



PODGORICA
SLOVAČKA 27

PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

NOSILAC PROJEKTA: „DADI GRADNJA“ D.O.O. PODGORICA

ELABORAT PROCJENE UTICAJA PRIVREDNOG OBJEKTA - FABRIKA BETONA NA ŽIVOTNU SREDINU



Podgorica, april 2023. godine

MEDIX d.o.o.

Tel: 020/510-863

Fax: 020/510-861

E-mail: medix@medix.co.me

Naručilac: „DADI GRADNJA“ D.O.O. PODGORICA
Obradivač: „MEDIX“ D.O.O. - PODGORICA

ELABORAT PROCJENE UTICAJA PRIVREDNOG OBJEKTA - FABRIKA BETONA NA ŽIVOTNU SREDINU

Multidisciplinarni tim:



Prof. dr Darko Vuksanović, dipl. ing met



Mr Dragan Radonjić, dipl. ing tehn.



Ivana Raičević, specijalista zaštite životne sredine



Milan Maraš, specijalista hemijske tehnologije

Saradnici:



Miljana Vuković, specijalista biologije

DIREKTOR



Ljiljana Vuksanović, dipl ecc



SADRŽAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE	4
2. OPIS LOKACIJE.....	7
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja.....	7
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m ² , 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	7
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	16
2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama	22
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima	24
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela	27
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na: močvarna područja, obalna područja, ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, priobalne zone i morska sredina, planinske i šumske oblasti, zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat, gusto naseljene oblasti, predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti	27
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa	28
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela	30
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine	31
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat	31
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture.....	32
3. OPIS PROJEKTA.....	33
3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta, i gdje je potrebno, neophodne radove uklanjanja i uslove korišćenja zemljišta u fazi izvođenja i fazi funkcionisanja projekta, uključujući: prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih.....	33
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija gradjenja, organizacija unutrašnjeg transporta, primjena mehanizacije, opreme i sredstava, dinamika realizacije pojedinih faza, korišćenje vode, energije, sirovina, stvaranje otpada, emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh, povećanje buke, vibracija)	36
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta postupaka proizvodnje (energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala, prirodni resursi uključujući vodu, zemljište, tlo i biodiverzitet)	38
3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda	39

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	43
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, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta	45
3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija	54
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	56
5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	60
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	64
6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)	64
6.2. Zdravlje ljudi	64
6.3. Biodiverzitet (flora i fauna), posebno podatke o rijetkim i zaštićenim vrstama ..	64
6.4. Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)	64
6.5. Tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla)	65
6.6. Voda (hidromorfološke promjene, količinu i kvalitet sa posebnim osvrtom na ispušte otpadnih voda)	65
6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)	66
6.8. Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte, uticajima bitnim za adaptaciju)	67
6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti	67
6.10. Kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte.....	67
6.11. Predio i topografija.....	67
6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njena okolina	68
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	69
7.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	69
7.2. Uticaj na kvalitet voda.....	75
7.3. Uticaj na zemljište	76
7.4. Uticaj na lokalno stanovništvo	78
7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju	80
7.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina	80
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	81
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično	82
8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	83
8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje	83
8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili velikih nesreća	83
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično).....	86
8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu.....	86
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	91

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu	91
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	91
9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara	92
9.4. Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima	93
9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja	94
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA	95
11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA	105
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	106
13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA	108
14. IZVORI PODATAKA	109
PRILOZI	110

1. OPŠTE INFORMACIJE

- Podaci o nosiocu projekta
- Glavni podaci o projektu
- Izvod iz sudskog registra za preduzeće
- Dokaz o ispunjenju propisanih uslova

o Podaci o nosiocu projekta

a) NOSILAC PROJEKTA: „DADI GRADNJA“ D.O.O. PODGORICA

ODGOVORNO LICE: HARIS MURATOVIĆ

ADRESA: Bul. VELJKA VLAHOVIĆA BB. PODGORICA

MATIČNI BROJ NOSIOCA PROJEKTA: 03113361

BROJ TELEFONA: +382 63 238 590

e-mail: dadigradnja@gmail.com

o Glavni podaci o projektu

b) NAZIV PROJEKTA: „PRIVREDNI OBJEKAT - FABRIKA BETONA“

LOKACIJA: Katastarska parcela br. 330/163 KO Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

ADRESA: Kuće Rakića, Opština Tuzi

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

R J E Š E N J E

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu Elaborata procjene uticaja privrednog objekta - fabrika betona na životnu sredinu u sastavu::

1. Prof. dr Darko Vuksanović, dipl. ing met.
2. Mr Dragan Radonjić, dipl. ing tehn.
3. Ivana Raičević, specijalista zaštite životne sredine
4. Milan Maraš, specijalista hemijske tehnologije

Saradnik:

5. Miljana Vuković, specijalista biologije

Multidisciplinarni tim, prilikom izrade Elaborata procjene uticaja, se mora u svemu pridržavati Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG“, broj 52/16), Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

Imenovani ispunjavaju uslove predviđene članom 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Za lice koje će koordinirati izradom elaborata procjene uticaja određujem Milana Maraša, specijalistu hemijske tehnologije.

Preduzeće „MEDIX“ d.o.o.
direktor

Vuksanovic Ljiljana
Ljiljana Vuksanović, dipl. ecc





CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA
U Podgorici, dana 29.08.2013.god.

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 6 st. 1 i člana 21 i 22 Zakona o poreskoj administraciji ("Sl list RCG", br. 65/01 i 80/04 i "Sl list CG", br. 20/11), na osnovu člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG" br.6/02 i "Sl.list CG" br. 17/07 ... 40/11, člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br.60/03 i "Sl. list CG", br. 32/11) i člana 2 i 3 Upustva o radu Centralnog registra privrednih subjekata ("Sl.list CG", br.20/12), rješavajući po prijavi za registraciju promjene podataka u **DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE EXPORT - IMPORT "MEDIX" PODGORICA** broj 203130 od 29.08.2013.god. podnosioca

Ime i prezime: Lucijana Luković
JMBG ili br.pasoša:1712991218002
Adresa:Omera Abdovića Br.11 - Podgorica

dana 29.08.2013.god. donosi

RJEŠENJE

Registruje se promjena :prenos udjela, statuta, ovlaštenog zastupnika **DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE EXPORT - IMPORT "MEDIX" PODGORICA** - registarski broj 5-0039623/ 011.

Sastavni dio Rješenja je i Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave.

Obrazloženje

Rješavajući po prijavi , za upis promjene podataka (prenos udjela, statuta, ovlaštenog zastupnika) u privrednom društvu **DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE EXPORT - IMPORT "MEDIX" PODGORICA** utvrđeno je da su ispunjeni uslovi za promjenu podataka shodno članu 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG" br.6/02 i "Sl.list CG" br. 17/07...40/11) i člana 2 i 3 Upustva o radu Centralnog registra privrednih subjekata ("Sl.list CG", br.20/12) , pa je odlučeno kao u izreci Rješenja.



Milo Paunović
Ovlašteno lice

Milo Paunović

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8,00 €, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se uplaćuje u korist računa broj 832-3161-26-Administrativna taksa.



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA

Registarski broj 5 - 0039623 / 013

Datum registracije: 05.08.2002.

PIB: 02280175

Datum promjene podataka: 06.03.2019.

DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE EXPORT - IMPORT "MEDIX" PODGORICA

Broj važeće registracije: /013

Skraćeni naziv: MEDIX
Telefon: +382/20629555
eMail:
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 13.10.1998.
Datum donošenja Statuta: 28.07.2002. Datum promjene Statuta: 30.11.2017.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: SLOVAČKA BR. 27 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: SLOVAČKA BR. 27 PODGORICA
Adresa sjedišta: SLOVAČKA BR. 27 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Ovajanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO
Oblik svojine:
Porijeklo kapitala:
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)
Stari registarski broj: 1-16945-00

OSNIVAČI:

LILIANA VUKSANOVIĆ 0111968215244 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: II CRNOGORSKOG BATALJONA PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

LJILJANA VUKSANOVIĆ 0111968215244

Adresa: II CRNOGORSKOG BATALJONA PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ()

LJILJANA VUKSANOVIĆ 0111968215244

Adresa: II CRNOGORSKOG BATALJONA PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

DIJELOVI DRUŠTVA:

POSLOVNA JEDINICA "MEDIX PRODUCTION" PODGORICA

1102 Proizvodnja vina od grožđa

SLOVAČKA BR. 27 PODGORICA CRNA GORA

Ovlašćeni zastupnik: LJILJANA VUKSANOVIĆ 0111968215244

Adresa: DŽORDŽA VAŠINGTONA BR. 78 PODGORICA CRNA GORA

Izdato: 19.02.2021 godine u 07:59h



Načelnica

Dušanica Vujisić

Dušanica Vujisić

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА



УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ

МЕТАЛУРШКО-ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - ПОДГОРИЦА

ДИПЛОМА

о сјеченом научном сјейену докјора наука

ВУКСАНОВИЋ Здравка ДАРКО

рођен 12. XII 1962. године у Биочу, Подгорица, Република Црна Гора, Југославија, дана 8. III 1993. године сјекао је академски назив мајистра техничких наука, а 25. III 1998. године је одбранио докјорску дисертацију на МЕТАЛУРШКО-ТЕХНОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ под називом „ИСТРАЖИВАЊЕ УТИЦАЈА МОЛИБДЕНА, ЖЕЉЕЗА, КОБАЛТА И НИКЛА НА КАРАКТЕРИСТИКЕ ВАТРООТПОРНИХ ЛИВАЧКИХ ЛЕГУРА АЛУМИНИЈУМА”.

На основу шога издаје му се ова дипломa о сјеченом научном сјейену докјора ТЕХНИЧКИХ наука.

Редни број из евиденције о издајим дипломaма 01-101

У Подгорици, јуна 2001. године

Декан

Владимир Комненић
Проф. др Владимир Комненић

М.П.

Рекјор

Предрај Обрадовић
Проф. др Предрај Обрадовић



Univerzitet Crne Gore
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
 (naziv ustanove visokog obrazovanja)

DIPLOMA
 POSTDIPLOMSKIH MAGISTARSKIH AKADEMSKIH STUDIJA

RADONJIĆ DRAGAN

(prezime, ime roditelja i ime)

rođen/a 25.02.1978. Titogradu, Crna Gora završio/la je

(datum)

(mjesto - država)

METALURŠKO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU

06.06.2007.

i stekao/la

(naziv ustanove visokog obrazovanja)

(datum završetka studija)

**STEPEN MAGISTRA (MSC)
 HEMIJSKE TEHNOLOGIJE**

(naziv studijskog programa)

sa svim pravima koja pruža Diploma

broj iz evidencije 1

Podgorici 11.07.2008. godine

Dekan/Direktor

Prof. dr Kemal Delijić

Rektor

Prof. dr Zdravko Uskoković

* Sastavni dio ove Diplome je Dopuna diplome.



University of Montenegro
FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY
 (name of the higher education institution)

DIPLOMA
 POSTGRADUATE MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAM

RADONJIĆ DRAGAN

(surname, parent's name and first name of the candidate)

born on 25.02.1978. in Titograd, Montenegro graduated from the

(date)

(place - state)

FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY

06.06.2007.

and has been awarded the

(name of the higher education institution)

(date)

**DEGREE OF MASTER (MSC)
 CHEMICAL TECHNOLOGY**

(name of the study program)

With all the rights conferred by this Diploma

Record No 1

Place **Podgorica** Date **11.07.2008.**

Dean/Director

Prof. dr Kemal Delijić

Rektor

Prof. dr Zdravko Uskoković

* Diploma supplement constitutes an integral part of this Diploma.



Univerzitet Crne Gore
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

(naziv ustanove visokog obrazovanja)

DIPLOMA

POSTDIPLOMSKIH SPECIJALISTIČKIH PRIMIJENJENIH STUDIJA

Sokić (Milorad) Ivana

(prezime, ime roditelja i ime)

rođen/a 30.11.1986. Podgorica - Crna Gora završio/la je
(datum) (mjesto - država)

METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET 08.07.2009. i stekao/la
(naziv ustanove visokog obrazovanja) (datum završetka studija)

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.App)

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

(naziv studijskog programa)

sa svim pravima koja pruža Diploma

Broj iz evidencije 2

U Podgorica 14.09.2009. godine

[Signature]
Dekan/Direktor

[Signature]
Rektor

Sastavni dio ove Diplome je Dopuna diplome.



University of Montenegro
FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY

(name of the higher education institution)

DIPLOMA

POSTGRADUATE SPECIALIZED APPLIED STUDY PROGRAM

Sokić (Milorad) Ivana

(surname, parent's name and first name of the candidate)

born on 30.11.1986. in Podgorica - Crna Gora graduated from the
(date) (place - state)

FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY 08.07.2009. and has been awarded the
(name of the higher education institution) (date)

DEGREE OF SPECIALIST (Spec.App)

ENVIROMENTAL PROTECTION

(name of the study program)

With all the rights conferred by this Diploma

Record No 2

Place Podgorica Date 14.09.2009.

[Signature]
Dean/Director

[Signature]
Rektor

Diploma supplement constitutes an integral part of this Diploma.



Univerzitet Crne Gore
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
(naziv ustanove visokog obrazovanja)

DIPLOMA

POSTDIPLOMSKIH SPECIJALISTIČKIH AKADEMSKIH STUDIJA

Maraš (Pero) Milan

(prezime, ime roditelja i ime)

rođen/a **02.12.1986.** (datum) **Podgorica - Crna Gora** (mjesto - država) završio/la je
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET **12.02.2015.** (datum završetka studija)
(naziv ustanove visokog obrazovanja) i stekao/la

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.Sci)
HEMIJSKA TEHNOLOGIJA - ORGANSKO USMJERENJE

(naziv studijskog programa)

sa svim pravima koja pruža Diploma

Broj iz evidencije **63**
U **Podgorica** **25.02.2015.** godine

Dekan/Direktor
Prof.dr Darko Vuksanović

Rektor
Prof. Radmila Vojvodić



University of Montenegro
FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY
(name of the higher education institution)

3217

Podgorica, 16. 10. 2018. god.



UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj dosijea: 4 / 17

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03), člana 115 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", broj 44/14, 47/15 i 40/16) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Vuković (Predrag) Miljana, izdaje se

UVJERENJE

O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM SPECIJALISTIČKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA

Vuković (Predrag) Miljana, rođena **23.06.1995.** godine u mjestu **Mojkovac**, opština **Mojkovac**, **Crna Gora**, upisana je studijske **2017/2018** godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I BIOTEHNOLOGIJA**, u trajanju od **1 (jedne)** godine, obima **60** ECTS kredita. Studije je završila **15.10.2018.** godine, sa srednjom ocjenom "**B**" (**9.47**) i time stekla

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.Sci)

EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I BIOTEHNOLOGIJA

Uvjerenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 29
Podgorica, 16.10.2018. godine



DEKAN,
Predrag Miranović
Prof.dr Predrag Miranović

I ovjeruje se da je ovaj prepis-fotokopija, istovijetan sa originalom koji je napisan na 1 polutabaqu-a a nalazi se kod stranke.

Taksa za vejeru naplaćena po tar.br. 4 OAT-a u iznosu od 340 €

Oslobođeno takse po čl. _____ tach. _____

Ov.br. 2934 12-11-2018

Датум





PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

POTVRDA

-za Prof. dr Darka Vuksanovića, dipl. ing met -

Prof. dr Darko Vuksanović, dipl. ing met., honorano je angažovan u firmi „MEDIX“ d.o.o. Podgorica od 2003. godine. U preduzeću „MEDIX“, koje je do sada uradilo više stotina elaborata, studija i druge dokumentacije iz oblasti životne sredine i procjene uticaja na životnu sredinu, Prof. dr Darko Vuksanović je bio uspješno angažovan kao član stručnih multidisciplinarnih timova na izradi preko 600 elaborata, koji su uspješno primijenjeni u praksi.

Ova **POTVRDA** se izdaje Prof. dr Darku Vuksanoviću kao dokaz da ima više od 5 godina radnog isustva u izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović
Ljiljana Vuksanović, dipl.ece.



MEDIX d.o.o.

Tel: 020/510-843

Fax: 020/510-841

E-mail: medix@medix.co.me
v. ljiljana@medix.co.me



PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

POTVRDA

-za Mr Dragana Radonjića, dipl. ing tehn. -

Mr Dragan Radonjić, dipl. ing tehn., honorano je angažovan u firmi „MEDIX“ d.o.o. Podgorica od 2006. godine. U preduzeću „MEDIX“, koje je do sada uradilo više stotina elaborata, studija i druge dokumentacije iz oblasti životne sredine i procjene uticaja na životnu sredinu, Mr Dragan Radonjić, je bio uspješno angažovan kao član stručnih multidisciplinarnih timova na izradi preko 500 elaborata, koji su uspješno primijenjeni u praksi.

Ova **POTVRDA** se izdaje Mr Draganu Radonjiću kao dokaz da ima više od 5 godina radnog isustva u izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović
Ljiljana Vuksanović, dipl.ece.



MEDIX d.o.o.

Tel.: 020/510-843

Fax: 020/510-841

E-mail: medix@medix.co.me

l.jiljana@medix.co.me



PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

POTVRDA

-za Ivanu Raičević, spec. zaštite životne sredine -

Ivana Raičević, spec. zaštite životne sredine, stalno je zaposlena u firmi „MEDIX“ d.o.o. Podgorica od 2009. godine. U preduzeću „MEDIX“, koje je do sada uradilo više stotina elaborata, studija i druge dokumentacije iz oblasti životne sredine i procjene uticaja na životnu sredinu, Ivana Raičević je bila uspješno angažovana kao član stručnih multidisciplinarnih timova na izradi preko 500 elaborata, koji su uspješno primijenjeni u praksi.

Ova **POTVRDA** se izdaje Ivani Raičević kao dokaz da ima više od 5 godina radnog isustva u izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović
Ljiljana Vuksanović, dipl.ece.



MEDIX d.o.o.

Tel.: 020/510-843

Fax: 020/510-841

E-mail: medix@medix.co.me

ljliljana@medix.co.me



PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

POTVRDA

-za Milana Maraša, specijalista hemijske tehnologije -

Milan Maraš, specijalista hemijske tehnologije, stalno je zaposlena u firmi „MEDIX" d.o.o. Podgorica od 2015. godine. U preduzeću „MEDIX", koje je do sada uradilo više stotina elaborata, studija i druge dokumentacije iz oblasti životne sredine i procjene uticaja na životnu sredinu, Milan Maraš je bio uspješno angažovan kao član stručnih multidisciplinarnih timova na izradi preko 200 elaborata, koji su uspješno primijenjeni u praksi.

Ova **POTVRDA** se izdaje Milanu Marašu kao dokaz da ima više od 5 godina radnog isustva u izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović
Ljiljana Vuksanović, dipl. ece.



MEDIX d.o.o.

Tel.: 020/510-863

Fax: 020/510-861

E-mail: medix@medix.co.me

l.jiljana@medix.co.me



PIB: 02280175
PDV: 30/31-00238-8
Ž.R.: 530-1679-20

POTVRDA

-za Miljanu Vuković, specijalistu eksperimentalne biologije i biotehnologije -

Miljana Vuković, specijalista eksperimentalne biologije i biotehnologije, stalno je zaposlena u firmi „MEDIX“ d.o.o. Podgorica od 2019. godine. U preduzeću „MEDIX“ d.o.o., koje je do sada uradilo više stotina elaborata, studija i druge dokumentacije iz oblasti životne sredine i procjene uticaja na životnu sredinu, Miljana Vuković je uspješno angažovana kao saradnik u stručnom multidisciplinarnom timu na izradi preko 70 elaborata, koji su uspješno primijenjeni u praksi.



DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović
Ljiljana Vuksanović, dipl.ecc.

MEDIX d.o.o.

Tel.: 020/510-843

Fax: 020/510-841

E-mail: medix@medix.co.me

l.jiljana@medix.co.me

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

Nosilac projekta planira da na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, postavi privredni objekat - mobilnu fabriku za proizvodnju betona, u skladu sa Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - privredni objekat (fabrika betona) na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, Kuće Rakića, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi, izdata od strane Predsjednika Opštine Tuzi, broj 01-031/22-11646 od 22.11.2022. godine kao i izmjenom i dopunom Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova br. 01-332/23-2085/3 od 03.04.2023. izdatom od strane Predsjednika Opštine Tuzi.

Situacija sa ucrtanim objektom fabrike za proizvodnju betona i katastarskim parcelama se nalazi u prilogu elaborata.

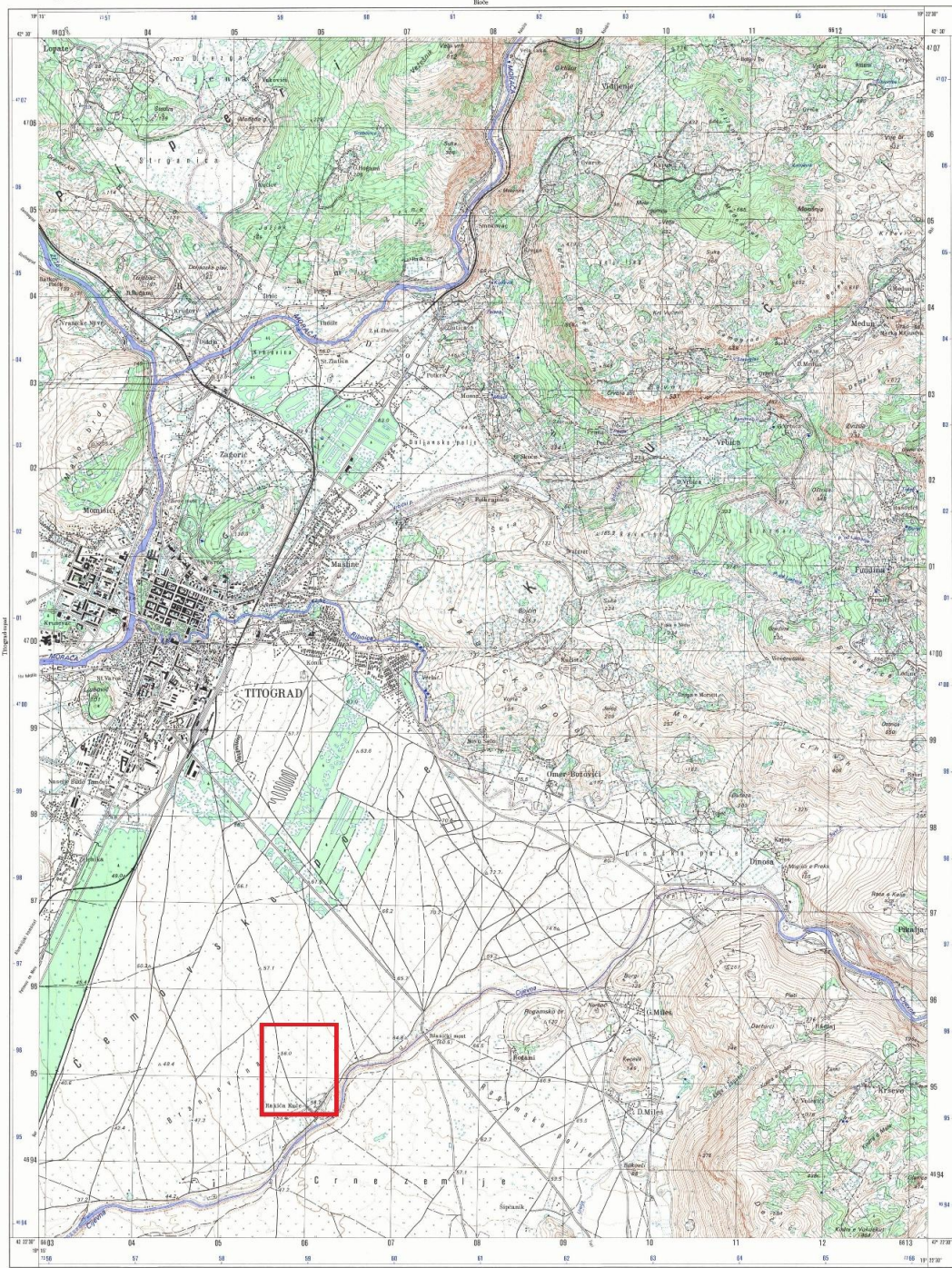
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Lokacija na kojoj se planira postavljanje fabrike betona nalazi se u Opštini Tuzi, u centralnom dijelu naselja Rakića Kuće sa desne strane korita rijeke Cijevne i sa lijeve strane željezničke pruge Podgorica-Skadar.

Površina katastarske parcele 330/163 iznosi 45.024 m². Ukupna bruto razvijena površina predviđene fabrike betona iznosi oko 400.00 m².

Parcela je prema posjedovnom listu kategorisana kao "pašnjak".

Položaj lokacije projekta je prikazan na topografskoj karti 1:25000, list Titograd-istok (slika 1). Položaj lokacije projekta u odnosu na okolni prostor prikazan je sa Google-a na slici 2.



Titograd-istok
160-24

0 500 1000 1500 2000 2500 m
Ekvidistancija 10 m
Glas-Križevačka projekcija

Sadržaj dopunjen 1972. g.
Štampano 1969. g.

Slika 1. Šira lokacija predmetne fabrike betona (smješšana unutar crveno označenog prostora) na topografskoj karti



Slika 2. *Položaj lokacije projekta (narandžasto) i katastarske parcele 330/163 (crveno) u odnosu na okolni prostor*

Pristup predmetnoj lokaciji je omogućen sa lokalnog asfaltnog puta koji se odvaja od magistralnog puta Podgorica-Tuzi (slika 3).



a)



b)



c)



d)

Slika 3. *Prostupni put koji vodi do lokacije projekta*

Prostor lokacije projekta, na čijem jednom dijelu je planirano postavljanje objekta – fabrika betona predstavlja ravnu travnatu površinu na kojoj nema objekata (slika 4). U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljeo oko 350 m vazdušne linije. Sa sjeveroistočne, istočne i jugoistočne strane se nalaze poslovni i stambeni objekti, od kojih se najbliži stambeni objekat (koji je po sadašnjem izgledu u fazi izgradnje), nalazi na udaljenosti oko 40 m od predmetne lokacije (slika 5). Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljen oko 150 m vazdušne linije (slika 6), dok se sa južne strane nalazi travnato-pjesčana površina (slika 7). Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su oko 250 m vazdušne linije.



a)



b)



c)

Slika 4. *Prikaz lokacije projekta i njene okoline*



a)



b)



c)

Slika 5. Poslovni i stambeni objekti sa jugoistočne, istočne i jugozapadne strane predmetne lokacije



a)



b)

Slika 6. Poslovni objekti sa zapadne strane lokacije projekta



Slika 7. *Travnato-pjesčana površina sa južne strane lokacije projekta*

Predmetna lokacija se nalazi u zoni sa manjom gustinom naseljenosti i radi se o zoni u okviru koje postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti.

Sa prikazanih slika se vidi da je predmetna lokacija ograđena i pripremljena za postavljanje fabrike betona.

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

Pedološke karakteristike terena

Zemljište je postalo na zaobljenom fluvio-glacialnom nanosu šljunka i oblutaka karbonatnog porijekla. Podloga je veoma moćna i rastresita, i vrlo propusna, mjestimično „cementirana“ u blokove konglomerata.

Čitavo polje je prošarano gustom mrežom vrlo uzanih i plitkih mikrodepresija. U njima je zemljište manje erodirano, bez površinskog kamenja i nešto dublje.

Opšte uzev, sloj zemljišta u prosjeku je debljine od 10 do 25 cm. Inače, ovaj plitki sloj ima vrlo dobre fizičke osobine. Zemljište je lakog mehaničkog sastava, fine mrvičaste strukture, vrlo trošno i rastresito. Sadrži 4 – 7 % humusa, neutralne je reakcije, srednje obezbijedeno rastvorljivim kalijumom a neobezbijedeno fosforom.

Zbog male debljine zemljišta i loših vodnih osobina podloge sve slobodne površine su neobrađene i danas su u vidu lošeg pašnjaka – utrine, praktično neiskorišćene.

Sa pedogenetskog stanovišta, kao najvažnije odlike jadranske klime ističu se temperatura i padavine. Naročito je značajno to da su ovdje zime vrlo blage, sa slabim i kratkotrajnim mrazovima, što uslovljava da se fizičko – hemijski procesi i biološka aktivnost u zemljištu obavljaju tokom čitave zime prilično aktivno. S druge strane, ljeta su veoma žarka i suva, što vrlo često ima za posljedicu da se baš u to doba dešavaju vrlo česti prekidi biološke aktivnosti u zemljištu.

Geomorfološke karakteristike

Sedimenti koji prekrivaju preglacijalno karstno polje, današnju Zetsko-bjelopavličku ravnicu su glaciofluvijalnog (glf) i jezersko-barskog (Q) porijekla, gdje u Zetskoj kotlini preovlađuju terasni sedimenti šljunkovito pjeskovitog sastava, mjestimično vezani u konglomerate, a u bjelopavličkoj jezersko-barski sedimenti u kojima preovladavaju gline. Ova intenzivna sedimentacija, uslovljava je suhorizontalni nagib terena, tako da morfološki gledano, teren je u najvećem dijelu blagog nagiba, manje od 5° sa padom prema jugu. Iz ravničarskog dijela terena se uzdižu karbonatno-dolomitska brda: Zelenika, Lužnica, Šančevi i Plana sa visinom oko 200 m i relativno blagim nagibom brskih kosina.

Geološke karakteristike terena

Šire područje lokacije fabrike betona izgrađuju glaciofluvijalni (glf) sedimenti kvartarne starosti, koji su nataloženi preko karbonatnih sedimenata donjokrednih i jurskih sedimenata. Generalno, glaciofluvijalni sedimenti imaju široko rasprostranjenje u okviru Zetske ravnice, koja zahvata površinu preko 300 km², a debljina ovih nanosa se kreće u rasponu od 30 do 100 m.

Generalno, predstavljeni su konglomeratima, šljunkovima i pijeskovima koji se međusobno smjenjuju. Podloga kvartarnog nanosa je izgrađena od dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka, uglavnom bankovitih i masivnih, rjeđe slojevitih.

U tektonskom pogledu šire područje pripada zoni Visokog krša, odnosno antiklinorijumu Stare Crne Gore (njegova osa tone prema jugoistoku) koji prelazi u sinklinorijum Donje Zete. Paleoreljef je ispresijecan rasjedima različitog pravca pružanja. Mezozojski krečnjaci zalaze duboko ispod kvartarnih sedimenata, tj. preko 100 m, a u južnim djelovima terena i znatno dublje. Duboki razlomi koji su konstatovani geofizičkim istraživanjima na ovom dijelu terena, generalnog

pravca pružanja sjeverozapad-jugoistok su pravci po kojima se uglavnom i odvija seizmička aktivnost.

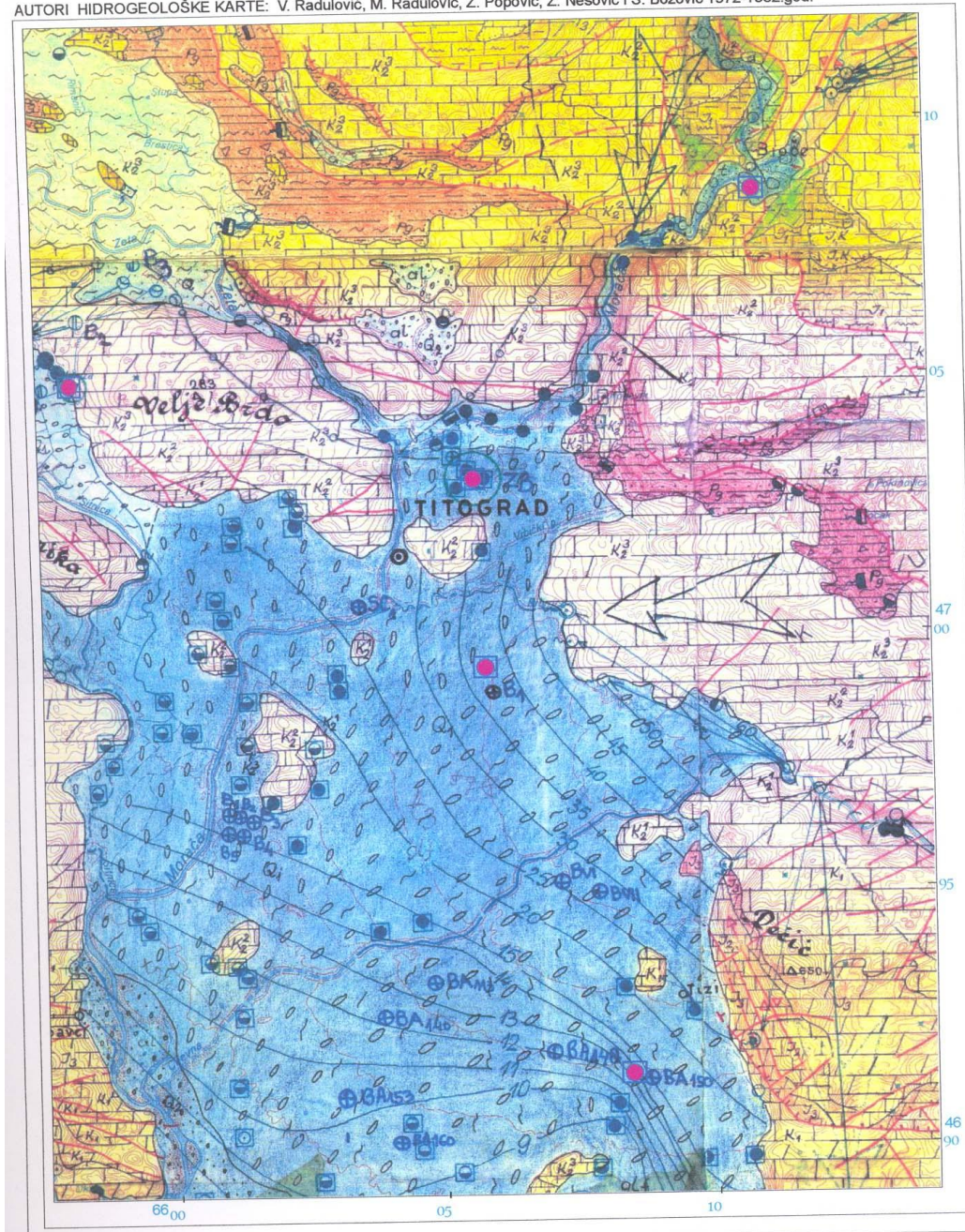
Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološka svojstva terena su prevashodno u funkciji litološkog sastava i sklopa terena. Razlikuju se dobro i slabo propusni sedimenti. Na osnovu poroznosti, koja je intergranularna i kapilarna deluvijalni sedimenti su slabo propusni do nepropusni, što zavisi od sadržaja drobine. Deluvijum je promjenljive debljine na lokaciji i okolini. Pjeskoviti šljunkovi su intergranularne poroznosti i dobre vodopropusnosti. Nivo podzemne vode je dublje u terenu. Vode cirkulišu generalno prema jugu, odnosno prema Skadarskom jezeru. Nemaju direktnog uticaja na zonu u kojoj će se izvoditi radovi i raditi objekti.

HIDROGEOLOŠKA KARTA ZETSKE RAVNICE SA NEPOSREDNIM OBODOM

1:100000




AUTORI HIDROGEOLOŠKE KARTI: V. Radulović, M. Radulović, Z. Popović, Ž. Nešović i S. Božović 1972-1982.god.











a)

LEGENDA

PRIKAZ TIPOVA IZDANI

	Kvartarni sedimenti Kompleks dobropropusnih I slabo propusnih stijena intergranularne poroznosti
	Krečnjaci i dolomitični krečnjaci dobro propusne stijene pukotinsko-kaverozne poroznosti
	Vodonepropustne stijene

PRIKAZ HIDROGEOLOŠKIH POJAVA I OBJEKATA

	Hidrogeološka granica
	Rasjed utvrđen, pretpostavljen
	Kaptirani bunar od 6-20m
	Kaptirani bunar do 6m
	Osmatrački objekat
	Bušeni bunar
	Postojeća izvorišta za javno vodosnabdijevanje
	Generalni smjer kretanja podzemnih voda

b)

Slika 8. Hidrogeološka karta Zetske ravnice sa neposrednim obodom
1:100000

Seizmološke karakteristike terena

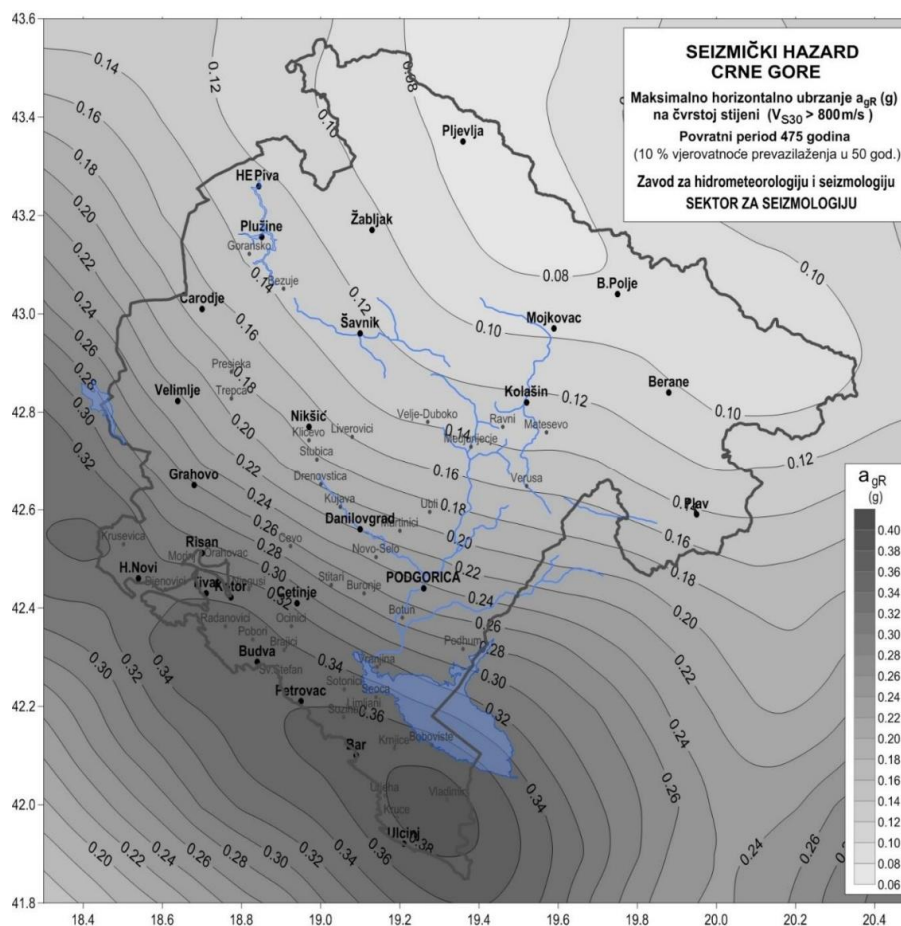
Teritorija opštine Tuzi sa mikroseizmičkog stanovišta se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Sa stanovišta seizmike u ovom području dolazi do intenzivnog sprega sila, a povremene faze pojačane tenzije utiču na diferencijalno izdizanje, odnosno spuštanje blokova.

Na slici 9 prikazana je karta seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr. 1982.) sa zonama očekivanih maksimalnih inteziteta zemljotresa, izraženih u MCS skali, dok su na slici 10 prikazane izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla ag_R u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina.

Prema karti seizmičke mikrorejioniozacije, razmatrano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta VIII ° MCS.



Slika 9. Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore



Slika 10. Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla a_{gR} u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 50 godina) (izvor: „MEST EN 1998-1:2015/NA: 2015 Eurokod.8. Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 1: „Opšta pravila, seizmika dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni aneks”)

2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama

Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja

Vodovodni sistem “Tuzi” snabdijeva vodom opštinu Tuzi. Ukupno instalisani kapacitet je oko 220 l/s.

Vodu koristi iz bunara:

- PS „Tuzi“ 12 l/s
- PS „Milješ“ 78 l/s (43l/s, 20 l/s, 15 l/s)

- PS „Vuksan Lekići“ 130 l/s (45 l/s, 85 l/s)

Ovaj sistem raspolaže sa tri rezervoara:

- rezervoarom „Vuksan Lekići“, kapaciteta 800 m³,
- rezervoarom „Milješ“, kapaciteta 200 m³ i
- rezervoarom „Lekovića gora“, kapaciteta 800m³

Kao sastavni dio jedinstvenog vodovodnog sistema Tuzi od 2011. godine, egzistira i vodovodni sistem Južna Malesija, koji obuhvata tri mjesne zajednice: Sukuruć, Vuksan Lekići i Vranj.

Vodovodni sistem “Dinoša” snabdijeva potrošače u naselju Dinoša.

- jedan bunar, kapaciteta 28 l/s

Vodoizvorišta Milješ, Vuksanlekići i Dinoša imaju izgrađene zone neposredne zaštite.

Najbliže izvorište predmetnoj lokaciji je vodoizvorište Milješ koje se nalazi na oko 3,4km istočno od predmetne lokacije.

Nosilac projekta će za potrebe zaposlenih za piće obezbijediti flaširanu vodu. Što se tiče tehničke vode potrebne za funkcionisanje predmetne fabrike betona, nosilac projekta će na lokaciji napraviti bunar.

Hidrološke karakteristike

Hidrološke uslove na prostoru Zetske ravnice, čiji dio predstavlja i Čemovsko polje, karakterišu brojni površinski tokovi i prisustvo vodoobilnog vodonosnika podzemnih voda.

Ono što posebno karakteriše prirodne uslove Zetske ravnice je bogatstvo površinskih tokova. To su rijeke Morača, Zeta, Sitnica, Ribnica i Cijevna. Stalni tokovi su Morača i Zeta, dok su Cijevna, Ribnica i Sitnica povremeni tokovi.

Rijeka Cijevna izvire na području Albanije, a na našoj teritoriji je karakteriše kanjon kojim teče sve do mjesta Dinoša, gdje ulazi u Zetsku ravnicu. Nizvodno od Dinoša Cijevna je u terasne konglomerate Zetske ravnice usjekla mini kanjon, koji na dijelu ravnice od Rogamskog brda do Kuća Rakića ima širinu od 2 m, a mjestimično i manje. Dubina ovog uskog korita vertikalnih zidova dostiže 7-10 m, a lokalno i više. Nizvodno od profila Trgaja, udaljenog od Dinoše oko 4 km Cijevna intenzivno ponire. Zato Rijeka Cijevna presušuje na prostoru Zetske ravnice.

Višegodišnji proticaji Cijevne, na profilu Trgaj iznose: $Q_{sr.}=26\text{m}^3 /\text{s}$, $Q_{min.}=1.5\text{m}^3 /\text{s}$ i $Q_{max.}=600\text{m}^3 /\text{s}$.

Na samom prostoru budućeg objekta, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, značajan uticaj u prihranjivanju vodoobilne izdani ovog dijela terena imaju Rijeka Cijevna i Rijeka Morača.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

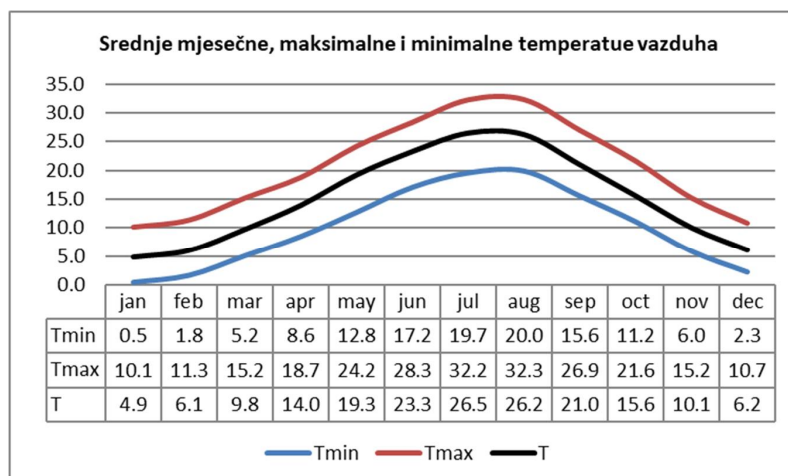
(Izvor: Održivi energetska - klimatski akcioni plan opštine Tuzi, 2021 god.)

Grad Tuzi se nalazi u oblasti plodne nizije Zetske ravnice. Prema Kepenovoj klasifikaciji klima je u toj oblasti umjereno topla kišna (Csa). Ljeta su vruća i suva, jeseni toplije od proljeća, a zime relativno blage i kišovite. U toku zime temperatura je nešto niža od primorskih mjesta na približno istoj geografskoj širini, a u toku ljeta je nešto viša. Zbog većeg stepena kontinentalnosti i velike vedrine neba ljeti, zemljište i vazduh se veoma jako zagrijevaju, pa je ova oblast tada najtoplija u Crnoj Gori. Najviša ikad izmjerena maksimalna dnevna temperatura je $44,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ avgusta 2007. u glavnom gradu Podgorici, na oko 10 km udaljenosti od Tuzi. Tokom toplotnog talasa 2003. godine u ovoj niziji je bilo čak 122 tropska dana (u Podgorici).

Takvoj klimi doprinose blizina Skadaskog jezera i toplog Jadranskog mora, konfiguracija terena, sastav zemljišta, vegetacioni pokrivač i atmosferska cirkulacija.

Imajući u vidu da se susjedne meteorološke stanice u Podgorici i Golubovcima nalaze u istoj klimatskoj oblasti, na rastojanju oko 14 km, i razlici u nadmorskoj visini oko 16 mnv (metara nadmorske visine), i da između njih nema klimatskih modifikatora koji bi značajno uticali na meteorološke elemente, temperature vazduha malo odstupaju jedna od druge, a takođe i padavine. Srednje dnevne temperature su za oko $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ niže nego u Podgorici, a ekstremne temperature za do oko $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ niže.

Prema tome, može se reći da je u najtoplijem mjesecu julu srednja mjesečna temperatura vazduha u Tuzima $26,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, a u najhladnijem mjesecu januaru srednja mjesečna temperatura $4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednja godišnja temperatura je $15,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednje mjesečne vrijednosti ekstremnih temperatura prikazane su na slici (slika 11). One se kreću u rasponu od $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ u januaru kao najhladnijem mjesecu, dok su srednje minimalne temperature neznatno više u julu $20,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ nego u avgustu, a maksimalne neznatno više u avgustu $32,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ nego u julu.

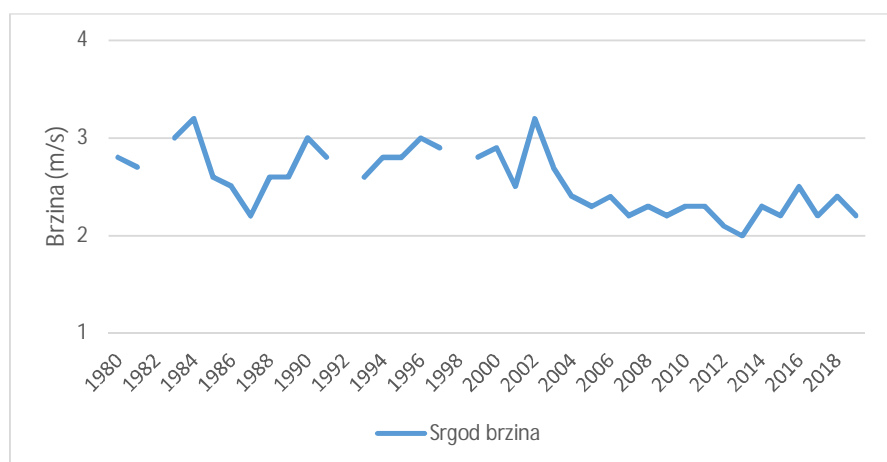


Slika 11. Godišnji hod srednjih mjesečnih T , srednjih maksimalnih T_{max} i srednjih minimalnih temperatura T_{min} u Golubovcima za period 1981- 2010

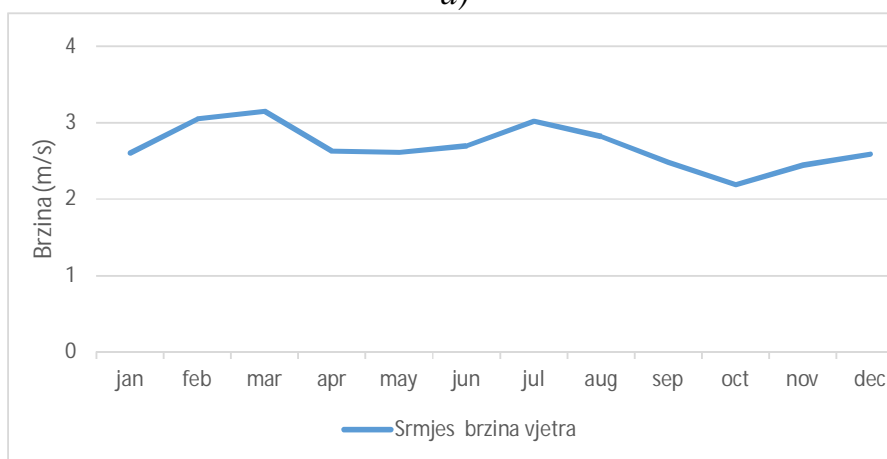
Sušni period je ljeto, a kišni kasna jesen i zima. Najsušniji mjesec je juli koji ima prosječno 25 mm kiše, a najkišniji novembar sa 217 mm. Srednja godišnja količina padavina je 1505 mm. Jake kiše ≥ 20 mm, imaju najveći intenzitet u jesen i početkom zime u prosjeku 44 mm/dan, a u toku godine oko 43,6 mm/dan. Najveći intenzitet je u septembru oko 47 mm/dan, zbog manjeg broja dana sa padavinama.

Dužina trajanja sijanja sunca u toku godine iznosi u prosjeku 2.600 časova, što znači da je Zetska dolina bogata suncem i to ne samo na nivou Crne Gore, već i u Evropi.

Preovlađujući vjetrovi su bura – sjevernog i široko - južnog smjera. Sjeverni vjetar donosi hladno i suvo vrijeme, a južni toplo i kišno. Srednja godišnja brzina vjetra je 2,7 m/s. i ima tendenciju smanjenja od 1980. do 2020. godine (12). Generalno, srednja brzina vjetra ima dva maksimuma, jedan u martu 3,1 m/s i drugi u julu 3 m/s, i veća je u toku proljeća i ljeta 2,8 m/s. Posmatrano po smjeru, najveće srednje brzine ima sjeverni vjetar oko 3 m/s. Olujni vjetar praćen jakim kišama koje dovode do poplava je južnog smjera.



a)



b)

Slika 12. Srednje godišnje (a) i srednje mjesečne brzine vjetra (b) prema podacima na meteorološkoj stanici u Golubovcima

U zimskom periodu dominiraju jaki vjetrovi sa olujnim do orkanskim brzinama iz sjevernog kvadranta. Oni se javljaju usljed prolaska ciklona i pri sinoptičkoj situaciji koja izaziva buru. U toku ljeta, olujni vjetrovi se javljaju pri lokalnoj nestabilnosti. U sklopu su ekstremno velikih padavina koje prate grad, udari groma i pad pritiska.

Pregled osnovnih karakteristika klime grada Tuzi za period 1981-2010. prema podacima sa meteorološke stanice na aerodromu u Golubovcima:

- srednja godišnja temperatura vazduha: 15.2 °C
- srednja godišnja količina padavina 1504.9 mm
- srednji godišnji intenzitet padavina ≥ 20 mm: 43.6 mm/dan
- srednji broj mraznih dana: 34,3 dana/godini
- srednji broj tropskih dana: 70.2 dana/godini
- srednji broj dana sa sniježnim pokrivačem: 3.9 dana/godnin (1996-2010)

- srednja maksimalna visina sniježnog pokrivača: 7 cm (1995-2010)
- srednja relativna vlažnost u toku godine: 64%
- srednje godišnje trajanje sijanja sunca: 2600 h
- srednja godišnja oblačnost: 47%
- srednja godišnja brzina vjetra: 2.7 m/s

2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela

Lokacija na kojoj se planira postavljanje fabrike betona nalazi se u Opštini Tuzi, u centralnom dijelu naselja Rakića Kuće. Predmetna lokacija predstavlja livadu koja će jednim dijelom biti zauzeta prilikom izgradnje predmetnog objekta. Kroz potpoglavlje koje opisuje floru i faunu u nastavku ovog poglavlja biće prikazana flora i fauna predmetne lokacije i šireg područja. Što se tiče prirodnih resursa, u hidrografskom pogledu na lokaciji projekta nema površinskih vodotoka. Rijeka Cijevna protiče južno od predmetne lokacije na udaljenosti oko 550 m. Snabdijevanje sanitarnom vodom objekta obezbijeđeno je iz bunara koji će biti otvoren na lokaciji objekta.

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na: močvarna područja, obalna područja, ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, priobalne zone i morska sredina, planinske i šumske oblasti, zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat, gusto naseljene oblasti, predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti

Močvarna i obalna područja i ušća rijeka. Lokacija projekta nije u zoni koja zahvata močvarna i obalna područja, a nema ni ušća rijeka u njenoj blizini.

Površinske vode. U široj okolini protiče rijeka Cijevna, koja je od lokacije udaljena oko 550 m.

Poljoprivredna zemljišta. Što se tiče poljoprivrednog zemljišta ona su pristuna u okolini predmetne lokacije, dok se predmetna lokacija ne koristi kao poljoprivredno zemljište. Najbliža poljoprivredna zemljišta lokaciji su zemljišta koja se nalaze u okviru parcela na kojima su smješteni stambeni objekti, na udaljenosti od oko 200 m zapadno od predmetne lokacije. Sjeverozapadno od predmetne lokacije na udaljenosti oko 420 m nalaze se zasadi kompanije „13. jul Plantaže“.

Planinske i šumske oblasti.

Planinske i šumeske oblasti nijesu karakteristične za područje lokacije i njene uže okoline. Teren predmetne lokacije je ravan i obrastio je zeljastom vegetacijom.

Zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000.

Predmetna lokacija, kao i njena uža okolina, ne nalaze su u sklopu zaštićenog područja. Na udaljenosti oko 6 km sjeveroistočno od predmetne lokacije nalazi se Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“. Dio kanjona rijeke Cijevne je shodno Odluci o proglašenju Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ od 2017. godine proglašen zaštićenim prirodnim dobrom od lokalnog značaja pod nazivom Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“ i svrstan je u II kategoriju zaštićenog prirodnog dobra. Ukupna površina Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ iznosi 2022.20 ha. Tokom obilaska predmetne lokacije nijesu identifikovana Natura 2000 staništa.

Područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat.

U zoni projekta nema područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat.

Gusto naseljene oblasti. Predmetna lokacija se nalazi u zoni sa manjom gustom naseljenosti i radi se o zoni u okviru koje postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti.

Predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti. Zona projekta ne zahvata područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti.

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

Šire područje predmetne lokacije pripada vegetacijskoj zoni bjelograbića (sveza *Carpinion orientalis*, red *Quercetalia pubescentis*) u kojoj je prisutan znatan broj biljnih zajednica koje izgrađuju kako autohtone, tako i brojne alohtone vrste koje dominiraju na pojedinim lokacijama. Zahvaljujući povoljnim mikroklimatskim uslovima ovo područje ima skoro neprekidan vegetacioni period. Na osnovu raspoloživih podataka može se reći da ovo područje karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta koje u najvećem broju pripadaju mediteranskom i submediteranskom flornom elementu. Veliki diverzitet vaskularne flore ovog područja može se obrazložiti činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja.

Lokacija na kojoj je planirano postavljanje fabrike betona zahvata dio Ćemovskog polja, kome gravitira i donji tok rijeke Cijevne. U najsveobuhvatnijem radu o vaskularnoj flori Ćemovskog polja prikazana su 1153 taksona (vrste i podvrste). Prostrano konglomeratno stanište Ćemovskog polja naseljava specifična flora i vegetacija, kojeg su zbog aridnosti, kseromorfnosti i izostanka drveća neki botaničari slikovito nazvali „polupustinja“. Najbrojnije je zastupljena populacija bijelog frijesa (*Satureja montana*). Dominantna je i populacija čaplijeza (*Asphodelus microcarpus*), a zastupljeno je i još nekoliko geofita, kao što su endemična *Hyacinthella dalmatica*, *Colchicum hungaricum*, *Fritillaria gracilis* (uz žbunove). Uz ograde i po obodu polja čest je divlji badem (*Amygdalus webbii*).

Ćemovskim poljem u fitocenološkom smislu dominira submediteranska kamenjarska vegetacija (*Chrysopogoni-Satureion*) sa edifikatorskim vrstama *Satureja montana* i *Poa bulbosa*. Kao karakteristične vrste javljaju se slijedeći taksoni: *Chrysopogon gryllus*, *Aegilops ovata*, *Teucrium capitatum*, *Anthemis arvensis*, *Micropus erectus*, *Erodium cicutarium*, *Centaurea splendens*, *Sanguisorba minor*, *Cerastium semidecandrum*, *Cynodon dactylon*, *Carlina vulgaris*, *Artemisia lobelii*, *Helichrysum italicum* i dr (Hadžiablahović, 2010).

Predmetna parcela predstavlja ravnu površinu na kojoj je prisutna flora dosta jednolična i predstavljena zeljastim biljkama poput: prstastog troskota (*Cynodon dactylon*), *Poa* sp., *Avena* sp., belešina (*Andropogon ischaemum*), bijele rade (*Bellis perennis*), maslačka (*Taraxacum officinalis*), bijele djeteline (*Trifolium repens*), crvene djeteline (*Trifolium pratense*), *Erodium cicutarium*, *Ornithogalum umbellatum*, cikorije (*Cichorium intybus*), *Cardamine* sp., *Plantago* sp., i dr. Obilskom predmetne lokacije konstantovano je da je dio parcele koji je predviđene za postavljanje predmetne betonjerke već očišćen i pripremljen za postavljanje betonjerke tako da na njemu nema biljnih vrsta.

U užem okruženju prisutne su kultivisane parcele sa zasadima vinove loze, druge ravne površine na kojima se gaje povrtarske kulture (njive) ili se radi o prostranim livadama koje se nadovezuju na okućnice i služe za pašu stoke.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih vrsta koje su zaštićene Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br.76/06).

Fauna

Na prostoru Ćemovskog polja zabilježeno je prisustvo interesantnih vrsta ornitofaune, kao što su jarebica poljka (*Perdix perdix*), veliki broj ševa: ćubasta (*Galerida cristata*), velika (*Melanocorypha calandra*) i mala (*Calandrella*

brachydactyla), zatim crnoglava strndica (*Emberiza melanocephala*), poljska trepteljka (*Anthus campestris*), te svranci: rusi (*Lanius collurio*), sivi (*Lanius minor*) i ridoglavi (*Lanius senator*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i drugi. Značajno je da se ovdje gnijezdi i veoma atraktivna pčelarica (*Merops apiaster*) i noćni potrk (*Burhinus oediconemus*) koji gnijezdi na ledinama. Tokom zime se sa okolnih planina spuštaju strnadice, pa se tada može vidjeti žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*), dok bjeloglavi supovi (*Gyps fulvus*) povremeno posjećuju polje. Galebovi (*Larus michahellis* i *Larus ridibundus*) redovno borave na deponiji, dok su ledine privlačne prvenstveno brojnim grabljivicama sa okolnih planina. Pogodno mjesto za ishranu od njih pronalazi u prvom redu sivi soko, soko lastavičar (*Falco subbuteo*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i poljska eja (*Circus cyaneus*). Navedene vrste su zakonom zaštićene u Crnoj Gori, osim *Perdix perdix* i *Larus michahellis*.

U faunu ovog dijela najvjerojatnije možemo ubrojati i sisare poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve evidentirane vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodara (pacov, miševi), ježeva (Erinaceinae). Gmizavci su predstavljeni gušterima (Lacertidae, Anguidae), zmijama (Colubridae) i šumskom kornjačom (*Testudo hermannii*) koja je zaštićena u Crnoj Gori (kao i pojedine vrste guštera i zmija, predstavnika navedenih familija). Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera..

Ihtiofaunu rijeke Cijevne predstavljena je slijedeće vrste: *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758), *Salmo farioides* Karaman, S., 1937, *Salmo marmoratus* Cuvier, 1829, *Barbus rebeli* Koller, 1926, *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), *Phoxinus lumaireul* (Schinz, 1840), *Squalius platyceps* Župančić, Marić, Naseka & Bogutskaya, 2010, *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758, *Telestes montenigrinus* (Vuković, 1963) (Marić & Milošević 2011). U zobentosu rijeke Cijevne dominiraju predstavnici: Chironomidae, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Simulidae.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br.76/06).

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Pejzaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprima značajniju pejzažnu dimenziju.

Prema predionoj regionalizaciji Crne Gore (Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore, 2015. godine) prostor planirane fabrike betona pripada tipu predjela - *Kanjon rijeke-vodonepropusni i vodopropusni dio sliva* (Kuće Rakića sa vodopadom, uzvodni sliv Cijevne sa aluvijalnim zaravnima).

U širem smislu, ovdje je prisutan kultivisani pejzaž sa pretežno ruralnim strukturama. Jednoličnog je sastava i niske estetske vrijednosti. Obodna brda su pokrivena niskim degradiranim kserotermnim hrastovim šumama i šikarama grabića sa primjesom zimzelenih vrsta. Suva polupustinjska staništa Čemovskog polja su u fazi izčezavanja usljed prevođenja zemljišta u druge namjene (voćnjaci, vinogradi, povrtnjaci, šumske kulture, naselja, industrijski objekti).

Značajan vizuelni pečat širem području daje jedinstven kanjon rijeke Cijevne koja kod Dinoše ulazi u ravno Čemovsko polje. Kanjon Cijevne sa atraktivnom geomorfologijom, karakterističnom florom i vegetacijom posjeduje specifičan pejzažni izraz. U ovom živopisnom kanjonu najmoćniji su fluvio-glacijalni sedimenti koji se javljaju na terasama i duž vodotoka, a čine ih zaobljeni pjeskovi i šljunkovi kao i veći blokovi. Sedimenti su često vezani i grade konglomerate u kojim se duž kanjona obrazovao veliki broj manjih i većih pećina i polupećina. Tipičnost pejzaža ogleda se i u prisustvu vazdazelene vegetacije koja svojom fiziognomijom daje karakterističan izgled kanjonu.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

U dijelu zone gdje se nalazi predmetna lokacija nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno-istorijske baštine.

Na udaljenosti oko 6 km sjeveroistočno od predmetne lokacije nalazi se Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“. Dio kanjona rijeke Cijevne je shodno Odluci o proglašenju Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ od 2017. godine proglašen zaštićenim prirodnim dobrom od lokalnog značaja pod nazivom Spomenik prirode „Kanjon Cijevne" i svrstan je u II kategoriju zaštićenog prirodnog dobra. Ukupna površina Spomenika prirode „Kanjon Cijevne" iznosi 2022.20 ha.

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

Predmetna lokacija se nalazi u zoni sa manjom gustom naseljenosti u okviru koje postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti. Najbliži stambeni objekat (koji je po sadašnjem izgledu u fazi izgradnje) se nalazi na udaljenosti oko 40 m istočno od predmetne lokacije.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine naselje Rakića Kuće ima 279 stanovnika.

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

Projekat se realizuje u prigradskoj zoni sa manjom gustinom naseljenosti. U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljena oko 350m vazdušne linije. Sa sjeveroistočne, istočne i jugoistočne strane se nalaze poslovni i stambeni objekti, od kojih se najbliži stambeni objekat(koji je po sadašnjem izgledu u fazi izgradnje) nalazi na udaljenosti oko 40m od predmetne lokacije. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljeni oko 150 m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi travnato-pjesčana površina. Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su oko 250 m vazdušne linije.

Pristup predmetnoj lokaciji je omogućen sa lokalnog asfaltnog puta koji se odvaja od magistralnog puta Podgorica-Tuzi.

Od infrastrukturnih objekata na lokaciji i njenoj okolini pored prisutnih saobraćajnica, postoji elektroenergetska mreža, TT mreža, vodovod, dok kanalizaciona mreža nije izgrađena.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta, i gdje je potrebno, neophodne radove uklanjanja i uslove korišćenja zemljišta u fazi izvođenja i fazi funkcionisanja projekta, uključujući: prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih

Nosilac projekta "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica planira postavljanje privrednog objekta tipa - DNS MAB90 LSV 3.5 - 25m³, sa četiri silosa SCV 100t) na katastarskoj parceli br. 330/163 KO Tuzi koja je vlasništvo Nosioca projekta.

Privredni objekat - fabrika za proizvodnju betona sastoji se od sljedećih djelova:

- skladišta agregata različite granulacije,
- četiri silosa za cement,
- postrojenje za proizvodnju i miješanje betona i
- taložnika sa separatorom.

Opremu za proizvodnju betona sačinjavaju:

- Skladište agregata:
 - Vaga agregata
 - Traka pražnjenja vage agregata
 - Klapne doziranja agregata
 - Klapna agregata opremljena vibratorom
- Korpa
- Mješalica
- Zračna vreća
- Silos cementa
- Pužnice cementa
- Vaga vode
- Upravljačka prostorija
- Upravljački pult
- Gazište okolo mješalice i
- Nosač mješalice sa stepeništem.

Osnovne karakteristike postrojenja su:

- Ukupni sadržaj agregata u linijskim silosima 4x25: 100 m³
- Broj frakcija agregata: 4
- Silosi za cement: 4
- Broj vrsta cementa: 2
- Kapacitet jednog silosa: 100 t
- Potreban kapacitet pužnih transportera: 45 t/h

- Vertikalna mješalica SIMI tip MBV 1,5/1: 1
- Teorijski kapacitet miješanja prema DIN-u 459/1: 55-69 m³/h
- Potreban pritisak vode: 5-6 bara
- Visina isticanja betona: 3,8 m
- Instalirana snaga: cca. 112kW
- Radni napon: 380 V / 50 Hz

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona biće fundirani na armiranobetonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

U fabrici betona će se proizvoditi sljedeće marke betona: MB15, MB20 i MB30.

Postrojenje radi u automatskom režimu što garantuje receptni sastav komponenti koje ulaze u mješavinu za dobijanje betona.

Pristup lokaciji projekta (prateća infrastruktura)

Zapadno-jugozapadno od lokacije projekta prolazi lokalni asfaltni put na koji će se priključiti lokacija projekta.

Organizacija proizvodnje

Mineralni agregat se dovozi kamionima i odlaže u boksove za skladištenje agregata. Iz boksova se mineralni agregat različite granulacije transportuje pomoću pužnog transportera transportuje do mješalice gdje se vrši spravljanje betona.

Kao sirovina za proizvodnju betona koriste se pijesak različite granulacije, cement, voda i po potrebi odgovarajući aditivi. Pijesak različite granulacije će se na lokaciju dovoziti kamionima.

Cement će se dopremati u rinfuzi autocistijernama, iz kojih će se pretovarati u silose. Predviđeno je instaliranje 4 silosa kapaciteta po 100 t.

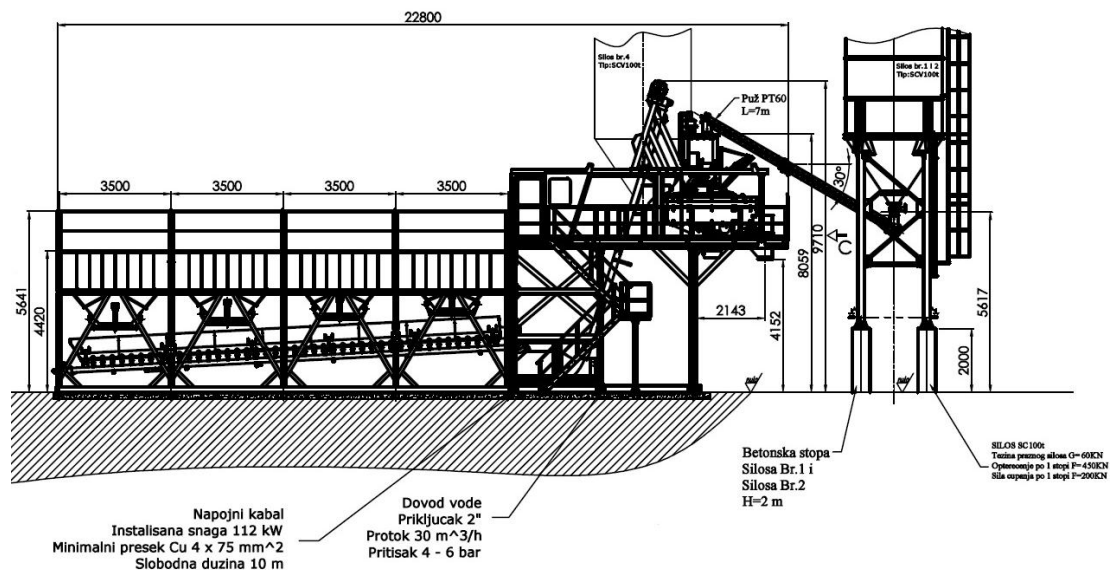
Posude za skladištenje i doziranje tečnih aditiva su od čvrste plastike u čeličnoj konstrukciji. U opremi za doziranje aditiva postoji jedna pumpa koja prema zadatoj recepturi vrši doziranje pripremljenog aditiva u betonsku masu (plastifikator, cementol). Komplet sistema za dodavanje aditiva cementnoj masi je potpuno zatvoren, opremljen uređajem za automatsko i ručno doziranje, tako da ne postoji nikakva opasnost od nekontrolisanog rasipanja aditiva.

Snadbijevanje vodom koja će se koristiti za tehonoški proces biće obezbijedeno recirkulacionim sistemom, odnosno korišćenjem tretiranih voda sa

manipulativnih površina kao i iz bunara koji će biti iskopan na predmetnoj lokaciji.

Organizacija rada na objektu za proizvodnju betona je takva da se jedan dio koristi za odlaganje pijeska različitih frakcija u boksove, zatim prostora na kojem su postavljeni silosi za cement i mješalica za spravljanje betona sa korpom za podizanje pijeska i njegovo doziranje u mješalicu. Takođe, na lokaciji će postojati prostor sa taložnikom za taloženje otpadnih voda od pranja opreme betonjerke, kao i separator, zatim objekat-kontejner za osoblje, plato za manipulaciju vozilima (kamionima). Prostor lokacije projekta čini jednu zajedničku cjelinu neophodnu za funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona. Proizvodni proces na lokaciji projekta započinje dopremom potrebnih sirovina za proizvodnju betona (pijesak, cement i aditivi).

Za spravljanje betona, shodno njegovoj namjeni, postoje strogo propisane recepture kojima se određuju količine u kilogramima za: kameni agregat, cement, vodu i dodatke. Cement iz silosa se pužnim transporterom dovodi do vage za cement. Doziranje cementa u mješalicu vrši se pneumatskim sistemom (hermetički zatvoren sistem).



Slika 13. Šema postrojenja za proizvodnju betona

Frakcije kamenog agregata različite granulacije, biće smještene u okviru prostora betonjerke u boksove, odakle će se vršiti punjenje i odmjeravanje vage. Agregat se već odmjereno doprema do mješalice. Doziranje vode vrši se vodomjerom protočnog tipa.

Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakcionisani kameni agregati.

Gotova betonska masa se sipa u specijalno vozilo-mikser i njime, uz stalno mješanje prevozi do mjesta isporuke.

Kada se završi proces rada vrši se pranje opreme pri čemu se stvaraju otpadne vode koje se odvođe do taložnika gdje se vrši njihovo prečišćavanje. Prečišćene otpadne vode se nakon taloženja mogu vraćati putem recirkulacije na ponovno korišćenje uz dodatak „svježe“ vode. Višak voda iz taložnika koje mogu biti opterećenje lakim tečnostima sa manipulativnih površina, prije upuštanja u upojni bunar odvođiće se kanalima do separatora ulja i nafnih derivata, koji nosilac projekta planira da postavi na prostoru lokacije, gdje će se vršiti njihovo prečišćavanje.

Organizacija transporta

Sav materijal potreban za pripremu betona (pijesak različite granulacije i cement), biće dopreman na lokaciju projekta odgovarajućim transportnim vozilima. Pijesak različite granulacije biće odvojeno skladišten u boksove, dok će se cement skladištiti u silosima. Na krovu silosa nalazi se otprašivač cementa.

Transport pripremljenog betona vršiće se kamionima-automikserima do mjesta njegove ugradnje.

Potrebna radna snaga

Na postrojenju za proizvodnju betona planira se 6 zaposlenih i to:

- operater na fabrici betona: 1
- rukovaoc građevinskim mašinama: 1
- vozač teretnog vozila: 2
- nk radnik: 2

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvodjenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija gradjenja, organizacija unutrašnjeg transporta, primjena mehanizacije, opreme i sredstava, dinamika realizacije pojedinih faza, korišćenje vode, energije, sirovina, stvaranje otpada, emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh, povećanje buke, vibracija)

Površina katastarske parcele broj 330/163, iznosi 45.024 m². Obzirom da se radi o velikoj površini katastarske parcele, to će za postavljanje objekta betonjerke biti iskorišćeno oko 400 m².

Pripremni radovi za postavljanje objekta betonjerke obuhvataju geodetsko obilježavanje položaja objekta na lokaciji, izradu ograde gradilišta i sve neophodne iskope.

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.

Tehnologija građenja (izvođenje građevinskih radova)

Svi građevinski radovi moraju se izvesti prema planovima, tehničkom opisu, predmjeru i predračunu radova, važećim tehničkim propisima i standardima, kao i uputstvu nadzornog organa, uz punu kontrolu.

Na gradilište će se dopremiti građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama i to: armatura, beton i sl.

U okviru lokacije do završetka postavljanja objekta betonjerke obezbijeđen je privremeni prostor za dopremanje potrebnog građevinskog materijala i opreme.

Na gradilištu će se izvoditi slijedeći građevinski radovi:

- tesarski,
- betonski i armirano-betonski radovi,
- montažni radovi i
- transport.

Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, izradu i postavljanje oplata za betoniranje podloge za postavljanje betonjerke i slično.

Betonski i armirano-betonski radovi obuhvataju izradu betonske podloge za postavljanje betonjerke.

Za izvođenje radova biće primijenjena standardna mehanizacija, koja se koristi za ovu vrstu poslova. Kao mehanizacija za izvođenje radova na postavljanju betonjerke biće angažovani bager, utovarivač, kamioni, automisker za dovoz gotovog betona.

Za izvođenje radova na postavljanju objekta betonjerke biće angažovano 5-6 radnika, s tim što se ovaj broj može i povećati zavisno od potrebe. Do lokacije projekta nema izgrađene vodovodne mreže, pa će se vodosnabdijevanje obezbijediti iz bunara koji će biti iskopan na predmetnoj lokaciji.

Zemljani radovi obuhvataju iskopavanje temelja za temeljenje objekta betonjerke.

Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće građevinske mehanizacije (utovarivači, kamioni, mikseri). Dinamika realizacije izvođenja projekta biće u skladu sa operativnim planom izvođenja radova na postavljanju betonjerke. U toku izvođenja radova na postavljanju betonjerke na lokaciji će se koristiti voda za izvođenje radova i potrebe zaposlenih. Za betonske radove koristiće se šljunak i pijesak koji će se kao pripremljeni beton dovoziti na lokaciju pomoću miksera. U toku izvođenja radova stvara se čvrsti otpad odnosno materijal iz otkopa, koji će biti odvožen na lokaciju njegovog trajnog deponovanja. Prilikom izvođenja projekta 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. Obzirom na mali obim radova koji se odnose na postavljanje objekta betonjerke emisije izduvnih gasova u atmosferu i nivoi buke ne mogu značajnije promijeniti postojeći režim kvaliteta vazduha i nivoa buke u odnosu na postojeće stanje.

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta postupaka proizvodnje (energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala, prirodni resursi uključujući vodu, zemljište, tlo i biodiverzitet)

Organizacija rada na postrojenju za proizvodnju betona je takva da se jedan dio koristi za odlaganje pijeska različitih frakcija u boksove, zatim prostora na kojem su postavljeni silosi za cement i mješalica za spravljanje betona sa korpom za podizanje pijeska i njegovo doziranje u mješalicu. Takođe, postoji prostor sa bazenom za taloženje otpadnih voda od pranja opreme betonjerke, zatim objekat za osoblje, plato za manipulaciju vozilima (kamionima) i prostor za parking vozila i kamiona. Ovaj prostor čini jednu zajedničku cjelinu neophodnu za funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona. Važniji prostori koji čine cjelinu projekta, a koji su značajni sa aspekta životne sredine su prostor na kojem je instalirano postrojenje za proizvodnju betona (boksovi za odlaganje pijeska različitih frakcija, silosi za cement, mješalica za beton i slično).

Funkcionisanje objekta betonjerke podrazumijeva dopremanje sirovina potrebnih za proizvodnju betona na lokaciju projekta. Sve potrebne sirovine (pijesak različite granulacije i cement) biće dopremani na lokaciju projekta odgovarajućim vozilima (kamioni i automiskeri). Dinamika dopremanja navedenih sirovina zavisice od potražnje betona, odnosno od dinamike njegove proizvodnje.

Snadbijevanje električnom energijom objekta betonjerke vršiće se priključkom na elektroenergetsku mrežu, u skladu sa uslovima koje bude propisao CEDIS. Potrebno je napojiti betonsku bazu odnosno gradilišni elektro ormar snage 112 kW kao i potopnu pumpu snage 18,5kW. Jednovremena snaga za ovaj objekat iznosi $P_j = 130,5$ kW.

Snabdijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji objekta.

Za potrebe gašenja požara predviđena je posebna vodovodna mreža, prema Elaboratu za gašenje požara. Za piće će se koristiti flaširana voda.

3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda

Za proces proizvodnje betona koriste se sledeće komponente:

- mineralni agregat,
- cement,
- voda i
- dodaci betonu (za vodootpornost, brže vezivanje itd).

Mineralni agregat ili frakcionisani tehničko-građevinski kamen proizvodi se u kamenolomima. Tehničko- građevinski kamen se drobi i separiše u četiri frakcije veličine zrna: 0,0-4,0 mm, 4,0-8,0 mm, 8,0-16,0 i 16,0-31,5 mm. Za potrebe proizvodnje betona, zavisno od namjene, koriste se sve frakcije mineralnog agregata, a za svaku frakciju u postrojenju za proizvodnju betona. predviđen je prostor za njeno odlaganje. Ukupni sadržaj agregata u linijskim silosima iznosi 100 m^3 ($4 \times 25 \text{ m}^3$). Tipičan izgled koševa za skladištenje mineralnog agregata prikazan je na slici 14.



Slika 14. Koševi za skladištenje mineralnog agregata

Cement za spravljanje betona doprema se u rinfuzi (marke cementa odgovaraju potrebama gradnje i usvojenim recepturama) autocistijernama. Skladišti se u 4 silosa pojedinačnog kapaciteta 100 t. Na donjem dijelu silosa nalazi se otvor sa zatvaračem i odgovarajućim priključkom za punjenje, kao i zavjesom za pužni transporter.



Slika 15. Silosi za skladištenje cementa

Punjenje silosa cementom vrši se iz autocistijerni kroz cijevi za punjenje pomoću komprimovanog vazduha. Cijevi za punjenje silosa su čvrsto spojene na vrh konstrukcije silosa. U sistemu punjenja je ugrađen orman sa vrećastim filtrom tip FSV-8,5 koji u potpunosti isključuje rasipanje cementne mase. Na vrhovima silosa su takođe postavljeni filteri koji sprečavaju rasipanje cementa sa izlaznim zrakom u toku punjenja silosa, odnosno pražnjenja autocistijerne. Filter zadovoljava EU standarde i njihova emisijska koncentracija prašine na izlazu iz filterske jedinice manja je od 20 mg/m^3 izduvnog vazduha. Punjenje silosa cementom vrši se pneumatskim putem, na taj način što se na priključnoj spojnici cijevi za punjenje veže fleksibilna cijev cistijerne za cement, koja mora da ima uređaj za pneumatsko pražnjenje. Na otvor za izlaz vazduha, iz otprašivača hermetički je vezano gumeno armirano crijevo odgovarajućeg prečnika. Drugi kraj crijeva je uronjen u rezervoar sa vodom. Na ovaj način, prilikom punjenja silosa cementom, lebdeće čestice cementa, koje prođu kroz otprašivač, obaraju se u rezervoaru sa vodom te samim tim se sprječava njihovo širenje u okolni prostor.

Silosu su snabdjeveni pokazivačem nivoa cementa u silosu. Prazne se preko otvora sa poklopcima neposredno u pužni transporter i preko njega u sistem doziranja mješalice. Cement iz silosa odvodi se pomoću pužnog transportera na vagu za cement. Spoj pužnog transportera sa silosom je obezbijeđen gumenom zaptivkom.

Cjevasti pužni transporter su specijalne namjenske konstrukcije za transport materijala. Svaki pužni transporter ima pogonski sklop, otvore za punjenje i pražnjenje. Otvori za punjenje i pražnjenje snabdjeveni su pritubnicama koje obezbjeđuju potpuno brtvljenje sistema transporta tako da ne postoji mogućnost rasipanja materijala koji se transportuje.

Sistem za snabdijevanje vodom betonjerke je potpuno zatvoren sistem koji čini cjelinu sa: cijevnim razvodom, mjerачem protoka sa odgovarajućom centrifugalnom pumpom koja osigurava potreban pritisak i dotok vode.

Za spravljanje betona, shodno njegovoj namjeni, postoje strogo propisane recepture kojima se određuju količine u kilogramima za: kamenu agregat, cement, vodu i dodatke.

Automatski sistem za upravljanje procesom rada postrojenja za proizvodnju betona postavljen je u kabini. Smješten je u odgovarajućem ormanu kompaktne konstrukcije u kome se nalazi komandni pult. Na komandnom pultu se nalazi tehnološka šema procesa rada postrojenja za proizvodnju betona sa kompletnom signalizacijom propisanom IEC normama. Upravljački sistem omogućava više načina rada: automatski, ručno i kombinaciju ručno-automatski.

Za spravljanje betona, shodno njegovoj namjeni, postoje strogo propisane recepture kojima se određuju količine u kilogramima za: kamenu agregat, cement, vodu i dodatke. Cement iz silosa se pužnim transporterom dovodi do vage za cement. Doziranje cementa u mješalicu vrši se pneumatskim sistemom (hermetički zatvoren sistem).

Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakcionisani kamenu agregati. Proces proizvodnje se, kako je rečeno, odvija automatski, a može se raditi i ručno. Gotova betonska masa se sipa u specijalno vozilo-mikser i njime, uz stalno miješanje prevozi do gradilišta.

Doziranje cementa

Cement iz silosa se pužnim transporterom dovodi do vage za cement. Doziranje cementa u mješalicu vrši se pneumatskim sistemom (hermetički zatvoren sistem). Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakcionisani kameni agregati.

Kako bi sav cement bio ispražnjen u mješalicu nakon dodanih 90% količine cementa uključuje se vibrator.

Slijedeće doziranje cementa kreće kada je vaga cementa prazna što se kontroliše pokazivačem težine na vagi. Ako je zaostalo cementa na vagi, novo doziranje ne može startovati.

Doziranje agregata

Agregat se dozira iz zvjezdišta za pojedine frakcije agregata. Na temelju izmjerene vlage koriguje se količina potrebne vode s obzirom na zadani v/c omjer, odnosno zadanu količinu vode.

Doziranje vode

Voda se dozira preko vage.

Hemijski dodaci

Posude za skladištenje i doziranje tečnih aditiva su od čvrste plastike u čeličnoj konstrukciji. U opremi za doziranje aditiva postoji jedna pumpa koja prema zadatoj recepturi vrši doziranje pripremljenog aditiva u betonsku masu (plastifikator, cementol). Komplet sistema za dodavanje aditiva cementnoj masi je potpuno zatvoren, opremljen uređajem za automatsko i ručno doziranje, tako da ne postoji nikakva opasnost od nekontrolisanog rasipanja aditiva.

Punjenje bubnja mješalice

Kada su sve komponente odvagane kreće pražnjenje iz vage u mješalicu. Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakcionisani kameni agregati.

Proces miješanja

Proces miješanja koje se dokazuje ispitivanjem proizvodne sposobnosti započinje kada su svi materijali izdozirani u bubanj mješalice. Vrata bubnja mješalice otvaraju se automatski nakon završenog vremena miješanja. Beton ulazi u auto

mikser. Vrata bubnja se automatski zatvaraju kada je cijela količina betona ispražnjena iz bubnja mješalice u mikser.

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

Mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta kao energent koristi dizel gorivo. Potrošnja dizel goriva za angažovanu mehanizaciju je oko 0.2kg/kWh. Snabdijevanje mehanizacije gorivom je u nadležnosti izvođača radova.

Snabdijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji objekta.

Pitka voda:

30 lit/radnik/dan x 6 radnika = 180 litara, odnosno 0,18 m³vode/dan

Količina tehnološke vode za proizvodnju 1 m³ betona zavisi od marke betona koja se proizvodi. U principu prilikom proizvodnje betona različitih marki, a kada se koriste suve frakcije, potrebna količina vode se kreće od 7 – 8%. Ukoliko se koriste frakcije agregata sa vlagom od 5% i 10%, onda je potrebna količina vode manja.

Planirana proizvodnja betona

Planirana proizvodnja betona je oko 300 m³ devno.

Na predmetnoj lokaciji proizvođače se: obični beton, pumpani beton i sitnozrni pumpani beton. Receptura spravljanja pomenutih betona data je za: suv agregat, agregat sa 5% i 10% vlage.

Recepturni sastav dat je u sljedećim tabelama.

Tabela 1. Potrebne količine materijala za proizvodnju običnog betona u zavisnosti od sadržaja vlage u kamenom agregatu

Za 1m ³ betona frakcija (mm)	Obični beton MB20/32		Obični beton MB25/32		Obični beton MB30/32	
	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)
Za suv agregat						
0-4	33	662	33	645	33	629
4-8	17	341	17	332	17	324
8-16	25	501	25	489	25	476
16-32	25	501	25	489	25	476
Cement		230		280		330

Voda		156		165		173
Za agregat sa vlažnošću do 5%						
0-4	33	697	33	679	33	662
4-8	17	341	17	332	17	324
8-16	25	501	25	489	25	476
16-32	25	501	25	489	25	476
Cement		230		280		330
Voda		122		131		140
Za agregat sa vlažnošću do 10%						
0-4	33	735	33	717	33	698
4-8	17	348	17	339	17	330
8-16	25	506	25	494	25	481
16-32	25	506	25	494	25	481
Cement		230		280		330
Voda		83		94		103
Gustina(kg/m ³)	2392		2400		2408	
Agregat za 1m ³ (kg)	2006		1955		1905	
W/C	0.680		0.590		0.525	

Tabela 2. Potrebne količine materijala za proizvodnju pumpnog betona u zavisnosti od sadržaja vlage u kamenom agregatu

Za 1m ³ betona	Pumpni beton MB30/32		Pumpni beton MB35/32		Pumpni beton MB40/32	
frakcija (mm)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)
Za suv agregat						
0-4	45	867	45	822	45	809
4-8	16	298	16	292	16	288
8-16	21	391	21	383	21	378
16-32	18	335	18	329	18	324
Cement		365		400		430
Voda		183		188		191
Za agregat sa vlažnošću do 5%						
0-4	45	881	45	865	45	852
4-8	16	298	16	292	16	288
8-16	21	391	21	383	21	378
16-32	18	335	18	329	18	324
Cement		365		400		430
Voda		138		145		149
Za agregat sa vlažnošću do 10%						
0-4	45	930	45	913	45	899
4-8	16	304	16	298	16	294
8-16	21	395	21	387	21	382
16-32	18	338	18	332	18	327
Cement		365		400		430
Voda		76		84		88
Gustina(kg/m ³)	2408		2414		2420	
Agregat za 1m ³ (kg)	1861		1826		1799	
W/C	0,500		0,470		0,445	

Izvršeni su proračuni dnevnih količina kako agregata, sa 10% vlage, tako i cementa i betona i prikazan broj vozila sa kojima se mogu realizovati mjesečni planovi. Proračun je rađen za radne dane u mjesecu izuzev nedelje.

Potrebe za količinama osnovnih materijala za spravljanje betona date su u narednoj tabeli kao dnevne i mjesečne količine.

Tabela 3. Procjena potrebnog materijala i broja vozila

Materijal	Količina (dan)	Količina (mjesec)	Broj vozila (dan)	Broj vozila (mjesec)
Agregat	540 t	13500 t	30	750
Cement	90 t	2250 t	5	125
Voda	54 m ³	1350 m ³	-	-
Beton	300 m ³	7500 m ³	30	750

Skladištenje i rukovanje materijalima

Cement se skladišti u 4 silosa za cement kapaciteta po 100 t. Silosi se jednom godišnje provjeravaju na ispravnost i čistoću u skladu sa planom pregleda, što sprovodi operater. U slučaju promjene vrste cementa silos se isprazni, očisti promijeni mu se oznaka u skladu sa novom vrstom i razredom čvrstoće.

Agregat se skladišti u boksovima, u 4 zasebna prostora kapaciteta po 25 m³. Frakcije se skladište odvojeno da se izbjegne miješanje.

Hemijski dodaci skladište se u plastičnim kontejnerima u skladištu. Svaki kontejner je jasno označen nazivom da se spriječi zamjena.

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, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta

3.6.1. U toku izvođenja radova na postavljanju betonjerke na gradilištu

Materijal koji nastaje tokom pripremnih i zemljanih radova

Prilikom pripreme terena za postavljanje betonske podloge na koju će biti instaliran objekat betonjerke javlja se manja količina materijala iz iskopa terena.

Emisije u vazduh u toku izvođenja radova

Zemljani radovi na predmetnoj lokaciji, koji se odnose na pripremu terena za izgradnju betonske podloge koja će služiti za postavljanje objekta betonjerke, odvijaće se u jednoj smjeni (u trajanju od 10 h, odnosno 8 h efektivnog rada). Na bazi dosadašnjeg iskustva obrađivača elaborata pretpostavljeno je da će za potrebe izvođenja radova na postavljanju objekta betonjerke biti angažovani

bager sa kašikom, kamion i mikser za dovoz potrebne količine betona. Građevinske mašine, kao energetska goriva, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2kg/kWh. Sagorijevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice. Kako se radi o malom nivou građevinskih radova za pripremu betonske podloge za postavljanje objekta betonjerke to su moguće posljedice po životnu sredinu zanemarljive. Kako će u toku funkcionisanja projekta emisije polutanata biti veće od onih u fazi izvođenja radova to je proračunima predstavljena količina polutanata u fazi funkcionisanja projekta.

3.6.2. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadnih voda i drugih čvrstih i štetnih materija koje nastaju u procesu proizvodnje betona

Emisije u vazduh

U toku tehnološkog procesa, pri radovima zbog vremenske i prostorne dimenzije izvjesne količine mineralne prašine, pogonskog goriva i maziva, gasova i drugih materija mogu dospjeti u vazduh, u vode, deponovati se na okolno zemljište, tj. dospjeti u životnu sredinu. Primijenjenim mjerama zaštite taj uticaj će se ograničiti i dovesti u prihvatljive granice.

Prilikom procesa spravljanja betona, moguće je ispuštanje gasova u obliku produkata sagorijevanja goriva iz vozila koja budu dopremala granulat i cement na lokaciju projekta. Emisije gasova prilikom rada betonjerke nema, jer će ista za svoj rad koristiti električnu energiju.

Prilikom proizvodnje betona mogu se očekivati emisije u vazduh: prašine, polutanata iz energenta (dizel goriva) i buke. Navedene emisije nemaju kontinualan karakter, odnosno ispuštanje zagađujućih materija u vazduh nije kontinualno u smislu kontinualne industrijske proizvodnje.

Izvori zagađenosti u zoni pripreme betona i betonskih proizvoda su:

- Doprema cementa istovar i skladištenje u silos
- Transfer agregata
- Vaganje i doziranje
- Centralni mikser, emisija pri utovaru kamiona
- Transport saobraćajnicama

Emisije gasova, prašine i buke u toku procesa proizvodnje betona

U prethodnim poglavljima detaljno je opisan proces proizvodnje betona. Očigledno je da osnovne emisije zagađujućih materija mogu da potiču od manipulacije sa cementom i mineralnim agregatom.

Emisije gasova pri radu građevinskih mašina

Građevinske mašine, kao energetska goriva, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2kg/kWh. Sagorijevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

Proračun je sproveden na osnovu specifikacija i standarda koje moraju zadovoljavati pogonski motori radnih mašina i planiranog godišnjeg broja radnih sati mašina.

Standardi graničnih vrijednosti emisija gasovitih i čvrstih supstanci iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem prvi put su definisani EU Direktivom 97/68/EC. Implementacija propisa otpočela je 1999. god. sa EU Stage I, dok je EU Stage II otpočeo 2001. godine. Primjena strožijih standarda dopuštenih emisija štetnih materija EU Stage III i Stage IV vezana je za 2006. odnosno 2014. god. prema Direktivi 2004/26/EC.

Trenutno u EU je na snazi Uredba (EU) 2016/1628 Evropskog parlamenta i Savjeta od 14. septembra 2016. god. o zahtjevima koji se odnose na ograničenja emisija gasovitih i čvrstih zagađujućih supstanci i homologaciju tipa za motore s unutrašnjim sagorijevanjem za nedrumske pokretne mašine. Obavezan datum za primjenu ove Uredbe u odnosu na stavljanje motora za nedrumske pokretne mašine na tržište je 1. januar 2019. godine, osim za motore raspona snage(kW) $56 \leq P < 130$ gdje je datum primjene Uredbe 1. januar 2020. godine.

Takođe, na osnovu Zakona o bezbjednosti saobraćaja na putevima („Sl. list CG“, br. 033/12, 058/14, 014/17, 066/19) vozila koja učestvuju u saobraćaju moraju ispunjavati sledeće zahtjeve: 1. Prevoz tereta na vozilu (članovi 111, 112 i 113); Ovim članovima su definisani uslovi koji se odnose na opterećenje vozila, smještaj tereta na vozilu, gdje je za rasuti teret definisano da isti mora da bude prekriven; 2. Homologacija vozila (članovi 244, 245, 246, 246a i 246b); 3. Ispitivanje vozila (članovi 247-251).

Ukupne emisije su proračunate prema graničnim vrijednostima za vanputnu mehanizaciju tj. radnu opremu za standardizovane dopuštene emisije CO, HC, NO_x i PM₁₀.

Radne mašine koje će se koristiti zadovoljavaju odrednice standarda EU Stage IIIB.

U tabelama, kako slijedi, prikazane su okvirne vrijednosti emisije štetnih gasova i prašine (čestičnih materijala) u toku rada postrojenja za proizvodnju betona, a

emisije su proračunate prema podacima o predviđenim radnim mašinama i njihovim radnim satima (proračun prema EU Stage III). S obzirom da će proračunate emisije predstavljati maksimalne dozvoljene, stvarne emisije će biti manje. Stoga se proračunate emisije mogu posmatrati kao tzv. najgori slučaj (worst case) emisije izduvnih gasova.

Tabela 4. Stage III B Standard za vanputnu mehanizaciju

Cat.	snaga	Datum	CO	HC	NO _x	PM
	kW		g/kWh			
L	130 ≤ P ≤ 560	2011.01	3.5	0.19	2.0	0.025
M	75 ≤ P < 130	2012.01	5.0	0.19	3.3	0.025
N	56 ≤ P < 75	2012.01	5.0	0.19	3.3	0.025
P	37 ≤ P < 56	2013.01	5.0	4.7*		0.025
*NO _x +HC						

Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM) od rada mehanizacije koja se koristi pri radu betonjerke dat je u sljedećoj tabeli.

Tabela 5. Emisija gasova iz SUS motora građevinskih mašina koje se koriste pri radu postrojenja za proizvodnja betona i kamenih frakcionih agregata

Vrsta opreme	Snaga motora (kW)	Kol. izduv. Gasova (m ³ /s)	Granične emisije gasova (g/h)			Čvr. čest.
			CO	HC	NO _x	PM ₁₀ (g/h)
Utovarivač	126	0,088	630	23,94	415,8	3,15
Cisterna za cement	215	0,151	709,5	40,85	430	5,38
Kamion	315	0,221	1102,5	59,85	630	7,88
Mikser	265	0,186	874,5	50,35	530	6,63

Detaljna procjena data je u poglavlju 7.1.

Procjena i proračun emisije cementne prašine, ili zagađenja cementnom prašinom moguća je samo emisijom iz filtera na vrhu silosa, odnosno iz izlaznog otvora za zrak u toku punjenja silosa cementom iz autocistijerne. Prema važećim evropskim standardima maksimalna koncentracija cementne prašine u izlaznoj struji vazduha može da bude do 20 mg/m³. Prema karakteristikama filtera koji će biti postavljeni na silosima koncentracija preostalog sadržaja prašine u vazduhu je <20 mg/Nm³.

Emisija buke generisana u toku funkcionisanja betonjerke

Procjena i proračun emisije buke izvršen je na osnovu identifikacije izvora buke. Pri proizvodnji betona izvori buke su mješalica i skip uređaj, te vozila za dovoz sirovine i odvoz betonske mase. Prema standardu 89/392/EEC njihovi maksimalni nivoi buke mogu biti:

- mješalica 39dB(A)
- mikser za beton 92dB(A)
- kamion za dovoz agregata 92dB(A)
- utovarivač 106 dB(A)
- cistjerna za cement 80 dB(A)

Predmetne građevinske mašine, u toku rada, emituju buku. Prema podacima proizvođača opreme maksimalni nivoi buke pri radu, odnosno maksimalnom opterećenju mašina mogu dostići određene nivoe buke.

Obzirom da se radi o više izvora buke neophodno je proračunati ukupni emisioni nivo buke. Ovaj nivo buke proračunat je na osnovu izraza:

$$L_r = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0,1L_{rj}}; dB(A)$$

Gdje je:

L_r = Ukupni emisioni nivo buke

Nivoi moguće emisije buke uređaja i mašina dati su u sljedećoj tabeli.

Tabela 6. Nivoi buke mašina koje rade na lokaciji

Vrsta opreme	Nivo buke
<i>Kamion za dopremanje agregata</i>	92
<i>Utovarivač</i>	106
<i>Mikser</i>	92
<i>Cistjerna za cement</i>	80
<i>Mješalica</i>	39
<i>Ukupno</i>	106,34

Dobijeni zbirni nivo buke je moguć ako sve navedene mašine i oprema rade istovremeno, što je malo vjerovatan slučaj.

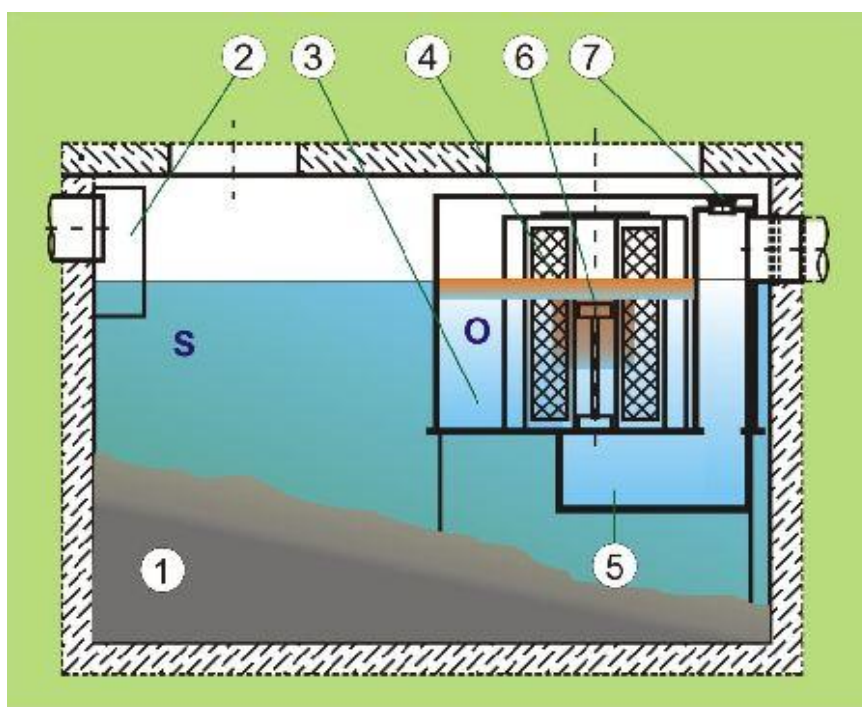
Otpadne vode

Prilikom pranja lokacije betonjerke, opreme i automiskera na lokaciji projekta stvaraće se otpadne vode. Otpadna voda sa manipulativnih površina i od pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona odvodi se kanalom do taložnika, a iz taložnika se putem recikulacije mogu ponovo koristiti za potrebe rada postrojenja za proizvodnju betona.

Višak vode iz taložnika koja može biti opterećenja uljima i lakim naftnim derivatima, prije upuštanja u upojni bunar odvodiće se kanalima do separatora ulja i naftnih derivata gdje će se vršiti njeno prečišćavanje, tako da ista neće imati uticaj na zagađenje zemljišta i podzemnih voda. Atmosferske vode sa manipulativnih površina, takođe se odgovarajućim padovima i kanalima odvođe

do taložnika. Tokom ovog procesa u taložniku nastajace talog. Količina čvrstog materijala koji se ispere pri pranju miksera iznosi oko 4 kg po mikseru. Ovaj materijal nakon vađenja iz taložnika se suši, reciklira i može se ponovo koristiti.

Odaбран je separator masti i ulja sa koalescentnim filetrom ulaz/izlaz DN300, $Q_{\min}= 10 \text{ l/s}$, $Q_{\max}= 50 \text{ l/s}$. Detalj separatora dat je na grafičkom prilogu.



Slika 16. Šematski prikaz separatora

Svi funkcionalni elementi separatora su smješteni u jedan podijeljeni bazen (kompaktni separator) ili u više bazena, u zavisnosti od veličine separatora. Prostor za taloženje (S) služi za sedimentaciju i čvrste suspenzije. U ovom prostoru se djelimično odvajaju čvrste materije i ulja. Istaloženi mulj se akumulira u oblasti (1). Ulaz (2) služi za uniformnost protoka.

Voda prelazi iz ovog prostora u drugi funkcionalni separator (O). Prostorno odvojeni dio se sastoji od dijela koji služi za smirivanje (3) tečnosti i glavnog koalescentnog filtera (4) sa prostorom za prikupljanje mineralnih ulja (R). Čista voda teče kroz donji otvor za odvod vode (5). Evakuacija je obezbijedena plutajućim poklopcem (6) koji štiti od slučajnog prosipanja SP (uljanih supstanci). Gornji dio odvodne linije (7) služi za uzimanje uzoraka za kontrolu kvaliteta izlaznih voda.

Na osnovu Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju

izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19), u tabeli 7 dati su parametri sa maksimalno dopuštenim koncentracijama u otpadnim vodama prije ispuštanja u recipijent.

Tabela 7. Maksimalne dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u recipijent („Sl. list CG“, 56/19)

PARAMETRI	ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE
1	2	3	4	5
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI				
1. pH vrijednost				6,5 - 9,0
2. Temperatura			°C	30
3. ΔT_R ne više od			°C	5
3.1. ΔT_P ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)
4. Boja				bez
5. Miris				bez
6. Taložne materije			ml/lh	0,5
7. Ukupne suspendovane materije			mg/l	35 / 60 (c)
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI				
8. Toksičnost na dafnije		LIDD*	Faktor razrjeđenja	2
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID ₁ *	Faktor razrjeđenja	3
ORGANSKI PARAMETRI				
10. BPK ₅		O ₂	mg/l	25
11. HPK		O ₂	mg/l	125
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20
14. Ukupni ugljovodoni (e)	N		mg/l	10
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodoni (BTX) (f)	N		mg/l	0,1
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001
18. Adsorbujući organski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodoni (h)	N	Cl	mg/l	0,1
19.1. Tetrahlorometan	N		mg/l	0,1
19.2. Trihlorometan	N		mg/l	0,1
19.3. 1,2 - dihloretan	N		mg/l	0,1
19.4. 1,1 - dihloretan	N		mg/l	0,1
19.5. Trihloretan	N		mg/l	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBD)	N		mg/l	0,01
19.8. Dihlorometan	N		mg/l	0,1
20. Fenoli			mg/l	0,1
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2
24. Organohlorovani pesticidi				
24.1. Heksahlorobenzen (HCB)	N		mg/l	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005

24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001
24.8. Pentahlorbenzen	N		mg/l	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti				
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03
25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1
26. Organofosforni pesticidi				
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin				
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02
28. Drugi pesticidi				
28.1. Pentahlorofenol (PCP)	N		mg/l	0,04
29. Organokalajna jedinjenja				
29.1. Tributilkalajna jedinjenja	N	TBTkation	mg/l	0,00002
30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)				
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01
30.3 Fluoranten	N		mg/l	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05
30.5. Benzo(b)fluoranten	N		mg/l	0,003
30.6. Benzo(k)fluoranten	N		mg/l	0,003
30.7. Benzo(g,h,i)perilen	N		mg/l	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren	N		mg/l	0,0002
31. Druga organska jedinjenja				
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03
31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01
31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI				
32. Aluminijum		Al	mg/l	3
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5
36. Bor		B	mg/l	1,0
37. Cink		Zn	mg/l	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1
40. Kalaj		Sn	mg/l	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2

50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0
52. Sulfiti		SO ₃	mg/l	1
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1
54. Sulfati		SO ₄	mg/l	250
55. Hloridi		Cl	mg/l	-
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1

Oznake u tabeli znače:

*LID_d, LID_L - najmanje razrijeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetlede bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_P - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil- supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'- pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',4,4',5' - heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'-heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' - heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlorometana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

- za komunalne otpadne vode za aglomeracije vode od 100 000 ES, a za za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

Na lokaciji će se koristiti mobilni toaleti tako da nema ispuštanja fekalnih voda na predmetnoj lokaciji.

Opasne i štetne otpadne materije

Na lokaciji projekta neće se vršiti servisiranje vozila čime bi došlo do pojave opasnih i štetnih otpadnih materija.

Na predmetnoj lokaciji će se poštovati propisane procedure, koje podrazumijevaju da se servisiranje vozila obavlja u specijalizovanim servisima.

Svjetlost, toplota, zračenje

Predmetni projekat u toku njegove izgradnje i funkcionisanja neće proizvesti svjetlost, toplotu i zračenje koje mogu negativno uticati na životnu sredinu.

Proizvedeni otpad

Otpad iz separatora ulja i lakih naftnih derivata

Funkcionisanje separatora ulja i lakih naftnih derivata podrazumijeva da se u njemu stvara zauljani mulj. Ovaj otpad predstavlja opasni otpad, a njegove količine zavise od zaprljanosti površina na lokaciji betonjerke i količine vode potrebne za pranje površina i opreme betonjerke, kamiona i miskera, pri čemu se ta prljavština ispira do taložnika i separatora.

Komunalni otpad

U toku izradnje i funkcionisanja predmetnog projekta stvaraće se komunalni otpad od strane zaposlenih i posjetilaca na lokaciji projekta.

Na osnovu Izvještaja o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2012. godinu u Državnom plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020. godina, u poglavlju 5.1.1. GENERISANJE KOMUNALNOG OTPADA – količine, sastav i karakteristike otpada, navedeno je da građanin Crne Gore dnevno proizvede oko 0,86 kg. Obzirom da je planirano radno vrijeme 8 sati, količina stvorenog komunalnog otpada po jednom zaposlenom na dnevnom nivou je oko 0,3 kg. Kako će na lokaciji biti angažovano 6 radnika, to ukupna dnevna količina komunalnog otpada na lokaciji iznosi oko 1,8 kg.

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

Opis opreme za smanjenje negativnog uticaja na okolinu

Za smanjenje zaprašenosti koja se javlja kao posljedica uzvitlavanja prašine, vršiće se vlaženje površina (polivanje i prskanje) mjesta nastajanja, a to su: transportni i pristupni putevi. Vlaženje površina će se vršiti stacionarnim sistemom koji je opremljen raspršivačima vode, odnosno autocistijernom.

Silos za cement su opremljeni filterima tip FSV-8,5 koji sprečavaju širenje cementne prašine izvan silosa. Filter se sastoji od filterske komore s montažnom prirubnicom i ventilacijskog poklopca. U filterskoj komori montirani su filterska tkanina i jedinica za čišćenje. Filter služi otprašivanju izlaznog zraka iz pneumatski napunjenih spremnika. Zrak ispunjen prašinom struji odozgo kroz filtersku tkaninu. Prašina se separiše na spoljašnoj strani filterskih džepova, a očišćeni zrak kroz filterske džepove izlazi u atmosferu. Kako bi se zadržala funkcionalnost, filterska tkanina mora se redovno oslobađati od nagomilane prašine. U tu je svrhu filter opremljen elektromotornim čišćenjem. Motor za čišćenje protresa pojedine džepove filterske tkanine tako da se nagomilana prašina otpušta nazad u silos. Protresanje traje najviše 30 s.

Tretman komunalnog otpada

Sav ostali čvrsti otpad prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama, koji je svrstan u neopasan komunalni otpad, biće odlagan u kontejnere, zajedno sa komunalnim otpadom koji se sakupi od strane mještana okolnih objekata, i odvožen od strane nadležnog komunalnog preduzeća do mjesta njegovog deponovanja, odnosno na sanitarnu deponiju „Livade“ u Podgorici. Odvoženje komunalnog otpada vrši preduzeće „Čistoća“.

Tretman atmosferskih voda

Princip rada separatora zasniva se na tome da ulje, benzin, plinsko ulje, maziva, lož ulje i još neke druge supstance imaju nižu specifičnu težinu od vode. Separator pomoću gravitacije i ugrađenog koalescentnog filtera odvaja gore navedene lake tečnosti od vode. Sastavni dio hvatača ulja je i taložnik mulja u kojem se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Kako će prije separatora biti ugrađen taložnik to se u samom separatoru ne mogu naći čvrsti dijelovi.

Separator se održava po uputstvu proizvođača, koji se kao takav dostavlja iz fabrike kao gotov proizvod.

Zauljeni mulj iz separatora treba redovno čistiti. Čišćenje separatora od mulja i taloga obavlja ovlašćeno pravno lice, koje ima licencu za postupanje sa opasnim otpadom i koje zauljeni mulj iz separatora preuzima i dalje tretira u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 39/16).

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Kvalitet vazduha

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.

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 45/08, 25/12).

U skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone, 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. Područje Tuzi pripada Centralnoj zoni kvaliteta vazduha.

Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nijesu vršena mjerenja kvaliteta vazduha. Takođe, treba napomenuti da nema podataka o mjerenju kvaliteta vazduha za Tuzi. Obzirom na sam položaj lokacije projekta i izgrađenost okoline, može se pretpostaviti da se radi o zoni sa dobrim kvalitetom vazduha.

Kvalitet voda

Podaci o kvalitetu vode rijeke Cijevne preuzeti su iz Ekološkog godišnjaka III-21 (Fizicko-hemijske i biološke osobine površinskih voda i fizicko-hemijske i mikrobiološke osobine podzemnih voda u Crnoj Gori u 2021. god.) Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore.

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Od 2019. godine uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda i voda priobalnog mora. Ekološko stanje je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji.

Definisanje ekološkog stanja površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata.

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 O₂, %O₂, BPK₅, HPK(sa KMnO₄), alkalitet, dH⁰, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, NH₄⁺, TN, o-PO₄³⁻, TOC, Ca²⁺, Mg²⁺, u-Fe, Na⁺, K⁺, salinitet.

Voda rijeke Cijevne je uzorkovana na mjernom mjestu Dinoša-nizvodno od mosta i voda je pokazala dobar status kvaliteta (93,3% određenih parametara su pokazali odličan kvlitet-tj. vrlo dobar status, a 6,7% dodar status)

Prikaz ocjene ekološkog statusa voda rijeke Cijevne na osnovu opštih fizičko-hemijskih parametara za 2021. godinu dat je u tabelama 8a. i 8b.

Tabela 8a. Pregled kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre kvaliteta voda rijeke Cijevne u 2021. god.

Vodotok	Mjerno mjesto	KATEGORIJE EKOLOŠKOG STATUSA						
		T _{H2O} °C	BPK ⁵ mg/l	O ₂ mg/l	Zasićenje O ₂ %	TOC mg/l	El.prov. μS/cm	m-alkalitet mgCaCO ₃ /l
Cijevna	Dinoša	d	vd	vd	vd	d	vd	vd

Tabela 8b. Pregled kategorija ekološkog statusa za opšte fizičko-hemijske parametre kvaliteta voda rijeke Cijevne u 2021. god.

Vodotok	Mjerno mjesto	KATEGORIJE EKOLOŠKOG STATUSA								
		pH	NH ₄ ⁺ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l	NO ₂ ⁻ mgN/l	TN mg/l	uk P mg/l	o-PO ₄ ³⁻ mg/l	Susp.mat mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l
Cijevna	Dinoša	vd	vd	vd	vd	vd	vd	vd	vd	vd

Prikaz ocjena ekološkog statusa površinskih voda rijeke Cijevne na mjernom mjestu Dinoša-nizvodno od mosta na osnovu 5 elementa kvaliteta i izvedeni ukupni status kvaliteta (prikazani u bojama u skladu sa preporukama ODV površinskih voda) dat je u Tabeli 9.

Tabela 9. Prikaz ocjene ekološkog statusa rijeke Cijevne, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fiz. hemijskih i bioloških paramatera 2021.g.

Naziv vodnih tijela	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta vode						Ukupni ekološki status / potencijal bez makrozoobentonske zajednice
		Opšti fizičko hemijski	fitoplaktona	fitobentosa	makrofite	makrozoobentus	Ukupni ekološki status potencijal na osnovu 5 elemenata	
Cijevna	Dinoša-nizvodno od mosta	D	D	D	-	VL	VL	D

Iz tabele se može vidjeti da je ukupni ekološki status kvaliteta voda rijeke Cijevne na lokaciji Dinoša D - dobar.

Kvalitet zemljišta

Monitoring stanja zemljišta i ispitivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu realizuje se u skladu sa Zakonom o životnoj sredini (“Sl. list CG”, br. 052/16, 073/19), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (“Sl. list RCG”, br. 015/92, 059/92, 027/94, “Sl. list CG”, br. 073/10, 032/11) i Pravilnikom o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 018/97), a usklađuje se i sa zahtjevima Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs).

Utvrđivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu tokom 2020. godine izvršeno je uzorkovanjem i analizom zemljišta sa 13 lokacija, u 7 gradskih naselja u Crnoj Gori (Berane, Nikšić, Pljevlja, Podgorica, Tivat, Ulcinj i Žabljak).

Monitoring stanja zemljišta obuhvata praćenje sadržaja hemijskih elemenata u zemljištu (kadmijum (Cd), olovo (Pb), živa (Hg), arsen (As), hrom (Cr), nikal (Ni), fluor (F), bakar (Cu), molibden (Mo), bor (B), cink (Zn) i kobalt (Co) i u nekoliko poslednjih godina unaprijeđen je uvođenjem dodatnih metodoloških rješenja. Osim upoređivanja rezultata analiza, odnosno ukupnog sadržaja elemenata u uzorcima zemljišta, sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama (MDK) propisanim Pravilnikom, uvedena je i metoda tzv. sekvencijalne ekstrakcije, koja omogućava širi uvid u mehanizme remobilizacije elemenata u zemljištu, odnosno omogućava precizniju procjenu njihove potencijalne opasnosti po životnu sredinu.

U 2020. godini, najbliže predmetnoj lokaciji uzorkovano zemljište je na lokaciji naselje Omerbožovići (poljoprivredno zemljište u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“).

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazali su sledeće:

- Analizom uzorka zemljišta sa lokacije u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“ (koja se prati od 2020. godine) evidentiran je povećan sadržaj hroma, nikla i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara ne premašuje propisane koncentracije. Naime, od analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija detektovano je samo prisustvo policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) i to u okvirima propisane MDK, dok su sve ostale POPs hemikalije ispod granice detekcije.

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na ovoj lokaciji:

U zemljištu uzorkovanom na ovoj lokaciji povećan sadržaj navedenih elemenata ima prirodno, geološko porijeklo. Najveći procenat njihovog sadržaja prisutan je u prirodno teško pokretljivim oblicima, od čega samo u silikatnim jedinjenjima 92% ukupnog nikla i 90% ukupnog hroma. Bor je u zemljištu uglavnom prisutan u kristalnim formama i na njegovu biodostupnost najviše utiče kiselost zemljišta (pH), koja je opet u direktnoj vezi sa klimatskim prilikama. Njegov povišen sadržaj pripisuje se alkalnoj reakciji zemljišta, niskom nivou padavina i visokim temperaturama koje su obilježile podgoričku kotlinu u dužem vremenskom periodu prije i u toku uzorkovanja. Takvi uslovi pogoduju smanjenoj rastvorljivosti bora što dovodi do njegovog nakupljanja u površinskom sloju zemljišta.

Na lokaciji projekta nijesu vršene analize kvaliteta zemljišta.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Lokacija ili trasa

Predmetni projekat se planira na lokaciji koja je određena Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - privredni objekat (fabrika betona) na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, Kuće Rakića, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi, izdata od strane Predsjednika Opštine Tuzi, broj 01-031/22-11646 od 22.11.2022. godine kao i izmjenom i dopunom Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova br. 01-332/23-2085/3 od 03.04.2023. izdatom od strane Predsjednika Opštine Tuzi. Obzirom da je Investitor pribavio predmetnu Odluku po kojoj mu je dozvoljena gradnja fabrike betona to alternativne lokacije nijesu razmatrane.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Uticaj izgradnje i eksploatacije objekta betonjerke na životnu sredinu i zdravlje ljudi može da se manifestuje u određenoj mjeri, i to:

- Tokom izvođenja radova na izgradnji i tokom funkcionisanja objekta betonjerke, vizuelni uticaji neće biti povoljni, obzirom da će se objekat koristiti za proizvodnju betona.
- Emisije zagađujućih materija koje se mogu javiti u toku izvođenja radova neće se negativno odraziti na lokalno stanovništvo, obzirom da se radi o manjem obimu radova na pripremi terena i podloge za postavljanje betonjerke.
- Objekat betonjerke koji će se koristiti za proizvodnju betona usljed svog rada može dovesti do pojave emisije čestica prašine. Proizvodnjom betona mogu se očekivati emisije u vazduh: prašine, polutanata iz energenta (dizel goriva) i buke. Navedene emisije nemaju kontinualan karakter i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, u smislu kontinualne industrijske proizvodnje.
- Za potrebe funkcionisanja betonjerke koristiće se električna energija tako da nema ispuštanja produkata sagorijevanja goriva u vazduh. Međutim, kako se za dopremanje sirovina za proizvodnju betona i odvoženje gotovog betona koriste kamioni koji koriste gorivo, to dolazi do pojave produkata sagorijevanja goriva usljed njihovog rada. Treba napomenuti da se radi o periodičnom radu što ne može proizvesti značajnije uticaje na kvalitet vazduha.
- Objekat betonjerke će proizvoditi određeni nivo buke koji neće imati značajnije negativne uticaje na životnu sredinu.
- Otpadne vode sa predmetne lokacije će se tretirati kako je to opisano u tački 3.6.2..

Proizvodni proces ili tehnologija

Projekat objekta betonjerke definisan je kroz date urbanističko-tehničke uslove za predmetnu lokaciju, pri čemu su u tehnološkom smislu izabrani standardni postupci proizvodnje betona koji u potpunosti zadovoljavaju kriterijume neophodne, kako za njihovo bezbjedno funkcionisanje, tako i sa aspekta zaštite životne sredine. Kako se radi o standardnim tehnološkim postupcima to nije razmatrana alternativa za proizvodni proces.

Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Metode rada u toku izvođenja projekta podrazumijevaju standardne građevinske radove za ovakve vrste objekata. Metode rada u toku funkcionisanje projekta su definisane karakteristikama odabrane fabrike betona koja omogućava primjenu savremenih tehnoloških procesa proizvodnje betona. Zbog svega rečenog projektnom dokumentacijom nisu razmatrana alternativna rješenja metoda rada.

Planovi lokacija i nacrti projekta

Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - privredni objekat (fabrika betona) predmetna lokacije je planirana za fabriku betona.

Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta

Konstruktivna koncepcija fabrike betona bazirana je na armirano-betonskoj podlozi na kojoj će biti postavljena fabrika betona. Armirano-betonska podloga biće projektovana u skladu sa potrebnom nosivošću u cilju odgovarajuće stabilnosti fabrika betona.

Izbor opreme i tehnologije rada, je prije svega uslovljena standardima koji prate ovu vrstu poslova, što je potvrdilo opredjeljenje Nosioca projekta za opremom u skladu sa standardima. Odabrana fabrika betona, kako je savremena u pogledu tehnološkog postupka, tako zadovoljava i sve standarde u pogledu zaštite životne sredine.

Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Izvođenje projekta neće zahtijevati veliko vrijeme, obzirom da se radi o montažnom tipu fabrike betona. Za izvođenje radova potrebno je oko mjesec dana.

Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka i završetka radova zavisi od dobijanja svi potrebnih dozvola za projekat. Očekuje se da će za izvođenje projekta biti potrebno oko mjesec dana.

Veličina lokacije ili objekta

Površina katastarske parcele broj 330/163, iznosi 45.024 m². Obzirom da se radi o velikoj površini katastarske parcele, to će za postavljanje objekta betonjerke biti iskorišćeno oko 400 m². Može se vidjeti da je samo jedan mali dio parcele opredijeljen za postavljanje fabrike betona.

Obim proizvodnje

Planirana je proizvodnja oko 300m³ betona dnevno. Planirana fabrika betona ima kapacitet proizvodnje od 69m³/h tako da postoji značajna rezerva u obimu proizvodnje. Svakako, obim proizvodnje će najviše zavisiti od potražnje za betonom.

Kontrola zagađenja

Kontrolu zagađenja u toku funkcionisanja predmetog projekta mora obezbijediti Nosilac projekta pridržavanjem svih mjera navedenih u ovom Elaboratu. Poštovanje sprovođenja datih mjera treba da prati ovlašćena institucija, u ovom slučaju ekološka inspekcija.

Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje svih vrsta otpadnih materija je dato u poglavlju 3.7. i dalje kroz elaborat u poglavljima 7 i 8. Opisani način upravljanja otpadom nema alternative, jer je određen Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG, br. 64/11 i 39/16) i podzakonskim aktima.

Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima

Predmetna parcela se graniči sa asfaltnim putem na koji će biti priključena interna saobraćajnica koja će se izgraditi unutar predmetne parcele.

Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje i funkcionisanja betonjerke ima Nosilac projekta.

Obuka

Neophodno je da Nosilac projekta provede potrebnu obuku zaposlenih na lokaciji projekta u cilju edukacije vezano za zaštitu životne sredine.

Monitoring

Tokom funkcionisanja predmetnog projekta sve mjere predviđene za smanjenje uticaja na životnu sredinu moraju da budu sprovedene od strane Investitora, dok poštovanje sprovođenja datih mjera treba da prati ovlašćena institucija, u ovom slučaju ekološka inspekcija. U tom smislu će mogući uticaji na životnu sredinu

biti usklađeni sa efikasnošću predviđenih mjera. Ovim elaboratom je predviđen monitoring pojedinih faza životne sredine i Investitor je dužan da za potrebe monitoringa angažuje akreditovane institucije a kako je to dato u poglavlju 9.

Planove za vanredne situacije

U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja predmetnog projekta, obaveza Nosioca projekta je da izradi plan za vanredne prilike.

Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjenje posljedica akcidentnih situacija, organizovano i koordinirano angažovanje određenih subjekata sistema i Nosioca projekta, kao i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje (za privremene projekte)

Uklanjanje projekta, kada do toga dođe, će biti olakšano obzirom da se radi o fabrici betona montažnog tipa. Lokaciju je nakon toga potrebno dovesti u prvobitno stanje, pri čemu će sve zavisiti od uslova koji su definisani planskim dokumentima za konkretnu lokaciju.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Predmetna lokacija se nalazi u zoni sa manjom gustom naseljenosti u okviru koje postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti oko 40 m istočno od predmetne lokacije.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine naselje Rakića Kuće ima 279 stanovnika.

Realizacija planiranog projekta neće uticati na demografske karakteristike. U toku funkcionisanja projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni, tj. neće doći do povećanja naseljenosti i migracije, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva. Promjena će se ogledati samo u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno za broj zaposlenih.

6.2. Zdravlje ljudi

Uzimajući u obzir predmetnu lokaciju, obzirom na njen položaj i namjenu može se pretpostaviti da tokom izvođenja i funkcionisanja projekta, uz poštovanje svih neophodnih mjera zaštite, neće doći do značajnijeg uticaja predmetnog projekta na zdravlje ljudi.

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

Opis flore i faune predmetne lokacije dat je u poglavlju 2.8.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, proriđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje su zaštićene Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br.76/06).

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

Obzirom da je riječ o lokaciji za izgradnju fabrike betona, koja će se postaviti na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, to će doći do zauzimanja zemljišta. Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće samo površinu zemljišta na predmetnoj lokaciji u skladu sa Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkim uslovima, bez značajnijih posljedica.

U toku izvođenja radova kvalitet okolnog zemljišta se može ugroziti usljed ispuštanja ulja, maziva i goriva iz mehanizacije koja će se koristiti za izvođenje. Takođe, neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa tokom pripreme terena za izgradnju betonske podloge za betonjerku) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta.

Predmetni projekat neće dovesti do izmjene postojećih geoloških i geomorfoloških karakteristika predmetnog područja.

Na lokaciji projekta nijesu vršene analize kvaliteta zemljišta.

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

Zemljište je postalo na zaobljenom fluvioglacionalnom nanosu šljunka i oblutaka karbonatnog porijekla. Podloga je veoma moćna i rastresita, i vrlo propusna, mjestimično „cementirana“ u blokove konglomerata.

Čitavo polje je prošarano gustom mrežom vrlo uzanih i plitkih mikrodepresija. U njima je zemljište manje erodirano, bez površinskog kamenja i nešto dublje.

Opšte uzev, sloj zemljišta u prosjeku je debljine od 10 do 25 cm. Inače, ovaj plitki sloj ima vrlo dobre fizičke osobine. Zemljište je lakog mehaničkog sastava, fine mrvičaste strukture, vrlo trošno i rastresito. Sadrži 4 – 7 % humusa, neutralne je reakcije, srednje obezbijeđeno rastvorljivim kalijumom a neobezbijeđeno fosforom.

Zbog male debljine zemljišta i loših vodnih osobina podloge sve slobodne površine su neobrađene i danas su u vidu lošeg pašnjaka – utrine, praktično neiskorišćene.

Kao što je navedeno u prethodnom poglavlju, organski parametri vezani za kvalitet zemljišta na području lokacije projekta nijesu poznati.

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

Na predmetnoj lokaciji nema površinskih voda, ali na udaljenosti od oko 550 m od planirane fabrike betona protiče rijeka Cijevna. Na samom prostoru budućeg objekta, kao i u njenoj neposrednoj blizini, značajan uticaj u prihranjivanju vodoobilne izdani ovog dijela terena imaju Rijeka Cijevna i Rijeka Morača.

Rijeka Cijevna izvire na području Albanije, a na našoj teritoriji je karakteriše kanjon kojim teče sve do mjesta Dinoša, gdje ulazi u Zetsku ravnicu. Nizvodno

od Dinoša Cijevna je u terasne konglomerate Zetske ravnice usjekla mini kanjon, koji na dijelu ravnice od Rogamskog brda do Kuća Rakića ima širinu od 2 m, a mjestimično i manje. Dubina ovog uskog korita vertikalnih zidova dostiže 7-10 m, a lokalno i više. Nizvodno od profila Trgaja, udaljenog od Dinoše oko 4 km Cijevna intenzivno ponire. Zato Rijeka Cijevna presušuje na prostoru Zetske ravnice.

Višegodišnji proticaji Cijevne, na profilu Trgaj iznose: $Q_{sr.}=26\text{m}^3 /\text{s}$, $Q_{min.}=1.5\text{m}^3 /\text{s}$ i $Q_{max.}=600\text{m}^3 /\text{s}$.

Nivo podzemnih voda na predmetnoj lokaciji je veoma nizak (16-20 m), tako da mogući navedeni uticaji na njih, praktično ne postoje.

Podaci o kvalitetu površinske vode rijeke Cijevne dati u poglavlju 4. i preuzeti su iz Ekološkog godišnjaka III-21 (Fizicko-hemijske i biološke osobine površinskih voda i fizicko-hemijske i mikrobiološke osobine podzemnih voda u Crnoj Gori u 2021. god.) Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore.

6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)

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.

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 45/08, 25/12).

U skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone, 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. Područje Tuzi pripada Centralnoj zoni kvaliteta vazduha.

Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nijesu vršena mjerenja kvaliteta vazduha. Takođe, treba napomenuti da nema podataka o mjerenju kvaliteta vazduha za Tuzi. Obzirom na sam položaj lokacije projekta i izgrađenost okoline, može se pretpostaviti da se radi o zoni sa dobrim kvalitetom vazduha.

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

Klimatske karakteristike su opisane u poglavlju 2.5.

Glavni gasovi koji izazivaju efekat „staklene bašte“ su ugljenik(IV)-oksid, metan, azot(I)-oksid, CFC, HCFC. U toku izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do ispuštanja određenih gasova u atmosferu kao posljedica sagorijevanja goriva koje se koristi u tehnološkom postupku proizvodnje betona. Od gasova koji izazivaju efekat staklene bašte u toku funkcionisanja projekta emitovaće se ugljen(IV)-oksid i azot(I)-oksid. Normalnim funkcionisanjem projekta i poštovanjem svih preporučenih mjera očekuje se da će emisija ovih gasova imati minimalne uticaje na klimu.

6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti

Kao što je ranije rečeno lokacija projekta se nalazi u prigradskoj zoni, čije katastarske parcele pripadaju katastarskoj opštini Tuzi. Na planiranoj lokaciji nema izgrađenih objekata bilo kojeg karaktera, dok u blizini predmetne lokacije postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti.

Predmetni projekat svojom izgradnjom i funkcionisanjem neće uticati na materijalna dobra i postojeće objekte.

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

U dijelu zone gdje se nalazi lokacija za realizaciju projekta nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno-istorijske baštine.

6.11. Predio i topografija

Prostor na samoj lokaciji projekta i njenoj okolini je ravničarski, bez pojave neravnih (brdskih) terena. Usljed izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta neće doći do topografskih promjena na lokaciji projekta.

6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njena okolina

Projekat se realizuje u prigradskoj zoni sa manjom gustom naseljenosti. Na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih objekata bilo kojeg karaktera, dok u blizini predmetne lokacije postoje izgrađeni poslovni i stambeni objekti. U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljevo oko 350 m vazdušne linije. Sa sjeveroistočne, istočne i jugoistočne strane se nalaze poslovni i stambeni objekti, od kojih se najbliži stambeni objekat nalazi na udaljenosti oko 40 m od predmetne lokacije. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljeni oko 150 m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi travnato-pjesčana površina. Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su oko 250 m vazdušne linije.

Pristup predmetnoj lokaciji je omogućen sa lokalnog asfaltnog puta koji se odvaja od magistralnog puta Podgorica-Tuzi.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu sadrži kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, u toku redovnog rada i za slučaj udesa ili velikih nesreća, kao i procjenu da li su promjene privremenog ili trajnog karaktera.

Opasnosti i štetnosti mogu se, u principu, javiti uslijed sljedećih faktora:

- mašinskog iskopa materijala usljed nepravilnog rada sa mehanizacijom na lokaciji projekta,
- nepravilno rukovanje opremom i/ili oruđima za rad i neobučenosti radnika zaposlenih na projektu,
- neadekvatno izvođenje tehnoloških operacija, prilikom proizvodnje betona.

7.1. Uticaj na kvalitet vazduha

a) nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu i upoređivanje sa pokazateljima koji su propisani normativima i standardima

Za rad na lokaciji neophodno je angažovati utovarivač, kamion za dovoz agregata različite granulacije, cistijernu za cement i mikser za odvoz betona. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0.2 kg/kWh. Na osnovu podataka o mehanizaciji koja će biti angažovana i potrošnji goriva može se dobiti količina i sastav izduvnih gasova iz mašina prilikom funkcionisanja projekta.

Emisija zagađujućih materija: gasova, prašine, dima, itd. u okolni prostor predstavlja njegovo zagađenje. Ovo zagađenje, nošeno vjetrom, može ugroziti radnu i životnu sredinu. Projekat podrazumijeva proizvodnju betona namješavanjem agregata i cementa, tako da može doći do oslobađanja cementne prašine.

U konkretnom slučaju izvori zagađenja su postrojenje za proizvodnju betona, kao i mašine i kamioni koji opslužuju rad ovog postrojenja.

Aerozagađivanje kao mogućnost zagađivanja vazduha prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke može se javiti putem pojave suspendovanih čestica odnosno mineralne prašine u toku perioda suvog vremena i prilikom duvanja jačih vjetrova.

Pošto prašina u određenim prirodnim i radnim uslovima svojom imisionom vrijednošću može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena

područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost za kvalitet vazduha u životnoj sredini.

Granične vrijednosti zagađujućih materija su propisane Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).

Zagađivanje vazduha prašinom umnogome zavisi od meteoroloških uslova. Ovo se prije svega odnosi na sušni period koji se javlja tokom godine pri čemu može predstavljati potencijalnog zagađivača vazduha na lokaciji i oko nje.

Procjena i proračun emisija prašine i gasova

Angažovan mehanizacija

U poglavlju 3.6.2. u tabeli 5 je dat proračun emisije štetnih materija (gasova i PM₁₀) od rada mehanizacije koja se koristi pri radu betonjerke. Uzimajući u obzir efektivni period rada mašina (~7h/dan), dobijene su prosječne 24-časovne granične vrijednosti izražene u g/s: za CO 0,268; za HC 0,014; za NO_x 0,162; za PM₁₀ 0,001.

Postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka

PM čestice, koje se prvenstveno sastoje od cementne prašine, ali uključujući i neke iz emisije agregata, su primarni zagađivač u funkiconisanju betonjerke. Sve emisione tačke osim jedne su fugativne prirode. Jedini tačkasti izvori su transfer cementa u silose, a oni se odvođe u fabrički filter od tkanine. Fugativni izvori uključuju prenos agregata, utovar u automikser, saobraćaj vozila i eroziju vjetrom iz skladišta agregata. Proračuni su urađeni za dnevnu proizvodnju od 300m³ betona odnosno godišnju proizvodnju od 78000m³ betona.

U sljedećoj tabeli su dati emisijski faktori za proces proizvodnje betona.

Tabela 10. Emisioni faktori za proces proizvodnje betona

Izvor	Nekontrolisano	Kontrolisano
	PM ₁₀	
Transfer agregata	0.0017	ND*
Istovar cementa u silose	0.24	0.00017
Punjenje mjerne vage	0.0013	ND*
Istovar u automikser	0.078	0.0028

ND* - nije definisano

Izvor:USEPA Document AP-42

$$PM (t / god) = emisijni faktor PM (kg / t) \times godišnja proizvodnja (t / god) \times (1 t / 1 000 kg)$$

1. Transfer agregata

materija	EF	EF jed.	kapacitet	jedinica	ukupno	jedinica
PM10 - nekontrolisana	0,0017	kg/toni	78000	tona	0,1326	tona/god
PM10 - kontrolisana*	ND	kg/toni	0	tona	0	tona/god

2. Istovar cementa u silose

materija	EF	EF jed.	kapacitet	jedinica	ukupno	jedinica
PM10 - nekontrolisana	0,24	kg/toni	0	tona	0,000	tona/god
PM10 - kontrolisana*	0,00017	kg/toni	78000	tona	0,0132	tona/god

3. Punjenje mjerne vage

materija	EF	EF jed.	kapacitet	jedinica	ukupno	jedinica
PM10 - nekontrolisana	0,0013	kg/toni	78000	tona	0,1014	tona/god
PM10 - kontrolisana*	ND	kg/toni	0	tona	0	tona/god

4. Istovar u automikser

materija	EF	EF jed.	kapacitet	jedinica	ukupno	jedinica
PM10 - nekontrolisana	0,078	kg/toni	0	tona	0,000	tona/god
PM10 - kontrolisana*	0,0028	kg/toni	78000	tona	0,2184	tona/god

UKUPNO (1 + 2 + 3 + 4) = 0,1326 + 0,0132 + 0,1014 + 0,2184 = 0,4656 t/god

što predstavlja prosječne godišnje vrijednosti od 0,014 g/s.

Ukupne emisije

Ukupne emisije bi predstavljale zbir emisija od angažovane mehanizacije i emisija PM₁₀ čestica od betonjerke.

Ukupne emisije u toku funkcionisanja predmetnog postrojenja izražene u g/s su: za CO 0,268; za HC 0,014; za NO_x 0,162; za PM₁₀ 0,015.

U tabeli 11 date su Granične vrijednosti preuzete iz Uredbe o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha za („Sl. list CG“, br. 25/12).

Tabela 11. Granične vrijednosti preuzete iz Uredbe o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12)

Parametar	Granična vrijednost
CO	Max dozvoljena dnevna 8-časovna vrijednost 10 mg/m ³
PM ₁₀	Srednja dnevna granična vrijednost 50 µg/m ³
	Srednja godišnja granična vrijednost 40 µg/m ³

Emisione vrijednosti polutanata koje se koriste kao inputi (za CO 0,268 g/s, za PM₁₀ 0,015 g/s) se ne mogu upoređivati sa graničnim vrijednostima datim u tabeli 11 jer emisione vrijednosti su izražene kao masa u jedinici vremena a granične vrijednosti kao masa u jedinici zapremine a te dvije veličine su neuporedive. Da

bi se emisione vrijednosti polutanata mogle uporediti sa graničnim vrijednostima datim Uredbom... („Sl. list CG“, br. 25/12) potrebno je da se proračunaju imisijske koncentracije polutanata koje se izražavaju kao masa u jedinici zapremine. Za to se koriste matematički modeli i jednačine koje se uglavnom baziraju na Gausovom disperzionom modelu.

Metode predviđanja imisija disperznim Gausovim modelima

U praksi za matematičko opisivanje procesa rasprostiranja zagađujućih supstanci u atmosferi, najčešće se koriste disperzni Gausovi modeli.

Kada se u atmosferu ispusti emisija gasova ili čestica, iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, industrijskih dimnjaka ili drugih izvora, veoma je teško predvidjeti njihovu dalju sudbinu. Razlog za to su kompleks faktora koji ima uticaj na njihov dalji tok. Ti faktori su, prije svega meteorološki, zatim sam izvor i proces nastajanja. Kod meteoroloških faktora od posebnog značaja su: brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija, atmosferska stabilnost, topografski uticaji na meteorologiju.

Brzina vjetra na površini zemlje je nula zbog trenja neravne površine zemlje. Sa udaljavanjem od površine zemlje brzina vjetra se povećava. Temperatura se smanjuje za jedan stepen na svakih 100m visine, a može biti i slučajeva kada se dešava i obrnut proces. Ovi uslovi dovode do turbulentnih kretanja vazdušnih masa. Sve to govori o veoma složenim uslovima stabilnosti atmosfere. U konkretnom slučaju koristili smo Paskvilijevu kategorizaciju stabilnosti atmosfere koja kao i TA-Luft-86 ima 6 kategorija stabilnosti što je i prikazano u tabeli 12.

Tabela 12. Kategorije stabilnosti

Stanje atmosfere	Kategorije po Paskvilu	Kategorije po TA-Luft
Stabilno	F	I
Umjereno stabilno	E	II
Neutralno	D	III/1
Neutralno (umjereno)	C	III/2
Umjereno nestabilno	B	IV
Nestabilno	A	V

Neutralna i umjereno neutralna stabilna atmosfera nastaje kada je stopa hlađenja $1^{\circ}/100\text{m}$ visine od zemlje. U tom slučaju, ako se dio vazduha kreće na gore ili na dolje njegova temperatura prilagođava se temperaturi vazduha koji ga okružuje. To znači da na bilo kojoj poziciji nema nikakvog dejstva koje bi ga podsticalo da dalje prilagođava svoju poziciju. Dakle, stabilan je na staroj i stabilan je na novoj poziciji.

Nestabilna atmosfera nastaje kada ambijentalna stopa opadanja, odnosno hlađenja vazduha sa visinom je veća od $1^0/100\text{m}$. Ovakav temperaturni gradijent podstiče veću termalnu turbulenciju. Ako se dio vazduha kreće naviše, hladi se po stopi od $1^0/100\text{m}$, tako da je topliji od njegovog okruženja. U tim uslovima on će nastaviti da se penje. Slično tome, ako se dio vazduha kreće naniže (recimo zbog topografskih uslova), on je hladniji i gušći od okruženja i nastaviće da tone.

Stabilna atmosfera nastaje kada je stopa opadanja manja od $1^0/100\text{m}$. U tim uslovima ako se vazduh kreće naniže zagrijavaće se po stopi $1^0/100\text{m}$, postaće topliji od okruženja i zbog plovnosti mora se vraćati naviše. Zbog toga dio vazduha ne "želi" da se pokreće ni gore ni dolje iz svoje stabilne pozicije.

Gausovi disperzioni modeli polaze od diferencijalne jednačine, koja opisuje proces difuzije, a čija rješenja zadovoljavaju, u opštem obliku, široki dijapazon uslova. Za proračune rasprostiranja zagađujućih supstanci, model primjenjuje sistem pravougaanih koordinata u kome se osa x poklapa sa pravcem strujanja vjetra u horizontalnom pravcu, osa y je postavljena upravno na osu x u horizontalnoj ravni, dok je osa z normalna naviše u vertikalnoj ravni. Izvor za koji se vrši proračun postavlja se početak koordinatnog sistema. Supstance koje se emituju iz izvora zagađenja šire se pod uticajem srednje brzine vjetra, duž jedne od horizontalnih koordinata formirajući perjanicu.

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot V_H} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\}$$

gdje je:

C = koncentracija štetnosti u nekoj tački sa koordinatama x, y i z (u mg/m^3)

Q = maseni protok emisije računate štetnosti iz izvora zagađivanja, u g/s

V_H = brzina vjetra na visini efektivne visine izvora zagađivanja, u m/s

σ_y = horizontalni koeficijent disperzije, u m.

σ_z = vertikalni koeficijent disperzije, u m.

H = efektivna visina izvora zagađivanja, u m.

y = bočno rastojanje od centralne linije perjanice, u m.

z = visina iznad nivoa zemlje, u m

Koncentracije zagađujućih materija pri tlu, duž pravca vjetra, koje se emituju iz nekoliko tačkastih izvora, ili linijskog izvora računa se na osnovu izraza:

$$C_{(x,0,0)} = \frac{Q}{\pi \cdot \sigma_z \cdot V_H (\sigma_y^2 + \sigma_{y,0}^2)^{1/2}}$$

Gdje su:

$$\sigma_{y,0} = 0.25b_e,$$

b_e = širina emitera.

Imisijske koncentracije zagađujućih materija, proračunate su korišćenjem Gausovog modela difuzije. Proračun je urađen na osnovu sačinjenog računarskog programa čiju osnovu čini Gausov disperzioni model (ISC-3) za slučaj stanja atmosfere koji je izabran na osnovu brzine vjetera i insolacije (dnevni ili noćni uslovi). Rezultati proračuna predstavljaju imisijske koncentracije na površini terena, na datim rastojanjima od mjesta emisije u srednjim atmosferskim uslovima (temperature i vjetera) u toku godine za datu lokaciju.

Proračun imisijskih koncentracija CO i PM₁₀ na predmetnoj lokaciji dat je u sljedećoj tabeli za različita rastojanja od mjesta emisije (brzina vjetera 3,3 m/s).

Tabela 13. Proračun imisijskih koncentracija CO, PM₁₀ čestica i SO₂

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
25	V=3,3 m/s	0.119	33.32
50		0.451	12.62
75		0.221	6.18
100		0.129	3.63
150		0.060	1.68
200		0.034	0.97
300		0.015	0.44

Proračunate vrijednosti imisijskih koncentracija zagađujućih materija za CO i PM₁₀ su ispod zakonom limitiranih graničnih vrijednosti za sva prikazana rastojanja.

Treba naglasiti da je proračun rađen za najnepovoljniji scenario, tj. za istovremeni rad kompletne angažovane mehanizacije na istom mjestu, što je u praksi teško ostvarivo.

Kako je ranije u tekstu i navedeno, ovi proračuni zavise od velikog broja faktora i mogu se u određenoj mjeri razlikovati od stvarnog stanja imisijskih koncentracija polutanata.

Treba napomenuti da će oko predmetnog prostora biti sazidana visoka ograda odnosno zid, visine 3m 100% zatvoren, predviđena je i sadnja autohtonih zelenih vrsta a sve to će značajno doprijeti smanjenju emisije polutanata van granica predmetnog prostora.

Svakako, praćenjem kvaliteta vazduha od strane akreditovane institucije koje je i propisano ovim elaboratom će se utvrditi stvarno stanje na predmetnoj lokaciji.

b) uticaj projekta na klimu (vrsta i obim emisija gasova sa efektom staklene bašte) i osjetljivost projekta na klimatske promjene

Uticaj projekta na klimu se ogleda u gasovima koji se stvaraju u toku izvođenja i funkcionisanja projekta a koji izazivaju efekat „staklene bašte“. Glavni gasovi koji izazivaju efekat „staklene bašte“ su ugljenik(IV)-oksid, metan, azot(I)-oksid, CFC, HCFC. U toku izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do ispuštanja određenih gasova u atmosferu kao posljedica sagorijevanja goriva iz angažovane mehanizacije. Od gasova koji izazivaju efekat staklene bašte prisutni su ugljen(IV)-oksid i azot(I)-oksid. U dijelu proračuna emisija gasova može se vidjeti da se radi o manjim količinama gasova koji izazivaju minimalan uticaj na životnu sredinu.

Osjetljivost projekta na klimatske promjene je minimalna, praktično nepostojeća.

c) mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha

Obzirom na položaj lokacije projekta i količine proizvedenih polutanata ne postoji mogućnost prekograničnog zagađenja vazduha.

U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija se može javiti usljed neispravnog rada filtera na silosima prilikom njihovog punjenja, što se može odraziti na postojeći kvalitet vazduha. Ovaj uticaj je privremenog i lokalnog karaktera.

7.2. Uticaj na kvalitet voda

a) uticaj zagađujućih materija na kvalitet površinskih i podzemnih voda i upoređivanje sa pokazateljima koji su propisani normativima i standardima

U toku eksploatacije

Prilikom pranja lokacije betonjerke, opreme i automiskera na lokaciji projekta stvaraće se otpadne vode. Otpadna voda sa manipulativnih površina i od pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona odvodi se kanalom do taložnika, a iz taložnika se putem recikulacije mogu ponovo koristiti za potrebe rada postrojenja za proizvodnju betona. Višak vode iz taložnika koja može biti opterećenja uljima i lakim naftnim derivatima, prije upuštanja u upojni bunar odvođiće se kanalima do separatora ulja i naftnih derivata gdje će se vršiti njeno prečišćavanje, tako da ista neće imati uticaj na zagađenje zemljišta i podzemnih voda. Količina ovih otpadnih voda zavisiće od dinamike rada na proizvodnji

betona i od količine utrošene vode potrebne za pranje. Na ovaj način je uticaj na podzemne vode predmetnog područja sveden na minimum.

Što se tiče uticaja na vode, pregled potencijalnih zagađivača je sljedeći:

- *pogonsko gorivo* za utovarivač, kamione itd;
- *maziva* za navedenu mehanizaciju;
- *cementna prašina* može da ima ograničenog uticaja na zamućivanje površinskih voda u okruženju, ukoliko bi ista nošena vjetrom dospjela do njih.

Većina komponenti betonjerke pogonjeni su elektromotorima, što znači da nema emisije zagađivača od motora sa unutrašnjim sagorijevanjem.

Potencijalni izvori zagađenja podzemnih i površinskih voda mogu biti:

- maziva iz mašina,
- cement i beton iz procesa proizvodnje
- otpadne vode od pranja opreme i miksera

Obzirom na mjere koje su planirane a tiču se prečišćavanja voda sa manipulativnih površina i to da se rijeka Cijevna nalazi na oko 550m istočno od predmetne lokacije ne očekuju se uticaji betonjerke na rijeku Cijevnu.

U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija se može javiti usljed neispravnog rada taložnika i separatora ulja i lakih naftnih derivata, pri čemu može doći do ugrožavanja kvaliteta podzemnih voda.

b) mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda.

7.3. Uticaj na zemljište

a) fizički uticaj (promjena lokalne topografije, erozija tla, klizanje zemljišta i slično)

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče (promjena lokalne topografije, erozija tla, klizanje zemljišta i slično), obzirom da će betonjerka biti postavljena na prostoru koji će biti doveden do nivoa ravnog, pojava erozije zemljišta, njegovo klizanje i slično ne postoji.

b) uticaj emisije zagađujućih materija na lokaciji planiranog projekta i na okolno zemljište i upoređivanje sa pokazateljima koji su propisani normativima i standardima

Na lokaciji projekta neće se vršiti zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom u toku izvođenja radova. Međutim, tokom angažovanja navedene mehanizacije može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja. Uticaj na zemljište je moguć i ukoliko dođe do neadekvatnog ispuštanja otpadnih voda od pranja platoa betonjerke, mješalice betonjerke, kamiona i miksera.

Međutim, u fazi eksploatacije na lokaciji će se nalaziti određeni broj građevinskih mašina (utovrivač za agregat) koje će se puniti gorivom na lokaciji projekta. Za dopremu goriva biće angažovana cistjerna. Punjenje goriva će se vršiti na izbetoniranom vodonepropusnom platou čime će se izbjeći zagađenje zemljišta. Kako izbetonirani plato ima pad prema taložniku i separatoru ulja i lakih naftnih derivata obezbijeđeno je prečišćavanje otpadnih voda sa platoa betonjerke koje mogu biti zapaljane usljed eventualnog curenja goriva prilikom punjenja rezervoara mašina.

c) uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih bogastava

Odlukom koju je Investitor dobio od opštine Tuzi predmetna lokacija je namijenjena za postavljanje fabrike betona tako da će se zemljište koristiti u skladu sa pomenutom Odlukom.

d) količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Pošto predmetna lokacija nije korišćena kao poljoprivredno zemljište, ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta. Obzirom na preduzete mjere koje se tiču otpadnih voda sa predmete lokacije kao i na proračunate količine polutanata koji se emituju sa lokacije projekta ne očekuje se uticaj na zemljište objekata za individualno stanovanje koja se koriste kao bašte a koja se nalaze u široj okolini lokacije.

e) blokiranje mineralnih bogastava

Na lokaciji nema mineralnih bogastava, pa nema ni uticaja projekta na njih.

f) odlaganje otpada

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje.

7.4. Uticaj na lokalno stanovništvo

a) promjene u broju i strukturi stanovništva i u vezi sa tim mogući uticaji na životnu sredinu (naseljenost, koncentracija i migracije)

U toku funkcionisanja projekta neće doći do trajne promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Promjena se ogleda u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno u broju zaposlenih koji će raditi na lokaciji. Funkcionisanjem projekta neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

b) vizuelni uticaji

Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku funkcionisanja projekta, obzirom da se radi o postrojenju za proizvodnju betona. Investitor je oko predmetne lokacije predvidio postavljanje punog visokog zida, posebno prema najbližim objektima kao i sadnju autohtonih zelenih vrsta koje će estetski svakako poboljšati vizuelne uticaje.

c) uticaji emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Proračunate moguće emisije zagađujućih materija date u prethodnim poglavljima pokazuju da su njihove vrijednosti ispod zakonom limitiranih graničnih vrijednosti, tako da postoji minimalan uticaj na lokalno stanovništvo. Prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona moguć je uticaj na zaposlene na lokaciji i to u slučaju ako se ne pridržavaju propisanih uslova u toku procesa rada, a saglasno opisu radnog mjesta.

U slučaju akcidentne situacije (nefunkcionisanja filtera za cement i sl.) može doći do povećanja zagađivača u vazduh, naročito u sadejstvu sa vjetrom što može imati uticaja na lokalno stanovništvo.

Prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona kao izvor buke javlja se buka od rada mješalice, kamiona koji dovoze kamene agregate, utovarivača, miksera za beton i cistijerne za cement. Što se tiče buke od rada postrojenja za proizvodnju betona pošto će raditi na električni pogon, proizvođače manju buku u toku svog rada.

Emisije buke generisane radom mašina koje rade na otvorenom prostoru određene su Direktivama EU (2000/14/EC i 2006/42/EC), kao i Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl.

list CG“, br. 013/14) kojim je prenešena direktiva 2000/14/EC u nacionalno zakonodavstvo.

Takođe, primijenjeni su važeći zakonski propisi: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 28/11, 28/12, 1/14 i 2/18) i Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke, granične vrijednosti buke u akustičkim zonama („Sl. list CG“, br. 60/11 i 94/21).

Radom građevinskih mašina na lokaciji planiranog projekta generisaće se i određeni nivo buke.

Izvori i nivoi buke radnih mašina angažovanih u procesu izvođenja radova dati su u tabeli 6.

U tabeli 14 date su proračunate vrijednosti Leq (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) za različite udaljenosti od planirane betonjerke.

Tabela 14. Proračunate vrijednosti Leq na različitim rastojanjima od pristupne saobraćajnice

Udaljenost	Nivo buke u dB(A)
25 metara	60
50 metara	52
100 metara	45
150 metara	41

Na osnovu proračunatih vrijednosti Leq (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) – tabela 14, može se konstatovati da su vrijednosti nivoa buke na udaljenosti iznad 40 metara od lokacije projekta u granicama propisane vrijednosti nivoa buke za dan i veče. Važno je napomenuti da je proračun urađen za istovremeni rad kompletne angažovane mehanizacije u istom vremenu i na istom mjestu (najnepovoljniji scenario), što je u praksi teško ostvarivo. Takođe, oko predmetnog prostora će biti sazidana visoka ograda odnosno zid, visine 3m 100% zatvoren, predviđena je i sadnja autohtonih zelenih vrsta a sve to će značajno doprijeti smanjenju buke.

Najbliži objekat se nalazi na oko 37 m udaljenosti od predmetne lokacije i shodno proračunu nivo buke na samoj granici propisane vrijednosti nivoa buke za dan i veče.

U toku funkcionisanja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i postrojenja za proizvodnju betona i kretanja kamiona. Ove vibracije su prisutne dok traje proces rada na lokaciji, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu.

7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

a) gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Kao što je ranije navedeno, predmetna lokacija je već očišćena i pripremljena za postavljanje postrojenja tako da je uklonjen zemljišni pokrivač i biljne vrste koje su se na njoj nalazile. Uklanjanje zemljišnog pokrivača ima negativan uticaj i na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice. Međutim, površina predmetne lokacije u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za njih bio od velikog značaja. Naime, sve vrste koje se mogu sresti na predmetnoj lokaciji su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da su one već migrirale u okolna područja sa sličnim tipovima staništa, s toga planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Postrojenje za proizvodnju betona može izazvati negativne uticaje na biljni svijet u vidu prašine koja se taloži na listovima i ostalim nadzemnim djelovima biljaka.

Tokom izvođenja radova ali i kasnije u toku funkcionisanja predmetnog projekta očekuje se negativni uticaj na životinjski svijet u okolini predmetne lokacije projekta, u vidu buke i polutanata. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su osjetljivije na buku, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija. Postoji vjerojatnoća da će vrste ptica koje žive i gnijezde u širem okruženju, ali i gmizavci, te sitni sisari uslijed buke i zagađenja vazduha napustiti prostor za vrijeme rada fabrike betona.

S obzirom na sve preventivne mjere zaštite koje će se preduzeti, te na osnovu proračuna emisije praškastih čestica, smatramo da neće doći do značajnih uticaja na biljni i životinjski svijet u okolini predmetne lokacije.

b) gubitak i oštećenje geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina

U toku funkcionisanja projekta neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

7.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina

a) izgradjene i neizgradjene površine

Prostor na kojem je planirano postavljanje objekta betonjerke pripada prigradskoj zoni. Šira zona lokacije se može smatrati zonom sa srednjom gustinom naseljenosti, jer se u širem okruženju nalazi veći broj individualnih stambenih objekata, a ima izgrađenih i poslovnih objekata. Lokacija projekta će se koristiti za potrebe rada betonjerke shodno Odluci izdatoj od strane opštine Tuzi, tako da

planirani projekat neće imati značajnijeg uticaja na namjenu i korišćenje površina.

b) upotrebu poljoprivrednog zemljišta i slično

Lokacija ranije nije korišćena u poljoprivredne svrhe, to realizacija projekta neće uticati na upotrebu poljoprivrednog zemljišta. U okolini predmetne lokacije, kao što je to opisano u poglavlju 2.7., prisutna su poljoprivredna zemljišta na koje predmetni projekat može imati uticaja. Ovaj uticaj se prije svega ogleda u vidu prašine koja se taloži na listovima i ostalim nadzemnim djelovima biljaka. Najbliža poljoprivredna zemljišta su zemljišta koja se koriste u okviru individualanih stambenih objekata. Zasadi grožđa Plantaže 13. jul. se nalaze na oko 420m sjevero-zapadno od predmetne lokacije. Obzirom na sve preventivne mjere zaštite koje će se preduzeti, te na osnovu proračuna emisije praškastih čestica ne očekuje se značajan uticaj na poljoprivredna zemljišta.

7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

a) saobraćaj

Predmetna parcela se graniči sa asfaltnim putem na koji će biti priključena interna saobraćajnica koja će se izgraditi unutar predmetne parcele.

b) vodosnadbijevanje

Snabdijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji objekta.

Za potrebe gašenja požara predviđena je posebna vodovodna mreža, prema Elaboratu za gašenje požara. Za piće će se koristiti flaširana voda.

Kako na lokaciji ne postoji izgrađena komunalna vodovodna mreža to neće biti ni uticaja na istu.

c) energetiku

Snadbijevanje električnom energijom objekta betonjerke, vršiće se priključkom na elektroenergetsku mrežu, u skladu sa uslovima koje bude propisao CEDIS.

d) odvodjenje otpadnih voda

Za potrebe radnika na predmetnom prostoru će biti postavljeni mobilni toaleti koji će se redovno održavati.

Tehnološke otpadne vode biće odvedene do taložnika i separatora. Iz taložnika vode će se ponovo vraćati u proces proizvodnje betona a višak vode će nakon prolaska kroz separator ulja i lakih naftnih derivata biti ispušten u upojni bunar. Prilikom rada planiranog objekta doći će do stvaranja opasnog otpada, odnosno određene količine mulja iz separatora ulja i lakih naftnih derivata, koji će biti preuziman od strane ovlašćene institucije.

e) stvaranje otpada i slično

Materijal od iskopa, kao i sav građevinski otpad, koji će se javiti u fazi izgradnje objekata biće kontrolisano sakupljan, a nadležno preduzeće će ga redovno transportovati na za to predviđenu lokaciju.

U toku rada potrojenja za proizvodnju betona čvrsti otpad koji se stvara na lokaciji je komunalni otpad usled boravka zaposlenih na lokaciji i talog iz taložnika za tehnološke otpadne vode od pranja opreme.

Komunalni otpad će se odlagati u kontejnere i odatle se dalje odvoziti od strane nadležnog komunalnog preduzeća i odlagati na sanitarnu deponiju „Livade“ u Podgorici.

Čvrsti talog iz taložnika se nakon vađenja iz taložnika suši, reciklira i može se ponovo koristiti.

7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično

Na lokaciji projekta nema zaštićenih kulturnih dobara, tako da ne može doći do uticaja projekta na njih.

U okolini predmetne lokacije nalaze se izgrađeni objekti za individualno stanovanje i poslovni objekti. Pejzaž predmetnog područja neće biti značajnije narušen izgradnjom predmetne betonjerke.

8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prilikom funkcionisanja predmete fabrike betona u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju spriječavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili spriječavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta životne sredine.

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa: u fazi projektovanja gradnje, u fazi izgradnje i u fazi korišćenja.

Opis mjera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, sadrži mjere koje će se preduzeti u cilju sprečavanja, smanjenja, otklanjanja, izbjegavanja ili ako je moguće neutralisanja značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu.

8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje

Kako se radi o objektu betonjerke, a čiji rad može imati uticaja na životnu sredinu, neophodno je preduzeti sve zakonske mjere kako bi se svi uticaji na životnu sredinu minimizirali.

U ovu kategoriju spadaju sve one mjere zaštite koje treba preduzeti u sklopu planskog i projektnog koncepta, a čija primjena je preduslov za minimiziranje mogućih uticaja na životnu sredinu:

1. Implementirati sve uslove i zahtjeve koje utvrđuju nadležni organi lokalne uprave Glavnog grada Podgorica pri izdavanju odobrenja i saglasnosti za izvođenje radova i samo funkcionisanje predmetnog projekta,
2. Sprovesti sve zakonske procedure za aktivnosti za koje se traže dozvole, odobrenja i saglasnosti.

8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili velikih nesreća

Procjena opasnosti, odnosno rizika od incidenta, akcidenta ili udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine obuhvata identifikovanje mogućih opasnosti,

utvrđivanje mehanizama njihovog nastanka i razvoja i sagledavanje mogućih posledica.

Pripreme za mogući incident, akcident ili udes obuhvataju mjere zaštite pri prostornom planiranju, projektovanju, izgradnji, procesu rada, deponovanju i čuvanju otpadnih materija, kontroli korišćenja i održavanja, kao i druge mjere koje se preduzimaju pri obavljanju opasnih aktivnosti, a kojima se sprečava odnosno smanjuje vjerovatnoća nastanka akcidentnih situacija i mogućih posledica.

Otklanjanje posljedica akcidenta obuhvata skup mjera i postupaka kojima se prati postakcidentna situacija, obnavlja degradirana životna sredina i otklanja opasnost od ponovnog nastanka takve situacije.

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz neispravnost filterskog sistema na silosima za cement ili nefunkcionisanje taložnika i separatora ulja i naftnih derivata kada su otpadne vode u pitanju, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja vazduha supstancama cementa ili pak zagađenja podzemnih voda nepročišćenim otpadnim vodama od pranja platoa betonjerke, njene opreme i kamiona.

Ukoliko se desi da filterski sistem na silosu ne funkcioniše neophodno je odmah pristupiti njegovoj popravci.

Prilikom neadekvatnog tretmana otpadnih voda prilikom pranja platoa betonjerke, njene opreme i kamiona potrebno je prekinuti proces pranja i preduzeti mjere na otklanjanju nedostataka.

U slučaju izlivanja ulja iz mehanizacije prilikom realizacije i eksploatacije projekta, pod uticajem atmosferskih padavina dolazi do zagađenja zemljišta. Moguća pojava ovog akcidenta, može se značajno smanjiti upotrebom savremene građevinske mehanizacije, uz adekvatan način održavanja.

Ako se izlivanje desi u fazi izvođenja radova Nosilac projekta je obavezan da obezbijedi pribor protiv izlivanja tečnosti. Moguća pojava ovog akcidenta, može se značajno smanjiti upotrebom savremene građevinske mehanizacije, uz adekvatan način održavanja. Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje trenutno iscurjelog goriva ili maziva. Takođe, treba zahtijevati da se za mašine koriste biorazgradiva sredstva za podmazivanje kao i biorazgradiva ulja za mjenjače kako bi se na minimum svelo zagađivanje u slučaju izlivanja ovih komponenti.

Ukoliko se izlivanje nafte ili ulja ipak dogodi, potrebno je odmah očistiti, odnosno odstraniti zagađeno tlo, a mjesto razlijevanja posuti zaštitnim hidrofobnim sredstvom, koje je vrlo djelotvorno na krutim podlogama, jer upija izlivenu naftu ili njene derivate. Zagađeno zemljište zatim treba skladištiti u zatvorenu burad, u zaštićenom prostoru i predati ovlaštenom preduzetniku/privrednom društvu koje se bavi preuzimanjem ove vrste otpada, obzirom da se radi o opasnom otpadu.

Neispravnost separatora za prečišćvanje otpadne vode

Prilikom neadekvatnog rada separatora, potrebno je preduzeti hitne mjere na otklanjanju nedostataka u radu istog.

Pražnjenje separatora se preporučuje kada se dostigne pola ukupne zapremine taložnika ili 80 % od maksimalnog kapaciteta lakih tečnosti. Prije ponovnog puštanja u rad, potrebno je uređaj napuniti čistom vodom.

Sa nastalim otpadnim uljem i talogom iz separatora postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list Crne Gore“, br. 64/11, 39/16) , Pravilnikom o postupanju sa otpadnim uljima („Sl. list CG“, br.48/12) i Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl.list CG“, br. 50/12). Obzirom da se radi o opasnom otpadu uklanjanje taloga i ulja iz separatora treba organizovati preko ovlašćenog preduzeća sa kojim je nosilac projekta obavezan da potpiše ugovor o preuzimanju ove vrste otpada.

U intervalima od najviše pet godina potrebno je isprazniti separator i podvrgnuti ga generalnoj inspekciji kontrolišući sledeće:

- zaptivenost sistema,
- strukturnu stabilnost,
- unutrašnju zaštitu ako postoji,
- stanje unutrašnjih elemenata,

Izveštaj o čišćenju i održavanju mora biti dostupan službama inspekcije i mora sadržati napomene o specifičnim događajima (na primjer, popravkama, incidentima).

Protivpožarna zaštita

Mogući izvori požara na predmetnom prostoru su električni uređaji i dizel uređaji koji koriste tečno gorivo. Da bi se pravovremeno intervenisalo i ugasio požar u začetku, moraju postojati odgovarajući aparati za gašenje požara. Na predmetnom prostoru treba imati slijedeće aparate za gašenje požara: aparat s običnom vodom (brentača), "S" aparat (suvi prah) i CO₂ . U svakoj mašini na mjestu koje je predvidio proizvođač treba imati ispravan protivpožarni aparat sa CO₂, koji mora biti kontrolisan na svakih šest mjeseci. U slučaju upotrebe protivpožarnog aparata

ista mora biti evidentirana u dnevnik mašine i odmah se mora izvršiti zamjena sa ispravnim aparatom. U prostorijama na predmetnom prostoru moraju takođe postojati aparat za gašenje požara. Svi novoprimiti radnici moraju proći obuku za upotrebu i primjenu protivpožarnih aparata. Knjiga pismenog uručjenja Upustva o mjerama protivpožarne zaštite zaposlenih radnika čuva se u kancelariji glavnog poslovođe ili tehničkog rukovodioca.

Akcidentne situacije u slučaju požara su predmet elaborata zaštite od požara koji je Investitor izradio u sklopu projektne dokumentacije.

8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično)

U slučaju jačeg vjetra obavezno je kvašenje i prskanje manipulativnih površina, pristupne saobraćajnice i prostora sa agregatom (različitih granulacija) i dijelova postrojenja u sušnom periodu, kako bi se spriječilo raznošenje sitnih čestica vjetrom, odnosno difuzna emisija prašine.

Otpad koji nastaje na lokaciji u fazi izgradnje spada u neopasni čvrsti otpad i nema karakteristike opasnog otpada. Faze upravljanja ovim otpadom su transport i odlaganje čvrstog otpada, što podrazumijeva sakupljanje otpada u vozilo i transport na predviđenu lokaciju deponovanja gdje se vozilo prazni. Eventualni višak materijala koji može nastati tokom pripreme terena za postavljanje betonske podloge za instaliranje betonjerke, nakon privremenog odlaganja na dijelu lokacije projekta, biće odvezen na lokaciju Mojanski krst koja se koristi za odlaganje građevinskog otpada, a u skladu sa dogovorom Nosioca projekta i lokalne uprave.

Otpadne vode sa manipulativnih površina koje nastaju usljed pranja mehanizacije i opreme a koje se slivaju u taložnik treba recirkulativno koristiti, odnosno vraćati u proces proizvodnje betona. Isti slučaj je i sa čvrstim materijalom iz taložnika kojeg treba sušiti i nakon toga ponovno koristiti u procesu proizvodnje betona.

8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Mjere zaštite u toku rada objekta betonjerke

Pri radu objekta betonjerke, u cilju očuvanja životne sredine posebno je potrebno:

- Obezbjedenje i održavanje visokog nivoa radne discipline.
- U tehnološki proces proizvodnje betona uvode se isključivo odobreni i ekološki prihvatljivi materijali i robe.

- Održavanje ispravnosti i funkcionalnosti svih uređaja za rad, ostalih uređaja i opreme.
- Sa sirovinama i gotovim proizvodom manipuliše se na propisan način i po tehnološki projektom definisanim odnosima.
- Zabranjeno je rasipanje ulaznih komponenti izvan predviđenih prostora i obavezno je, kada je potrebno, njihovo skupljanje i vraćanje u tehnološki proces.
- Radi smanjenja buke i emisija izduvnih gasova mašine se isključuju kada nema potrebe za njihovim radom.
- Ukoliko nastane kvar filtera na nekom od silosa, tehnološki postupak betonjerke se obustavlja.
- U krugu betonjerke ne vrši se bilo kakvo servisiranje vozila.
- Servisiranje objekta betonjerke obavljaće servisna služba proizvođača opreme.
- Aditivi za beton se ne smiju ispuštati u životnu sredinu.

Mjere zaštite vazduha

U cilju zaštite kvaliteta vazduha preporučuju se sljedeće mjere:

- Kvašenje i prskanje manipulativnih površina, pristupne saobraćajnice i prostora sa agregatom (različitih granulacija) i dijelova postrojenja u sušnom periodu, kako bi se spriječilo raznošenje sitnih čestica vjetrom, odnosno difuzna emisija prašine.
- Prekrivanje prostora za skladištenje agregata u slučaju pojave jakih vjetrova.
- Prilagođavanje brzine vozila prilikom kretanja po neasfaltiranim saobraćajnicama, kao i smanjenje brzine prilikom transporta materijala (agregata, cementa, aditiva i dr.).
- Na ugrađenom filterskom sistemu na silosima za cement jednom mjesečno vršiti provjeru rada elektromotora i provjeru prodiranja prašine kroz filtersku tkaninu. Jednom u četiri mjeseca vršiti kontrolu onečišćenja filterske tkanine a u skladu sa nalazima provjere rada elektromotora i provjere prodiranja prašine kroz filtersku tkaninu.

Mjere zaštite od buke

Procjenjuje se da će u okolini nivo buke biti u dozvoljenim granicama. Radnici na ugroženim radnim mjestima moraju koristiti lična sredstva zaštite od buke.

Mjere zaštite od buke u toku eksploatacije projekta obuhvataju različite organizacione mjere kojima će se smanjiti emisija buke kao i potencijalni efekat buke na zaposlene u toku radnih aktivnosti i životnu sredinu.

Mjere zaštite koje treba sprovesti su sledeće:

- Planiranje procesa unutar instaliranog postrojenja organizovati na način da se sve operacije koje proizvode buku ne odvijaju istovremeno.
- Prilikom izvođenja proizvodnih aktivnosti, koristiti samo kamione i mehanizaciju u ispravnom stanju koja ne generiše povišeni nivo buke.
- Cjelokupnu lokaciju na kojoj će raditi objekat betonjerke ograditi čime će se koliko toliko ublažiti negativni efekti buke na okolinu, naročito istaknuti i impulsni tonovi. Prema najbližim stambenim objektima predviđeno je postavljanje zidane ograde visine 3 m koja će biti potpuno zatvorena. Predviđena je i sadnja zelenih vrsta a sve to će značajno doprijeti smanjenju buke. Za suzbijanje buke i polutanata najbolje su zimzelene sorte sa gustim krošnjama a tu prednjače četinari, a u ovu svrhu se najčešće koriste čempresi.

Mjere zaštite zemljišta

Za zaštitu zemljišta od negativnih uticaja realizacije projekta neophodne su sledeće mjere:

- U periodu suvog vremena vršiti kvašenje materijala ili zemlje kako bi se izbegla eolska erozija, tj. raznošenje sitnih čestica vjetrom i deponovanje na okolno zemljište.
- Prilikom transporta agregata za proizvodnju betona do lokacije betonjerke, vršiti pokrivanje materijala.
- Na lokaciji objekta betonjerke zabraniti bilo kakvo održavanje vozila i mehanizacije, dopunu ulja itd.
- Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje trenutno iscurjelog goriva ili maziva.
- Prilikom punjenja rezervoara gorivom, obzirom da taj dio posla najviše zavisi od radnika koji ga obavljaju, potrebno je strogo voditi računa o radnoj disciplini kako bi se punjenje izvršilo profesionalno i odgovorno.

Mjere zaštite od otpadnih voda

Kada su otpadne vode u pitanju tačno je definisano Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, („Sl. list CG“, 56/19) koji kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Kao što je već navedeno otpadna voda od procesa pranja platoa betonjerke, opreme postrojenja za proizvodnju betona, kamiona i miksera se odvodi u taložnika i separator ulja i lakih naftnih derivata, nakon čega se prečišćena ispušta u upojni rov, sve u skladu kako je i opisano u dijelu 3.6.2. > *Otpadne vode*.

Otpadno ulje i talog iz separatora treba otklanjati po potrebi, djelatnošću specijalizovanog društva sa kojim je nosilac projekta dužan da sklopi ugovor o obavljanju ovih poslova.

Mjere zaštite flore i faune

- Organizovati gradilište tako da se smanji svaki mogući negativan uticaj (izlivanje goriva, nafte, hidrauličnog ulja, nesavjesno i nestručno korištenje planiranih deponija, razbacivanje materijala, različitog otpada).
- Pristupne puteve i manipulativne površine u suvo doba godine prskati vodom radi smanjenja količine prašine.

Mjere koje su saopštene u prethodnim potpoglavljima, a odnose se na zaštitu vazduha i zaštitu od buke, su praktično mjere koje treba sprovoditi i u cilju zaštite flore i faune.

Upravljanje otpadom, mjere za ublažavanje negativnih uticaja

Prilikom rada objekta betonjerke javlja se komunalni otpad od zaposlenih na lokaciji, koji je potrebno odlagati u kontejnere, odakle će biti dalje transportovan do sanitarne deponije „Livade“ u Podgorici (u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom „Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16).

U predmetnom slučaju, kada je opasan otpad u pitanju, u slučaju primjene mjera za sprječavanje proizvodnje otpada ili smanjenje količina otpada moguće posljedice bi bile neispravnost angažovane mehanizacije, što bi uticalo na kvalitet rada u toku realizacije projekta.

Zbog toga je i važno što će sve manipulativne površine biti izbetonirane i što je obezbijeđeno kontrolisano prikupljanje površinskih voda sa radnih površina i njihovo odvođenje do separatora ulja i lakih naftnih derivata.

Ukoliko se razlivanje nafte ili ulja ipak dogodi, potrebno je odmah očistiti, odnosno odstraniti zagađeno tlo, a mjesto razlijevanja posuti zaštitnim hidrofobnim sredstvom, koje je vrlo djelotvorno na krutim podlogama, jer upija prolivenu naftu ili njene derivate. Zagađeno zemljište zatim treba skladištiti u zatvorenu burad, u zaštićenom prostoru i predati ovlaštenom preduzetniku/privrednom društvu koje se bavi preuzimanjem ove vrste otpada.

Što se tiče otpadnih filtera sa silosa za cement oni spadaju u opasan otpad i moraju se odlagati u posebnom zatvorenom prostoru odakle će se u skladu sa propisima

predavati nadležnoj instituciji koja se bavi preuzimanjem ove vrste otpada sa kojom je nosilac otpada dužan da potpiše ugovor o preuzimanju ove vrste otpada.

Najbolje raspoložive tehnike (BAT) za sprečavanje i smanjenje uticaja na životnu sredinu

Smanjenje emisija se omogućava pravilnim održavanjem sredstava rada, tehnološkom disciplinom i urednim manipulisanjem sa čvrstim, tečnim i gasovitim otpadom. Opšte preporuke date referentnim BAT dokumentom Management of Tailings and Waste – Rock in Mining Activities, januar 2009. za smanjenje emisije prašine su:

- Vlaženje vodom prilikom utovara u kamion
- Vlaženje vodom tovarnog prostora kamiona
- Vlaženje vodom transportnih puteva kamiona
- Direktno prskanje mlaznicama kamiona duž puta
- Ograničenje brzine kretanja kamiona na 30 km/h

BAT preporuke za smanjenje emisija buke:

- Smanjiti nagib komunikacionih puteva
- Održavati opremu

BAT preporuke monitoring:

- Mjerenje emisije prašine
- Mjerenje nivoa buke

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Program praćenja uticaja na životnu sredinu sadrži opis svih predloženih mjera praćenja stanja životne sredine, za vrijeme i nakon realizacije projekta.

Kako je u prethodnim poglavljima navedeno u toku izvođenja radova na postavljanju objekta betonjerke i tokom njenog funkcionisanja, Nosioca projekta „Dadi gradnja“ d.o.o. Podgorica, može doći do pojave uticaja projekta na pojedine segmente životne sredine.

Projektovanje i sprovođenje monitoringa kvaliteta životne sredine u zoni lokacije projekta omogućava dobijanje informacija koje će obezbijediti: sagledavanje efikasnosti predviđenih mjera zaštite, definisanje i preduzimanje dodatnih mjera zaštite kako bi se spriječili ili smanjili mogući uticaji na kvalitet životne sredine i uspostavljanje sistema ranog upozoravanja i uvođenja neophodnih poboljšanja.

Globalni ciljevi monitoringa su dobijanje podataka:

- Za definisanje politike upravljanja kvalitetom životne sredine u zoni uticaja predmetnog projekta i
- održavanje i poboljšanje parametara kvaliteta životne sredine.

Ciljevi održavanja kvaliteta promovisu se saglasno potrebama u zadatom vremenskom periodu za određeni parametar životne sredine.

Program praćenja uticaja na životnu sredinu koji je dat u okviru ovog Elaborata sadrži program praćenja uticaja na životnu sredinu u fazi funkcionisanja projekta.

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu

Stanje životne sredine prije početka funkcionisanja projekta opisano je u Poglavljima 2, 4 i 6 ovog Elaborata. Većina postojećih podataka je prikupljena i analizirana na konzistentan način i smatramo da nijesu potrebne dodatne analize koje bi pokazale stanje životne sredine prije puštanja projekta u rad.

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

Na predmetnom projektu potrebno je mjeriti parametere koji utiču na kvalitet vazduha, buku i na kvalitet otpadnih voda.

Parametri koje je potrebno pratiti su:

Kvalitet vazduha

Potrebno je izvršiti mjerenja kvaliteta ambijentalnog vazduha na parametre propisane Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12) i to mjerenja suspendovanih čestica PM₁₀ sa analizom na sadržaje teških metala i benzo(a)pirena

Buka

Obezbijediti mjerenje buke u životnoj i radnoj sredini. Parametar mjerodavan za utvrđivanje ugroženosti životne sredine bukom je veličina indikatora nivoa buke koji se mjeri, a potom mjerodavni nivoi buke koji se računaju i ocjenjuje u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11) i Pravilniku 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 i 94/21).

Kvalitet otpadnih voda

Potrebno je obezbijediti mjerenje kvaliteta voda na izlazu iz separatora ulja i lakih naftnih derivata na parametre koji su definisani u prilogu 1 Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list Crne Gore“, br. 56/19). Član 9 navedenog pravilnika navodi: “Ispitivanje sastava otpadnih voda na sve parametre iz Priloga 1 (tabela 1), radi detaljnog utvrđivanja parametara koji su prisutni u otpadnoj vodi vrši se prilikom pribavljanja vodne dozvole, odnosno sanitarno-tehničkih uslova za ispuštanje otpadnih voda ili integrisane dozvole.”.

Nakon izvršene analize i utvrđivanja parametara koji su prisutni u otpadnoj vodi dalja mjerenja se mogu vršiti na utvrđene parametre.

9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Kvalitet vazduha

Mjerenja kvaliteta ambijentalnog vazduha realizovati u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“ br. 43/15, 73/19), Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12) i Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja

kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" 21/11, 32/16). Mjerenja realizovati na lokaciji najbližih stambenih objekata sjeverno od predmetne lokacije.

Sa tim u vezi potrebno ja da se mjerenja obavljaju 2 puta godišnje u periodima mjerenja od po 7 dana.

Buka

Obezbijediti mjerenje nivoa buke u toku eksploatacionog ciklusa na lokaciji projekta u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, broj 28/11), Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“, broj 60/11).

Buku mjeriti na lokaciji najbližeg stambenog objekta.

Buka izvan objekata (u komunalnoj sredini) mjeri se na visini od 1,2 do 1,5 m od površine terena, na udaljenosti najmanje 3,5 m od zidova objekata (ako to uslovi dozvoljavaju) i drugih reflektujućih površina ili od regulacione linije gdje nema objekata.

Prilikom mjerenja buke prate se i evidentiraju meteorološki uslovi. Ako vjetar duva od izvora ka prijemniku, može imati brzinu ne veću od 5m/s.

Mjerenja vršiti dva puta godišnje. Ukoliko se mjerenjima buke pokaže da je nivo buke u dozvoljenim granicama definisanim zakonskom regulativom onda se mjerenje buke može vršiti i jednom godišnje.

Kvalitet otpadnih voda

Vršiti mjerenja kvaliteta otpadnih voda nakon prolaska kroz separator ulja i lakih naftnih derivata a prije ispuštanja u upojni bunar, sve u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19).

Mjerenja vršiti dva puta godišnje.

9.4. Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Za sve predložene kontrole potrebno je uraditi Program kontrola koji će pokriti široki spektar efekata na životnu sredinu koji se mogu izmjeriti i upoređivati. Dobijene podatke upisivati i koristiti za informisanje, intervenisanje ili naznake vanredne situacije za određeni segment na lokaciji. Naime, prema članu 59 Zakona o životnoj sredini vlasnik objekta (Nosilac projekta) je dužan da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine.

9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještavanje javnosti na transparentan način.

10. NETEHNİČKI REZIME INFORMACIJA

Nosilac projekta planira da na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, postavi privredni objekat - mobilnu fabriku za proizvodnju betona, u skladu sa izmjenom i dopunom Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova br. 01-332/23-2085/3 od 03.04.2023. godine koju je izdala Opština Tuzi.

Situacija sa ucrtanim objektom fabrike za proizvodnju betona i katastarskim parcelama se nalazi u prilogu elaborata.

Lokacija na kojoj se planira postavljanje fabrike betona nalazi se u Opštini Tuzi, u centralnom dijelu naselja Rakića Kuće sa desne strane korita rijeke Cijevne i sa lijeve strane željezničke pruge Podgorica-Skadar.

Površina katastarske parcele 330/163 iznosi 45.024 m². Ukupna bruto razvijena površina predviđene fabrike betona iznosi oko 400.00 m². Predmetna lokacija predstavlja livadu koja će jednim dijelom biti zauzeta prilikom izgradnje predmetnog objekta. Kroz potpoglavlje koje opisuje floru i faunu prikazana je flora i fauna predmetne lokacije i šireg područja. Što se tiče prirodnih resursa, u hidrografskom pogledu na lokaciji projekta nema površinskih vodotoka. Rijeka Cijevna protiče južno od predmetne lokacije na udaljenosti oko 550 m. Snabdijevanje sanitarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti otvoren na lokaciji objekta.

Što se tiče poljoprivrednog zemljišta ona su pristuna u okolini predmetne lokacije, dok se predmetna lokacija ne koristi kao poljoprivredno zemljište. Najbliža poljoprivredna zemljišta lokaciji su zemljišta koja se nalaze u okviru parcela na kojima su smješteni stambeni objekti, na udaljenosti od oko 200 m zapadno od predmetne lokacije. Sjeverozapadno od predmetne lokacije na udaljenosti oko 420 m nalaze se zasadi kompanije „13. jul Plantaže“.

Projekat se realizuje u prigradskoj zoni sa manjom gustinom naseljenosti. U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljena oko 350m vazdušne linije. Sa sjeveroistočne, istočne i jugoistočne strane se nalaze poslovni i stambeni objekti, od kojih se najbliži stambeni objekat(koji je po sadašnjem izgledu u fazi izgradnje) nalazi na udaljenosti oko 40m od predmetne lokacije. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljeni oko 150 m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi travnato-pjesčana površina. Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su oko 250 m vazdušne linije.

Pristup predmetnoj lokaciji je omogućen sa lokalnog asfaltnog puta koji se odvaja od magistralnog puta Podgorica-Tuzi.

Od infrastrukturnih objekata na lokaciji i njenoj okolini pored prisutnih saobraćajnica, postoji elektroenergetska mreža, TT mreža, vodovod, dok kanalizaciona mreža nije izgrađena.

Privredni objekat - fabrika za proizvodnju betona sastoji se od sljedećih djelova:

- skladišta agregata različite granulacije,
- četiri silosa za cement,
- postrojenje za proizvodnju i miješanje betona i
- taložnika sa separatorom.

Opremu za proizvodnju betona sačinjavaju:

- Skladište agregata:
 - Vaga agregata
 - Traka pražnjenja vage agregata
 - Klapne doziranja agregata
 - Klapna agregata opremljena vibratorom
- Korpa
- Mješalica
- Zračna vreća
- Silos cementa
- Pužnice cementa
- Vaga vode
- Upravljačka prostorija
- Upravljački pult
- Gazište oko mješalice i
- Nosač mješalice sa stepeništem.

Osnovne karakteristike postrojenja su:

- Ukupni sadržaj agregata u linijskim silosima 4x25: 100 m³
- Broj frakcija agregata: 4
- Silosi za cement: 4
- Broj vrsta cementa: 2
- Kapacitet jednog silosa: 100 t
- Potreban kapacitet pužnih transportera: 45 t/h
- Vertikalna mješalica SIMI tip MBV 1,5/1: 1
- Teorijski kapacitet miješanja prema DIN-u 459/1: 55-69 m³/h
- Potreban pritisak vode: 5-6 bara
- Visina isticanja betona: 3,8 m
- Instalirana snaga: cca. 112kW

- Radni napon: 380 V / 50 Hz

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona biće fundirani na armiranobetonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

U fabrici betona će se proizvoditi sljedeće marke betona: MB15, MB20 i MB30.

Postrojenje radi u automatskom režimu što garantuje receptni sastav komponenti koje ulaze u mješavinu za dobijanje betona.

Organizacija rada na postrojenju za proizvodnju betona je takva da se jedan dio koristi za odlaganje pijeska različitih frakcija u boksove, zatim prostora na kojem su postavljeni silosi za cement i mješalica za spravljanje betona sa korpom za podizanje pijeska i njegovo doziranje u mješalicu. Takođe, postoji prostor sa bazenom za taloženje otpadnih voda od pranja opreme betonjerke, zatim objekat za osoblje, plato za manipulaciju vozilima (kamionima) i prostor za parking vozila i kamiona. Ovaj prostor čini jednu zajedničku cjelinu neophodnu za funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona. Važniji prostori koji čine cjelinu projekta, a koji su značajni sa aspekta životne sredine su prostor na kojem je instalirano postrojenje za proizvodnju betona (boksovi za odlaganje pijeska različitih frakcija, silosi za cement, mješalica za beton i slično).

Funkcionisanje objekta betonjerke podrazumijeva dopremanje sirovina potrebnih za proizvodnju betona na lokaciju projekta. Sve potrebne sirovine (pijesak različite granulacije i cement) biće dopremani na lokaciju projekta odgovarajućim vozilima (kamioni i automiskeri). Dinamika dopremanja navedenih sirovina zavisiće od potražnje betona, odnosno od dinamike njegove proizvodnje.

Snabdijevanje električnom energijom objekta betonjerke vršiće se priključkom na elektroenergetsku mrežu, u skladu sa uslovima koje bude propisao CEDIS. Potrebno je napojiti betonsku bazu odnosno gradilišni elektro ormar snage 112 kW kao i potopnu pumpu snage 18,5kW. Jednovremena snaga za ovaj objekat iznosi $P_j = 130,5$ kW.

Snabdijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom objekta obezbijeđeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji objekta.

Za potrebe gašenja požara predviđena je posebna vodovodna mreža, prema Elaboratu za gašenje požara. Za piće će se koristiti flaširana voda.

Mineralni agregat se dovozi kamionima i odlaže u boksove za skladištenje agregata. Iz boksova se mineralni agregat različite granulacije transportuje pomoću pužnog transportera transportuje do mješalice gdje se vrši spravljanje betona.

Kao sirovina za proizvodnju betona koriste se pijesak različite granulacije, cement, voda i po potrebi odgovarajući aditivi. Pijesak različite granulacije će se na lokaciju dovoziti kamionima.

Cement će se dopremati u rinfuzi autocistijernama, iz kojih će se pretovarati u silose. Predviđeno je instaliranje 4 silosa kapaciteta po 100 t.

Posude za skladištenje i doziranje tečnih aditiva su od čvrste plastike u čeličnoj konstrukciji. U opremi za doziranje aditiva postoji jedna pumpa koja prema zadatoj recepturi vrši doziranje pripremljenog aditiva u betonsku masu (plastifikator, cementol). Komplet sistema za dodavanje aditiva cementnoj masi je potpuno zatvoren, opremljen uređajem za automatsko i ručno doziranje, tako da ne postoji nikakva opasnost od nekontrolisanog rasipanja aditiva.

Snadbijevanje vodom koja će se koristiti za tehonloški proces biće obezbijeđeno recirkulacionim sistemom, odnosno korišćenjem tretiranih voda sa manipulativnih površina kao i iz bunara koji će biti iskopan na predmetnoj lokaciji.

Organizacija rada na objektu za proizvodnju betona je takva da se jedan dio koristi za odlaganje pijeska različitih frakcija u boksove, zatim prostora na kojem su postavljeni silosi za cement i mješalice za spravljanje betona sa korpom za podizanje pijeska i njegovo doziranje u mješalicu. Takođe, na lokaciji će postojati prostor sa taložnikom za taloženje otpadnih voda od pranja opreme betonjerke, kao i separator, zatim objekat-kontejner za osoblje, plato za manipulaciju vozilima (kamionima). Prostor lokacije projekta čini jednu zajedničku cjelinu neophodnu za funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona. Proizvodni proces na lokaciji projekta započinje dopremom potrebnih sirovina za proizvodnju betona (pijesak, cement i aditivi).

Za spravljanje betona, shodno njegovoj namjeni, postoje strogo propisane recepture kojima se određuju količine u kilogramima za: kameni agregat, cement, vodu i dodatke. Cement iz silosa se pužnim transporterom dovodi do vage za cement. Doziranje cementa u mješalicu vrši se pneumatskim sistemom (hermetički zatvoren sistem).

Frakcije kamenog agregata različite granulacije, biće smještene u okviru prostora betonjerke u boksove, odakle će se vršiti punjenje i odmjeravanje vage. Agregat se već odmjeran doprema do mješalice. Doziranje vode vrši se vodomjerom protočnog tipa.

Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakcionisani kameni agregati.

Gotova betonska masa se sipa u specijalno vozilo-mikser i njime, uz stalno mješanje prevozi do mjesta isporuke.

Kada se završi proces rada vrši se pranje opreme pri čemu se stvaraju otpadne vode koje se odvođe do taložnika gdje se vrši njihovo prečišćavanje. Prečišćene otpadne vode se nakon taloženja mogu vraćati putem recirkulacije na ponovno korišćenje uz dodatak „svježe“ vode. Višak voda iz taložnika koje mogu biti opterećenje lakim tečnostima sa manipulativnih površina, prije upuštanja u upojni bunar odvođiće se kanalima do separatora ulja i nafnih derivata, koji nosilac projekta planira da postavi na prostoru lokacije, gdje će se vršiti njihovo prečišćavanje.

Planirana proizvodnja betona je oko 300 m³ devno.

Za smanjenje zaprašenosti koja se javlja kao posljedica uzvitlavanja prašine, vršiće se vlaženje površina (polivanje i prskanje) mjesta nastajanja, a to su: transportni i pristupni putevi. Vlaženje površina će se vršiti stacionarnim sistemom koji je opremljen raspršivačima vode, odnosno autocistijernom.

Silos za cement su opremljeni filterima tip FSV-8,5 koji sprečavaju širenje cementne prašine izvan silosa. Filter se sastoji od filterske komore s montažnom prirubicom i ventilacijskog poklopca. U filterskoj komori montirani su filterska tkanina i jedinica za čišćenje. Filter služi otprašivanju izlaznog zraka iz pneumatski napunjenih spremnika. Zrak ispunjen prašinom struji odozgo kroz filtersku tkaninu. Prašina se separiše na spoljašnoj strani filterskih džepova, a očišćeni zrak kroz filterske džepove izlazi u atmosferu. Kako bi se zadržala funkcionalnost, filterska tkanina mora se redovno oslobađati od nagomilane prašine. U tu je svrhu filter opremljen elektromotornim čišćenjem. Motor za čišćenje protresa pojedine džepove filterske tkanine tako da se nagomilana prašina otpušta nazad u silos. Protresanje traje najviše 30 s.

Sav ostali čvrsti otpad prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama, koji je svrstan u neopasan komunalni otpad, biće odlagan u kontejnere, zajedno sa komunalnim otpadom koji se sakupi od strane mještana okolnih objekata, i odvožen od strane nadležnog komunalnog preduzeća do mjesta njegovog deponovanja, odnosno na sanitarnu deponiju „Livade“ u Podgorici. Odvoženje komunalnog otpada vrši preduzeće „Čistoća“.

Princip rada separatora zasniva se na tome da ulje, benzin, plinsko ulje, maziva, lož ulje i još neke druge supstnce imaju nižu specifičnu težinu od vode. Separator pomoću gravitacije i ugrađenog koalescentnog filtera odvaja gore navedene lake tečnosti od vode. Sastavni dio hvatača ulja je i taložnik mulja u kojem se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Kako će prije separatora biti ugrađen taložnik to se u samom separatoru ne mogu naći čvrsti dijelovi.

Separator se održava po uputstvu proizvođača, koji se kao takav dostavlja iz fabrike kao gotov proizvod.

Zauljeni mulj iz separatora treba redovno čistiti. Čišćenje separatora od mulja i taloga obavlja ovlašćeno pravno lice, koje ima licencu za postupanje sa opasnim otpadom i koje zauljeni mulj iz separatora preuzima i dalje tretira u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 39/16).

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu sadrži kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, u toku redovnog rada i za slučaj udesa ili velikih nesreća, kao i procjenu da li su promjene privremenog ili trajnog karaktera.

Opasnosti i štetnosti mogu se, u principu, javiti uslijed sljedećih faktora:

- mašinskog iskopa materijala uslijed nepravilnog rada sa mehanizacijom na lokaciji projekta,
- nepravilno rukovanje opremom i/ili oruđima za rad i neobučenosti radnika zaposlenih na projektu,
- neadekvatno izvođenje tehnoloških operacija, prilikom proizvodnje betona.

Urađen je proračun imisijskih koncentracija CO i PM₁₀ na predmetnoj lokaciji za različita rastojanja od mjesta emisije (brzina vjetra 3,3 m/s). Proračunate vrijednosti imisijskih koncentracija zagađujućih materija za CO i PM₁₀ su ispod zakonom limitiranih graničnih vrijednosti za sva proračunata rastojanja.

Prilikom pranja lokacije betonjerke, opreme i automiskera na lokaciji projekta stvaraće se otpadne vode. Otpadna voda sa manipulativnih površina i od pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona odvodi se kanalom do taložnika, a iz taložnika se putem recikulacije mogu ponovo koristiti za potrebe rada postrojenja za proizvodnju betona. Višak vode iz taložnika koja može biti opterećenja uljima i lakim naftnim derivatima, prije upuštanja u upojni bunar odvođiće se kanalima do separatora ulja i naftnih derivata gdje će se vršiti njeno prečišćavanje, tako da ista neće imati uticaj na zagađenje zemljišta i podzemnih voda. Količina ovih otpadnih voda zavisiće od dinamike rada na proizvodnji

betona i od količine utrošene vode potrebne za pranje. Na ovaj način je uticaj na podzmenne vode predmetnog područja sveden na minimum.

Na lokaciji projekta neće se vršiti zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom u toku izvođenja radova. Međutim, tokom angažovanja navedene mehanizacije može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja. Uticaj na zemljište je moguć i ukoliko dođe do neadekvatnog ispuštanja otpadnih voda od pranja platoa betonjerke, mješalice betonjerke, kamiona i miksera.

Međutim, u fazi eksploatacije na lokaciji će se nalaziti određeni broj građevinskih mašina (utovrivač za agregat) koje će se puniti gorivom na lokaciji projekta. Za dopremu goriva biće angažovana cistijerna. Punjenje goriva će se vršiti na izbetoniranom vodonepropusnom platou čime će se izbjeći zagađenje zemljišta. Kako izbetonirani plato ima pad prema taložniku i separatoru ulja i lakih naftnih derivata obezbijeđeno je prečišćavanje otpadnih voda sa platoa betonjerke koje mogu biti zapaljane usljed eventualnog curenja goriva prilikom punjenja rezervoara mašina.

U elaboratu su proračunate vrijednosti L_{eq} (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) za različite udaljenosti od planirane betonjerke.

Na osnovu proračunatih vrijednosti L_{eq} (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska), može se konstatovati da su vrijednosti nivoa buke na udaljenosti iznad 40 metara od lokacije projekta u granicama propisane vrijednosti nivoa buke za dan i veće. Važno je napomenuti da je proračun urađen za istovremeni rad kompletne angažovane mehanizacije u istom vremenu i na istom mjestu (najnepovoljniji scenario), što je u praksi teško ostvarivo. Takođe, oko predmetnog prostora će biti sazidana visoka ograda odnosno zid, visine 3m 100% zatvoren, predviđena je i sadnja autohtonih zelenih vrsta a sve to će značajno doprijeti smanjenju buke.

Lokacija ranije nije korišćena u poljoprivredne svrhe, to realizacija projekta neće uticati na upotrebu poljoprivrednog zemljišta. U okolini predmetne lokacije, kao što je to opisano u poglavlju 2.7., prisutna su poljoprivredna zemljišta na koje predmetni projekat može imati uticaja. Ovaj uticaj se prije svega ogleda u vidu prašine koja se taloži na listovima i ostalim nadzemnim djelovima biljaka. Najbliža poljoprivredna zemljišta su zemljišta koja se koriste u okviru individualanih stambenih objekata. Zasadi grožđa Plantaže 13. jul. se nalaze na oko 420m sjevero-zapadno od predmetne lokacije. Obzirom na sve preventivne mjere zaštite koje će se preduzeti, te na osnovu proračuna emisije praškastih čestica ne očekuje se značajan uticaj na poljoprivredna zemljišta.

Prilikom funkcionisanja predmete fabrike betona u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju spriječavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili spriječavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta životne sredine.

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa: u fazi projektovanja gradnje, u fazi izgradnje i u fazi korišćenja.

Opis mjera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, sadrži mjere koje će se preduzeti u cilju sprečavanja, smanjenja, otklanjanja, izbjegavanja ili ako je moguće neutralisanja značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu.

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz neispravnost filterskog sistema na silosima za cement ili nefunkcionisanje taložnika i separatora ulja i naftnih derivata kada su otpadne vode u pitanju, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja vazduha supstancama cementa ili pak zagađenja podzemnih voda nepročišćenim otpadnim vodama od pranja platoa betonjerke, njene opreme i kamiona.

Ukoliko se desi da filterski sistem na silosu ne funkcioniše neophodno je odmah pristupiti njegovoj popravci.

Prilikom neadekvatnog tretmana otpadnih voda prilikom pranja platoa betonjerke, njene opreme i kamiona potrebno je prekinuti proces pranja i preduzeti mjere na otklanjanju nedostataka.

U slučaju izlivanja ulja iz mehanizacije prilikom realizacije i eksploatacije projekta, pod uticajem atmosferskih padavina dolazi do zagađenja zemljišta. Moguća pojava ovog akcidenta, može se značajno smanjiti upotrebom savremene građevinske mehanizacije, uz adekvatan način održavanja.

Ako se izlivanje desi u fazi izvođenja radova Nosilac projekta je obavezan da obezbijedi pribor protiv izlivanja tečnosti. Moguća pojava ovog akcidenta, može se značajno smanjiti upotrebom savremene građevinske mehanizacije, uz adekvatan način održavanja. Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje

trenutno iscurjelog goriva ili maziva. Takođe, treba zahtijevati da se za mašine koriste biorazgradiva sredstva za podmazivanje kao i biorazgradiva ulja za mjenjače kako bi se na minimum svelo zagađivanje u slučaju izlivanja ovih komponenti.

Ukoliko se izlivanje nafte ili ulja ipak dogodi, potrebno je odmah očistiti, odnosno odstraniti zagađeno tlo, a mjesto razlivanja posuti zaštitnim hidrofobnim sredstvom, koje je vrlo djelotvorno na krutim podlogama, jer upija izlivenu naftu ili njene derivate. Zagađeno zemljište zatim treba skladištiti u zatvorenu burad, u zaštićenom prostoru i predati ovlaštenom preduzetniku/privrednom društvu koje se bavi preuzimanjem ove vrste otpada, obzirom da se radi o opasnom otpadu.

U slučaju jačeg vjetra obavezno je kvašenje i prskanje manipulativnih površina, pristupne saobraćajnice i prostora sa agregatom (različitih granulacija) i dijelova postrojenja u sušnom periodu, kako bi se spriječilo raznošenje sitnih čestica vjetrom, odnosno difuzna emisija prašine.

Otpad koji nastaje na lokaciji u fazi izgradnje spada u neopasni čvrsti otpad i nema karakteristike opasnog otpada. Faze upravljanja ovim otpadom su transport i odlaganje čvrstog otpada, što podrazumijeva sakupljanje otpada u vozilo i transport na predviđenu lokaciju deponovanja gdje se vozilo prazni. Eventualni višak materijala koji može nastati tokom pripreme terena za postavljanje betonske podloge za instaliranje betonjerke, nakon privremenog odlaganja na dijelu lokacije projekta, biće odvezen na lokaciju Mojanski krst koja se koristi za odlaganje građevinskog otpada, a u skladu sa dogovorom Nosioca projekta i lokalne uprave.

Otpadne vode sa manipulativnih površina koje nastaju usljed pranja mehanizacije i opreme a koje se slivaju u taložnik treba recirkulativno koristiti, odnosno vraćati u proces proizvodnje betona. Isti slučaj je i sa čvrstim materijalom iz taložnika kojeg treba sušiti i nakon toga ponovno koristiti u procesu proizvodnje betona.

Procjenjuje se da će u okolini nivo buke biti u dozvoljenim granicama. Radnici na ugroženim radnim mjestima moraju koristiti lična sredstva zaštite od buke.

Mjere zaštite od buke u toku eksploatacije projekta obuhvataju različite organizacione mjere kojima će se smanjiti emisija buke kao i potencijalni efekat buke na zaposlene u toku radnih aktivnosti i životnu sredinu.

Mjere zaštite koje treba sprovesti su sledeće:

- Planiranje procesa unutar instaliranog postrojenja organizovati na način da se sve operacije koje proizvode buku ne odvijaju istovremeno.

- Prilikom izvođenja proizvodnih aktivnosti, koristiti samo kamione i mehanizaciju u ispravnom stanju koja ne generiše povišeni nivo buke.
- Cjelokupnu lokaciju na kojoj će raditi objekat betonjerke ograditi čime će se koliko toliko ublažiti negativni efekti buke na okolinu, naročito istaknuti i impulsni tonovi. Prema najbližim stambenim objektima predviđeno je postavljanje zidane ograde visine 3 m koja će biti potpuno zatvorena. Predviđena je i sadnja zelenih vrsta a sve to će značajno doprijeti smanjenju buke. Za suzbijanje buke i polutanata najbolje su zimzelene sorte sa gustim krošnjama a tu prednjače četinari, a u ovu svrhu se najčešće koriste čempresi.

Program praćenja uticaja na životnu sredinu koji je dat u okviru ovog Elaborata sadrži program praćenja uticaja na životnu sredinu u fazi funkcionisanja projekta.

Na predmetnom projektu potrebno je mjeriti parametere koji utiču na kvalitet vazduha, buku i na kvalitet otpadnih voda.

Parametri koje je potrebno pratiti su:

- *Kvalitet vazduha*
Mjerenja obavljati 2 puta godišnje u periodima mjerenja od po 7 dana;
- *Buka*
Mjerenja vršiti dva puta godišnje. Ukoliko se mjerenjima buke pokaže da je nivo buke u dozvoljenim granicama definisanim zakonskom regulativom onda se mjerenje buke može vršiti i jednom godišnje;
- *Kvalitet otpadnih voda*
Mjerenja vršiti dva puta godišnje.

Za sve predložene kontrole potrebno je uraditi Program kontrola koji će pokriti široki spektar efekata na životnu sredinu koji se mogu izmjeriti i upoređivati. Dobijene podatke upisivati i koristiti za informisanje, intervenisanje ili naznake vanredne situacije za određeni segment na lokaciji. Naime, prema članu 59 Zakona o životnoj sredini vlasnik objekta (Nosilac projekta) je dužan da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine.

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještanje javnosti na transparentan način.

11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA

U toku rada na izradi ovog dokumenta Obradivač je imao određenih teškoća u smislu pribavljanja potrebnih podloga za analizu uticaja. Zbog toga su se iz tih razloga koristili raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine šireg prostora, jer za posmatranu lokaciju nema konkretnih podataka. Imajući u vidu o konkretnom zahvatu smatrali smo da za izradu elaborata procjene uticaja nije neophodno vršiti posebna istraživanja na licu mjesta, pa su iz tog razloga opisi segmenata životne sredine preuzeti iz postojeće dokumentacije.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Sekretarijat za urbanizam opštine Tuzi sprovodi postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18). Na osnovu navedenog, Nosilac projekta je podnio Sekretarijat za urbanizam opštine Tuzi dokumentaciju za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. Sekretarijat za urbanizam opštine Tuzi je donio rješenje broj 07-322/23-2428/3 od 10.04.2023. godine kojim je utvrđeno da je za projekat „Objekat privrednog razvoja - fabrika betona”, na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Sprovedeni postupci uticaja planiranog projekta na životnu sredinu definisali su očekivane značajne štetne uticaje projekta na životnu sredinu koji se mogu javiti tokom funkcionisanja objekta betonjerke. Glavni rizici koji se mogu javiti tokom izvođenja radova vezani su prvenstveno za radnu disciplinu zaposlenih na lokaciji projekta i na poštovanje metodologije rada u toku tehnološkog procesa proizvodnje betona.

Kroz poglavlje 7. Opis mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu, opisani su svi mogući potencijalni uticaji tokom izvođenja radova, tokom funkcionisanja projekta i u slučaju pojave akcidenta. Od navedenih uticaja kao najznačajniji mogu se definisati uticaji na kvalitet vazduha, buka, kao i uticaj otpadnih voda na zemljište i podzemne vode.

Za sve navedene uticaje u poglavlju 8 predviđene su odgovarajuće mjere zaštite. Mjere zaštite su jasno definisale postupke u toku funkcionisanja projekta.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva Nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima projekta na životnu sredinu, Sekretarijat za urbanizam opštine Tuzi je utvrdio razloge na kojima se zasniva donošenje datog rješenja:

“

- Predmetni projekat se planira na lokaciji odnosno na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, u naselju Kuće Rakića, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi.
- Lokacija objekta se nalazi u Opštini Tuzi, u centralnom dijelu naselja Kuće Rakića, sa desne strane korita rijeke Cijevne, čije je korito od lokacije udaljeno oko 600m vazdušne linije, dok se sa lijeve strane nalazi željeznička pruge Podgorica- Skadar.
- Mikro lokacija objekta privrednog razvoja - mobilne fabrike za proizvodnju betona TIP DNS MAB90 LSV 3.5 - 25 m³, nalazi se na

katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, u vlasništvu „Dadi gradnja“ doo. Ukupna površina parcele iznosi 45024 m².

- Na lokaciji predmetnog objekta i njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno historijske baštine.
- U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljena oko 350m vazdušne linije, dok se sa istočne strane nalaze poslovni prostori i stambene kuće, koji su od lokacije udaljene oko 100m vazdušne linije.
- Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljeni oko 150m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi travnato-pješčana površina. Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su 300m vazdušne linije.
- Objekat privrednog razvoja - fabrika za proizvodnju betona sastoji se od sljedećih djelova; skladišta agregata različite granulacije, četiri silosa za cement, postrojenje za proizvodnju i miješanje betona i taložnika sa separatorom.
- Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona biće fundirani na armiranobetonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča. U fabriku će se proizvoditi sledeće marke betona: MB15, MB20 i MB30.
- Za proces proizvodnje betona koriste se sljedeće komponente: mineralni agregat, cement, voda i dodaci betonu. Tehničko - građevinski kamen se drobi i separiše, zatim se beton doprema u rinfuzu autocistijernama, te se skladišti u silosima.”

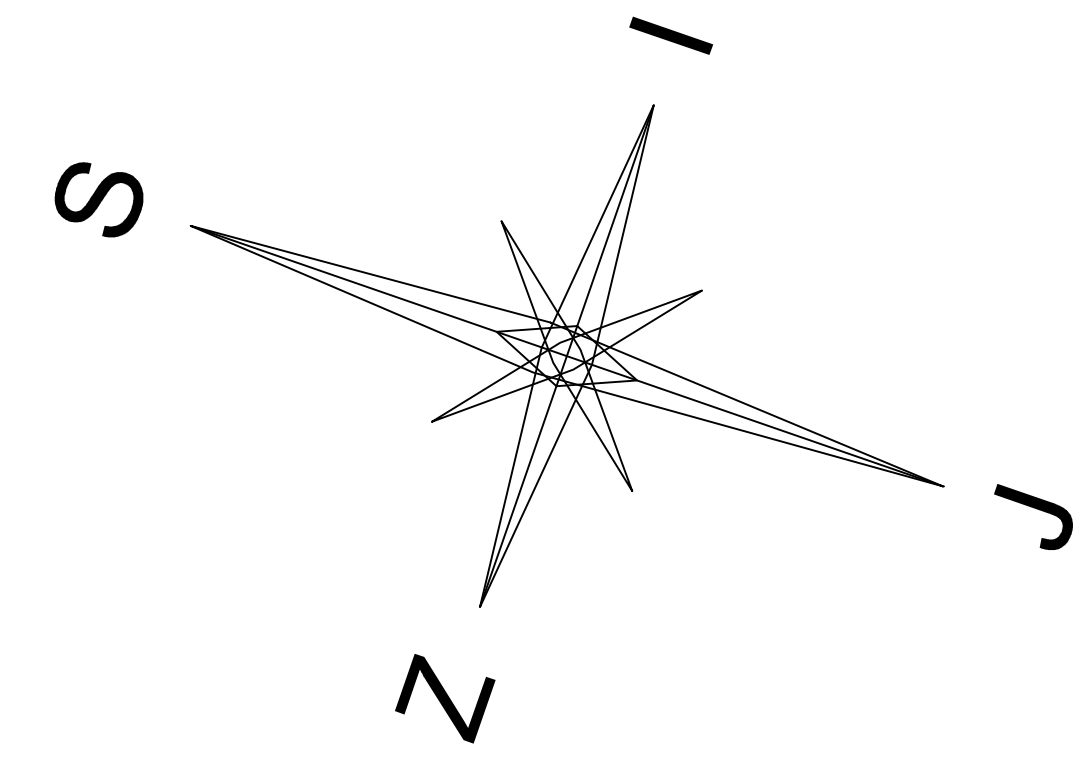
13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA

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).

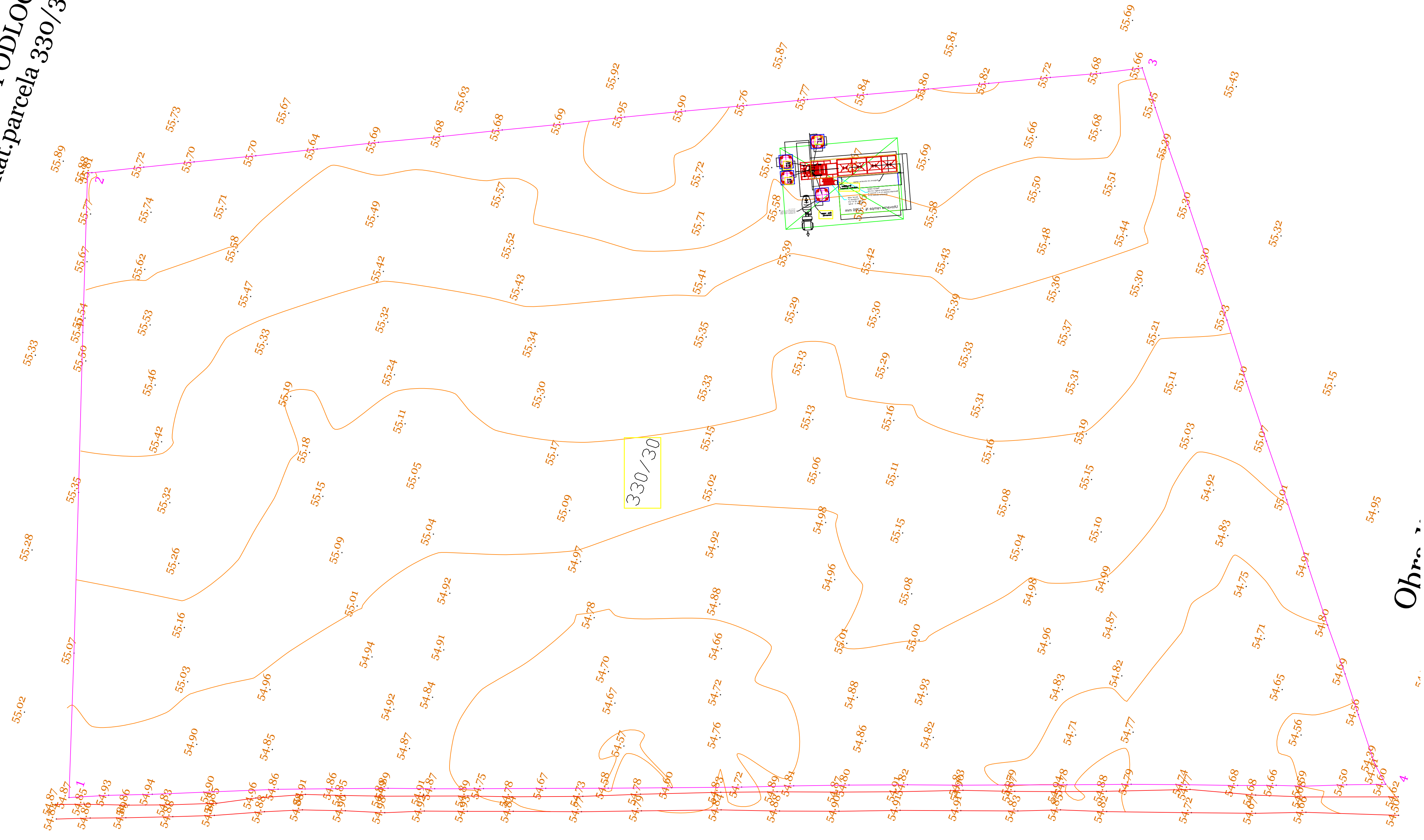
14. IZVORI PODATAKA

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, broj 52/16)
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 19/19)
- GLAVNI PROJEKAT “Lokalni objekat od opšteg interesa privredni objekat - fabrika betona” - „BAUER“ D.O.O. PODGORICA
- Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima („Sl. list CG“, br. 033/12, 058/14, 014/17, 066/19)
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 39/16)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“ br. 43/15, 73/19)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12)
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha (“Sl. list CG” 21/11, 32/16)
- Pravilnik o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl. list CG“, br. 013/14)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 28/11, 28/12, 1/14 i 2/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke, granične vrijednosti buke u akustičkim zonama („Sl. list CG“, br. 60/11 i 94/21)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list CG“, br. 50/12) Ekološki godišnjak II-20 (Fizicko-hemijske i biološke osobine površinskih voda i fizičko-hemijske i mikrobiološke osobine podzemnih voda u Crnoj Gori u 2020. god.) Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore
- *Održivi energetsko - klimatski akcioni plan opštine Tuzi, 2021 god.*
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br. 76/06)
- Hadžiablahović, S. (2010) The vascular flora of Ćemovsko Polje (Montenegro). *Natura Montenegrina*, Podgorica
- Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica, do 2025. Godine
- Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorica

PRILOZI



GEODETSKA PODLOGA
 dio kat-parcela 330/30



koordinate coskova parcele na terenu

	Y	X
1	6605693.73	4695219.72
2	6605835.45	4695264.15
3	6605940.95	4695035.62
4	6605799.08	4694925.26

LEGENDA

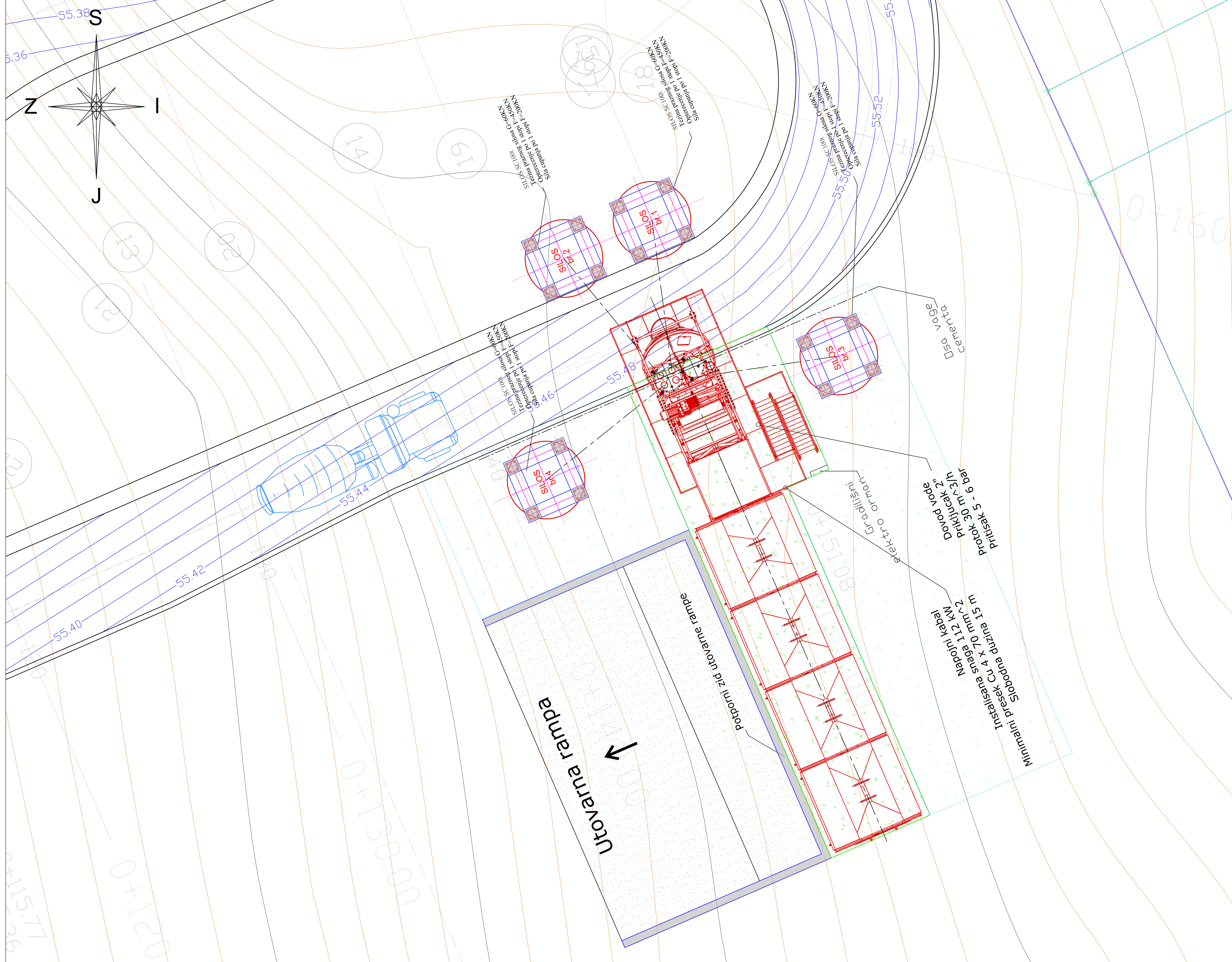
- KOTA
- KAT.PLAN
- OGRADE
- PRILAZNI PUTEVI
- 3070/3 BR. KAT PARCELE
- X Planirani privredni objekat

Obr...


Obradio,dana2022.god

Snimio: BUKILIC ZVONKO.....

 potpis



Beton: MB30 V6 M100
 Armatura: B500B
 a=5 cm

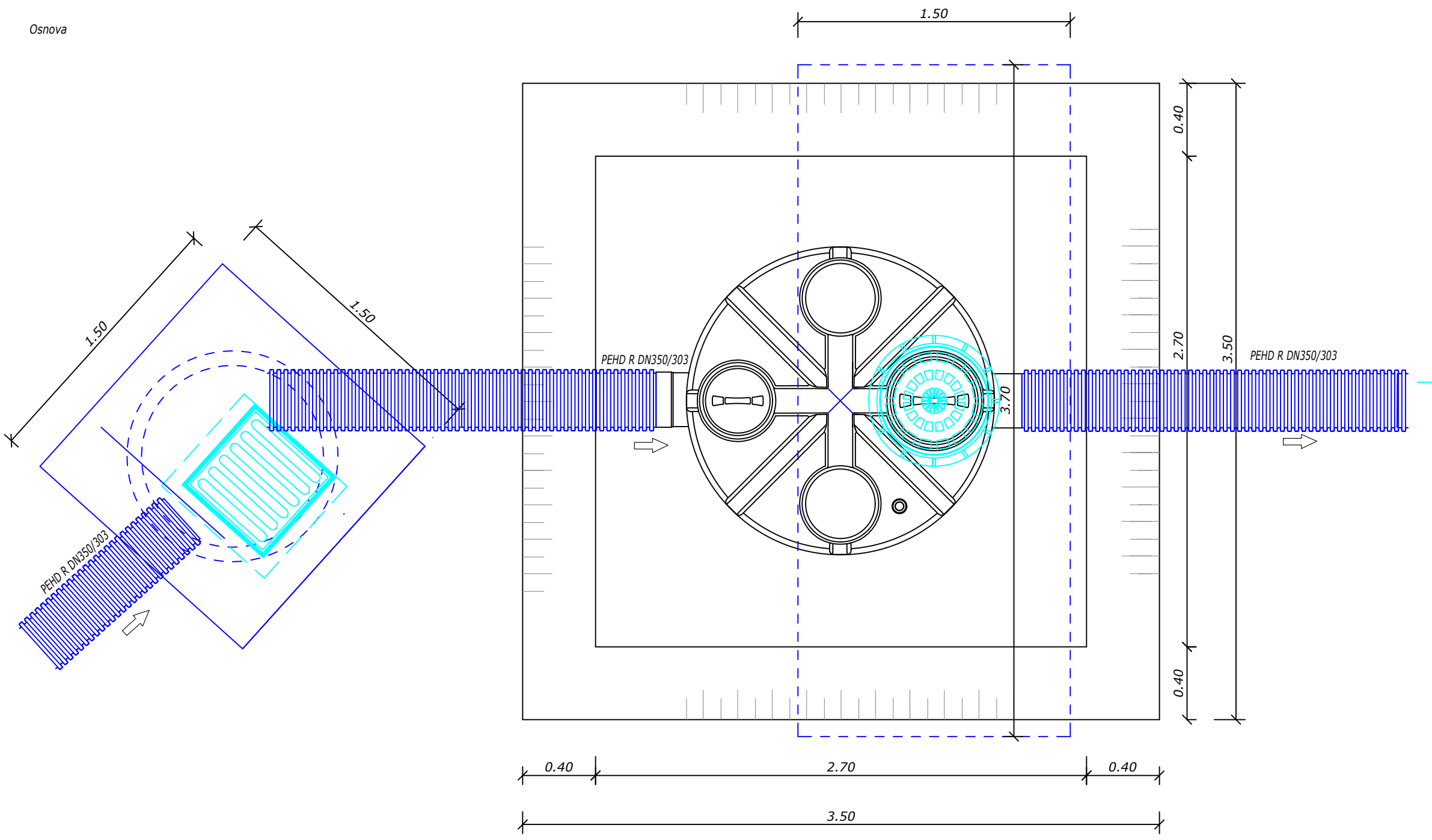
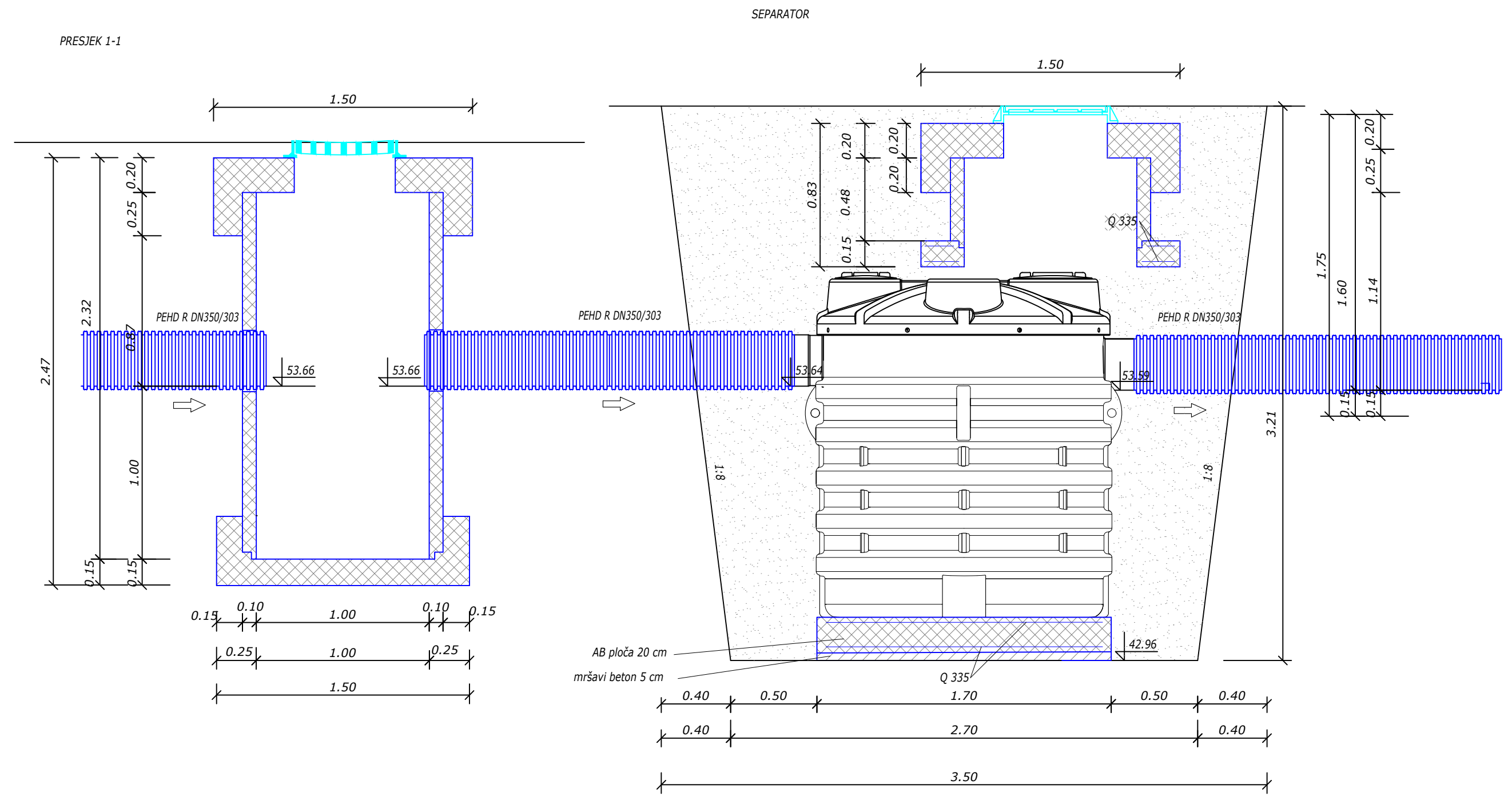
PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica 		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKAT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 330/30 K.O. Tusi, u kuće Rakića u zahvalu Pristomnog urbanističkog plana Podgorice	VISTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT	
ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GRADEVINSKI PROJEKAT - KONSTRUKCIJA	RAZMERA: R=1:75	BR. STRANE: 3
SARADNIKI/C: Datum izrade I.M.P.		PRILOG: SITUACIJA SA OPREMOM	BR. PRILOGA: 3




UB1		
Point No.	Easting	Northing
1	6605852.37	4695091.98
2	6605854.06	4695093.82
3	6605855.90	4695092.14
4	6605854.22	4695090.29

UB2		
Point No.	Easting	Northing
1	6605755.46	4695063.39
2	6605756.66	4695065.47
3	6605761.16	4695062.85
4	6605759.95	4695060.77

PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica  <small>BAUER PRUŽA GARANCIJU ZA SVOJE PROJEKTOVE ADRESA: A. BELA 50/6</small>		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKAT:	Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA:	Katastarska parcela br. 330/30 k.o. Tuzi, u kuće Rakića u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice
GLAVNI INŽENJER:	Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GLAVNI PROJEKAT
ODGOVORNI INŽENJER:	Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GRAĐEVINSKI PROJEKAT - HIDROTEHNIKA
SARADNIK/CI:		PRILOG:	NIVELACIONI PLAN
Datum izrade I.M.P.:		Datum revizije I.M.P.:	
		BR. PRILOGA:	2
		BR. STRANE:	



PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica  <small>www.bauer.me bauer.montenegro@gmail.com ADRESA: 4 JULA 105/6</small>		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 330/30 K.O. Tuzi, u kuće Rakića u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT	
ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. građ.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GRAĐEVINSKI PROJEKAT - HIDROTEHNIKA	RAZMJERA: R=1:75	
SARADNIK/CI:	PRILOG: DETALJ SEPARATORA	BR. PRILOGA: 3	BR. STRANE: 3
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	

Na osnovu člana 4 stav 2 i člana 5 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Opštine Tuzi ("Sl.list CG – opštinski propisi", broj 033/19, 034/20) i člana 92 stav 1 i člana 99 stav 1 tačka 16 Statuta Opštine Tuzi ("Sl.list RCG – opštinski propisi", broj 024/19), Predsjednik Opštine Tuzi donosi

ODLUKU

o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - privredni objekat na katastarskoj parceli broj 330/30 K.O. Tuzi, u Kuće Rakića u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

Vrsta lokalnog objekta od opšteg interesa

Član 1

Ovom Odlukom određuje se lokacija za izgradnju privrednog objekta na katastarskoj parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, u Kuće Rakića, opština Tuzi u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice.

Programski zadatak za izradu glavnog projekta

Član 2

Glavni projekat za izgradnju privrednog objekta na kat. parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, u Kuće Rakića, opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice uraditi u skladu sa grafičkim prilogom "Situaciono rješenje" koji čini sastavni dio ove Odluke.

Glavni projekat privrednog objekta na kat. parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, upisanu u posjedovni list broj **1527** u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice izrađuje se i reviduje na osnovu Odluke o lokaciji sa elementima urbanističko – tehničkih uslova, procedure definisane važećim Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu, uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke infrastrukture i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, u skladu sa odredbama važećeg Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta.

Osnovni podaci o objektu i lokaciji

Član 3

Privredni objekat - fabrika betona na kat. parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, upisana u posjedovnom listu br. **1527**, u Tuzima u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, prepoznat je kao objekat od opšteg interesa.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i posjedovni list broj **1527 K.O.Tuzi**, predmetna katastarska parcela se vodi na Čedomira Popovića u vlasništvo 1/1.

Površina kat. parcele broj **330/30 KO Tuzi** iznosi **82479 m²** kategorije "pašnjak".

Ukupna bruto razvijena površina predviđene fabrike betona iznosi oko **150,00 m²**, širine **19.34m** i dužine **28.00m**, spratnosti **P**.

Elementi urbanističko - tehničkih uslova

Član 4

- Privredni objekat na kat. parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, u Tuzima, opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, projektovati na osnovu grafičkog priloga "Situaciono rješenje", uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke infrastrukture i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, u skladu sa odredbama važećeg Zakona, važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta, kao i u skladu sa drugim propisima kojima se regulišu pitanja iz ove oblasti.

- Projekat uraditi u skladu sa Pravilnikom o zaštiti na rad.

- Prije izrade projektne dokumentacije izvršiti detaljno snimanje lokacije i obezbjediti ažurirane podloge, a sve proračune izvršiti na osnovu geotehničkih karakteristika tla i klimatskih uslova.

- Proračune raditi na IX (deveti) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.

- Glavni projekat radi se u svemu prema odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata "Sl. list CG", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020“, i Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije "Sl. list CG" broj 23/14.

- Tehnička dokumentacija podliježe reviziji u skladu sa Članom 81 istog Zakona i prema odredbama Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", 033/19, 34/20).

- Pravna lica koja izrađuju Glavni projekat, kao i ona koja vrše njegovu reviziju moraju imati odgovarajuće licence izdate od strane Inženjerske komore Crne Gore.

- Situaciju terena treba uraditi u odgovarajućoj razmjeri, na istoj treba prikazati objekat sa uređenjem terena, kao i prikaz katastarske parcele u čijoj funkciji je predmetni objekat privrednog razvoja.

-Projektom obuhvatiti kolski prilaz ka katastarskoj parceli koja je predmet Odluke. Materijalizaciju i tehničke karakteristike objekta odrediti projektnom dokumentacijom u skladu sa planiranom namjenom objekta.

-Investitor je obavezan da pripremi i propiše projektni zadatak za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta uz obavezno poštovanje Odluke sa elementima UTU -a.

-Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Odlukom i ovim uslovima, važećom tehničkom regulativom, uputstvima i standardima i u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Sl.list CG" br.044/18 I br. 43/19).

-Na projektnu dokumentaciju potrebno je pribaviti saglasnosti utvrđene posebnim propisima koje se odnose na ovaj tip objekta.

-Investitor je dužan da do podnošenja zahtjeva za izdavanje Rješenja o građenju uz zahtjev i glavni revidovani projekat dostavi dokaz o riješenim imovinsko-pravnim odnosima.

Grafički prikaz lokacije na katastarskoj podlozi

Član 5

Sastavni dio ove odluke čine grafički prilozi "Situaciono rješenje", kopija zahtjeva podnosioca, kopija plana i posjedovni list.

Broj: 01 - 031/21 - 11646
Tuzi, 22.11.2022.godine



**za PREDsjedNIK-a,
HARIS RAMOVIĆ**

Haris Ramović

O b r a z l o ž e n j e:

Uvidom u plansku dokumentaciju utvrđeno je da se lokacija za izgradnju fabrike betona na kat. parceli broj **330/30 K.O.Tuzi**, u Tuzima, Opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice.

Osnovni elementi za izgradnju predmetnog objekta određeni su i definisani odredbama Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa

Članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br. 64/17), propisano je da "Propisi jedinice lokalne samouprave, kojima se uređuju lokalni objekti od opšteg interesa primjenjivaće se do donošenja plana Generalne regulacije Crne Gore u dijelu koji se odnosi na vodovodnu, telekomunikacionu i kanalizacionu infrastrukturu, toplove; opštinske puteve (lokalne i nekategorisane) i prateće objekte; ulice u naseljima i trgove; parking prostore, pijace; gradska groblja; podzemne i nadzemne prolaze; javne garaže; objekti distributivne mreže naponskog nivoa do 35 kV trafostanice i vodove od 110 kV ili manje; rasklopna postrojenja, javna rasvjeta; solarne elektrane od 5 MW i manje, sportski objekti i skijaške staze sa pratećom infrastrukturom za pripremu i uređenje istih; javne i zelene površine i gradski parkovi, ski-liftovi, žičare koje se grade na teritoriji jedne lokalne samouprave; objekti privrednog razvoja (privredni objekti, objekti proizvodnog zanatstva, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, servisne zone, slobodne zone, komunalno-servisni objekti, pumpne stanice) i objekti ruralnog razvoja (poljoprivrede, stočarstva, vinogradarstva, voćarstva i ribarstva)". Članom 3 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Opštine Tuzi („Sl.list CG – Opštinski propisi", broj 033/19, 34/20), definisano je sljedeće: "Lokalnim objektima od opšteg interesa, u smislu ove odluke, smatraju se: opštinski putevi (lokalni i nekategorisani) i prateći objekti; vodovodna i kanalizaciona infrastruktura; podzemni i nadzemni prolazi; ulice u naseljima i trgovima; javne i zelene površine i gradski parkovi; javni parking prostori; javne garaže; objekti distributivne mreže naponskog nivoa do 35 kV trafostanice i vodove od 110 kV ili manje; rasklopna postrojenja, javna rasvjeta; solarne elektrane od 5 MW i manje, sportski objekti i skijaške staze sa pratećom infrastrukturom za pripremu i uređenje istih; javne i zelene površine i gradski parkovi, ski-liftovi, žičare koje se grade na teritoriji jedne lokalne samouprave; **objekti privrednog razvoja** (privredni objekti, objekti proizvodnog zanatstva, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, servisne zone, slobodne zone, komunalno-servisni objekti, pumpne stanice) i objekti ruralnog razvoja (poljoprivrede, stočarstva, vinogradarstva, voćarstva i ribarstva).

U skladu sa članom 4 navedene Odluke, kojim je propisano da je „Lokacija sa elementima urbanističko-tehničkih uslova (u daljem tekstu: lokacija), u smislu ove Odluke, mjesto na teritoriji jedinice lokalne samouprave na kojem se izvode radovi na izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa", lokaciju iz stava 1 ovog člana određuje izvršni organ lokalne samouprave svojim aktom.

Na osnovu člana 4 stav 2 i člana 5 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Opštine Tuzi ("Sl.list CG – opštinski propisi", broj 033/19 od 14.08.2019.god.) i člana 92 stav 1 i člana 99 stav 1 tačka 16 Statuta Opštine Tuzi ("Sl.list RCG – opštinski propisi", broj 024/19), Predsjednik Opštine Tuzi donosi

IZMJENU I DOPUNU ODLUKE

o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - objekat privrednog razvoja – fabrika betona na kat. parceli broj 330/30 KO Tuzi, Kuće Rakića u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, broj 01-031/22-11646 od 22.11.2022. godine

Naslov se mijenja i glasi:

ODLUKU

o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa-privredni objekat- fabrika betona na katastarskoj parceli broj 330/163 K.O. Tuzi, u naselju Kuće Rakića, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice

U članu 1, stav 1 mijenja se i glasi:

Ovom Odlukom određuje se lokacija za izgradnju privrednog objekta na katastarskoj parceli 330/163 K.O. Tuzi, u naselju Kuće Rakića, opština Tuzi u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice.

U članu 2, stav 2 mijenja se i glasi:

Glavni projekat privrednog objekta na katastarskoj parceli 330/163 K.O. Tuzi, upisane u posjedovni list broj 3766 – Prepis u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice izrađuje se i reviduje na osnovu Odluke o lokaciji sa elementima urbanističko – tehničkih uslova, procedure definisane Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu, uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke infrastrukture i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, u skladu sa odredbama važećeg Zakona, važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta.

U članu 3, stav 1 mijenja se i glasi:

Privredni objekat-fabrika betona na katastarskoj parceli broj **330/163 K.O. Tuzi**, upisane u posjedovnom listu broj 3766- Prepis, u Tuzima u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice prepoznat je kao objekat od opšteg interesa.

U članu 3, stav 2 mijenja se i glasi:

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i posjedovni list broj **3766 K.O. Tuzi**, predmetna katastarska parcela se vodi na „Dadi gradnja“ d.o.o Podgorica sa obimom prava 1/1.

U članu 3, stav 3 mijenja se i glasi:

Površina katastarske parcele broj **330/163 K.O. Tuzi** iznosi 45 024 m².

U članu 4, stav 1 mijenja se i glasi:

Privredni objekat na katastarskoj parceli broj **330/163 K.O. Tuzi** u naselju Kuće Rakića, opština Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, projektovati na osnovu grafičkog priloga "Situaciono rješenje", uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke infrastrukture i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, u skladu sa odredbama važećeg Zakona, važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta, kao i u skladu sa drugim propisima kojima se regulišu pitanja iz ove oblasti.

Broj: 01 - 332/23 - 2085/3
Tuzi, 03.04.2023.godine

PREDSJEDNIK,
NIK GJELOŠHAJ



Opština Tuzi
Tuzi - Tuz

U obrazloženju se mijenja prvi stav i glasi:

Uvidom u plansku dokumentaciju utvrđeno je da se lokacija za izgradnju lokalnog objekat od opšteg interesa privrednog objekta-fabrika betona na katastarskoj parceli broj **330/163 K.O. Tuzi**, u naselju Kuće Rakića, Opština Tuzi nalazi u zahvatu Prostorno urbanističkog plan Podgorice.



Sekretarijat za urbanizam Opštine Tuzi, rješavajući u ponovnom postupku po rješenju Glavnog administratora Opštine Tuzi, broj 03-322/23-1723/4 od 24.03.2023. godine, vezano za zahtjev nosioca projekta „Dadi gradnja“ doo, iz Podgorice, Bul.Veljka Vlahovića bb, broj 07-322/23-448 od 20.01.2023. godine, odgovorno lice Haris Muratović, za Odlučivanje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za objekat privrednog razvoja – fabrika betona, čije se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, na osnovu člana 126 stav 8 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG”, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) i člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG”, broj 75/18) donosi:

RJEŠENJE

- I. UTVRĐUJE se da je potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, za projekat izgradnje objekta privrednog razvoja – fabrika betona, čija se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, u okviru Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorice, Opština Tuzi.
- II. Nalaže se nosiocu projekta „Dadi gradnja” doo iz Podgorice, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, za projekat izgradnje objekta privrednog razvoja – fabrika betona, čija se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, Opština Tuzi, i isti dostavi Sekretarijatu za urbanizam najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Obrazloženje

Rješavajući po zahtjevu nosioca projekta „Dadi gradnja” doo iz Podgorice, za Odlučivanje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu broj 07-322/23-448 od 20.01.2023. godine, Sekretarijat za urbanizam Opštine Tuzi je donio Rješenje broj 07-322/23-448/4 od 22.02.2023. godine, kojim se u stavu I dispozitiva rješenja utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, za objekat privrednog razvoja – fabrika betona, čija realizacija se planira na katastarskoj parceli broj 330/30 KO Tuzi, PL 1527 – prepis (novi broj KP 330/163, PL 3766-prepis), Opština Tuzi, dok je stavom II navedenog rješenja naloženo nosiocu projekta „Dadi gradnja” doo iz Podgorice, da shodno članu 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG”, br. 75/18) izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, kojim će se sagledati uticaj na životnu sredinu planiranog projekta i isti dostavi Sekretarijatu za urbanizam opštine Tuzi, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja.

Na navedeno rješenje, privredna društva „Donator“ doo Tuzi, „Fetić Komerc“ doo Tuzi, „Koti Group“ doo Tuzi, „Koti Trgovina“ doo Tuzi, „Lenox“ doo Tuzi, „Monte D“ doo Tuzi, „Gruppo Tessile“ doo Tuzi, „Šahović Company“ doo Podgorica, „MC Company“ Podgorica (u daljem



Mali i Zi / Crna Gora
Komuna e Tuzit / Opština Tuzi

Sekretariati për urbanizëm
Sekretarijat za urbanizam
Nr./Br. 07-322/23-2428/3

Rruga Tuz nr. 1 , nr. 44
Ulica Tuzi br.1 , br. 44

+382 20 875 167
urbanizem@tuzi.org.me

Tuz – Tuzi, 10.04.2023. godine



tekstu: privredna društva), preko punomoćnika advokata Miloša Komnenić, Nemanje Radović, Filipa Kažić, Ivane Šljivančanin i Dijane Dedić iz advokatske kancelarije „Komnenić & Saradnici” izjavili su žalbu Glavnom administratoru Opštine Tuzi, broj 07-322/23-1723/1 od 10.03.2023. godine (predato putem pošte dana 09.03.2023. godine).

Rješavajući po predmetnoj žalbi Glavni administrator Opštine Tuzi, usvojio je žalbu i predmet vratio prvostepenom organu na ponovni postupak i odlučivanje.

Sekretarijat za urbanizam Opštine Tuzi, rješavajući u ponovnom postupku po rješenju Glavnog administratora Opštine Tuzi, broj 03-322/23-1723/4 od 24.03.2023. godine, utvrdio je da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje, zahtjev nosioca projekta „Dadi gradnja” doo iz Podgorice, za Odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu broj 07-322/23-448 od 20.01.2023. godine, i dopuna zahtjeva odnosno dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu broj 07-322/23-448/1 od 09.02.2023. godine propisana Pravilnikom o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Službeni list Crne Gore” broj 19/19) i to: opšte informacije, opis lokacije projekta, karakteristike projekta, vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu, opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu, mjere za sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja, izvori podataka (prilog 1 Pravilnika).

Uvidom u spisak projekata Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“ broj 20/07 i „Službeni list Crne Gore“ broj 47/13, 053/14, 037/18), utvrđeno je da se planirani projekat nalazi na Listi II pomenute uredbe u dijelu koji se odnosi na redni broj 7. Industrijska prerada minerala, tačka (b) Postrojenja za proizvodnju, skladištenje i pretovar rasutog cementa, kreča ili cementnog klinkera, postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke kapaciteta preko 20t/sat, a za koji se postupak procjene uticaja sprovodi po odluci nadležnog organa.

U skladu sa članom 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, Sekretarijat za urbanizam Opštine Tuzi obavijestio je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovao javni uvid u podnešenu dokumentaciju nosioca projekta u prostorijama Sekretarijata, u zgradi Opštine Tuzi. Obavještenje je objavljeno u dnevnom listu „Pobjeda“ i sajtu Opštine Tuzi dana 28.03.2023. godine. Pisanim aktom broj 07-322/23-2060/1 od 28.03.2023. godine, obaviještena je Mjesna zajednica „Kuća Rakića“. Javni uvid u zahtjev za Odlučivanje o potrebi izrade Elaborata i priloženu dokumentaciju omogućen je u periodu od 28.03.2023. godine do 04.04.2023. godine.

U ostavljenom roku bilo je uvida u podnijetu dokumentaciju od strane zainteresovane javnosti i datih primjedbi i mišljenja na istu.

Podnešena su i dva pisana zahtjeva za uvid i kopiranje spisa predmeta od strane:

-Advokata iz advokatske kancelarije „Komnenić i saradnici“ u ime punomoćnika privrednih društava (zavedeno pod brojem 07-332/23-2060/2 od 30.03.2023. godine).

-Murić Ersan (zavedeno pod brojem 07-332/23-2060/5 od 03.04.2023. godine).

Uvid i kopiranje spisa predmeta omogućeno je u prostorijama ovog Sekretarijata.

Primjedbe zainteresovane javnosti dostavljene su putem pošte i na e-mail adresu Sekretarijata za urbanizam Opštine Tuzi, urbanizem@tuzi.org.me.



- U ime punomoćnika privrednih društava preko advokata iz advokatske kancelarije „Komnenić i saradnici” iz Podgorice, dostavljene su putem pošte i elektronskim putem na e-mail adresu ovog Sekretarijata, pisane primjedbe na dokumentaciju koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata, te mišljenje da podnešena dokumentacija nije urađena u skladu sa Prilogom 1 Pravilnika o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata („Službeni list Crne Gore” broj 019/19) odnosno da je ista nepotpuna, te da bi ista, u skladu sa članom 12 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore” broj 75/18) od strane Sekretarijata za urbanizam Opštine Tuzi, morala biti vraćena nosiocu projekta na dopunu (zavedeno pod brojem 07-332/23-2428/1 od 03.04.2023. godine).

- Elektronskim putem na e-mail adresu ovog organa, od strane Irfana Murića u ime građana mjesne zajednice „Kuće Rakića”, dostavljena je kako se navodi „žalba na zahtjev doo „Dadi gradnja” za izgradnju baze za beton, u prilogu dostavljajući Peticiju - potpisi mještana naselja Kuće Rakića koji se protive realizaciji navedenog projekta, pravljenja baze i separacije u naseljenom mjestu na lokaciji Kuće Rakića 2. (zavedeno pod brojem 07-322/23-2428/2 od 04.04.2023. godine).

- Pisana primjedba dostavljena je i od strane Sandić Miloša koji ukazuje da će objekat privrednog razvoja – fabrika betona, imati negativan uticaj na životnu sredinu i uopšte na stanovništvo i prostor, te predlaže da se započeti postupak obustavi, a investitoru se u skladu sa zakonom i podzakonskim propisima dozvoli izgradnja objekta u industrijskoj zoni ili na drugoj za ove namjene podobnoj i odgovarajućoj lokaciji. (zavedeno pod brojem 07-322/23-2427/1 od 04.04.2023. godine).

Navedene primjedbe su uzete u obzir prilikom donošenja ove Odluke, te je ovaj organ utvrdio da je potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva Nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima projekta na životnu sredinu, Sekretarijat za urbanizam opštine Tuzi je utvrdio da je potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu iz sljedećih razloga:

- Predmetni projekat se planira na lokaciji odnosno na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, u naselju Kuće Rakića, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi.
- Lokacija objekta se nalazi u Opštini Tuzi, u centralnom dijelu naselja Kuće Rakića, sa desne strane korita rijeke Cijevne, čije je korito od lokacije udaljeno oko 600m vazdušne linije, dok se sa lijeve strane nalazi željeznička pruga Podgorica – Skadar.
- Mikro lokacija objekta privrednog razvoja – mobilne fabrike za proizvodnju betona TIP DNS MAB90 LSV 3.5 – 25 m³, nalazi se na katastarskoj parceli broj 330/163 KO Tuzi, u vlasništvu „Dadi gradnja“ doo. Ukupna površina parcele iznosi 45024 m².
- Na lokaciji predmetnog objekta i njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine.
- U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se željeznička pruga koja je od lokacije udaljena oko 350m vazdušne linije, dok se sa istočne strane nalaze poslovni prostori i stambene kuće, koji su od lokacije udaljene oko 100m vazdušne linije.



- Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti koji su od lokacije udaljeni oko 150m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi travnato-pješčana površina. Najbliži individualni stambeni objekti koji se nalaze sa južne strane od lokacije objekta udaljeni su 300m vazdušne linije.
- Objekat privrednog razvoja – fabrika za proizvodnju betona sastoji se od sljedećih djelova; skladišta agregata različite granulacije, četiri silosa za cement, postrojenje za proizvodnju i miješanje betona i taložnika sa separatorom.
- Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona biće fundirani na armiranobetonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča. U fabriku će se proizvoditi sledeće marke betona: MB15, MB20 i MB30.
- Za proces proizvodnje betona koriste se sljedeće komponente: mineralni agregat, cement, voda i dodaci betonu. Tehničko – građevinski kamen se drobi i separiše, zatim se beton doprema u rinfuzu autocistijernama, te se skladišti u silosima.

Stoga, smatramo da će se izradom Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu obezbijediti nedostajući podaci, detaljno utvrditi stanje kvaliteta segmenata životne sredine sa posebnim akcentom na ljudsko zdravlje, predvidjeti negativan uticaj projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku funkcionisanja kao i u slučaju akcidentne situacije.

Odredbom člana 18 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG”, br. 75/18) propisano je da se Elaboratom vrši analiza i ocjenjuje kvalitet segmenata životne sredine i njihov uticaj na određenom prostoru, međusobni uticaj postojećih i planiranih aktivnosti, direktnih i indirektnih uticaja projekta na životnu sredinu i sprovođenje mjera za sprečavanje, otklanjanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Nosilac projekta, može shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, podnijeti ovom javnopravnom organu zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. Zahtjev se podnosi u pisanom obliku, a njegov sadržaj je definisan članom 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore” broj 019/19). Nosilac projekta može izraditi Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu na osnovu ovog rješenja i bez prethodno navedenog traženja određivanje obima i sadržaja Elaborata. Pri izradi Elaborata treba poštovati odredbe Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore” broj 019/19).

Shodno odredbama člana 17 stav 4 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, nosilac projekta je dužan podnijeti Sekretarijatu za urbanizam opštine Tuzi zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema Rješenja o potrebi izrade Elaborata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.



Mali i Zi / Crna Gora
Komuna e Tuzit / Opština Tuzi

Sekretariati për urbanizëm
Sekretarijat za urbanizam
Nr./Br. 07-322/23-2428/3

Rruga Tuz nr. 1 , nr. 44
Ulica Tuzi br.1 , br. 44

+382 20 875 167
urbanizem@tuzi.org.me
Tuz – Tuzi, 10.04.2023. godine



Pravna pouka: protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Tuzi, u roku od 15 dana od dana prijema istog. Žalba se predaje preko ovog Sekretarijata u dva primjerka, taksirana sa 3,00€ administrativne takse na žiro račun broj 530-3376777-71, a ista se može izjaviti i na zapisnik.

SEKRETAR

Ljeka Ivezaj. Spec.sci.arh.



Dostaviti:

- Nosiocu projekta „Dadi gradnja“ doo, Bul. Veljka Vlahovića bb, Podgorica
- U javnu knjigu o sprovedenim postupcima
- Ekološkoj inspekciji
- Sekretarijatu za urbanizam
- Arhivi