum Scrubber	1+0	-	1,1	700	400	-	-	-	200	-	-	DR 700/09	FILCOM Slovenija
2	Ventilator prečistača / Drub Scrubber Fan	1+0	-	-	700	600	1,03/3/400	2900	-	-	-	-	-	FILCOM Slovenija
3	Komandna tabla prečistača / Drum Scrubber Control cabinet	1+0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GRIM-LOGO	FILCOM Slovenija

PROJEKTANT / DESIGNER:



IWA CONSULT DOO
BAR

CeS.TRA
CESTRA DOO
BEOGRAD

COWI | IPF

INVESTITOR / CLIENT:



MUNICIPALITY ROŽAJE
OPŠTINA ROŽAJE

Objekat / Object:

Glavni projekat sistema za transport otpadnih voda
od gradskog područja do lokacije PPOV u Rožajama
Detailed Design of the wastewater transport system
from the city area to the WWTP site in Rožaje

Glavni inženjer / Main Engineer:

Dragan Milić dipl.građ.inž.

Lokacija / Location:

Crna Gora, Rožaje
Montenegro, Rožaje

Vrsta tehničke dokumentacije / Design phase:

Glavni projekat
Detailed Design

Odgovorni inženjer / Chartered Engineer:

Dragan Svrkota, dipl.maš.inž.

Dio tehničke dokumentacije / Part of design documentation:

03 - Mašinski projekat
03 - Mechanical Design

Razmjera/
Scale:

1:250

Saradnici / Assistant Engineers:

Slobodan Đorđević, dipl.maš.inž.
Tajana Baša, mast.inž.maš.
Miodrag Trifunović, dipl.građ.inž.
Milivoj Vasiljević, dipl.građ.inž.

Prilog / Drawing:

POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE
VAZDUHA
PURIFICATION PLANT

Br.priloga /
Drawing No.:

-003.2

Br.strane
/ Sheet:

1/1

Datum izrade i MP / Issue date and SP:

04/2022

Datum revizije i MP / Revision date and SP:

2023