



**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



Februar 2024. 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
Obrađivač: „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.

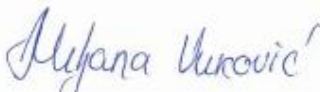


Ivana Raičević, specijalista zaštite životne sredine



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.....	15
2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama	23
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima	27
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	32
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	32
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa	34
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela	37
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine	38
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat	38
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture	39
3. OPIS PROJEKTA.....	40
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.....	40
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)	43
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)	45
3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda	46

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	50
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	53
3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija	59
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	61
5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	65
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	69
6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)	69
6.2. Zdravlje ljudi	69
6.3. Biodiverzitet (flora i fauna), posebno podatke o rijetkim i zaštićenim vrstama ..	69
6.4. Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)	69
6.5. Tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla)	70
6.6. Voda (hidromorfološke promjene, količinu i kvalitet sa posebnim osvrtom na ispušte otpadnih voda)	70
6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)	71
6.8. Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte, uticajima bitnim za adaptaciju)	72
6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti	72
6.10. Kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte.....	72
6.11. Predio i topografija.....	72
6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njena okolina	72
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	74
7.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	74
7.2. Uticaj na kvalitet voda.....	80
7.3. Uticaj na zemljište	81
7.4. Uticaj na lokalno stanovništvo	83
7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju	84
7.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina	85
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	86
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično.....	87
8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	88
8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje	88
8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili velikih nesreća	88
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično).....	91
8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu.....	91
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	97

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu	97
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	97
9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara	98
9.4. Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima	99
9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja	100
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA	101
11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA	111
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	112
13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA	114
14. IZVORI PODATAKA	115
PRILOZI	117

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. 378/2 KO Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

ADRESA: Opština Tuzi

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

RJEŠENJE

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:

LILIJANA 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 доктора 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 докторску 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 диплома о сјеченом научном сјейену доктора ТЕХНИЧКИХ наука.

Редни број из евиденције о издајим дипломама 01-101

У Подгорици, јуна 2001. године

Декан

Владимир Комненић
Проф. др Владимир Комненић

М.П.

Ректор

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]
Rector

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 polutabaku-a a nalazi se kod stranke.

Taksa za vešeru naplaćena po tar.br. 4 OAT-a u iznosu od 340 KM.

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
Vuksanović Ljiljana
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

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 378/2 KO Tuzi, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi, izdata od strane Predsjednika Opštine Tuzi, br. 01-332/23-5463/3 od 04.09.2023. izdatom od strane Predsjednika Opštine Tuzi.

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

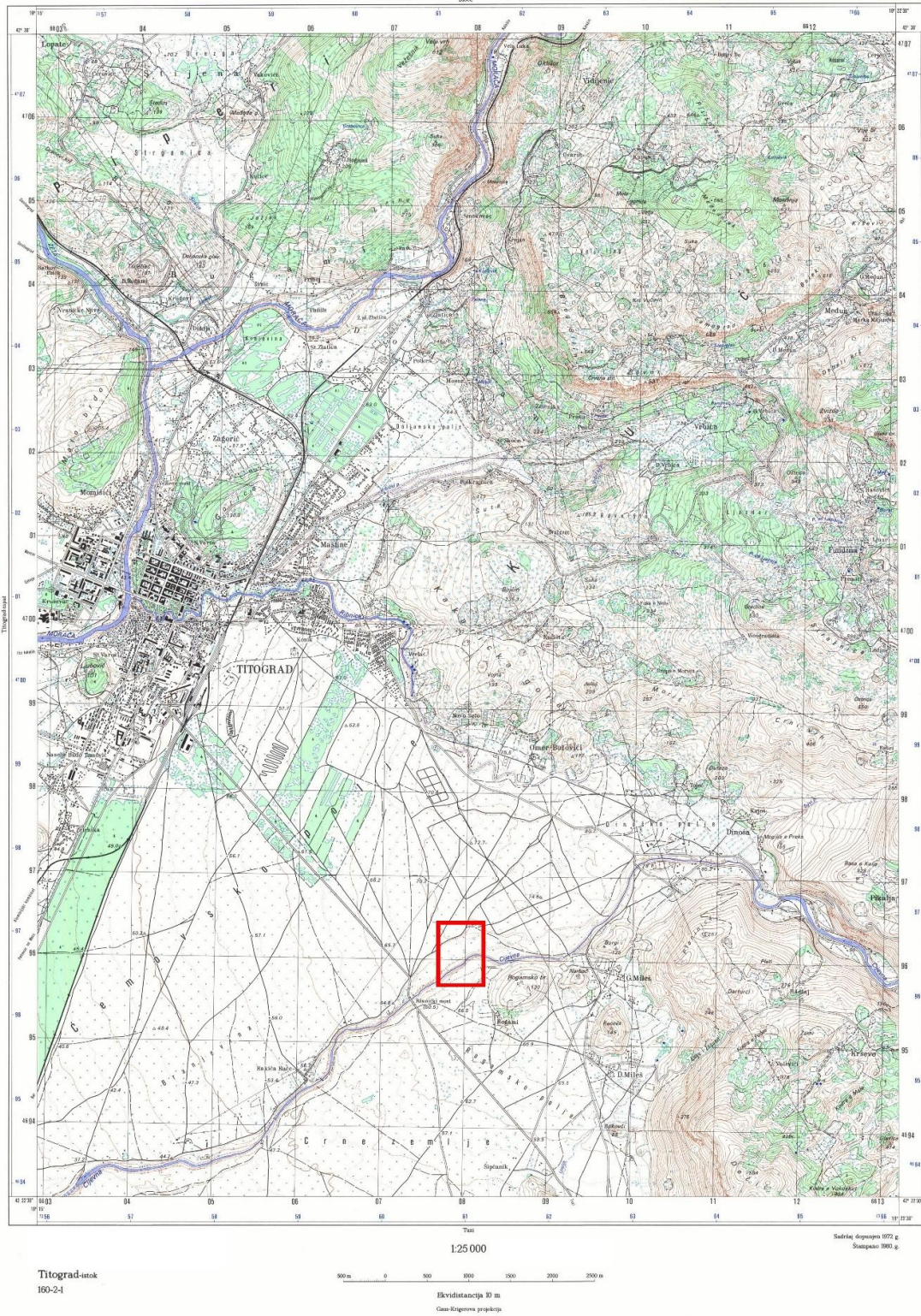
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Lokacija na kojoj se planira postavljanje fabrike betona nalazi se u Opštini Tuzi, u nenaseljenom području između korita rijeke Cijevne koje se nalazi sa istočne strane i zasada Plantaža 13. jul koja se nalaze sa zapadne strane lokacije (slika 2).

Površina katastarske parcele 378/2 iznosi 14.233 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 (obrađivač: JNA, sadržaj dopunjen 1972. g., štampano 1980. g.) (slika 1). Položaj lokacije projekta u odnosu na okolni prostor prikazan je sa Google-a na slici 1.



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



Slika 2. Položaj lokacije projekta (narandžasto) i katastarske parcele 378/2 (crveno) u odnosu na okolni prostor

Pristup predmetnoj lokaciji je omogućen sa lokalnog makadamskog puta koji se odvaja od magistralnog puta Podgorica-Tuzi (slika 3). Lokacija je od magistralnog puta udaljena oko 520m.



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 površinu na kojoj nema objekata (slika 4). U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se objekat skladišta koji je od planirane betonjerke udaljen oko 90 m vazdušne linije (slika 5a). Sa istočne strane se nalazi rijeka Cijevna (slika 5b), na udaljenosti od oko 170m od planirane betonjerke, dok su sa zapadne strane locirani zasadi plantaža 13. jul na udaljenosti od oko 230m (slika 5c). Sa jugozapadne strane lokacije nalazi se poslovni objekat koji je od lokacije planirane betonjekre udaljen oko 250 m vazdušne linije (slika 5d). U okolini predmetne lokacije se ne nalaze izgrađeni objekti namijenjeni za individualno stanovanje. Najbliži individualni stambeni objekti se nalaze sa jugoistočne strane udaljeni od lokacije projekta oko 700m.



a)



b)

Slika 4. *Prikaz lokacije projekta*



a)



b)



c)



d)

Slika 5. Okolina predmetne lokacije

Prema navedenom radi se o zoni koja nije stalno naseljena stanovništvom i u okviru koje postoje izgrađeni objekti poslovnog tipa.

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

Pedološke karakteristike terena

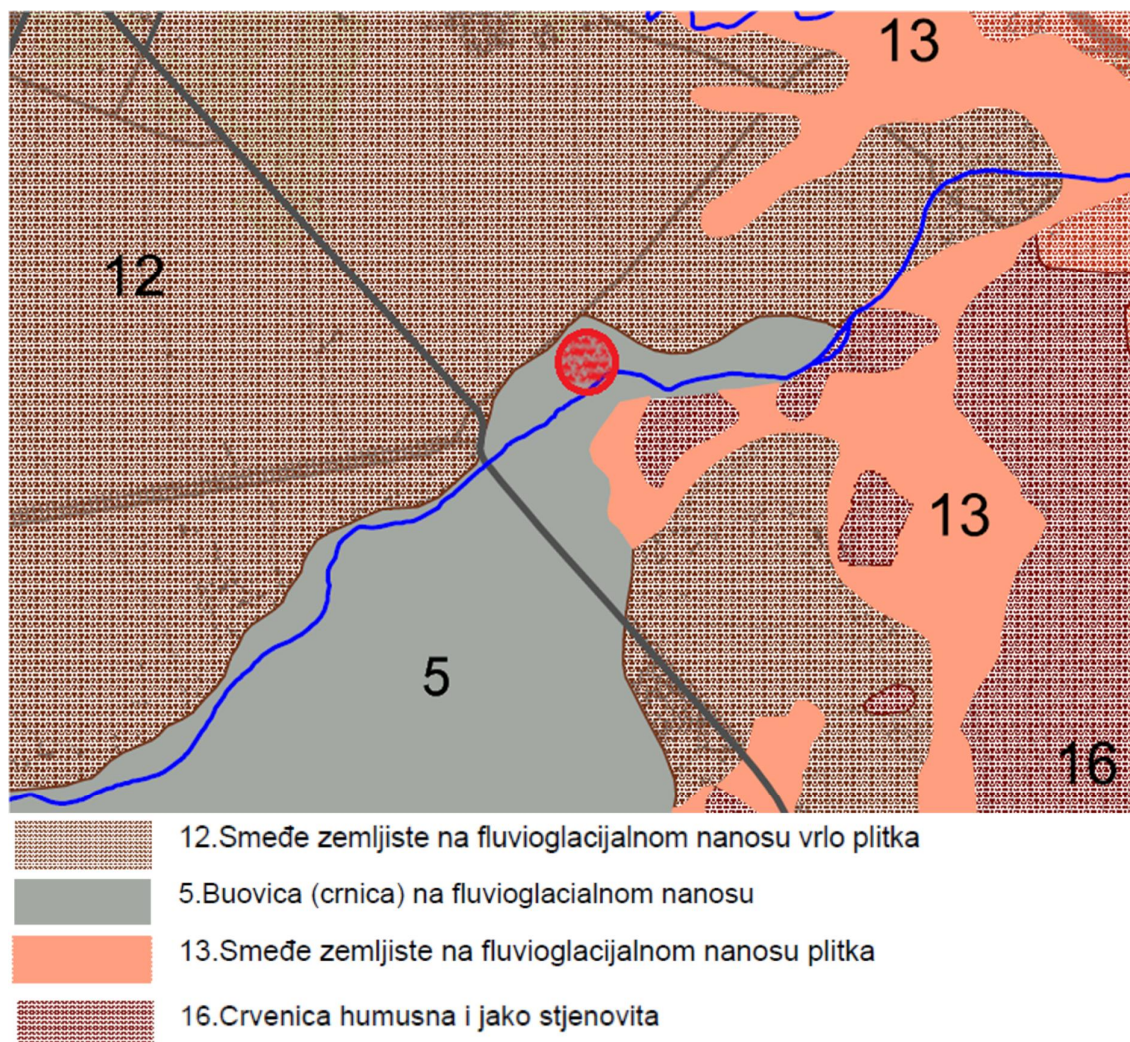
Prema klasifikaciji zemljišta bivše Jugoslavije (Škorić i sar., 1985), na području Zetske ravnice (Fuštić, 1997; Fuštić i sar., 2005, Fuštić, 2010) zastupljena su slijedeća zemljišta: aluvijum, močvarna zemljišta i smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu. Osnovna zajednička odlika zemljišta Zetske ravnice, da su formirana na ravnim do umjereno nagnutim terasama i u velikim kompleksima. Skoro sva ova zemljišta postala su radom voda pa imaju obilje voda u neposrednoj blizini.

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

Smeđe eutrično zemljište formirano na šljunku i konglomeratu, zauzima velike površine u Čemovskom polju, zatim duž Morače, Cijevne, i u širokoj okolini Podgorice. 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. Zemljišta su većinom plitka i skeletoidna, pogotovo u Čemovskom polju i pored Morače.

Ova zemljišta imaju različitu produktivnu vrijednost, koja najviše zavisi od dubine sloja zemljišta i sadržaja skeleta, ali i od izloženosti jakoj eolskoj eroziji.

Predmetno područje karakteriše buavica (crnica) na fluvio-glacialnom nanosu, a u njegovom užem okruženju prisutne su i druge klase zemljišta poput smeđe zemljište na fluvio-glacialnim nanosima vrlo plitka i plitka i crvenica humusna i jako stjenovita (slika 6).



Slika 6. Pedološka karta šireg područja sa ucrtanom zonom lokacije (crvena zona) (izvor: Pedološka karta PUP Glavnog grada Podgorice)

Geomorfološke karakteristike

Sedimenti koji prekrivaju preglacialno 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, uslovlila 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.

Geološka karta šireg područja data je na slici 7.



Slika 7. Geološka karta šireg područja sa ucrtanom zonom lokacije (crvena zona)(izvor: OGK list „Titograd“, 1:100 000)

Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološke odlike terena su posledica paleogeografske evolucije tih terena, odnosno geološkog sastava i tektonskog sklopa tih terena, uz njegove morfološke odlike i klimatske karakteristike šireg regiona.

Sa hidrogeološkog aspekta šire područje Zetske ravnice izgrađeno je od:

- Vodopropustnih stijena - hidrogeološki kolektori
- Stijena specifičnih hidrogeoloških svojstava
- Vodonepropustnih stijena - hidrogeološki izolatori

Vodopropusne stijene

U odnosu na tip poroznosti, vodopropusne stijene se mogu podijeliti na:

- Vodopropusne stijene intergranularne poroznosti
- Vodopropusne stijene pukotinsko-kavernozne poroznosti

Vodopropusne stijene intergranularne poroznosti - U ovu grupu stijena spadaju karbonatne drobine na brdsko-planinskim padinama promjenjive granulacije, manje ili više izmiješane sa raznovrsnim glinama (deluvijalni sedimenti), šljunkovi i pijeskovi u koritima vodotoka (aluvijalni sedimenti), i pijeskovi, šljunkovi, i veći valuci Zetske ravnice i terasa duž Morače, Ribnice i Cijevne (glaciofluvijalni sedimenti). Ovi sedimenti su veoma vodopropusni. Koeficijent filtracije sedimenata je reda veličine 10^{-1} cm/s, pa do 10^{-3} cm/s, znatno rjeđe 10^{-4} cm/s (V. Radulović).

Vodopropusne stijene kombinovane pukotinsko-kavernozne poroznosti

Izgrađene su pretežno od mezozojskih sedimenata među kojima preovlađuju stratifikovani krečnjaci, a javljaju se i dolomitični krečnjaci, kao i čiste partije dolomita. Ovi sedimenti zastupljeni su u sjevernom i zapadnom obodu ravnice, u vidu humki (brda) u ravnici, kao i ispod fluvijalnih i ostalih kvartarnih sedimenata Zetske ravnice.

Karbonatni sedimenti su ispresijecani brojnim prslinama, pukotinama i razlomima nastalim tektonskim naprezanjima. U geološkoj prošlosti tereni izgrađeni od mezozojskih sedimenata bili su izloženi dejstvu egozogenih sila. Po svom mineraloško-petrografskom i hemijskom sastavu ove stijene su podobne za razvoj procesa karstifikacije, što je pospješeno tektonskim lomovima, kao i povoljnim klimatskim uslovima koji su doprinijeli da se karstni procesi kroz geološku evoluciju razviju. Sve navedeno je doprinijelo velikoj skaršćenosti sedimenata.

Vodonepropusne stijene - Vodonepropusne stijene su predstavljene magmatskim stijenama (dacitima), donjetrijaskim pješčarima, glincima, laporcima, dolomitima i glinovito-laporovito-pjeskovitim krečnjacima i srednjetrojaskim slojevima fliša (pješčarima, laporcima i glincima). U dijelu terena koji je bliži obuhvatu Plana, javljaju se flišne naslage, koje su uslovno mogu tretirati kao potencijalne hidrogeološke barijere.

Područje obuhvaćeno planom pripada Zetskoj ravnici. Zbijena, odnosno složena izdan Zetske ravnice je najveće ležište podzemnih voda na teritoriji Balkana. Takav zaključak može se izvesti na osnovu poznavanja geološke građe, geomorfoloških i hidrogeoloških odlika terena, kao i klimatskih odlika regiona. Do danas je bilo više pokušaja da se bliže definišu rezerve podzemnih voda Zetske ravnice.

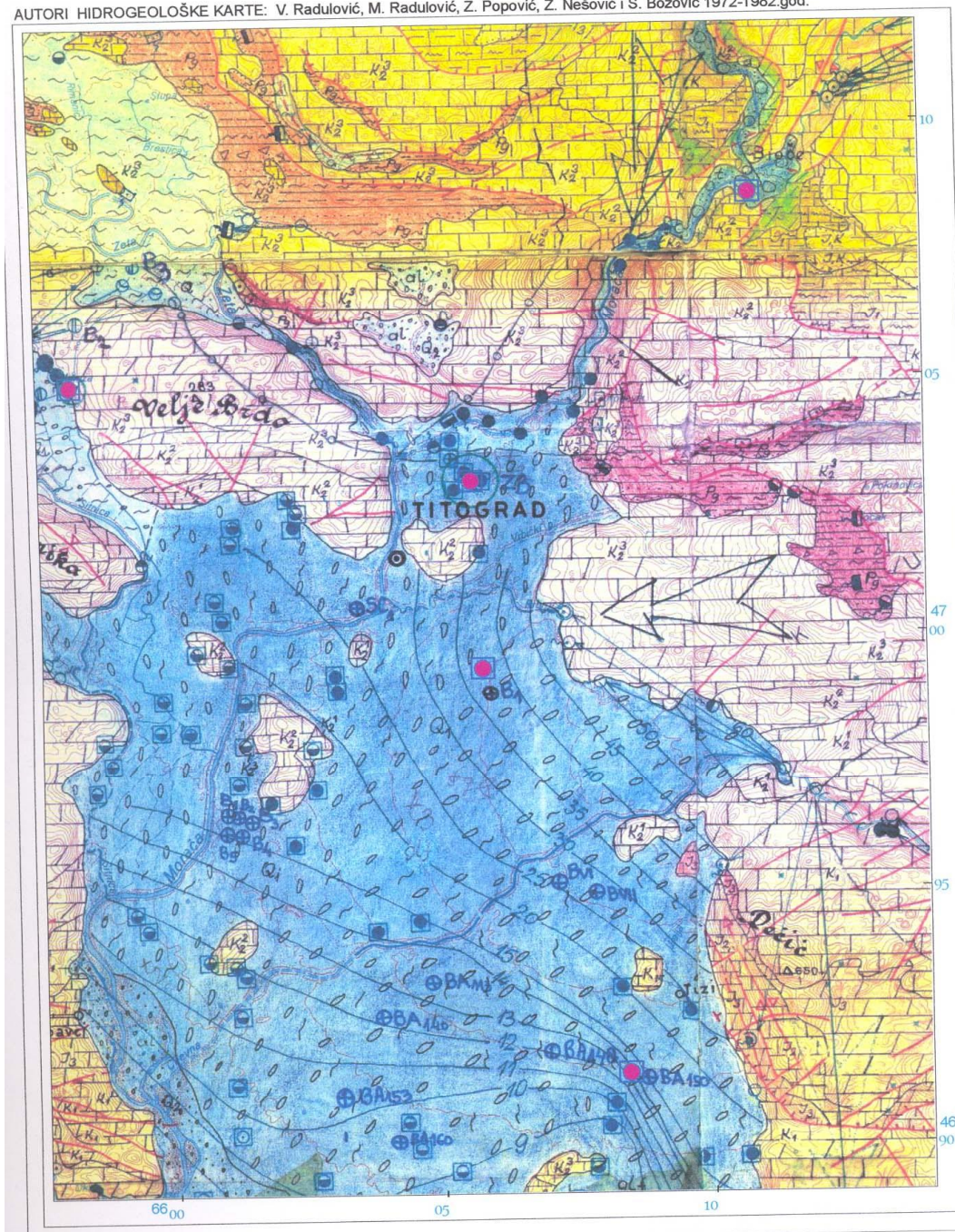
Dosadašnji proračuni se dosta razlikuju, ali ni jedan od proračuna nije ukazao na količine manje od 2,5 m³/s za dinamičke rezerve podzemnih voda.

Dosadašnja hidrogeološka istraživanja Zetske ravnice nisu uspjela da daju odgovor na to kolike su statičke rezerve podzemnih voda. Na veličinu statičkih rezervi ukazuju registrovani nivoi podzemnih voda u bušenim i kopanim bunarima u samoj ravnici, odnosno debljina vodonosnih glaciofluvijalnih sedimenata koji zaliježu u znatnom dijelu ravnice ispod nivoa ne samo Skadarskog jezera, već i mora.

HIDROGEOLOŠKA KARTA ZETSKE RAVNICE SA NEPOSREDNIM OBODOM

1:100000




AUTORI HIDROGEOLOŠKE KARTE: 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

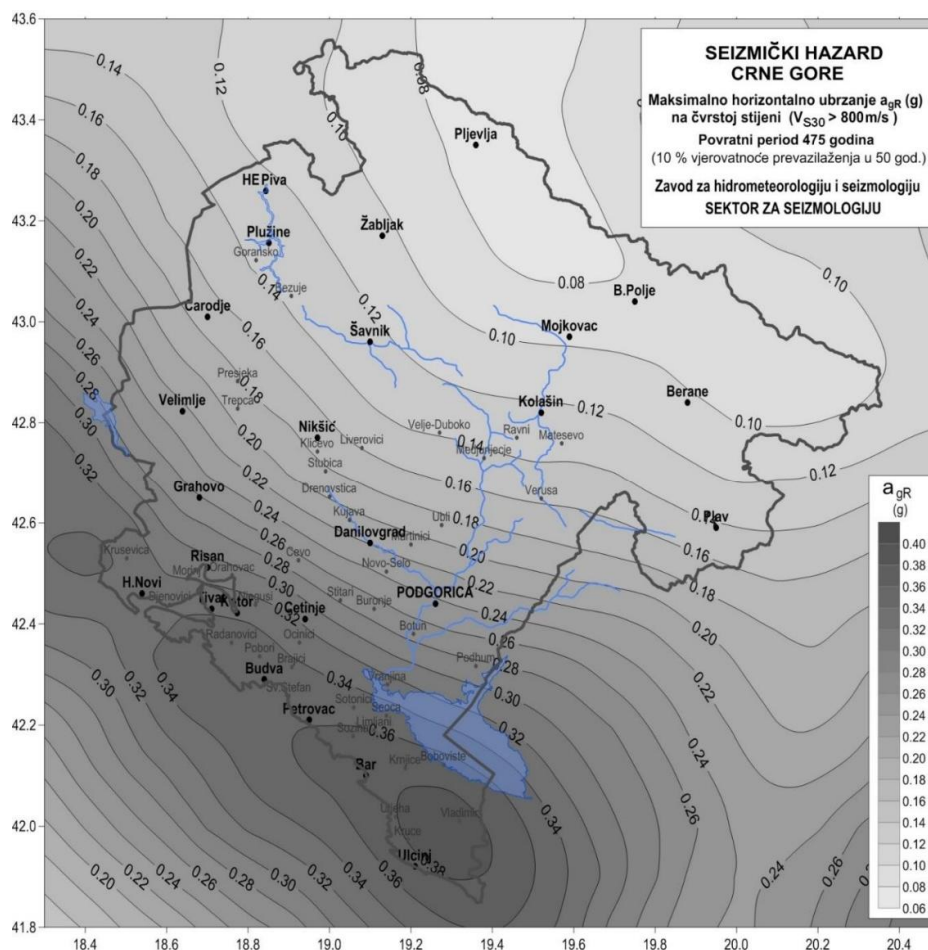
Teritorija opštine Tuzi sa mikroseizmičkog stanovišta se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Sa stanovišta seizmike u ovom području dolazi do intenzivnog sprega sila, a povremene faze pojačane tenzije utiču na diferencijalno izdizanje, odnosno spuštanje blokova.

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 mikrorejonoizacije, 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 ravnice. 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.

Posljednji dostupni podaci za vodostaj i proticaj rijeke Cijevne, na profilu Trgaj su obrađeni u dokumentu „Godišnjak meteoroloških i hidroloških podataka“ koje

je izdao ZHMSCG¹. Zadnji dostupni podaci za vodostaj su iz 2021. godine dok su za proticaj zadnji dostupni podaci iz 2020. godine i isti su prikazani u nastavku.

G O D I Š N J I P R E G L E D V O D O S T A J A												
2021												
Broj : 60168			Stanica : TRGAJ			Kota *0* = 92.35						
Način očit.: Automatska			Rijeka : CIJEVNA			km od ušća = 20.40						
Početak rada: 1958			Sliv : MORACE			Pov.sliva = 357.0						
DAN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	179	188	82	77	151	94	73	46	41	39	41	104
2	137	155	79	85	173	91	72	46	41	39	43	110
3	122	130	77	91	156	91	68	46	40	39	62	188
4	141	115	77	116	130	94	66	45	40	39	74	155
5	121	105	77	97	122	97	64	45	40	39	90	125
6	122	100	75	89	114	99	63	45	40	40	81	234
7	174	98	72	96	123	100	62	45	40	43	71	152
8	210	161	70	91	125	99	62	44	40	46	63	116
9	217	231	69	85	122	101	61	44	40	48	59	133
10	178	237	80	82	124	100	60	43	40	45	55	189
11	296	343	78	80	135	98	58	43	40	56	53	145
12	188	205	72	78	134	93	57	43	40	60	52	120
13	140	147	77	84	126	92	56	43	40	53	51	103
14	119	125	93	96	134	89	56	43	39	50	50	92
15	107	111	121	91	130	86	55	42	39	49	48	86
16	98	102	107	86	120	88	55	42	39	47	47	81
17	92	96	92	82	117	87	53	42	39	46	45	77
18	88	91	85	79	118	87	53	42	40	45	45	74
19	83	86	80	77	116	92	53	42	41	44	44	71
20	80	84	77	75	117	91	53	42	42	43	44	69
21	77	81	74	75	114	91	51	42	41	42	43	67
22	89	80	71	76	112	91	50	41	40	42	44	65
23	193	78	68	96	110	89	50	41	40	42	48	63
24	208	79	67	106	119	87	49	41	40	42	49	61
25	234	80	65	96	131	85	49	42	40	42	49	62
26	198	83	63	98	127	83	48	41	39	42	58	142
27	135	84	62	103	119	81	48	41	39	42	157	266
28	114	85	63	109	114	77	48	41	39	42	207	186
29	103		65	121	110	75	47	42	39	42	179	127
30	120		70	136	105	74	47	42	39	42	136	109
31	123		71		96		47	42		42		98
SD1	160	152	76	91	134	97	65	45	40	42	64	151
SD2	129	139	88	83	125	90	55	42	40	49	48	92
SD3	145	81	67	102	114	83	49	41	40	42	97	113
VV	343	388	128	150	185	107	75	46	43	67	217	330
DAT	11	11	15	30	2	8	1	1	18	11	28	27
SV	145	127	77	92	124	90	56	43	40	44	70	118
NV	77	78	62	75	96	74	47	41	39	39	41	61
DAT	21	23	27	20	31	30	29	22	14	1	1	24
		NV 39		SV 85		VV 388						
		DAT 14 9				DAT 1 12						

¹ ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I SEIZMOLOGIJU CRNE GORE

G O D I Š N J I P R E G L E D P R O T I C A J A												
2020												
Broj : 60168			Stanica : TRGAJ			Kota "0" = 92.35						
Način osmat.: Automatska			Rijeka : CIJEVNA			km od ušća = 20.40						
Početak rada: 1958			Sliv : MORACE			Pov.sliva = 357.0						
DAN	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	14.4	10.2	12.7	7.14	15.3	4.5	5.19	2.28	2.67	28.7	5.88	2.54
2	13.1	8.84	64	6.57	36.4	4.5	4.73	2.28	2.54	20	5.42	2.54
3	12.3	8.16	92.9	6.34	43.1	4.5	4.33	2.28	2.41	15.8	5.19	2.54
4	11.9	9.18	162	6.34	23	4.33	3.99	2.28	2.41	16.7	4.96	2.67
5	10.6	28.7	49.3	6.11	17.6	4.16	4.33	2.97	2.28	16.7	4.73	2.8
6	9.52	18.1	38.4	5.88	16.2	4.16	4.33	2.54	2.28	38.4	4.5	2.8
7	9.18	14.4	80.6	5.88	16.2	4.16	3.99	2.41	2.28	34.5	4.33	3.99
8	8.5	12.3	41.1	6.11	14.4	3.99	3.82	2.41	2.15	77	4.16	5.42
9	7.82	10.6	29.9	6.34	13.6	3.99	3.48	2.28	2.15	35.1	3.99	7.82
10	7.48	10.2	24	7.14	13.1	3.99	3.31	2.28	2.15	22.5	3.99	41.1
11	7.14	11	20	8.16	11.9	3.99	3.14	2.28	2.15	17.6	3.82	25.8
12	6.8	14.4	18.1	9.18	12.3	4.16	3.14	2.41	2.02	22	3.65	16.7
13	6.57	14	19	9.86	11.5	4.16	2.97	2.41	2.02	136	3.48	13.1
14	6.34	12.7	20.5	10.2	11.9	3.99	2.97	2.54	2.02	58	3.48	10.6
15	6.11	12.7	21	9.52	12.3	3.99	2.97	2.54	2.02	136	3.48	8.84
16	5.88	11.9	17.2	8.16	11.5	4.33	2.8	2.41	1.89	196	3.31	8.16
17	5.65	10.6	14.9	8.84	10.6	4.5	2.8	2.41	1.89	57.2	3.31	7.82
18	5.65	9.86	14.4	10.2	9.86	8.16	2.67	2.41	1.89	36.4	3.14	7.14
19	5.42	9.52	13.6	11.9	9.18	8.84	2.67	2.41	1.89	26.4	3.14	6.57
20	5.19	9.18	12.7	12.7	9.18	6.8	2.67	2.41	1.89	21	3.14	6.11
21	5.19	8.16	12.7	14.9	8.16	7.14	2.54	2.28	1.89	17.6	2.97	5.65
22	4.96	7.48	12.3	18.1	7.14	6.34	2.54	2.28	1.89	14.9	2.97	5.42
23	4.73	6.8	11.5	14.4	6.34	5.42	2.54	2.28	2.15	13.1	2.8	5.19
24	4.73	6.57	10.2	11.5	5.88	5.42	2.54	2.28	2.97	11.5	2.8	4.96
25	4.73	6.57	9.18	12.7	5.65	5.19	2.54	2.67	3.48	10.6	2.8	15.8
26	4.73	7.48	8.5	11.5	5.42	4.96	2.54	3.99	111	10.2	2.67	257
27	5.42	14.4	7.82	11.5	4.96	4.96	2.54	3.48	50.8	9.18	2.67	118
28	5.88	10.7	7.48	11	4.73	7.14	2.41	3.48	126	8.5	2.67	57.2
29	14	16.2	7.14	10.6	4.5	9.86	2.41	3.14	102	7.14	2.67	236
30	16.2		7.14	12.3	4.33	6.34	2.41	2.97	52.4	6.57	2.54	330
31	12.7		7.14		4.33		2.28	2.8		6.11		270
SD1	10.5	13.1	59.5	6.39	20.9	4.23	4.15	2.4	2.33	30.5	4.72	7.42
SD2	6.08	11.6	17.1	9.87	11	5.29	2.88	2.42	1.97	70.7	3.39	11.1
SD3	7.57	10	9.19	12.9	5.59	6.28	2.48	2.88	45.5	10.5	2.76	119
VV	22	37.7	309	20.5	79.4	13.1	5.65	4.16	257	284	5.88	385
DAT	29	5	4	22	2	29	1	26	28	16	1	29
SV	8.03	11.6	28	9.7	12.3	5.27	3.15	2.58	16.6	36.4	3.62	48.1
NV	4.73	6.57	7.14	5.88	4.33	3.99	2.28	2.28	1.89	6.11	2.54	2.54
DAT	23	24	29	6	30	8	31	1	16	31	30	1
NV 1.89			SV 15.5			VV 385						
DAT 16 9						DAT 29 12						

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

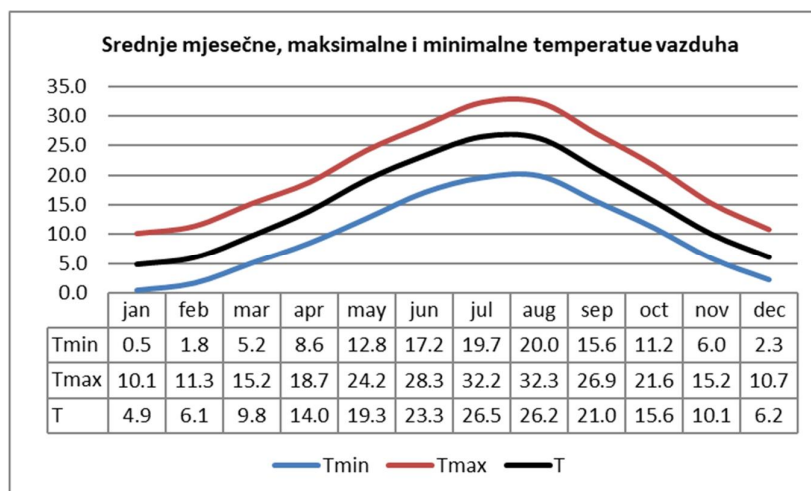
(Izvor: Održivi energetska - klimatski akcioni plan opštine Tuzi, 2021 god.)

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 °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 °C niže nego u Podgorici, a ekstremne temperature za do oko 2 °C niže.

Prema tome, može se reći da je u najtoplijem mjesecu julu srednja mjesečna temperatura vazduha u Tuzima 26,5 °C, a u najhladnijem mjesecu januaru srednja mjesečna temperatura 4,9 °C. Srednja godišnja temperatura je 15.2 °C. Srednje mjesečne vrijednosti ekstremnih temperatura prikazane su na slici (slika 11). One se kreću u rasponu od 0.5 °C do 10.1 °C u januaru kao najhladnijem mjesecu, dok su srednje minimalne temperature neznatno više u julu 20.1 °C nego u avgustu, a maksimalne neznatno više u avgustu 32.3 °C nego u julu.

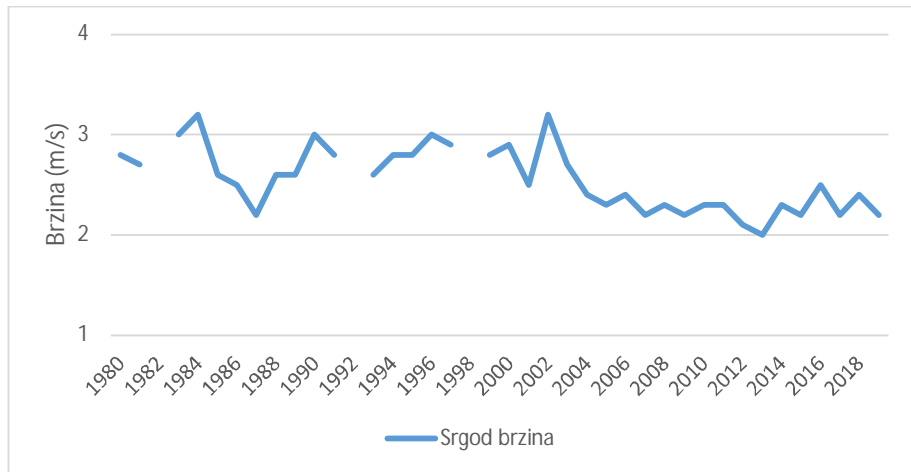


Slika 11. Godišnji hod srednjih mjesečnih T , srednjih maksimalnih T_{max} i srednjih minimalnih temperatura T_{min} u Golubovcima za period 1981- 2010

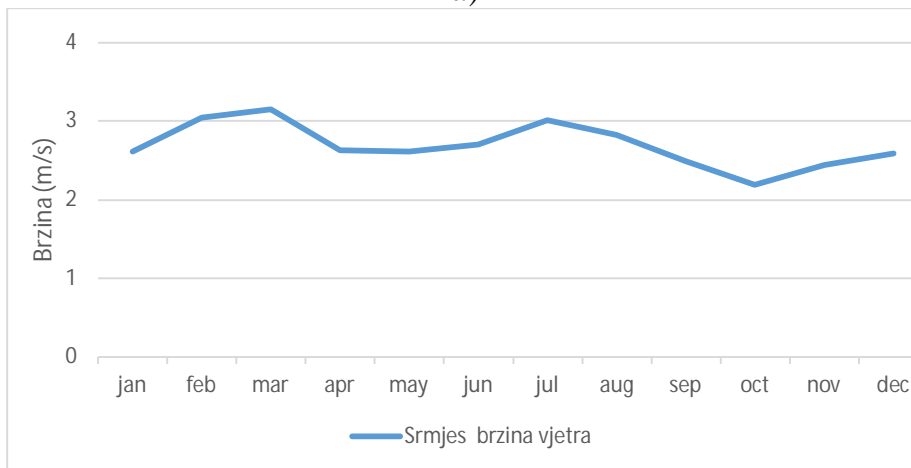
Sušni period je ljeto, a kišni kasna jesen i zima. Najsušniji mjesec je juli koji ima prosječno 25 mm kiše, a najkišniji novembar sa 217 mm. Srednja godišnja količina padavina je 1505 mm. Jake kiše ≥ 20 mm, imaju najveći intenzitet u jesen i početkom zime u prosjeku 44 mm/dan, a u toku godine oko 43,6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

Noviji podaci za opštinu Tuzi se mogu sagledati preko podataka za opštinu Podgorica koji su dostupni na sajtu ZHMS. Na sajtu Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju mogu se pronaći podaci za vrijednosti srednje temperature (Tsr), maksimalne temperature (Tmax), minimalne temperature (Tmin), 24-časovne količina padavina (RR24), visine sniježnog pokrivača (Vsn) i mjesečne količina padavina (RR) za period od početka vršenja mjerenja navedenih parametara. U sljedećoj tabeli su prikazane prosječne vrijednosti navedenih parametara.

Tabela 1. Prosječne mjesečne vrijednosti mjerenih klimatskih parametara
mjerena od: Tsr, Tmax, Tmin, RR24 - 1947. god
Vsn - 1951. god

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
Tsr	5.5	6.8	7.0	14.5	19.4	23.8	26.8	26.6	21.7	16.2	10.9	6.9	15.9
Tmax	10.0	11.7	15.4	19.8	24.9	29.3	32.8	32.9	27.8	12.0	15.9	11.4	21.3
Tmin	1.9	3.2	6.1	9.5	14.0	18.0	20.9	21.0	16.9	11.9	7.2	3.3	11.2
RR24	5.7	5.9	4.9	4.4	3.1	2.0	1.2	1.9	4.2	5.6	8.3	7.2	4.5
Vsn	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	181.2	168	152.8	131.6	95	61.1	37.5	59.5	127.2	174	245.5	227.2	1660.7

Podaci za zadnju mjerenu godinu, odnosno 2022. god., dati su u Godišnjaku meteoroloških i hidroloških podataka 2022. koji izdaje Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju – ZHMS.

Podaci su prikazani na slici 13.

Mjesec	V. pritisak (mb)	Temperatura vazduha (°C)						Temp. ekstremi (°C)				T mora (°C)
		sred.	max	min	07	14	21	sred.	max	datum	min	
1	1015.9	10.8	2.9	4.3	10.0	6.5	6.8	20.1	01/01	-3.1	01/26	
2	1013.0	13.1	4.7	5.6	12.3	8.2	8.6	18.0	02/19	0.5	02/04	
3	1016.7	14.9	5.7	6.3	14.2	9.6	9.9	22.5	03/24	-0.5	03/13	
4	1007.1	19.5	9.5	11.8	18.5	13.7	14.5	26.1	04/15	3.8	04/04	
5	1010.6	28.1	16.1	19.2	26.9	21.0	22.0	34.9	05/27	9.8	05/04	
6	1007.5	33.3	22.1	25.2	32.0	26.6	27.6	37.7	06/28	15.6	06/10	
7	1008.4	36.1	24.3	27.4	35.0	29.0	30.1	40.4	07/23	18.8	07/08	
8	1005.6	34.8	24.0	25.8	33.6	27.6	28.7	39.1	08/06	19.0	08/15	
9	1008.2	26.8	17.5	18.7	26.0	20.8	21.6	32.9	09/08	11.4	09/24	
10	1015.8	24.4	12.6	13.7	23.7	16.6	17.7	27.8	10/31	9.4	10/30	
11	1009.9	18.1	10.2	11.0	17.3	12.7	13.4	27.7	11/01	3.8	11/29	
12	1012.7	14.1	6.8	8.1	13.4	9.7	10.2	19.0	12/17	1.2	12/21	
god	1011	22.8	13	14.8	21.9	16.8	17.6	40.4	07/23	-3.1	01/26	---

Mjesec	Relativna vlažnost (%)				TSS (h)	Oblačnost (0-10)				Padavine (mm)			Snijeg (cm)	
	07	14	21	sred.		07	14	21	sred.	suma	max	dan	ukupni	novi
1	62	46	56	55	153.9	4.1	4.5	3.7	4.1	58.4	24.7	01/21	0.0	0.0
2	73	53	64	63	154.5	5.1	5.1	3.4	4.5	141.9	52.6	02/16	0.0	0.0
3	52	35	49	45	232.1	3.9	3.8	2.7	3.5	36.7	31.4	03/31	0.0	0.0
4	69	46	64	60	186.8	5.5	6.0	4.3	5.2	159.4	64.5	04/01	0.0	0.0
5	64	41	61	55	291.3	3.6	5.2	3.1	3.9	33.1	13.0	05/03	0.0	0.0
6	53	38	54	49	282.8	2.7	4.3	2.0	3.0	33.9	23.2	06/10	0.0	0.0
7	39	27	38	35	372.7	1.0	2.8	1.5	1.8	6.9	5.7	07/09	0.0	0.0
8	53	33	49	45	295.3	3.1	4.6	3.0	3.6	18.9	7.2	08/30	0.0	0.0
9	69	46	64	60	224.1	4.6	5.3	3.6	4.5	388.5	105.1	09/17	0.0	0.0
10	77	45	72	64	234.8	3.3	4.0	1.8	3.0	28.1	15.7	10/02	0.0	0.0
11	79	61	78	73	115.6	6.7	6.6	4.0	5.8	465.9	135.8	11/05	0.0	0.0
12	93	77	91	87	81.3	7.3	7.1	5.2	6.5	284.5	69.2	12/15	0.0	0.0
god	65	46	62	58	2625	4.2	4.9	3.2	4.1	1656.2	135.8	11/05	0	0

Mjesec	Broj dana sa:													
	Tn	Tx	Tn	Tx	Tx	Tn	Vjetar		Oblačnost		Padavine(mm)			
	<=-10	<0	<0	>=25	>=30	>=20	>6Bft	>=8Bft	<2	>8	>=0.1	>=1	>=10	
1	0	0	8	0	0	0	20	13	15	6	6	6	3	
2	0	0	0	0	0	0	14	11	10	7	15	11	6	
3	0	0	1	0	0	0	20	13	15	6	3	3	1	
4	0	0	0	4	0	0	13	7	6	7	13	13	5	
5	0	0	0	26	10	1	8	1	5	2	7	6	1	
6	0	0	0	30	27	26	12	2	10	0	3	3	1	
7	0	0	0	31	29	30	21	10	21	1	2	2	0	
8	0	0	0	31	28	29	19	6	9	0	9	5	0	
9	0	0	0	19	7	9	17	5	10	6	13	12	10	
10	0	0	0	13	0	0	5	4	14	4	6	4	1	
11	0	0	0	3	0	0	15	8	4	9	12	11	8	
12	0	0	0	0	0	0	7	0	3	13	21	16	7	
god	0	0	9	157	101	95	171	80	122	61	110	92	43	

Slika 13. Mjesečne vrijednosti klimatoloških parametara za opštinu Podgorica

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

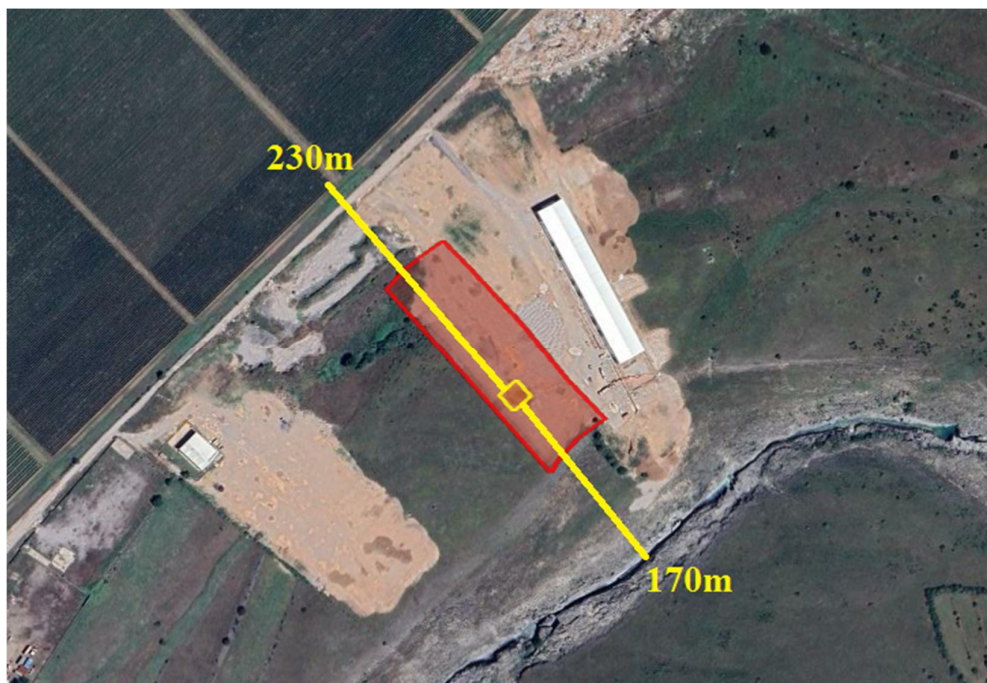
Lokacija na kojoj se planira postavljanje fabrike betona nalazi se u Opštini Tuzi. Predmetna lokacija predstavlja degradiranu livadu koja će jednim dijelom biti zauzeta prilikom izgradnje predmetnog objekta. Kroz potpoglavlje koje opisuje floru i faunu u nastavku ovog poglavlja biće prikazana flora i fauna predmetne lokacije i šireg područja. Što se tiče prirodnih resursa, u hidrografskom pogledu na samoj lokaciji projekta nema površinskih vodotoka. Rijeka Cijevna protiče južno od predmetne lokacije na udaljenosti od oko 170 m. Snabdijevanje sanitarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji projekta.

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 platoa na kojem je planirano postavljanje betonjerke udaljena oko 170 m (slika 14).

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 zasada kompanije „13. jul Plantaže“, na oko 270m zapadno od platoa na kojem je planirano postavljanje betonjerke (slika 14).



Slika 14. Udaljenost rijeke Cijevne i zasada Plantaže 13. Jul od planirane betonjerke

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 4 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.

Prema Priručniku za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama (Milanović et al., 2021) za kanjon i dolinu rijeke Cijevne se navode 3 Natura 2000 staništa:

- 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)
- 8140 Istočnomediteranski sipari
- 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*)

U široj okolini predmetne lokacije su prisutni fragmenti Natura 2000 - 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodierteae*,

koji zbog dugotrajnog antropogenog uticaja nijesu reprezentativni za zaštitu u okviru Natura 2000 mreže.

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 koja nije naseljena.

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

Flora

Podaci o flori predmetne lokacije dati su na osnovu terenskog obilaska lokacije, kao i na osnovu dostupnih literaturnih podataka za šire područje predmetne lokacije (Stešević, 2009, po Gilbertu; Hadžiablahović, 2010, Milanović i sar., 2021).

Šire područje predmetne lokacije pripada vegetacijskoj zoni bjelogabića (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 Čemovskog polja, kome gravitira i donji tok rijeke Cijevne. U najsvaeobuhvatnijem radu o vaskularnoj flori Čemovskog polja prikazana su 1153 taksona (vrste i podvrste). Prostrano konglomeratno stanište Čemovskog polja naseljava specifična flora i vegetacija, kojeg su zbog aridnosti, kseromorfности 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.

U širem okruženju prisutne su kultivisane parcele sa zasadima vinove loze.

U užoj okolini predmetne lokacije su prisutni fragmenti Natura 2000 - 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodierte*a, koji zbog dugotrajnog antropogenog uticaja nijesu reprezentativni za zaštitu u okviru Natura 2000 mreže.

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

Fauna na datom području se može posmatrati u sklopu šireg okruženja. Podaci su dati na osnovu dostupnih podataka (Prostorno-urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica do 2025. Godine; Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorica; Marić & Milošević, 2011).

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 ridoglati (*Lanius senator*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i drugi. Značajno je da se ovdje gnijezdi i veoma atraktivna pčelarica (*Merops apiaster*) i noćni potrk (*Burhinus oedicnemus*) koji gnijezdi na ledinama. Tokom zime se sa okolnih planina spuštaju strnadice, pa se tada može vidjeti žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*), dok bjeloglati 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, Simuliidae.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijedenih, 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).

Zaštićena prirodna dobara

Predmetna lokacija, kao i njena uža okolina, ne nalaze su u sklopu zaštićenog područja. Na udaljenosti oko 4 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.

Zbog svog biodiverziteta kanjon rijeke Cijevne je prepoznat kao područje značajno za biljke - IPA područje (Important Plant Areas), područje značajno za ptice - IBA područje (Important Bird Areas), a takođe je i EMERALD područje koje se štiti odredbama Bernske konvencije. Već smo napomenuli da Cijevna ulazi u sistem Zelenog pojasa Evrope (Green Belt) i to zbog netaknutih staništa, naročito u gornjem toku rijeke (Studija zaštite za spomenik prirode „Kanjon Cijevne“).

Prema Priručniku za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama (Milanović et al., 2021) za kanjon i dolinu rijeke Cijevne se navode 3 Natura 2000 staništa:

- 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)
- 8140 Istočnomediteranski sipari
- 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*)

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 geografski pripada pejzažnoj jedinici: (9) Zetsko-bjelopavlička ravnica, a 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 izčežavanja 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 fluvioglacijalni 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.

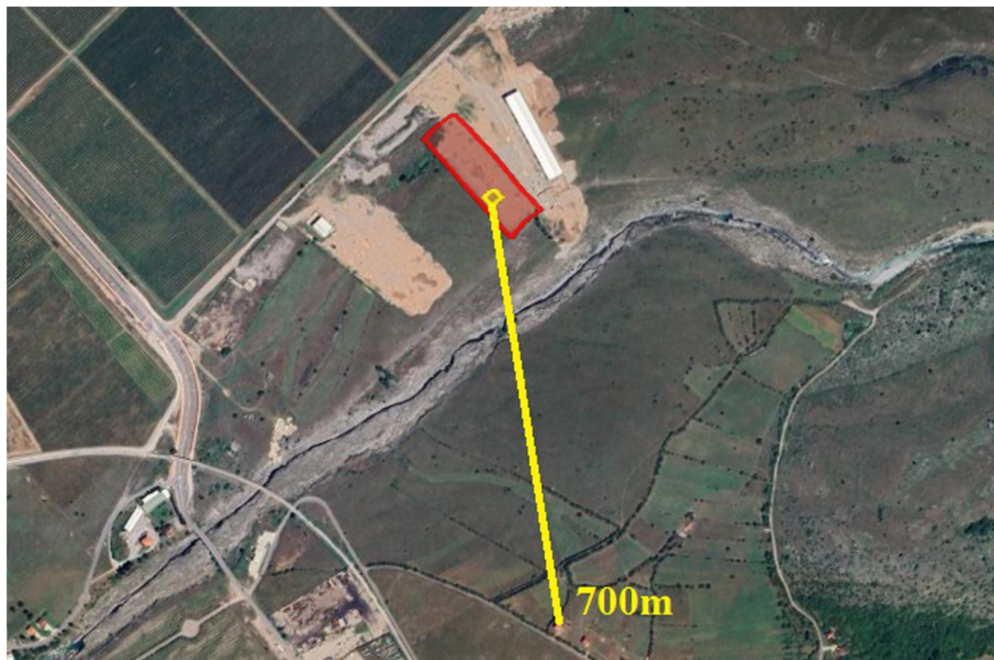
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

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

Na udaljenosti oko 4 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 koja nije stalno naseljena i u okviru koje postoje izgrađeni poslovni. Najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od oko 700 m jugoistočno od predmetne lokacije.

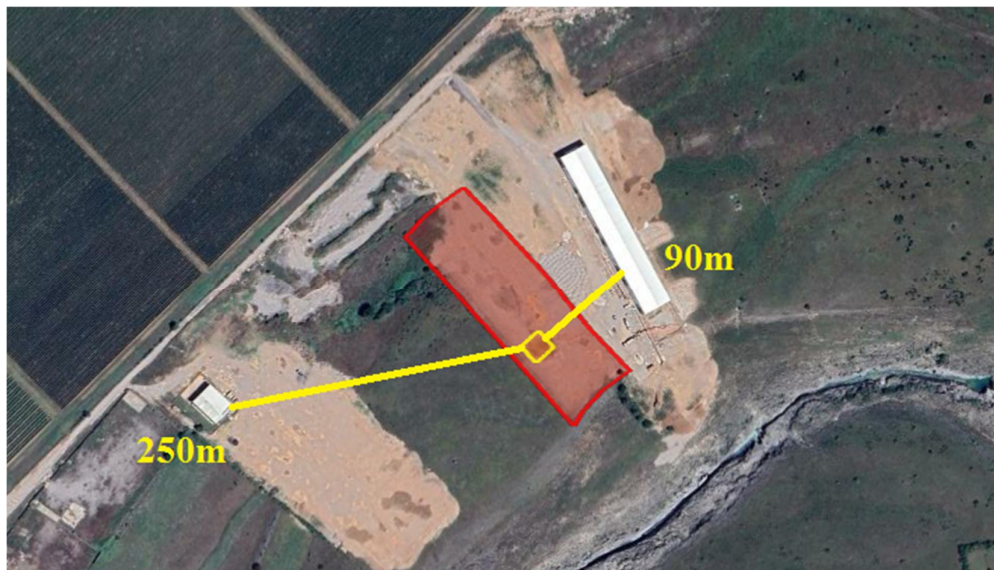


Slika 15. Udaljenost najbližih stambenih objekata od predmetne lokacije

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

U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se objekat skladišta koji je od planirane betonjerke udaljen oko 90 m vazdušne linije. Sa jugozapadne strane lokacije nalazi se poslovni objekat koji je od lokacije planirane betonjere udaljen oko 250 m vazdušne linije. U okolini predmetne lokacije se ne nalaze izgrađeni objekti namijenjeni za individualno stanovanje. Najbliži individualni stambeni objekti se nalaze sa jugoistočne strane udaljeni od lokacije projekta oko 700m.

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



Slika 16. Poslovni objekti u blizini predmetne lokacije

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. 378/2 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.

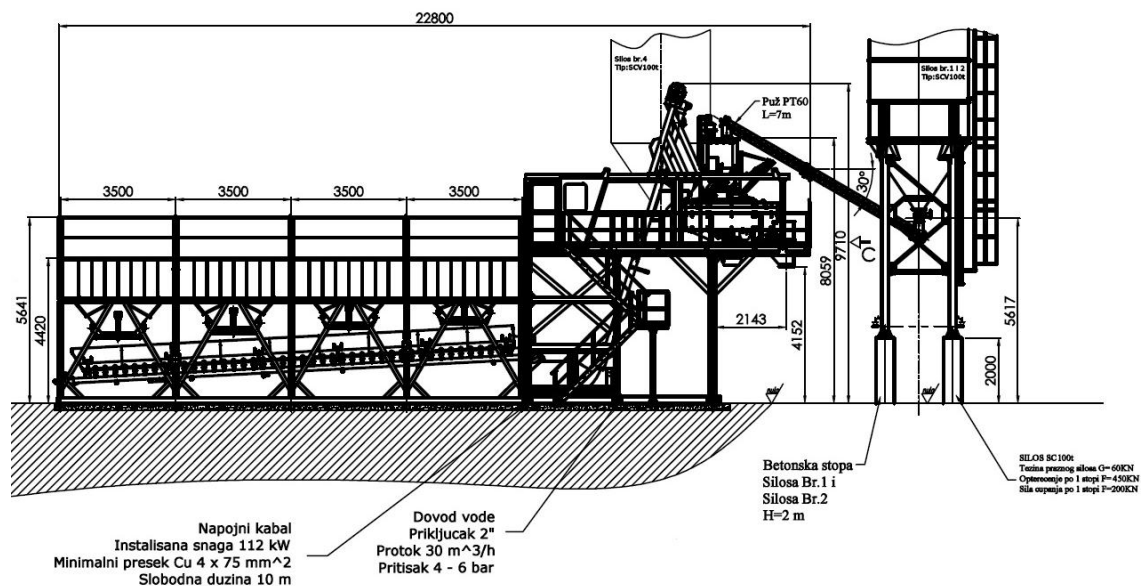
Posude za skladištenje i doziranje tečnih aditiva su od čvrste plastike u čeličnoj konstrukciji. U opremi za doziranje aditiva postoji jedna pumpa koja prema zadatoj recepturi vrši doziranje pripremljenog aditiva u betonsku masu (plastifikator, cementol). Komplet sistema za dodavanje aditiva cementnoj 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 tehonloški 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 17. 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 miješanje 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 378/2, iznosi 14.233m². 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 obezbijedeno 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 obezbijeden 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 vršice 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 18.



Slika 18. *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 19. 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.

Silosi 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 (slika 20). 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.



Slika 20. *Pužni transporter za cement*

Sistem za snabdijevanje vodom betonjerke je potpuno zatvoren sistem koji čini cjelinu sa: cijevnim razvodom, mjeračem 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: kameni 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: 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).

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 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 vaga 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. Snadbijevanje mehanizacije gorivom je u nadležnosti izvođača radova.

Snadbijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom objekta obezbijedeno je iz bunara koji će biti izbušen na lokaciji objekta. Voda koju je potrebno dovesti do fabrike se dovodi iz bušenog bunara pomoću potopne pumpe.

Pitka voda:

$$30 \text{ lit/radnik/dan} \times 6 \text{ radnika} = 180 \text{ litara, odnosno } 0,18 \text{ m}^3 \text{ vode/dan}$$

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 proizvođiće se: obiĉni 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 2. *Potrebne koliĉine materijala za proizvodnju obiĉnog betona u zavisnosti od sadrŹaja vlage u kamenom agregatu*

Za 1m ³ betona	Obiĉni beton MB20/32		Obiĉni beton MB25/32		Obiĉni beton MB30/32	
frakcija (mm)	Uĉešće (%)	Masa (kg)	Uĉešće (%)	Masa (kg)	Uĉešće (%)	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 vlaŹnošću 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 vlaŹnošću 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 3. *Potrebne koliĉine materijala za proizvodnju pumpnog betona u zavisnosti od sadrŹaja vlage u kamenom agregatu*

Za 1m ³ betona	Pumpni beton MB30/32		Pumpni beton MB35/32		Pumpni beton MB40/32	
frakcija (mm)	Uĉešće (%)	Masa (kg)	Uĉešće (%)	Masa (kg)	Uĉešće (%)	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 vlaŹnošću 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 nedjelje.

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

Tabela 4. 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.

Ageregat 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 energetske gorivo, 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 zprašenosti 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 5. Stage III B Standard za vanputnu mehanizaciju

Cat.	snaga	Datum	CO	HC	NO _x	PM
	kW		g/kWh			
L	$130 \leq P \leq 560$	2011.01	3.5	0.19	2.0	0.025
M	$75 \leq P < 130$	2012.01	5.0	0.19	3.3	0.025
N	$56 \leq P < 75$	2012.01	5.0	0.19	3.3	0.025
P	$37 \leq P < 56$	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 6. 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. (g/h)
			CO	HC	NO _x	PM ₁₀
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 nivoie 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 7. *Nivoi buke mašina koje rade na lokaciji*

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

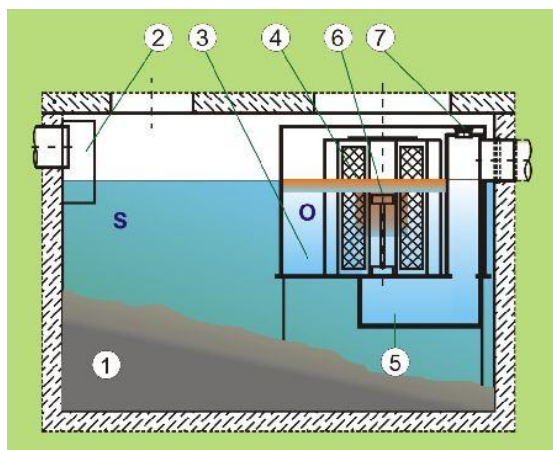
Dobijeni zbirni nivo buke je moguć ako sve navedene mašine i oprema rade istovremeno, što je malo vjerovatan slučaj.

Otpadne vode

Prilikom pranja lokacije betonjerke, opreme i automiskera na lokaciji projekta stvaraju 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 reciklucije 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. Atmosferske vode sa manipulativnih površina, takođe se odgovarajućim padovima i kanalima odvede do taložnika. Tokom ovog procesa u taložniku nastaju 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.

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



Slika 21. *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 dijelimično 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 obezbijeđena 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.

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), definisani su parametri sa maksimalno dopuštenim koncentracijama u otpadnim vodama prije ispuštanja u recipijent.

Na lokaciji će se koristiti mobilni toaleti tako da nema ispuštanja fekalnih voda u okolnu sredinu.

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.

Državni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020. godina ("Sl. list CG", br. 74/15), u poglavlju 5.1.1. GENERISANJE KOMUNALNOG OTPADA – količine, sastav i karakteristike otpada, navodi 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 supstnce imaju nižu specifičnu težinu od vode. Separitor 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 upustvu 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 njoj 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, definsali 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 status za opšte fizičko-hemijske parametre kvaliteta voda rijeke Cijevne u 2021. god.

Vodotok	Mjerno mjesto	KATEGORIJE EKOLOŠKOG STATUSA						
		T _{H₂O} ⁰ 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 status 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

Podaci preuzeti iz „Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu“ - Agencija za zaštitu životne sredine

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 2022. 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 posljednjih 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 2022. 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, fluora i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara ne premašuje propisane koncentracije. Sadržaj svih analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija je ispod limita 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 92,3% ukupnog nikla i 88,2% 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.
- Sekvencijalnom analizom se As, Cu, Zn, Cr, Ni Mo većinom nalaze vezani u silikatnoj fazi zemljišta, Pb i Co vezani za silikate, organsku materiju i okside gvožđa, dok se iz raspodjele kadmijuma može zaključiti da je njegov veći procenat prirodno prisutan u zemljištu.
- Sekvencijalnom analizom uzorka zemljišta sa ove lokacije ustanovljeno je da se kadmijum javlja u svim frakcijama: 20.6% ukupne koncentracije kadmijuma se javlja u lako pokretnim frakcijama (I i II faza), 27.3% kadmijuma je vezano u oksidima gvožđa i mangana (III frakcija), 5.8% je vezano za organsku materiju dok se 46.3% kadmijuma nalzi vezano u kristalnim strukturama silikata. Iz ove raspodjele kadmijuma se može zaključiti da je veći procenat ovog metala prirodno prisutan u zemljištu.
- Sadržaj svih analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija u poljoprivrednom zemljištu uzorkovanom u blizini deponije “Livade” (naselje Omerbožovići) u opštini Podgorica je ispod normiranih vrijednosti datih Pravilnikom.
- Sadržaj POPs hemikalija je ispod granice detekcije.

Na samoj 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 378/2 KO Tuzi, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi, izdata od strane Predsjednika Opštine Tuzi, br. 01-332/23-5463/3 od 04.09.2023. 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 datu Odluku o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova, 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 378/2 iznosi 14.233 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 ovlaštena 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 makadamskim putem na koji će biti priključena interna saobraćajnica koja će se izgraditi unutar predmetne parcele. Kako do predmetne lokacije ne postoji drugi pristupni put to alternativna rješenja nisu razmatrana.

Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izvođenja radova na predmetnom projektu ima Izvođač radova, a kod daljeg funkcionisanja projekta ima Nosilac projekta u skladu sa Zakonom o odgovornosti za štetu u životnoj sredini („Sl. list CG“, broj 27/14, 55/16).

Glavna odgovorna strana za implementaciju Projekta, uključujući implementaciju planova ublažavanja i monitoringa je Nosilac projekta - u ovom slučaju DADI GRADNJA D.O.O..

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 koja nije naseljena u okviru koje postoje izgrađeni poslovni objekti. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti oko 700 m jugoistočno od predmetne lokacije.

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, prorijeđenih, 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 378/2 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 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.

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 predmetoj lokaciji nema površinskih voda, ali na udaljenosti od oko 170 m od planirane fabrike betona protiče rijeka Cijevna. 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.

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: $Q_{sr.}=26m^3 /s$, $Q_{min.}=1.5m^3 /s$ i $Q_{max.}=600m^3 /s$.

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 njoj 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 nenaseljenoj 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 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

U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se objekat skladišta koji je od planirane betonjerke udaljen oko 90 m vazdušne linije. Sa jugozapadne strane lokacije nalazi se poslovni objekat koji je od lokacije planirane betonjere udaljen oko 250 m vazdušne linije. U okolini predmetne lokacije se ne nalaze izgrađeni

objekti namijenjeni za individualno stanovanje. Najbliži individualni stambeni objekti se nalaze sa jugoistočne strane udaljeni od lokacije projekta oko 700m.

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

Iz navedenog se može reći da je okolina predmetne lokacije slabo izgrađena.

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 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.

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.

Uopšteno, **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.

Konkretno za datu lokaciju su u daljem tekstu dati proračuni emisija prašine i gasova prilikom funkcionisanja planirane betonjerke.

Procjena i proračun emisija prašine i gasova

Angažovan mehanizacija

U poglavlju 3.6.2. u tabeli 6 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 funkcionisanju betonjerke. Sve emisione tačke osim jedne su fugativne prirode. Jedinu 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

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

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 1⁰/100m 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 $1^{\circ}/100\text{m}$. Ovakav temperaturni gradijent podstiče veću termalnu turbulenciju. Ako se dio vazduha kreće naviše, hladi se po stopi od $1^{\circ}/100\text{m}$, 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 $1^{\circ}/100\text{m}$. U tim uslovima ako se vazduh kreće naniže zagrijavaće se po stopi $1^{\circ}/100\text{m}$, 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 pravougaonih 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.

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 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. 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 podzmine 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 170m 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 bogatstava, 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 privremenom 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. Kako se predmetna lokacija nalazi na 700m od najbližeg stambenog objekta jasno je da su vizuelni uticaji predmetnog projekta na lokalno stanovništvo praktično zanemarljivi.

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 čistijerne za cement. Što se tiče buke od rada postrojenja za proizvodnju betona pošto će raditi na električni pogon, proizvediće 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 7.

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
37 metara	55 (granična vrijednost)
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 37 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.

Najbliži objekat se nalazi na oko 700 m udaljenosti od predmetne lokacije i shodno proračunu nivo buke je ispod 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

Uklanjanje zemljišnog pokrivača i biljnih vrsta koje se na njemu nalaze 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) izgrađene i neizgrađene 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 zasadi grožđa Plantaže 13. jul. i nalaze se na oko 230m 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 makadmaskim putem na koji će biti priključena interna saobraćajnica koja će se izgraditi unutar predmetne parcele, bez značajnijih uticaja na životnu sredinu.

b) vodosnadbijevanje

Snadbijevanje 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 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 opštine Tuzi 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. Obzirom na metod rada separatora, odnosno da se uklanjanje nečistoća vrši fizičkim putem, u suštini nefunkcionisanje separatora je moguće samo ako dođe do njegovog prepunjavanja zauljenim supstancama.

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 ovlaštenog 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,

Izvještaj 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 bokseva sa agregatom (različitih granulacija) i dijelova postrojenja u sušnom periodu, kako bi se spriječilo raznošenje sitnih čestica vjetrom, odnosno difuzna emisija prašine.
- Zabranjeno je skladištenje agregata na otvorenom prostoru. Agregat se može skladištiti samo u boksevima za agregat.
- Prekrivanje bokseva 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 vizuelnu 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. Filter predstavlja fizičku barijeru za prašinu i njegovo nefunkcionisanje može biti povezano sa fizičkim oštećenjem tkanine što je u praksi veoma rijetko. Ako se primijeti izlazak prašine iz filtera na vrhu silosa onda je vjerovatno riječ o neispravnosti filtera i pristupa se njegovoj zamjeni. Ukoliko elektromotori na filterskom uređaju uredno rade, kako je to opisano u tački 3.7., filterska tkanina se mijenja jednom u dvije godine.

- Ukoliko se pri pojavi jačeg vjetra i pored primjene navedenih mjera vidljivo stvara prašina potrebno je u tom periodu prekinuti rad postrojenja za proizvodnju betona.

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.

Mjere za ozelenjavanje lokacije

Drveće koje je zasađeno jedno pored drugog djeluje kao zeleni zid i efikasno je u smanjenju nivoa buke i polutanata koji nastaju kao produkt rada određenih postrojenja i u mnogome poboljšava okolni pejzaž, stvarajući sliku prirodnog ambijenta.

Ovakav zeleni pojas u mnogome može smanjiti emisiju praškastih čestica sa predmetne lokacije jer služi kao prirodni zeleni zid koji smanjuje uticaj dominantnih vjetrova koji su glavni razlog raspipanja prašine. Poznato je da zelenilo i pozitivno utiče na kvalitet vazduha (apsorpcijom polutanata) kao i da ublažava posljedice temperaturnih ekstrema.

Takođe, jedan od najefikasnijih načina zaštite od štetnog i/ili ometajuće djelovanja buke na bilo koju životnu sredinu formiranje zelenih zaštitnih pojaseva. Zeleni zaštitni pojasevi vrše apsorpciju i refrakciju elastičnih zvučnih talasa, vrše potpunu aplifikaciju zvučnih talasa mijenjajući njihove naglašene komponente, čime se energija tih talasa transformiše i zvučni talasi poprimaju svojstva talasa koji nemaju nikakvih štetnih ili ometajućih osobina ili se njihove osnovne karakteristike smanjuju do te mjere da se njihov intezitet djelovanja značajno smanjuje. Zeleni pojasevi se obično formiraju od brzo rastućih rastinja sa cvjetnim grmovima višegodišnjeg trajanja kao i kombinacijama "živih" ograda (makljura i slično) sa cvjetnim grmovima, jednogodišnjim cvjetovima i

navedenim brzo rastućim drvećem. Npr. jedan efikasan i estetski vrlo prihvatljiv zeleni pojas, širine 20 do 25 m vrši absorpciju buke za 15 do 20 dB(A).

Za suzbijanje buke i polutanata najbolje su zimzelene sorte sa gustim krošnjama a tu prednjače četinari. Kombinacijom drveća i žbunastih biljaka postiže se veća efikasnost u smanjenju nivoa buke i polutanata. Prednost je i to što žbunaste biljke brže rastu i predstavljaju primarnu prepreku za polutante, dok drveće ne postigne svoju punu visinu.

Oko površine na kojoj su predviđeni radovi u toku funkcionisanja planirane betonjerke treba izvršiti sadnju sljedećih sadnica u dva reda/prstena:

- Spoljašnji red - *Cupressus sempervirens* - zimzeleno drvo, visina rasta do 35m u visinu. Sadnica minimalno visine 3m.
- Unutrašnji red - živa ograda *Ligustrum vulgare* (ili slična) - poluzimzelena žbunasta vrsta, visina rasta od 2-3m.

Mjere zaštite zemljišta

Za zaštitu zemljišta od negativnih uticaja realizacije projekta neophodne su sljedeće 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 opasni 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 razlivanja 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 ovlašćenom 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 promovišu 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 granici parcele prema najbližem poslovnom objektu.

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. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

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 378/2 KO Tuzi, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice, Opština Tuzi, izdata od strane Predsjednika Opštine Tuzi, br. 01-332/23-5463/3 od 04.09.2023. izdatom od strane Predsjednika Opštine 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 nenaseljenom području između korita rijeke Cijevne koje se nalazi sa istočne strane i zasada Plantaža 13. jul koja se nalaze sa zapadne strane lokacije (slika 1).

Površina katastarske parcele 378/2 iznosi 14.233 m². Ukupna bruto razvijena površina predviđene fabrike betona iznosi oko 400.00 m². Parcela je prema posjedovnom listu kategorisana kao "pašnjak". 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 istočno od predmetne lokacije na udaljenosti oko 170 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 zasada kompanije „13. jul Plantaže“, na oko 270m zapadno od platoa na kojem je planirano postavljanje betonjerke(slika 14).

Predmetna lokacija se nalazi u zoni koja nije stalno naseljena i u okviru koje postoje izgrađeni poslovni. U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalazi se objekat skladišta koji je od planirane betonjerke udaljen oko 90 m vazdušne linije. Sa jugozapadne strane lokacije nalazi se poslovni objekat koji je od lokacije planirane betonjekre udaljen oko 250 m vazdušne linije. U okolini predmetne lokacije se ne nalaze izgrađeni objekti namijenjeni za individualno stanovanje. Najbliži individualni stambeni objekti se nalaze sa jugoistočne strane udaljeni od lokacije projekta oko 700m.

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

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.

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.

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.

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 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).

Frakcije kamenog agregata različite granulacije, biće smještene u okviru prostora betonjerke u boksove, odakle će se vršiti punjenje i odmjeravanje vage. Agregat se već odmjeren 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 odvede 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 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 spoljašnjoj 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. Separtor 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 djelovi.

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 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.

Urađen je proračun imisijskih koncentracija CO i PM₁₀ na predmetnoj lokaciji za različita rastojanja od mjesta emisije (brzina vjetera 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 reciklucije 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. 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 podzmine 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 cisterna. 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 veče.

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 zasadi grožđa Plantaže 13. jul. i nalaze se na oko 230m 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 ispitaju 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 ovlašćenom 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 reciklirati, 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.
- Predvidjeti sadnju zelenih vrsta koje 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-upi-322/24-798/3 od 09.02.2024. godine kojim je utvrđeno da je za projekat „Objekat privrednog razvoja - fabrika betona”, na katastarskoj parceli broj 378/2 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 u Opštini Tuzi, sa desne strane korita rijeke Cijevne i sa lijeve strane plantaža „13 Jul”, odnosno na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi. Mikro lokacija objekta privrednog razvoja - mobilne fabrike betona TIP DNS MAB90 LSV 3.5 -25m3 na katastarskoj parceli br. 378/2 KO Tuzi.
- U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalaze se plantaže „13 Jul” koje su od lokacije udaljena oko 150m vazdušne linije, dok se sa istočne strane nalaze poslovno magacinski prostor koji je od lokacije udaljen oko 80m vazdušne linije. Sa zapadne strane lokacije nalazi se poslovno magacinski

objekat koji je od lokacije udaljen oko 250m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi rijeka Cijevna. Najbliži individualni stambeni objekat udaljen je oko 800m 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 fabrici 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.
- Uticaj na kvalitet vazduha može imati prašina koja nastaje u toku izgradnje i eksploatacije objekta.
- Nedostaju podaci o mogućim kumulativnim efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata, podaci o zagađivanju, štetnim djelovanjima, ispuštanju emisija u vazduh, podaci o rizicima za ljudsko zdravlje i dr.

Stoga, smatramo da će se izradom Elaborata procjene uticaj a 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.”

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)
- Državni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020. godina ("Sl. list CG", br. 74/15)
- 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 (Fizičko-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
- „Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu“ - Agencija za zaštitu životne sredine

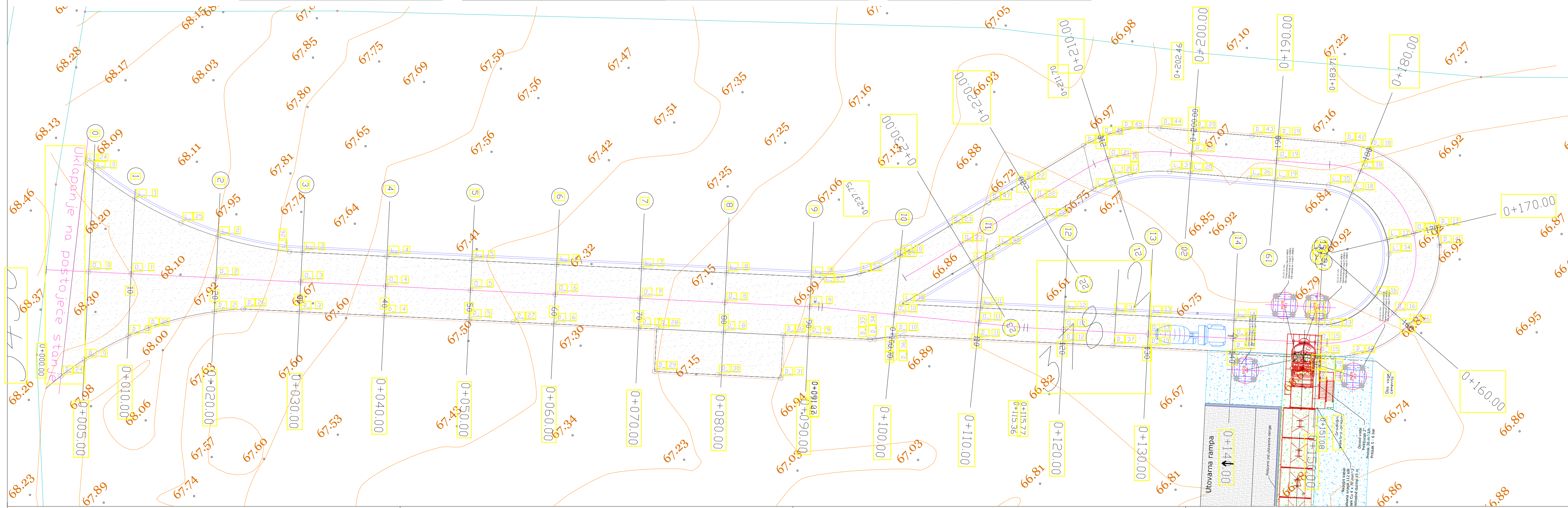
- Elaborat procjene uticaja izgradnje objekta deponije – sanitarna kada 4 na životnu sredinu, Naručilac: „DEPONIJA“ D.O.O. PODGORICA, Obradivač: Medix d.o.o. Podgorica
- Godišnjak meteoroloških i hidroloških podataka 2020-2022. - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju
- Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica, do 2025. Godine
- Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorica
- Marić, D. & Milošević, D. (2011): Katalog slatkovodnih riba (Osteichthyes) Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti Crne Gore. (prebaciti u literaturu)
- Stešević, D. (2009): Ekološka-fitogeografska analiza flore šireg urbanog područja Podgorice. Doktorska disertacija. Univerzitet u Beogradu. Biološki fakultet, Beograd.
- Milanović Đ., Caković D., Hadžiablahović S., Vuksanović S., Mačić V., Stešević D., Štanišić-Vujačić M., Biberdžić V. & Lakušić D. 2021.: Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa određenim glavnim indikatorskim vrstama. Podgorica-Banja Luka-Beograd: Agencija za zaštitu prirode i životne sredine. Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet. 409 p.
- Studija zaštite za spomenik prirode „Kanjon Cijevne“, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore

PRILOZI

Koordinate osovine O_		
Point No.	Easting	Northing
0	6607737.93	4696192.25
1	6607741.29	4696188.55
2	6607748.01	4696181.14
3	6607754.73	4696173.74
4	6607761.45	4696166.33
5	6607768.17	4696158.93
6	6607774.89	4696151.52
7	6607781.62	4696144.12
8	6607788.34	4696136.72
9	6607795.06	4696129.31
10	6607801.44	4696121.61
11	6607807.77	4696113.87
12	6607814.27	4696106.27
13	6607820.96	4696098.85
14	6607827.66	4696091.42
15	6607834.36	4696084.00
16	6607843.19	4696080.16
17	6607851.43	4696085.13
18	6607852.17	4696094.72
19	6607846.07	4696102.60
20	6607839.57	4696110.20
21	6607832.16	4696116.79
22	6607822.56	4696119.51
23	6607812.86	4696121.95

Koordinate desne ivice kolovoza D_					
Point No.	Easting	Northing	Point No.	Easting	Northing
0	6607730.27	4696185.30	24	6607726.95	4696185.88
1	6607735.85	4696183.61	25	6607738.07	4696182.67
2	6607745.06	4696178.47	26	6607747.70	4696176.27
3	6607752.14	4696171.38	27	6607769.09	4696152.71
4	6607758.86	4696163.98	28	6607780.46	4696140.19
5	6607765.58	4696156.58	29	6607776.74	4696136.84
6	6607772.30	4696149.17	30	6607781.73	4696131.30
7	6607779.02	4696141.77	31	6607786.71	4696125.77
8	6607785.75	4696134.36	32	6607790.47	4696129.16
9	6607792.47	4696126.96	33	6607797.34	4696121.59
10	6607799.42	4696119.96	34	6607797.76	4696121.20
11	6607806.29	4696112.66	35	6607799.97	4696119.54
12	6607813.06	4696105.19	36	6607800.39	4696119.16
13	6607819.78	4696097.78	37	6607817.03	4696100.81
14	6607826.50	4696090.37	38	6607833.67	4696082.46
15	6607833.22	4696082.97	39	6607834.44	4696081.65
16	6607843.34	4696077.92	40	6607836.19	4696080.12
17	6607853.86	4696083.63	41	6607852.57	4696081.98
18	6607854.73	4696095.81	42	6607853.07	4696098.45
19	6607848.10	4696104.34	43	6607846.07	4696106.74
20	6607841.64	4696111.98	44	6607839.06	4696115.03
21	6607833.39	4696119.19	45	6607835.54	4696118.07
22	6607823.17	4696121.93	46	6607831.26	4696119.89
23	6607813.47	4696124.37	47	6607818.61	4696123.08

Koordinate lijeve ivice kolovoza L_					
Point No.	Easting	Northing	Point No.	Easting	Northing
0	6607746.76	4696200.27	24	6607746.64	4696201.51
1	6607747.80	4696194.46	25	6607749.67	4696188.63
2	6607751.61	4696184.41	26	6607756.32	4696177.19
3	6607757.32	4696176.09	27	6607798.51	4696130.72
4	6607764.04	4696168.69	28	6607801.90	4696127.94
5	6607770.76	4696161.28	29	6607805.95	4696126.26
6	6607777.49	4696153.88	30	6607802.94	4696121.86
7	6607784.21	4696146.47	31	6607819.68	4696103.40
8	6607790.93	4696139.07	32	6607836.41	4696084.95
9	6607797.65	4696131.66	33	6607836.89	4696084.52
10	6607806.84	4696126.03	34	6607847.65	4696085.46
11	6607809.15	4696115.01	35	6607848.37	4696096.24
12	6607815.81	4696107.67	36	6607842.33	4696103.40
13	6607822.53	4696100.26	37	6607836.28	4696110.57
14	6607829.24	4696092.85	38	6607832.77	4696113.62
15	6607835.96	4696085.44	39	6607828.48	4696115.44
16	6607843.00	4696083.07	40	6607815.71	4696118.65
17	6607848.71	4696086.80			
18	6607849.67	4696093.67			
19	6607844.29	4696101.08			
20	6607837.84	4696108.72			
21	6607831.01	4696114.55			
22	6607821.95	4696117.08			
23	6607812.26	4696119.52			



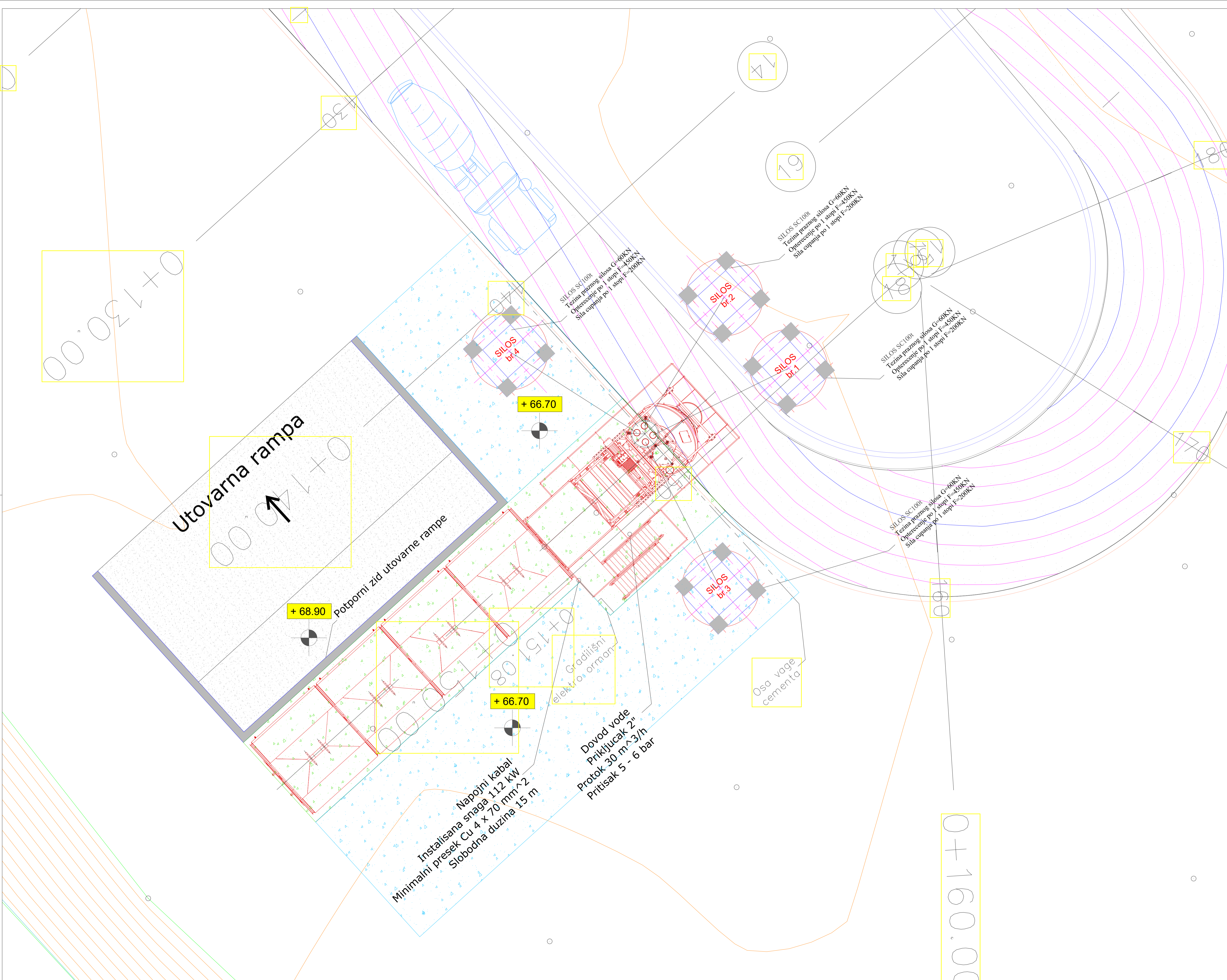
LEGENDA

- 66.97 KOTA
- KAT.PLAN
- prelomne linije
- 378/2 BR. KAT PARCELE izohipse


napomena: za određivanje apsolutnih kota koriscen su parametri 6 zona - sistem koji je odredila Uprava za nekretnine.

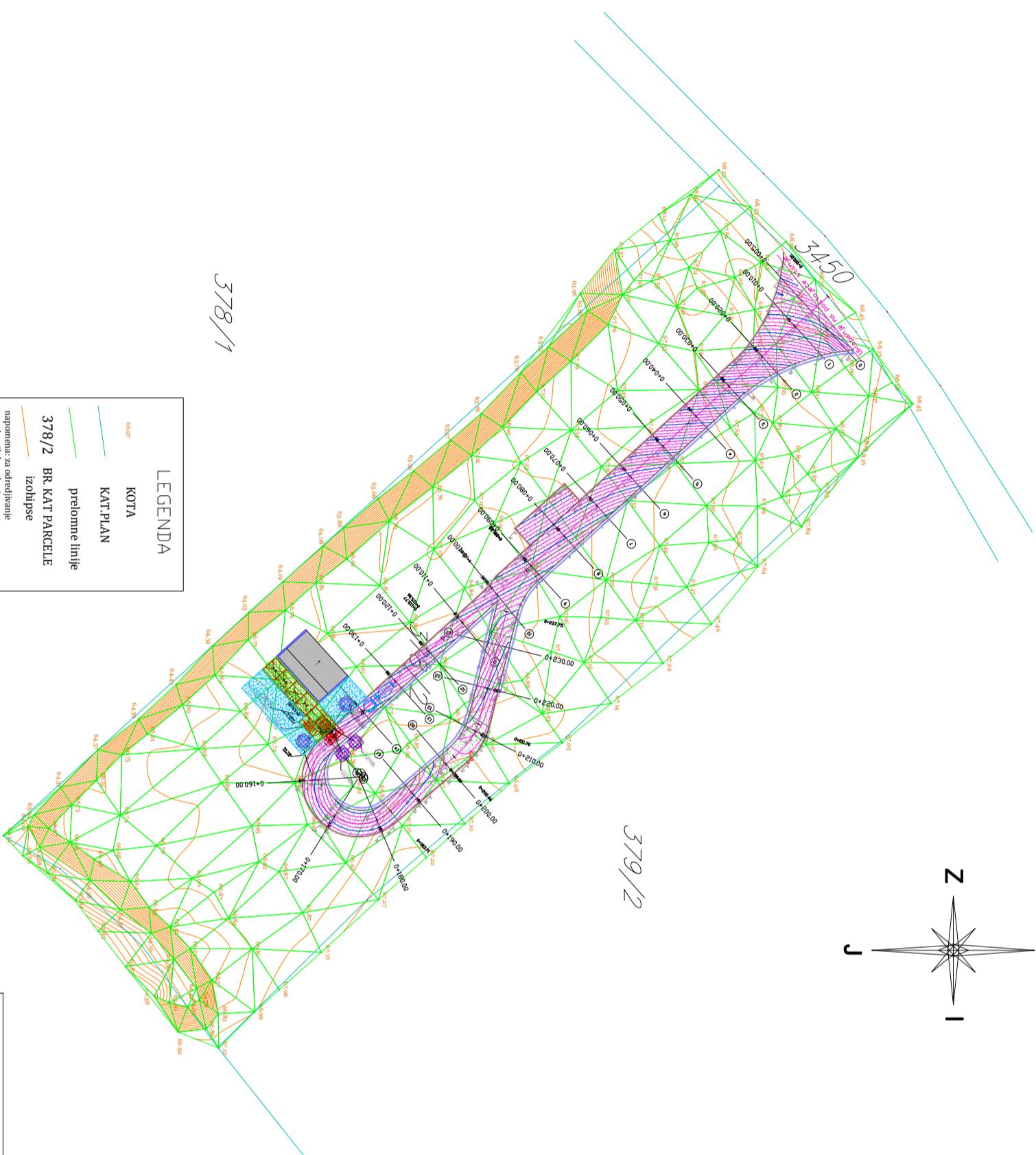
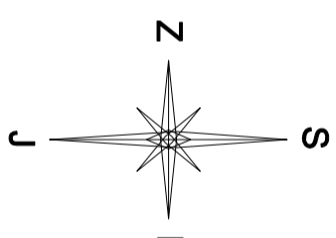
- Ivice rigola
- Ivice pasice
- Ivice kolovoza

PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica 		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT	RAZMJERA: R=1:250
GLAVNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GRAĐEVINSKI PROJEKAT SAOBRAĆAJA	BR. STRANE: 2
SARADNIK/CI:	PRILOG: <i>Situacioni plan</i>	Datum revizije: I.M.P.	Datum izrade: I.M.P.



Beton: C 25/30 VDP1
 Armatura: B500B
 a=5 cm

PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica 		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica		
OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuži, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice	VRSNA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT		
GLAVNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: PRILOG:	GRAĐEVINSKI PROJEKAT KONSTRUKCIJE SA OPREMOM	RAZMJERA: R=1:75 BR. PRILOGA: 3 BR. STRANE: 3
Datum izrade: IMP		Datum revizije: IMP		



LEGENDA	
64.97	KOTA
64.97	KAT.PLAN
378/2	prelomme linije
BR KAT PARCELE	izohipse

napomena: za određivanje apsolutnih kota koriscen su parametri 6 zona - sistem koji je odredila Uprava za nekretnine.

LEGENDA :

	Zid sa otpornošću na požar 120 minuta
	Zid sa otpornošću na požar 60 minuta
	Protivpanična sjetiljka
	Ručni vatrogasni aparat tipa S-9 kg
	Izlaz za napuštanje objekta u slučaju požara
	Razvodna tabla

PROJEKTANT FAZE:

LIMING PROJEKT d.o.o. Podgorica

INVESTITOR/NARUČILAC:

DADI GRADNJA doo

Objekat: Lokalni objekat od opšteg interesa – privredni objekat – Fabrika betona

Lokacija: Katastarska parcela br. 378/2, KO Tuzi, u zadržatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

Glavni inžinjer: **Kristina Tešović, Spec. Šci. građ.**

Vrsta tehničke dokumentacije: **Glavni projekat**

Odgovorni inžinjer: **Žarko Asanović, dipl.ing. el.**

Dio tehničke dokumentacije: **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

Saradnik:

Priloge: **SITUACIJA**

Br.:priloga:

Br.crtanja: **1**

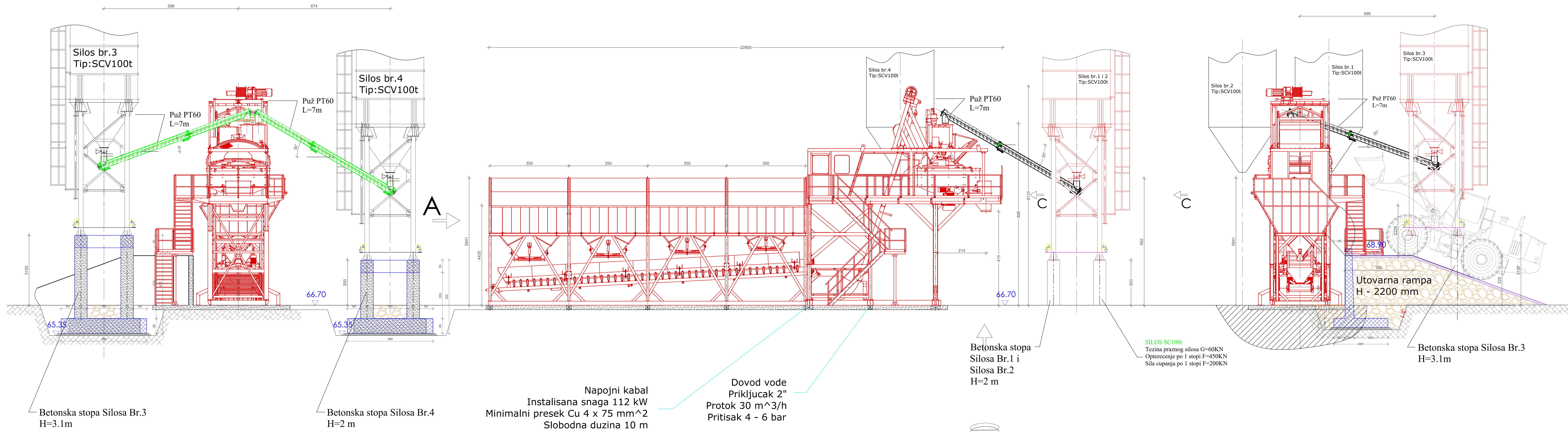
Datum izrade i M.P.

Datum revizije i M.P.

Januar 2024.

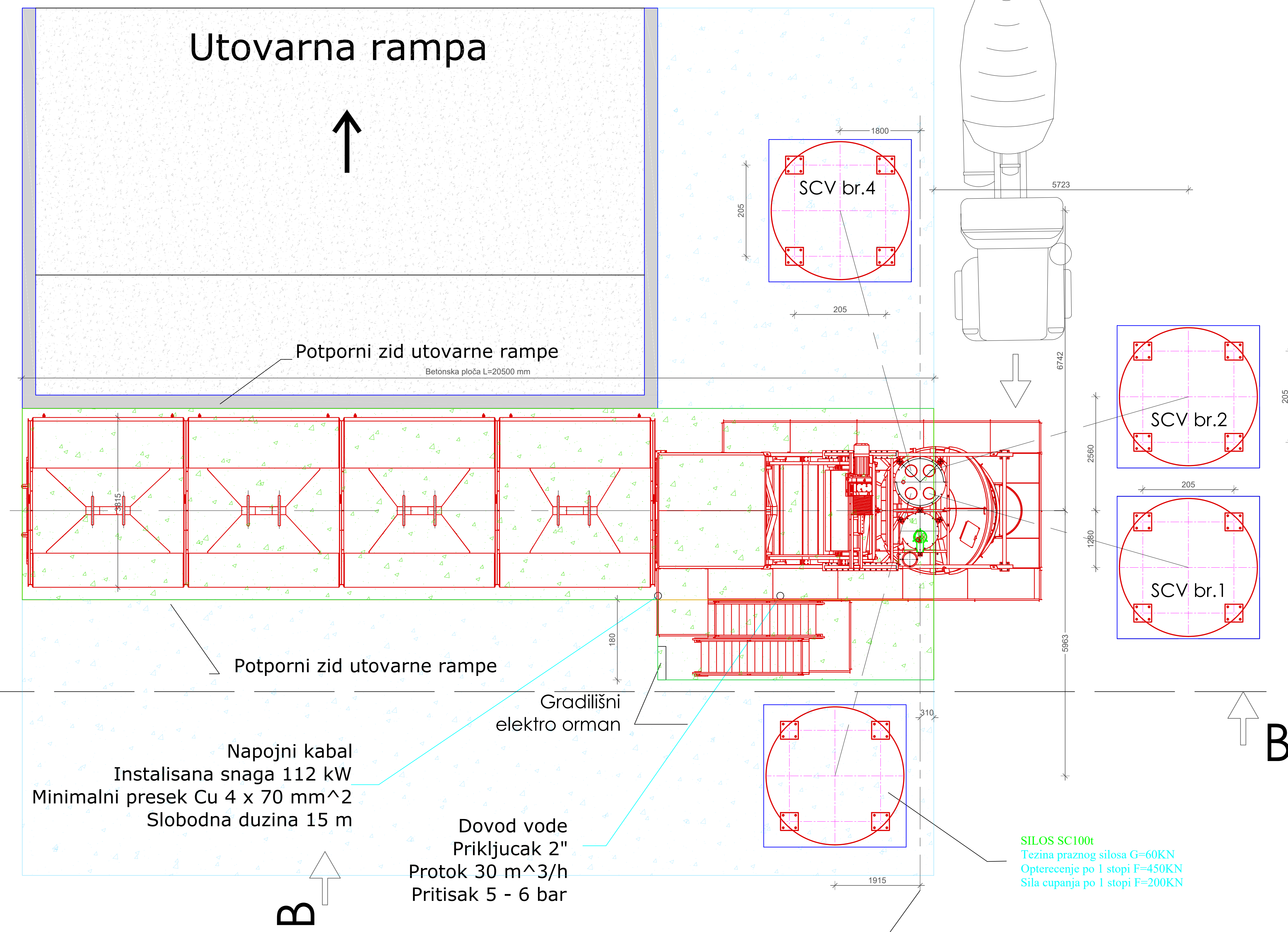
POGLED "B"

POGLED "A"



Napojni kabal
Instalisana snaga 112 kW
Minimalni presek Cu 4 x 75 mm²
Slobodna dužina 10 m

Dovod vode
Prikljucak 2"
Protok 30 m³/h
Pritisak 4 - 6 bar



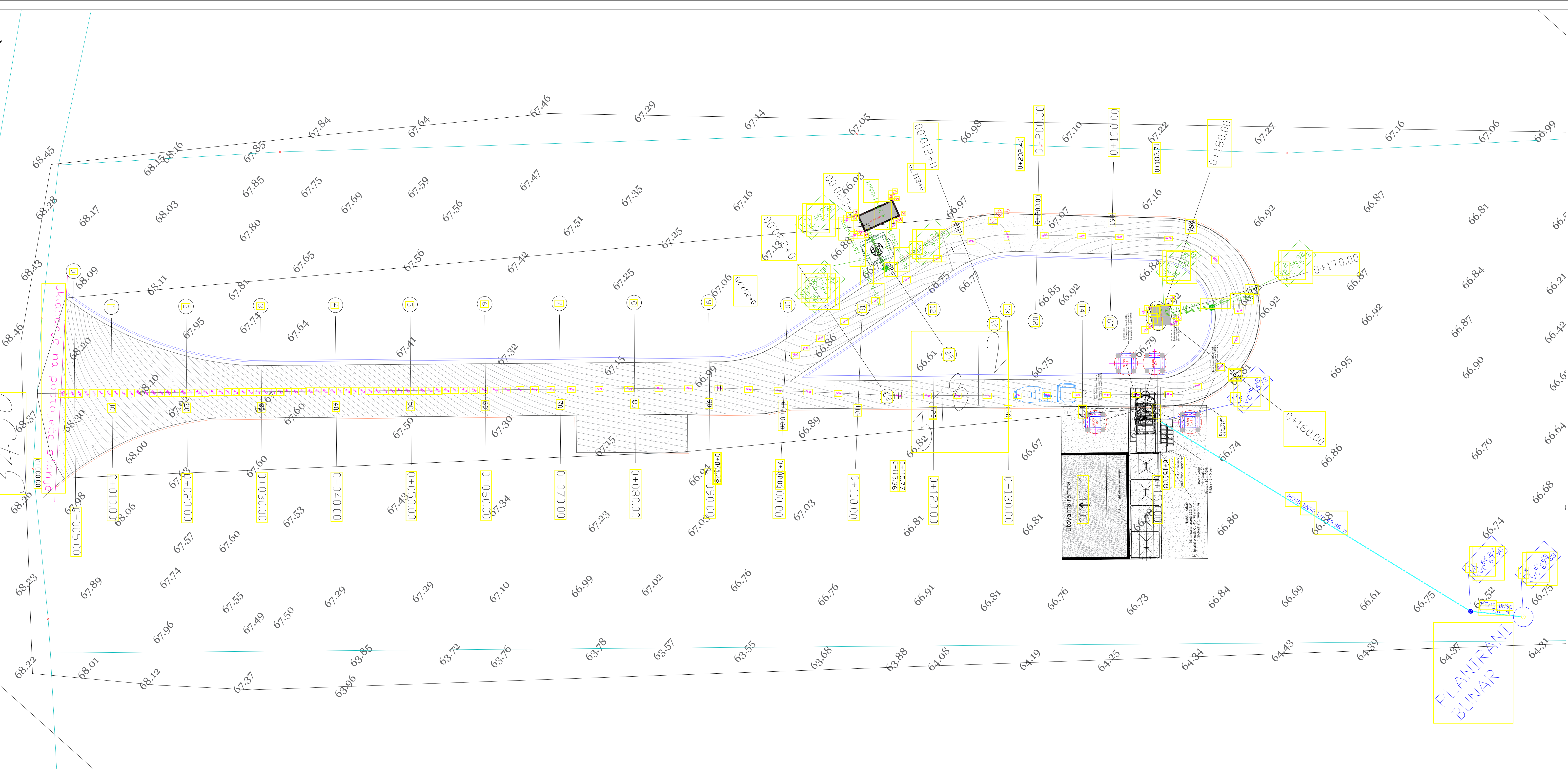
1. Temelji su armirano betonski, Vaš statičar treba prema nosivosti tla na kojem postavljate betonaru da konačno rešenje potrebnih temelja.
 2. U temelje postaviti trake za uzemljenje i izvući na svakoj stopi stuba.
 3. Postaviti gombran na silosu.
 4. Dovedi vodu i struju do kabine, a na mestu označenom na crtežu.
 5. Za postavljanje betonare DNS MAB 80 LSV potrebno je uraditi nivelisanu betonsku ploču dimenzija datih na crtežu.
 6. Za potrebe ovog postrojenja nije potrebno ankerisanje same betonare.
 7. Masa betonare bez frakcija M=30 000 kg
 8. Masa frakcija po bunkeru kada su idealno napunjeni je: M1=62.500kg, tako da je ukupna masa frakcije u sva četiri bunkera Mu=250.000,00 kg.
- A ukupna masa betonare sa frakcijom je: 280 tona**

Sve mere su u mm.

Pos.	Lista	Reg. br.	NAZIV-POZ.	Kom.	Materijal	Dimenzije	Standard	Masa	
Materijal	Oznaka				Termicka obrada	Kom. po proizvodnji	Neto	Bruto	
	Standard				Kvalitet površine				
Crtao	U. Osk:				Za preduzece				1:60
Kontrolni	U. Osk:								
Odobrio	D. Stop:				Veza sa				
Overio	M. Stop:				Reg. br.	090.0000.000.00			
Naslov proizvoda		Fabrika betona Tip:DNS MAB80 LSV		Tip	Mat.	090.0000.000.00			
				Broj	090.0000.000.00				
				Lista					

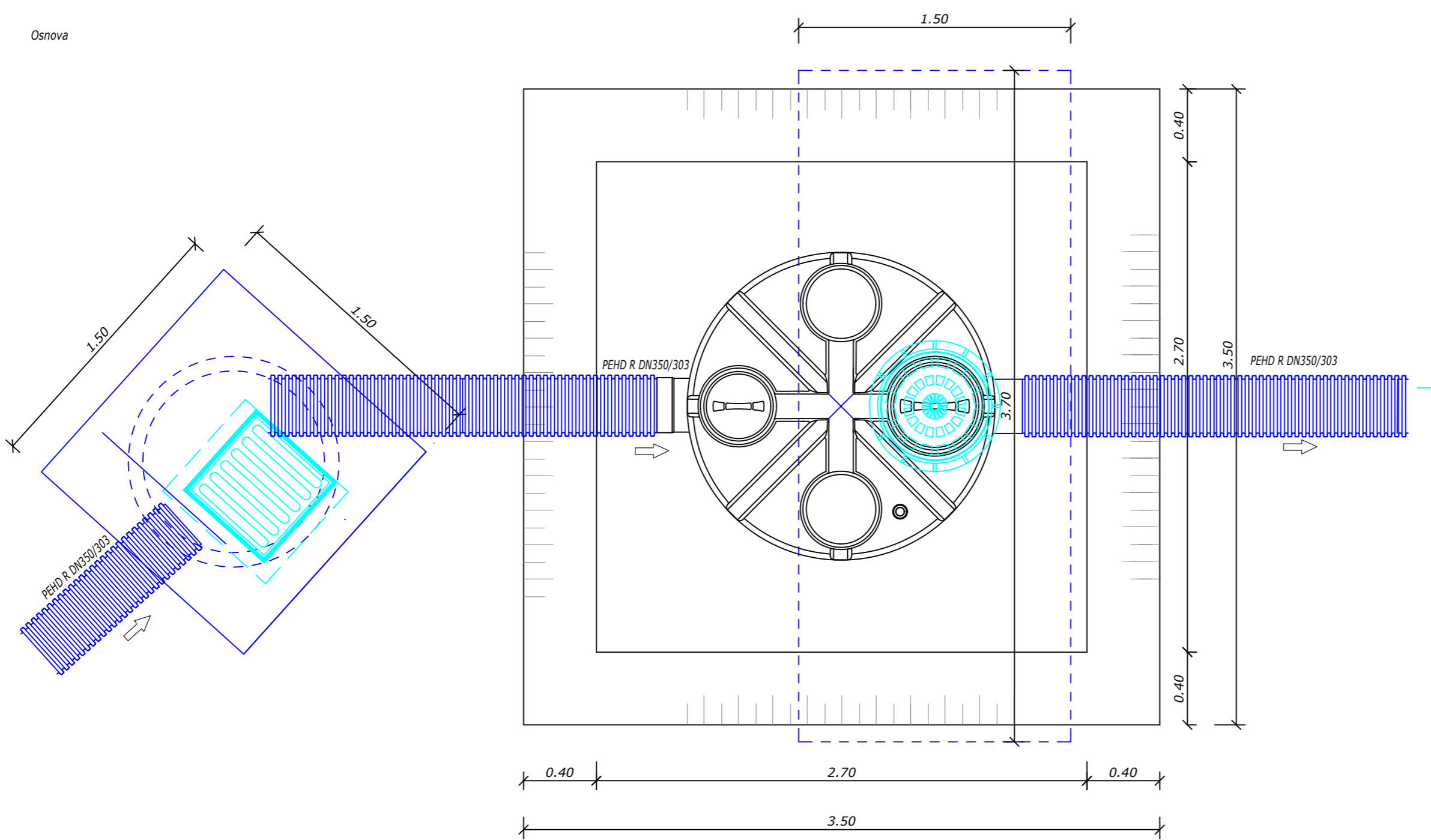
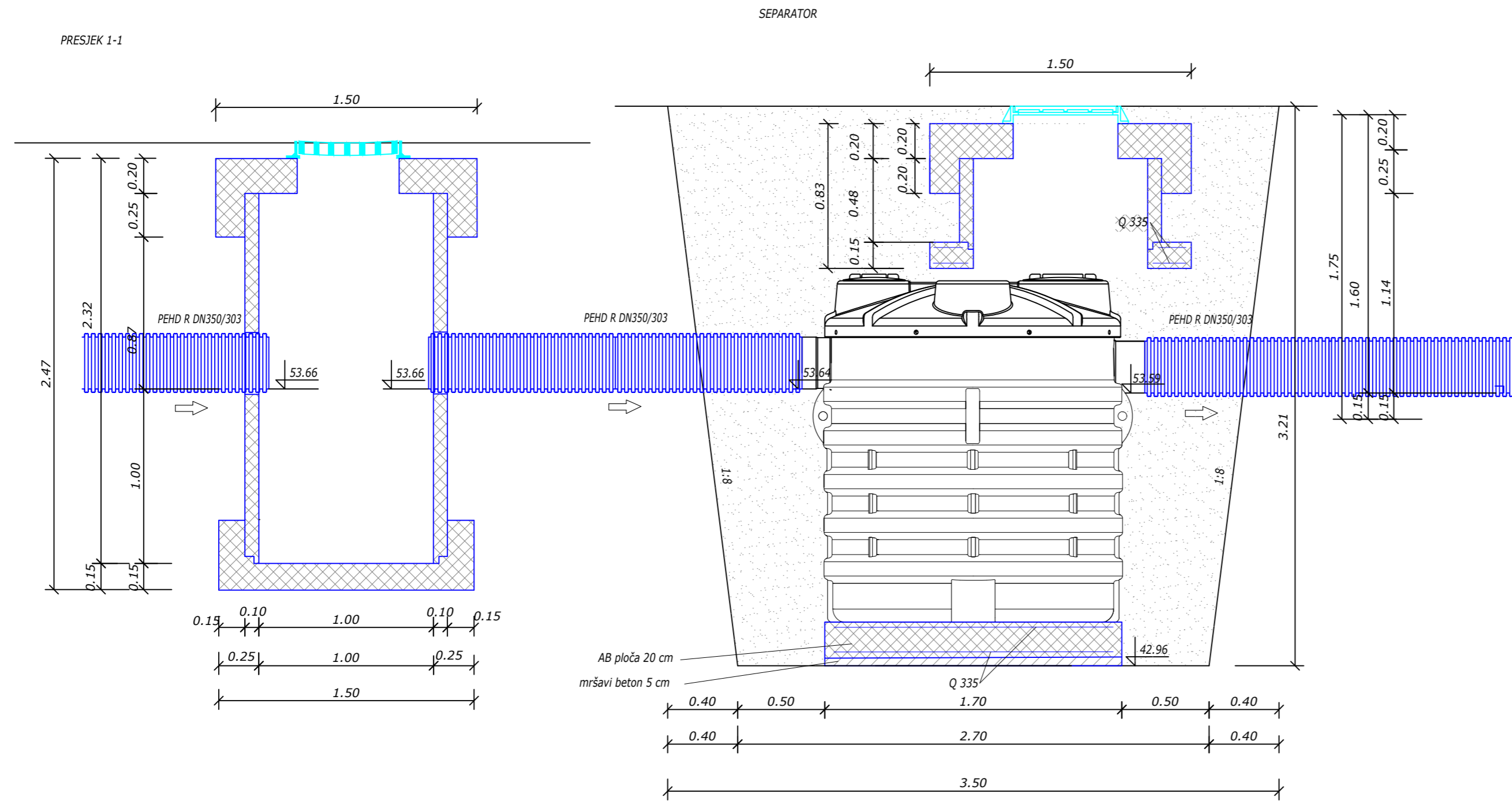
Beton: C 25/30 VDP1
Armatura: B500B
Ø=8 cm


		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBLAST: Lokacija objekta od opšteg interesa - primarni objekat - Fabrika betona	LOKACIJA: Kotežarska parcelna br. 3162 K.O. I, ul. u završetku Prvomajevske ulice, opština Podgorica	GLAVNI INŽENJER: Kirišna Helević, Spec: Sci. grad.	VEŠTAČENJE I ORIJENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT
ODGOVORNI INŽENJER: Kirišna Helević, Spec: Sci. grad.	DO TRENUTNE ORIJENTACIJE: GRAĐEVINSKI PROJEKAT IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA	PRILAZAK: Tehnička osnova proizvodnje sirovina	RAZINA: 2
SARADNIK: Datum: 10/17	PRILAZAK: Datum: 10/17	BR. PREDLOGA: 2	BR. STRANE: 2

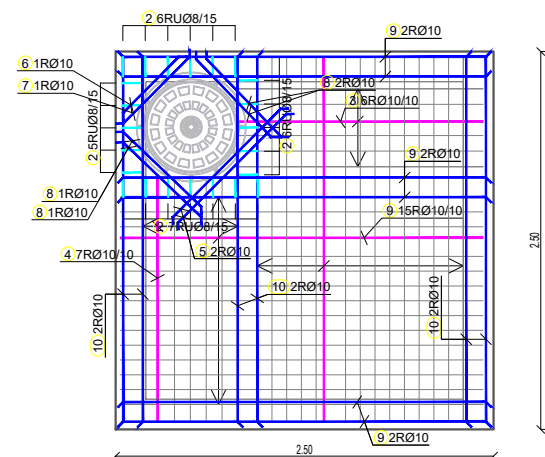


UB1		
Point No.	Easting	Northing
1	6607840.73	4696090.56
2	6607842.42	4696092.40
3	6607844.26	4696090.72
4	6607842.57	4696088.87
UB2		
Point No.	Easting	Northing
1	66077824.49	4696127.72
2	6607825.45	4696129.91
3	6607830.21	4696127.80
4	6607829.24	4696125.60
SL1	6607822.66	496122.32
SL2	6607847.94	4696086.28
SEPERATOR	6607823.84	4696086.28
C1	6607840.65	4696033.37

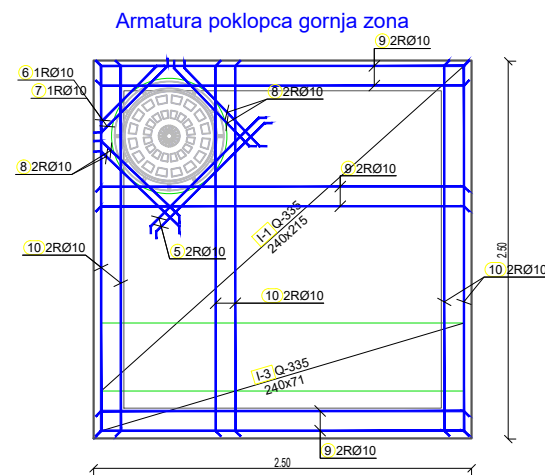
PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica  <small>www.bauer.me</small> <small>ADRIKA: 4 JULA 2006</small>		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuži, u za Prostornog urbanističkog plana Podgorice	GLAVNI INŽENJER: Kristina Tešević, Spec. Sci. grad.	
ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešević, Spec. Sci. grad.	SARADNIK/CI:	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GLAVNI PROJEKAT
Datum izrade i M.P.:	Datum revizije i M.P.:	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIKE
		PRILOG:	SITUACIJA SA NIVELACIJOM BR. PRILOGA: 2



PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica  <small>www.bauer.me bauer.montenegro@gmail.com ADRESA: 4 JULIA 105/6</small>		INVESTITOR: "DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA: Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuži, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKT	
GLAVNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. građ.	ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. građ.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROTEHNIKE	RAZMJERA: R=1:75
SARADNIK/CI:		PRILOG: DETALJ SEPARATORA	BR. PRILOGA: 4
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	

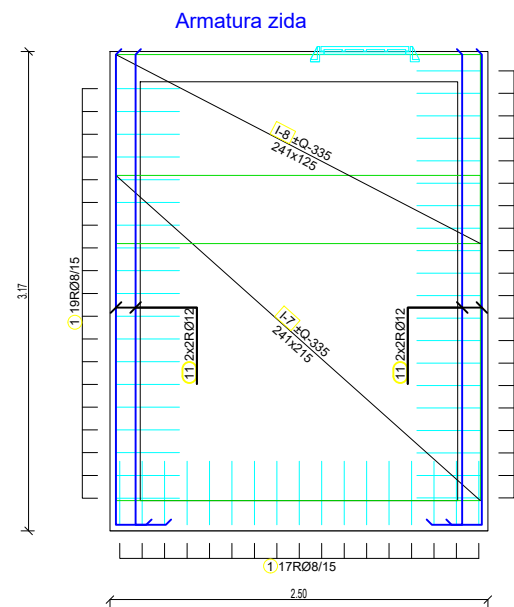
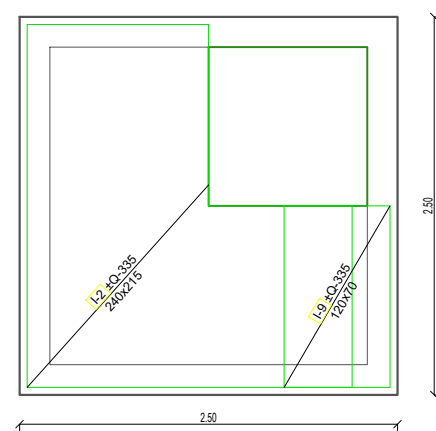


Armatura poklopc donja zona

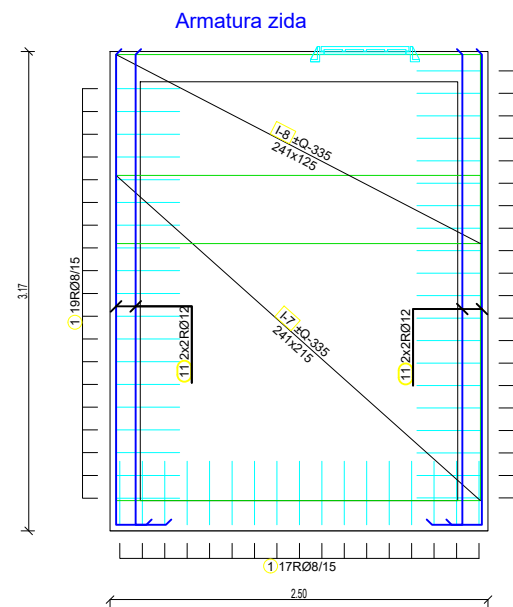


Armatura poklopc gornja zona

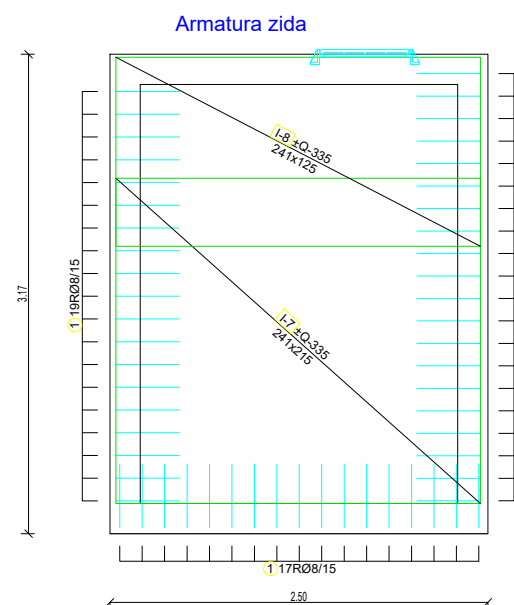
Armatura temeljne ploče



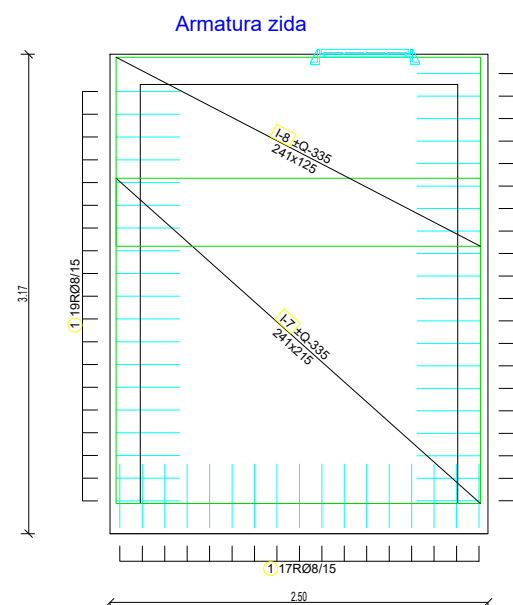
Armatura zida



Armatura zida



Armatura zida



Armatura zida

Шипке - спецификација

ozn.	облик и мере [cm]	Ø	kg [m]	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]	Težina pozicije [kg]
mali upojni (1 ком.)							
1		8	0.409	0.96	224	215.04	87.95
2		8	0.409	0.52	24	12.48	5.10
3		10	0.649	1.63	6	9.78	6.35
4		10	0.649	1.62	7	11.34	7.36
5		10	0.649	1.01	4	4.04	2.62
6		10	0.649	0.52	2	1.04	0.67
7		10	0.649	0.62	2	1.24	0.80
8		10	0.649	0.72	8	5.76	3.74
9		10	0.649	2.40	27	64.80	42.06
10		10	0.649	2.41	27	65.07	42.23
11		12	0.920	3.31	16	52.96	48.72

Шипке - рекапитулација

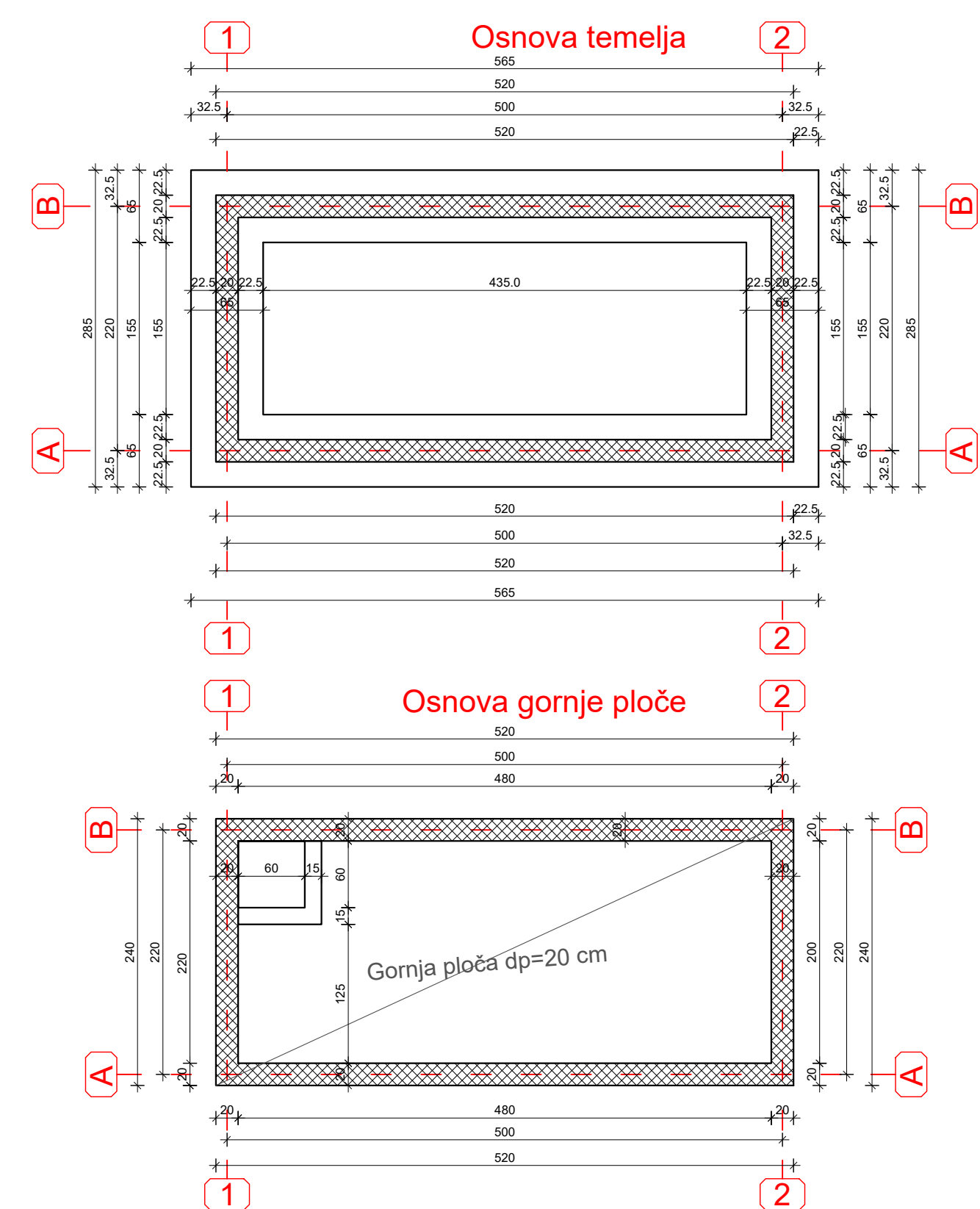
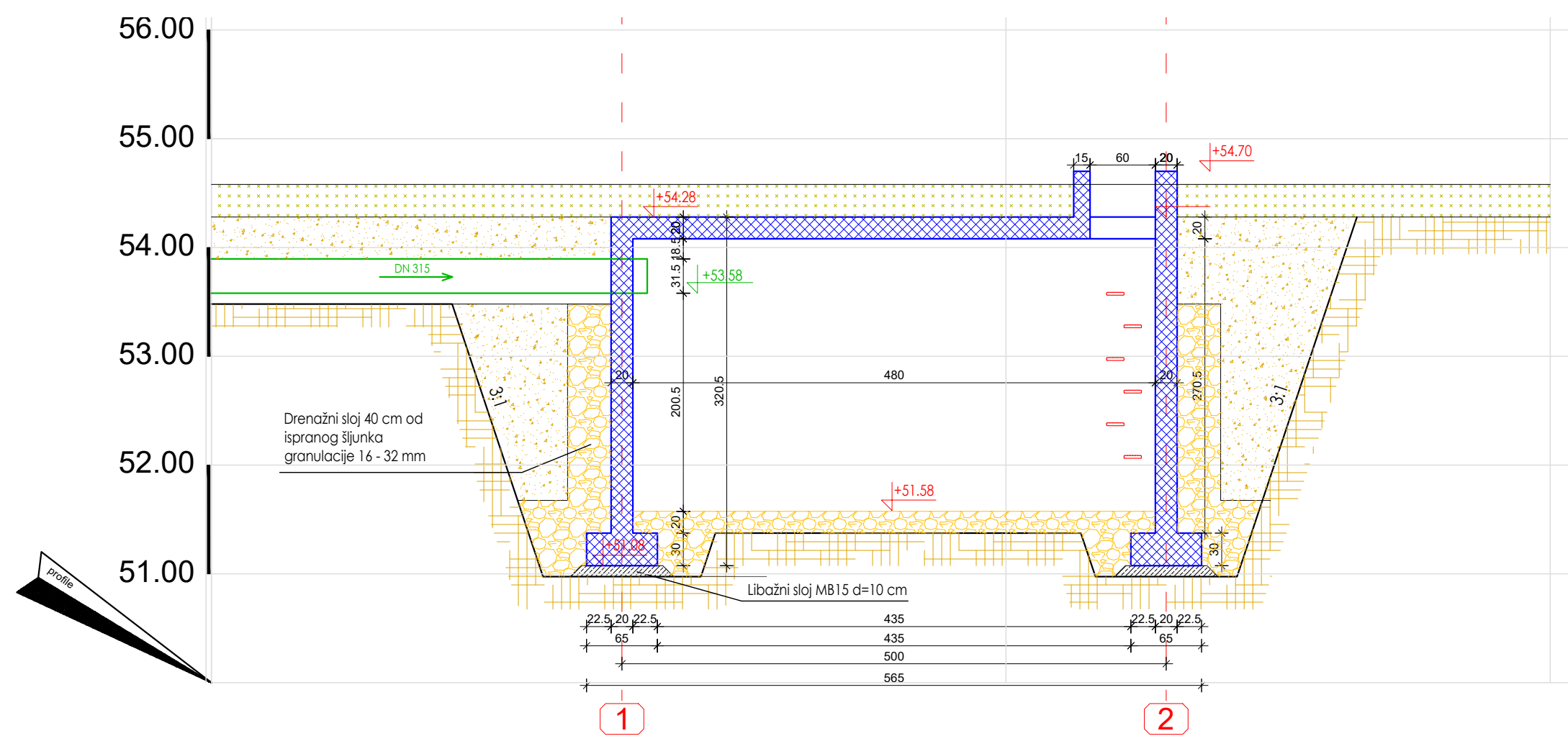
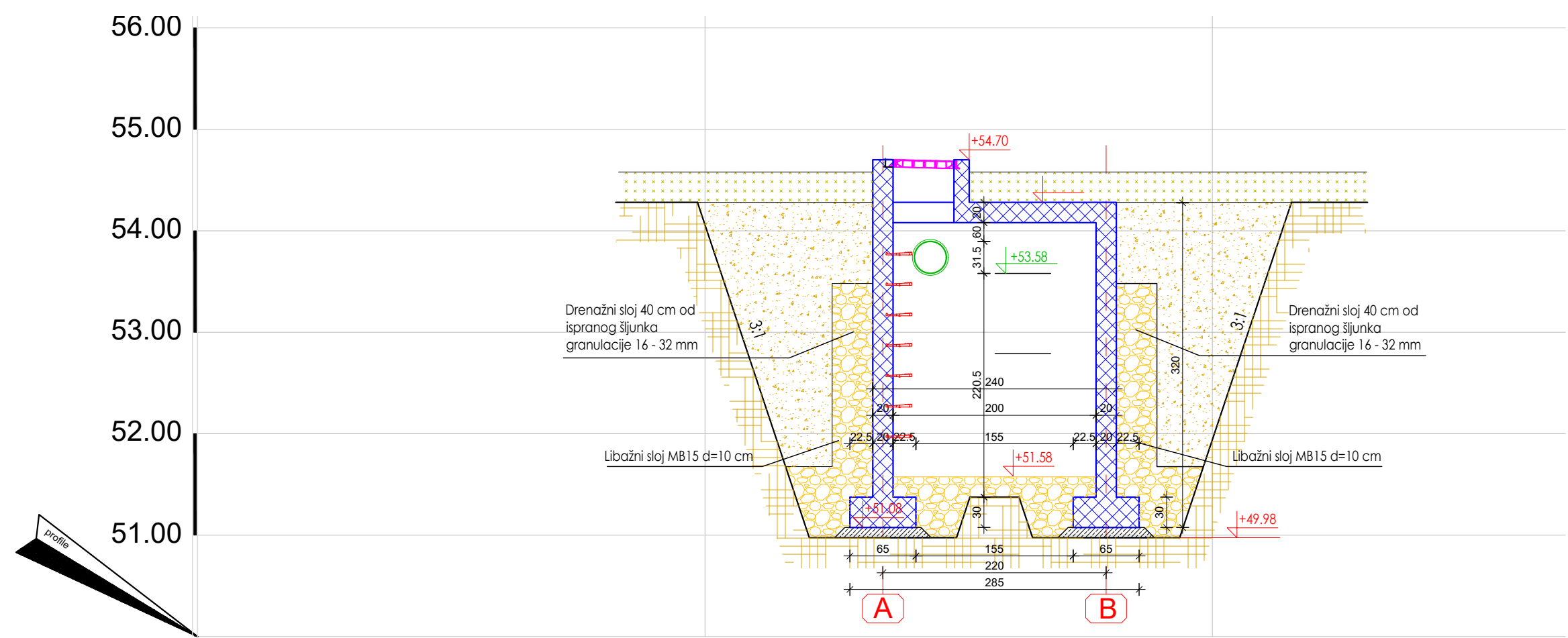
Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m]	Тежина [kg]
RA1			
8	227.52	0.41	93.06
10	163.07	0.65	105.83
12	52.96	0.92	48.72
Укупно			247.61

Мреже - рекапитулација

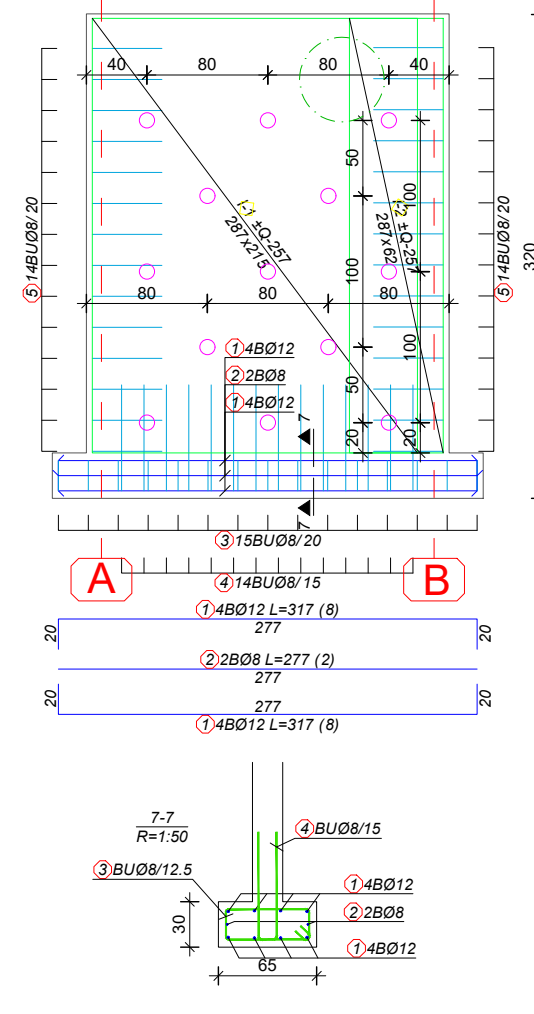
Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	n	Јединична тежина [kg/m2]	Укупна тежина [kg]
Q-335	215	605	10	5.26	684.19
Укупно					684.19

Beton: C 25/30 VDP1
 Armatura: B500B
 a=5 cm

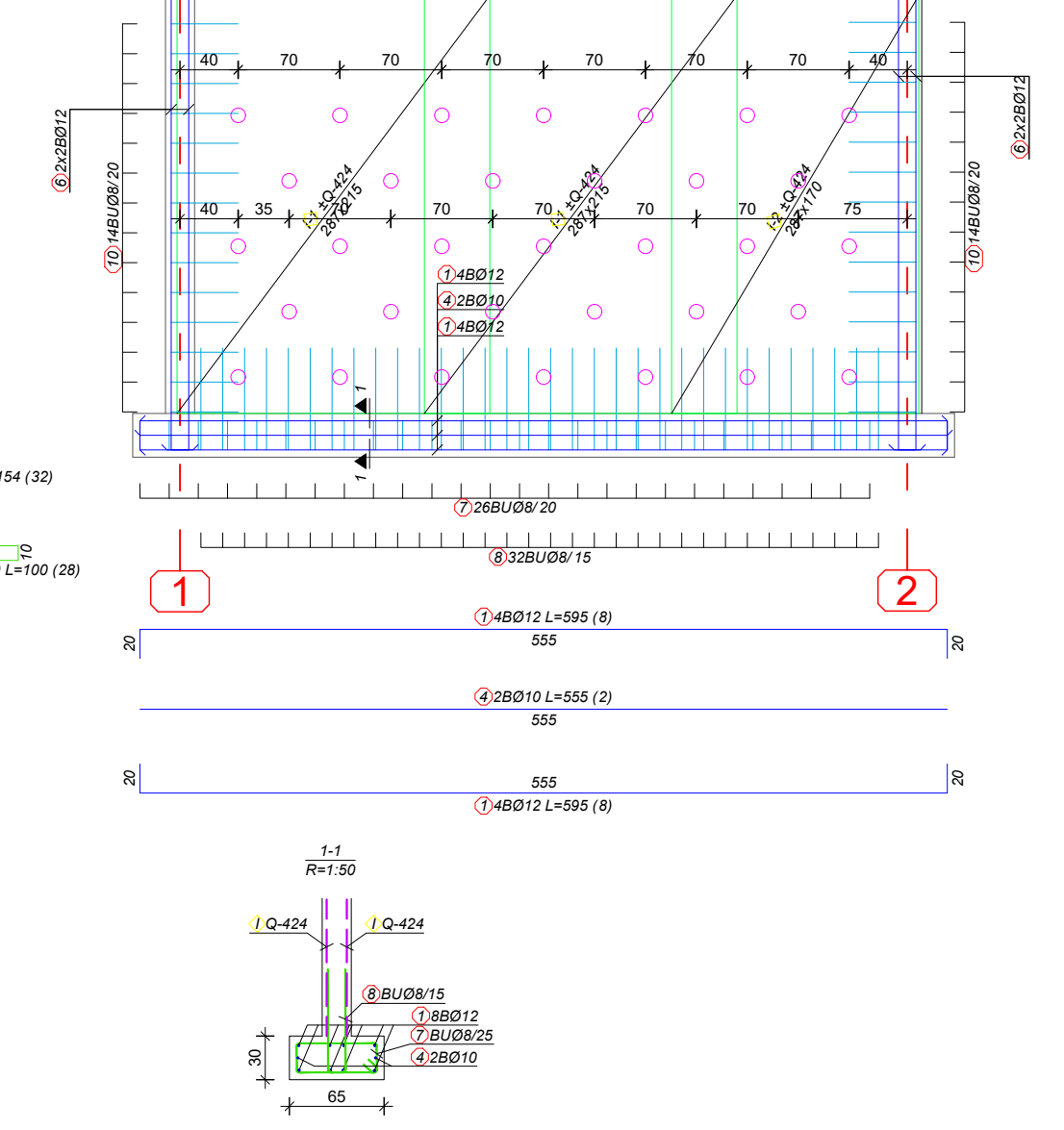
PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica		INVESTITOR:	
		"DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica	
OBJEKAT:	Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona	LOKACIJA:	Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice
GLAVNI INŽENJER:	Kristina Tešović, Spec. Sci. građ.	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GLAVNI PROJEKAT
ODGOVORNI INŽENJER:	Kristina Tešović, Spec. Sci. građ.	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GRAĐEVINSKI PROJEKAT KONSTRUKCIJE
SARADNIK/CI:		PRILOG:	Plan pozicija i plan armiranja upojnog bunata br.1
		BR. PRILOGA:	10
		BR. STRANE:	
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	



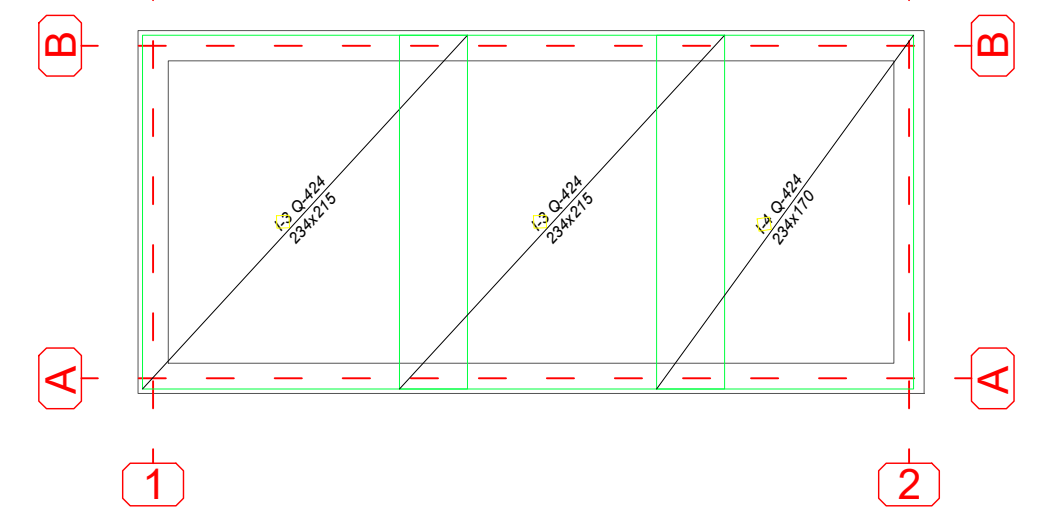
Zid u osi 1 i 2



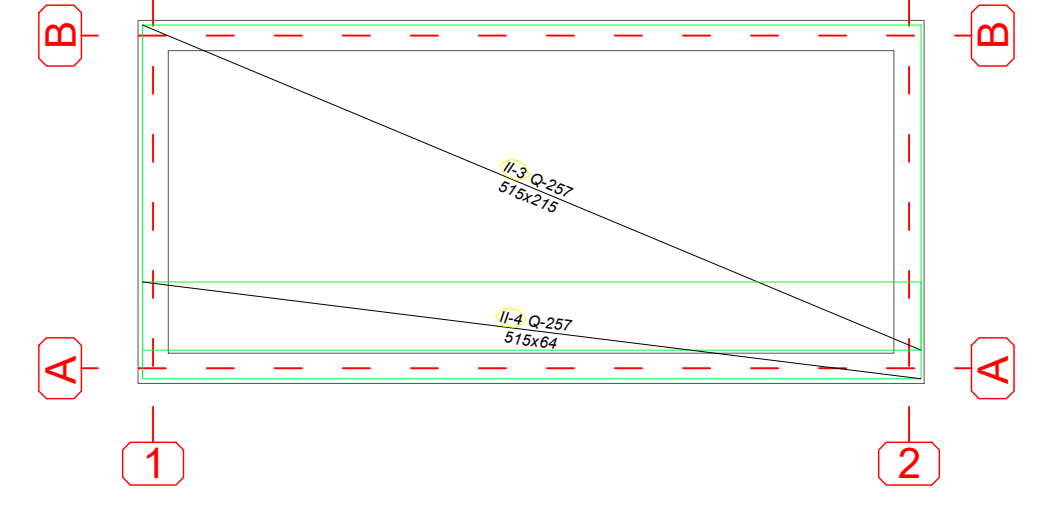
Zid u osi A i B



Gornja ploča (donja zona)



Gornja ploča (gornja zona)



Шилке - спецификација

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom.]	lgn [m]	Težina pozicije [kg]
Ram u osi A i B (2 kom.)						
1	555	12	5.95	16	95.20	86.73
4	555	10	5.55	4	22.20	14.05
6	312	12	3.27	16	52.32	47.66
7	55	8	1.68	52	87.36	35.38
8	71	8	1.54	64	98.56	39.92
10	45	8	1.00	56	56.00	22.68
Ram u osi 1 i 2 (2 kom.)						
1	277	12	3.17	16	50.72	46.21
2	277	8	2.77	4	11.08	4.49
3	55	8	1.68	30	50.40	20.41
4	71	8	1.54	28	43.12	17.46
5	45	8	1.00	56	56.00	22.68

Шилке - рекалитулација

Ø [mm]	lgn [m]	Јединична тежина [kg/m ³]	Тежина [kg]
B500B			
8	402.52	0.41	163.02
10	22.20	0.63	14.05
12	198.24	0.91	180.60
Укупно			357.67

Мреже - рекалитулација

Ознака мреже	B [cm]	L [cm]	n	Јединична тежина [kg/m ²]	Укупна тежина [kg]
Q-424	215	605	8	6.66	693.04
Q-257	215	605	4	4.02	209.16
Укупно					902.20

Beton: C 25/30 VDP1
 Armatura: B500B
 a=5 cm

PROJEKTANT: "BAUER" d.o.o. Podgorica
BAUER
 INŽENJERSTVO I GRAĐEVINARSTVO
 BEOGRADSKA CESTA 508
 81000 BEOGRAD
 P.B. 3010000

INVESTITOR:
"DADI GRADNJA"
 d.o.o. Podgorica

OBJEKT: Lokalni objekat od opšteg interesa - privredni objekat - fabrika betona
 LOKACIJA: Katastarska parcela br. 378/2 K.O. Tuži, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

GLAVNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.
 VVRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKT

ODGOVORNI INŽENJER: Kristina Tešović, Spec. Sci. grad.
 DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE

SARADNIK/CI: PRILOG: Plan optate i plan armiranja uspornog bunara br.2
 BR. PRILOGA: 10
 BR. STRA: BR. STRA

Datum izrade: M/P
 Datum moje: 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 – fabrika betona na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice

Vrsta lokalnog objekta od opšteg interesa

Član 1

Ovom Odlukom određuje se lokacija za izgradnju privrednog objekta - fabrike betona na katastarskoj parceli broj **378/2 K.O.Tuzi**, 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 **378/2 K.O.Tuzi**, 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-fabrike betona na kat. parceli broj **378/2 K.O.Tuzi**, upisane u posjedovni list broj **3344** 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 **378/2 K.O.Tuzi**, upisana u posjedovnom listu br. **3344**, u Tuzima u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice, prepoznat je kao objekat od opšteg interesa.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i posjedovni list broj **3344** K.O.Tuzi, predmetna katastarska parcela se vodi na Toskić Nasera u vlasništvu 1/1. Dostavljen je i ugovor o zakupu zemljišta između vlasnika Toskić Nasera i Dadi gradnje d.o.o koje zastupa Haris Muratović.

Površina kat. parcele broj **378/2 KO Tuzi** i iznosi **14 233 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 - fabrika betona na kat. parceli broj **378/2 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 - 332/23 - 5463/3
Tuzi, 04.09.2023.godine

PREDSJEDNIK,
NIK GJELOSHAI



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 **378/2 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.



UPRAVA ZA KATASTAR
I DRŽAVNU IMOVINU

CRNA GORA

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Broj: 101-919-33979/2023

Datum: 14.08.2023.

KO: TUZI

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu , , za potrebe , izdaje se

POSJEDOVNI LIST 3344 - PREPIS

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
2202965210244	TOSKIĆ NASUH NASER PLAVSKA 5 Podgorica	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele								
Blok	Broj Podbroj RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m ²	Prihod	SP Pripis	Primjedba
	378 2	007 002	LJEMOVSKI POLE PAŠNJAK	5	14233	11.39	307/2019 3344/1	

Ukupno 14233 11.39

Taksa naplaćena na osnovu Tarifnog broja 1, Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19) u iznosu od 2 eura. Naknada za korišćenje podataka premjera, katastra nepokretnosti i usluga, naplaćena na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18) u iznosu od 3 eura.



Katastar:
Slayica Bobić, dipl.pravnik

CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: PODGORICA

Broj:

Datum: 17.08.2023.



Katastarska opština: TUZI

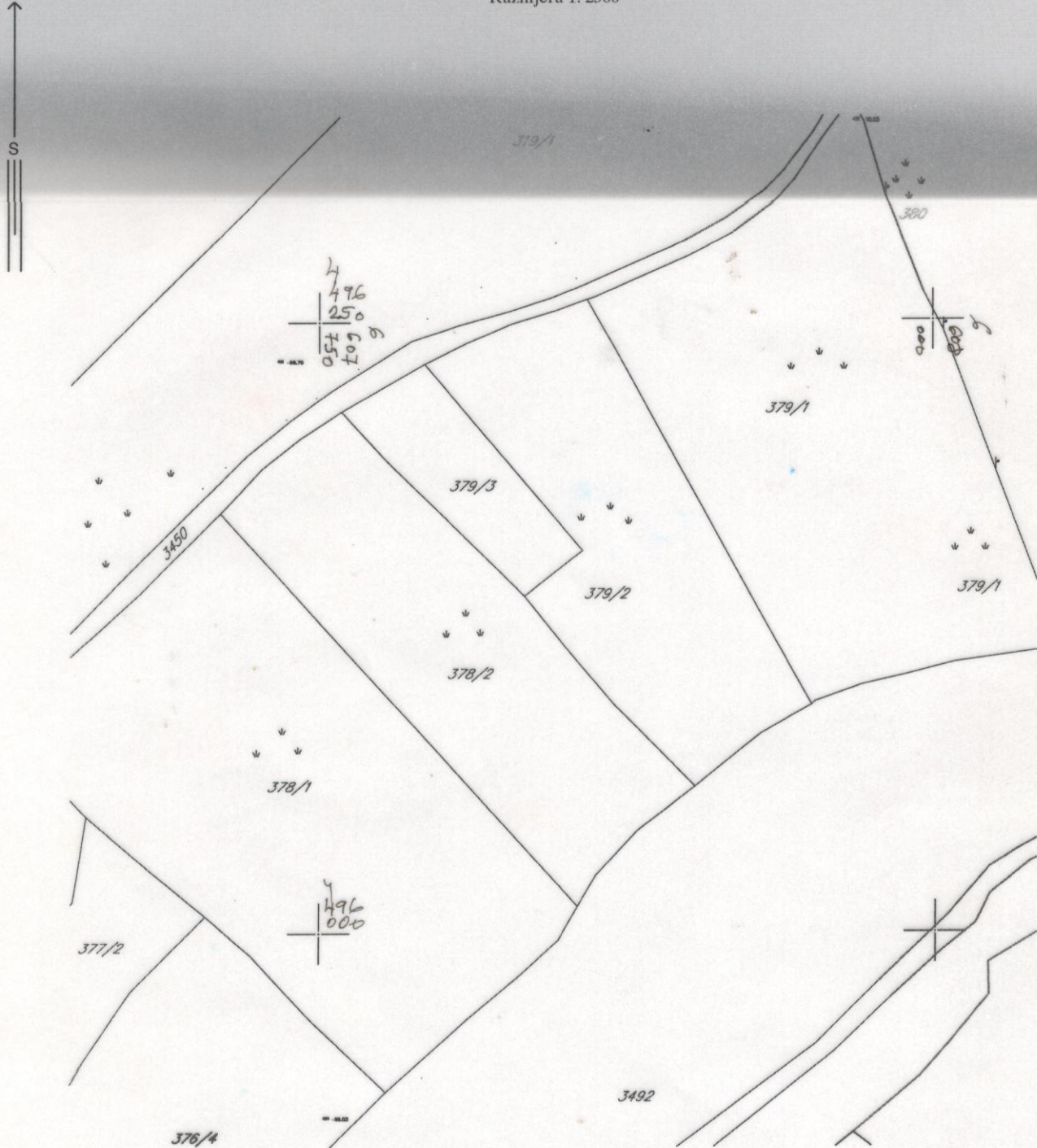
Broj lista nepokretnosti: 3344

Broj plana: 4,36

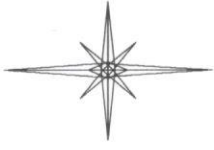
Parcela: 378/2

KOPIJA PLANA

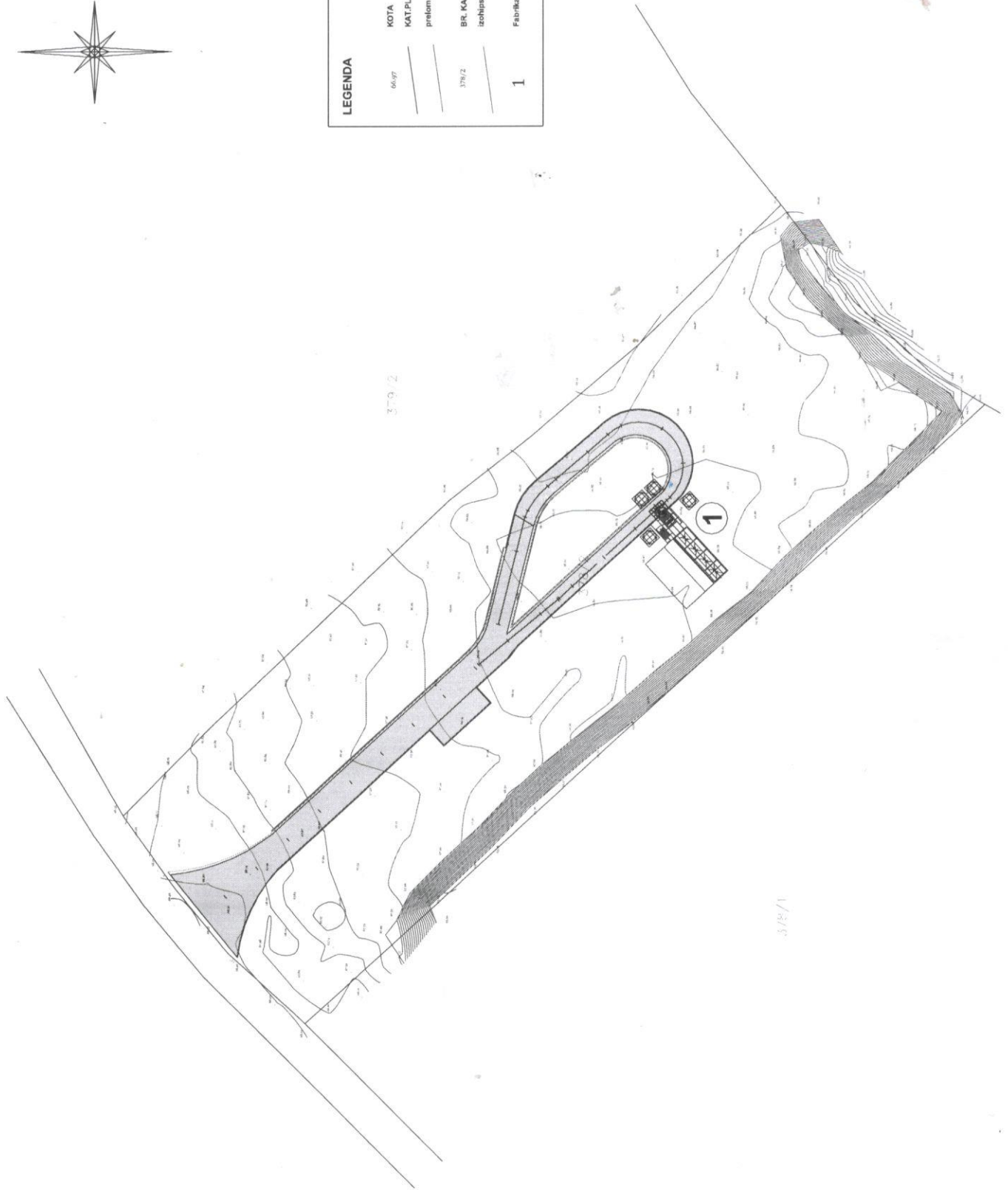
Razmjera 1: 2500



SITUACIONO RJEŠENJE - fabrika betona
kat.parcela 378/2 KO TUZI



LEGENDA	
66/07	KOTA
—	KAT.PLAN
—	prelomne linije
378/2	BR. KAT.PARCELE
—	izoblike
1	Fabrika betona



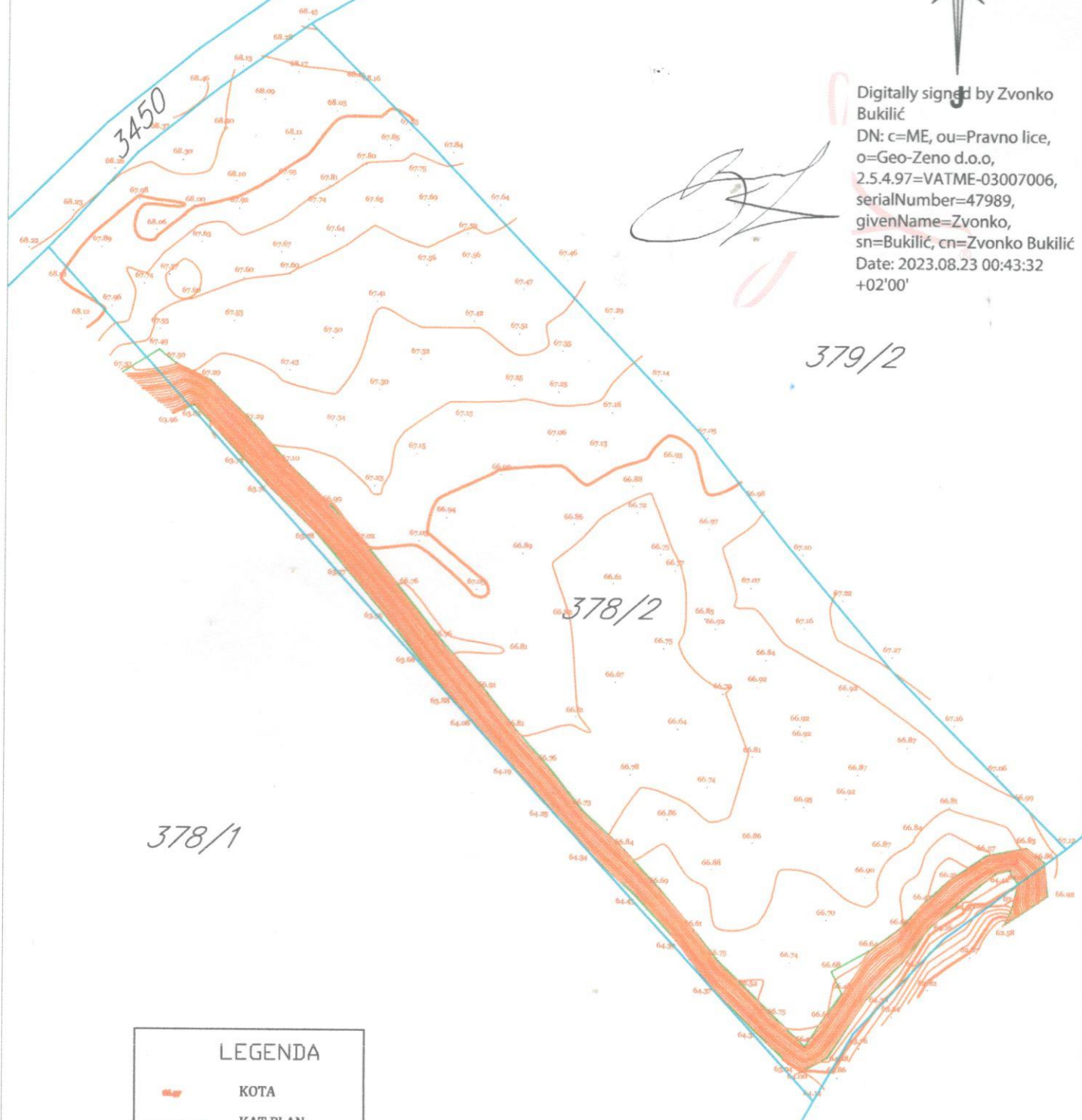
3/18/1

CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
UPRAVA ZA KATASTAR I DRZAVNU IMOVINU
Područna jedinica PODGORICA
Katastarska opština : TUZI

GEODETSKA PODLOGA
kat.parcela 378/2



Digitally signed by Zvonko Bukilić
DN: c=ME, ou=Pravno lice,
o=Geo-Zeno d.o.o,
2.5.4.97=VATME-03007006,
serialNumber=47989,
givenName=Zvonko,
sn=Bukilić, cn=Zvonko Bukilić
Date: 2023.08.23 00:43:32
+02'00'



LEGENDA

- KOTA
- KAT.PLAN
- prelomne linije

378/2 BR. KAT PARCELE
izohipse

napomena: za određivanje
opisanih kota korišćen su
parametri 6 zona - sistem koji je
odredila Uprava za katastar.

Obradio,dana2023.god

Snimio: Bukilic Zvonko ing.geod....
.....
potpis

UGOVOR

O ZAKUPU ZEMLJIŠTA

Zaključen u Podgorici, dana 15.08.2023. godine, između:

1. **Nasera Toskića**, iz Podgorice, JMBG 22029652102244, kao zakupodavca (u daljem tekstu: Zakupodavac), i
2. **"DADI GRADNJA" doo** iz Podgorice, Bulevar Veljka Vlahovića BB, PIB 03113361, koje zastupa Haris Muratović, izvršni direktor kao zakupac (u daljem tekstu: Zakupac)

Član 1

Zakupodavac daje Zakupcu u zakup, a Zakupac prima u zakup zemljište upisano u posjedovni list broj 3344 KO Tuzi K. O. Opština Tuzi površine 14.233m².

Zakupodavac je vlasnik zemljišta iz stava 1. ovog člana i obavezuje se da Zakupcu naknadi eventualnu nastalu štetu koja proistekne iz svojinskog ili bilo kog drugog spora o zakupljenom zemljištu i zakupnini.

Član 2

Zakupodavac daje, a Zakupac prima u zakup nepokretnost označenu u članu 1 ovog Ugovora.

Zakupac će koristiti zemljište iz člana 1. ovog ugovora za obavljanje svih privrednih djelatnosti.

Član 3

Zakupodavac daje Zakupcu u zakup zemljište iz člana 1. stav 1. ugovora na vrijeme od 20 (dvadeset) godina, s tim da zakup počinje da teče od dana ovjere ovog Ugovora kod postupajućeg Notara.

Kad po proteku vremena za koje je ugovor o zakupu bio zaključen, zakupac produži da upotrebljava stvar, a zakupodavac se tome ne protivi, smatra se da je zaključen nov ugovor o zakupu neodređenog trajanja, pod istim uslovima kao i prethodni.

Član 4

Ugovorne strane saglasno utvrđuju mjesečnu zakupninu u iznosu od 800,00 eura i konstatuju da se sa isplatom zakupnine ima započeti od dana 01.01.2024. godine, svakomjesečno, najkasnije do 15og u mjesecu, na žiro račun Zakupodavca.

Član 5

Zakupodavac se obavezuje da za vrijeme važenja ugovora plaća porez na imovinu i druge dažbine vezane za zemljište koje je predmet zakupa.

Zakupodavac izjavljuje da na označenoj nepokretnosti nema stvarnih i pravnih tereta koji bi ometali Zakupca u mirnom korišćenju zakupljene nepokretnosti za čitav period trajanja Ugovora o zakupu.

Član 6

Ovaj ugovor prestaje da važi:

- istekom roka iz člana 3. ovog ugovora;
- sporazumom ugovornih strana, prije isteka roka iz člana 3. ugovora, uz otkazni rok od 30 dana;

Zakupodavac može da otkáže ovaj ugovor ako Zakupac:

- zakasni s plaćanjem zakupnine i istu ne plati ni u naknadnom roku koji mu je Zakupodavac ostavio, uz otkazni rok od 30 dana;

Član 7

Poslije prestanka zakupa, Zakupac je dužan da Zakupodavcu zemljište iz člana 1. stav 1. ugovora vrati u prvobitno stanje.

Član 8

Zakupodavac se obavezuje da obavijesti Zakupca o namjeravanoj prodaji zemljišta iz člana 1 stav 1 ovog Ugovora određenom licu, kao i o uslovima te prodaje i da mu ponudi da on kupi za istu cijenu (pravo preče kupovine).

Zakupac se obavezuje da obavijesti Zakupodavca na pouzdan način o svojoj odluci da se koristi pravom preče kupovine u roku od 30 (trideset) dana, računajući od dana kada ga je Zakupodavac obavijestio o namjeravanoj prodaji trećem licu.

Prodavac se obavezuje da će istovremeno sa izjavom da on kupuje zemljište iz člana 1 stav 1 ovog Ugovora isplatiti cijenu dogovorenu sa trećim licem.

Ugovorne strane su saglasne da pravo preče kupovine prestaje poslije isteka zakupa iz člana 3 ovog Ugovora.

Član 9

Ugovorne strane su saglasne da se na odnose koji nisu uređeni ovim ugovorom primjenjuju odredbe Zakona o obligacionim odnosima koje uređuju materiju zakupa.

Član 10

Ugovorne strane su saglasne da će eventualne sporove rješavati mirnim putem, a ukoliko to nije moguće, spor će se riješiti pred nadležnim sudom u Podgorici.

Član 11

Ovaj ugovor je sačinjen u četiri istovjetna primjerka od kojih po dva za svaku ugovornu stranu.

Član 11

Ovaj ugovor stupa na snagu danom ovjere kod postupajućeg Notara.

Ugovorne strane saglasno izjavljuju da sve gore navedene odredbe ovog ugovora odgovaraju njihovoj pravoj volji pa ga u znak toga potpisuju.

ZAKUPODAVAC

ZAKUPAC

Handwritten signature of the buyer (Zakupac) and a blue circular stamp of the company "Društvo s ograničenom odgovornošću 'ZDADI GRADNJA' PODGORICA".

POTVRDA O OVJERI POTPISA I RUKOPISA

NOTAR Klikovac Lidija, sa sjedištem u Podgorici ul. Vasa Raičkovića 13/2 potvrđuje da je/su
Toskić Naser, rođen/a dana 22.02.1965. godine sa
adresom Plavska broj 5
i Muratović Haris, rođen/a dana 20.06.1998. godine sa
adresom Bul. Veljka Ulahovića bb - izvršni direktor
svojeručno potpisao ovu ispravu/na ispravu stavio otisak prsta/ priznao potpis za svoj.

Istovjetnost imenovanog Toskić Nasera je utvrđena na osnovu lične
isprave, lične karte broj 124270974, izdate od PI Podgorica, dana
09.09.2021. godine.

Istovjetnost imenovanog Muratović Harisa je utvrđena na osnovu lične
isprave, lične karte broj 1579F9993, izdate od PI Podgorica, dana
17.05.2021. godine.

ili izjavom svjedoka/

čiji identitet utvrđen na osnovu /

Ime i prezime lica čiji se potpis ovjerava ispisao je svjedok / čiji je identitet utvrđen na osnovu

Imenovanom je isprava /

Identitet tumača /.

Imenovani zastupnik je ovlašćen za zastupanje na osnovu izvoda iz OPSS-a za
"DADI GRADNJA" d.o.o. Podgorica.

Broj: OV 824 / 23
Ovjera izvršena dana 15.08.2023. godine u 11⁰⁰ časova, u Podgorici /.

Taksa odnosno naknada za izvršenu ovjeru primjerka/primjeraka naplaćena je po TB 9 i 22 sa
uračunatim PDV-om od 21% u iznosu od 25,41 eura.

OVJERU IZVRŠIO
NOTAR Klikovac Lidija



Sekretarijat za urbanizam Opštine Tuzi, rješavajući po zahtjev nosioca projekta „DADI GRADNJA“ d.o.o. iz Podgorice, Bul.Veljka Vlahovića bb, broj 07-322/24-504/1 od 26.01.2024. godine, odgovorno lice Haris Muratović, za Odlučivanje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat „Objekat privrednog razvoja“, čije se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG”, broj 75/18), člana 7 stav 1 tačka 14 Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave Opštine Tuzi („Sl. list CG – opštinski propisi”, broj 22/23 i 24/23) i člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG”, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) donosi:

RJEŠENJE

- I. UTVRĐUJE se da je potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, za projekat „**OBJEKAT PRIVREDNOG RAZVOJA**“, čija se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi, Opština Tuzi.
- II. Nalaže se nosiocu projekta „DADI GRADNJA” d.o.o. iz Podgorice, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, za projekat „**OBJEKAT PRIVREDNOG RAZVOJA**“, čija se realizacija planira na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. 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

„DADI GRADNJA” d.o.o. iz Podgorice, obratilo se ovom Sekretarijatu, zahtjevom broj 07-322/24-504/1 od 26.01.2024. godine, radi odlučivanja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat „**OBJEKAT PRIVREDNOG RAZVOJA**“, na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi. Uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, priložena je dokumentacija propisana članom 11 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG”, broj 75/18) i Pravilnikom o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata (Službeni list CG, br.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 („Sl. list CG”, broj 75/18), o zahtjevu su pismenim aktom broj 07-322/24-504/2 od 30.01.2024. godine obavijestini organi i organizacije, dok je zainteresovana javnost obaviještena oglasom u dnevnom listu „Pobjeda“ objavljenim dana 31.01.2024. godine, kao i putem sajta Opštine Tuzi www.tuzi.org.me. Ostavljen je zakonom propisan rok u kojem su svi zainteresovani mogli imati uvid u podnešenu dokumentaciju i dati svoje mišljenje.

U ostavljenom roku podnešen je pismeni zahtjev za uvid i kopiranje spisa predmeta od strane advokatske kancelarije „Komnenić i partneri“ u ime punomoćnika privrednog društva „E.C.AUTO TRADE“ d.o.o. iz Tuzi (zavedeno pod brojem 07-332/24-504/3 od 06.02.2024. godine). Uvid u spise predmeta izvršio je predstavnik imenovanih dana 06.02.2024. godine, dok su podnosicu zahtjeva dostavljene kopirane spisa predmeta u prilogu akta ovog organa broj 07-322/24-798/2 od 07.02.2024. godine (potpisana dostavnica od 08.02.2024. godine).

U ime punomoćnika „E.C.AUTO TRADE“ d.o.o. iz Tuzi, preko advokata iz advokatske kancelarije „Komnenić i partneri“ iz Podgorice, dostavljene su preko arhive Opštine Tuzi i elektronskim putem na e-mail adresu ovog Sekretarijata urbanizem@tuzi.org.me, kao i na zvaničnu e-mail adresu Opštine Tuzi tuzi@tuzi.org.me, pisane primjedbe na dokumentaciju za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, te kako se navodi “Mišljenje da podnesena 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 19/19) 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 07-332/24-504/3 od 06.02.2024. godine).

-Pisana primjedba - prigovor na gradnju objekta od opšteg interesa dostavljena je i od strane “RASTER OFFICE” d.o.o. iz Podgorice, koji između ostalog navode da “Vezano za potrebe izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za “Objekat privrednog razvoja” investitora “Dadi Gradnja” d.o.o. Podgorica na lokaciji K.O. Tuzi, katastarska parcela 378/2. Navodimo samo neke od razloga zbog kojih smatramo da je planirana pozicija ovog objekta neprikladna na predviđenoj lokaciji: Uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Ugrožavanje flore i faune.” 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 u Opštini Tuzi, sa desne strane korita rijeke Cijevne i sa lijeve strane plantaža „13 Jul“, odnosno na katastarskoj parceli broj 378/2 K.O. Tuzi. Mikro lokacija objekta privrednog razvoja – mobilne fabrike betona TIP DNS MAB90 LSV 3.5 -25m³ na katastarskoj parceli br. 378/2 KO Tuzi.
- U okruženju lokacije sa sjeverne strane nalaze se plantaže „13 Jul“ koje su od lokacije udaljena oko 150m vazdušne linije, dok se sa istočne strane nalaze poslovno magacinski



prostor koji je od lokacije udaljen oko 80m vazdušne linije. Sa zapadne strane lokacije nalazi se poslovno magacinski objekat koji je od lokacije udaljen oko 250m vazdušne linije, dok se sa južne strane nalazi rijeka Cijevna. Najbliži individualni stambeni objekat udaljen je oko 800m 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 fabrici 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.
- Uticaj na kvalitet vazduha može imati prašina koja nastaje u toku izgradnje i eksploatacije objekta.
- Nedostaju podaci o mogućim kumulativnim efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata, podaci o zagađivanju, štetnim djelovanjima, ispuštanju emisija u vazduh, podaci o rizicima za ljudsko zdravlje i dr.

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).



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

Sekretariati për urbanizëm
Sekretarijat za urbanizam

Nr./Br. 07-upi-322/24-798/2

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

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

Tuz – Tuzi, 09.02.2024. godine

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.

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
- Ekološkoj inspekciji
- Agenciji za zaštitu životne sredine
- U javnu knjigu o sprovedenim postupcima procjene uticaja
- Predmet
- Arhiva