

NOSILAC PROJEKTA: „MOŽURA“ D.O.O. BAR

ELABORAT PROCJENE UTICAJA PRIMARNE PRERADE OTPADNIH GUMA NA DEONIJI „MOŽURA“ NA ŽIVOTNU SREDINU



Podgorica, maj 2023. godine

Naručilac: „MOŽURA“ D.O.O. BAR
Obradivač: „MEDIX“ D.O.O. - PODGORICA

**ELABORAT PROCJENE UTICAJA PRIMARNE
PRERADE OTPADNIH GUMA NA DEPONIJI
„MOŽURA“ 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 učrtnim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja.....	7
2.2. Podaci o potreboj 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	8
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, inženjersko-geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	14
2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitарне заštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama	21
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima	22
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	25
2.7. Prikaz apsorppcionog 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	26
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.....	27
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela	29
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine	30
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat	30
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture.....	31
3. OPIS PROJEKTA.....	32
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.....	32
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija građenja, 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)	37
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)	42
3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda	44

3.5. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energetika, 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 zagadivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, topotlu, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionalisanja projekta	51
3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija.....	57
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE	58
5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA.....	62
6. OPIS SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE	68
6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)	68
6.2. Zdravlje ljudi.....	68
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 ispuste otpadnih voda)	71
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 nasljedje-nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte.....	72
6.11. Predio i topografija.....	73
6.12. Izgradenost prostora lokacije i njena okolina	73
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	74
7.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	75
7.2. Uticaj na kvalitet voda.....	82
7.3. Uticaj na zemljište	83
7.4. Uticaj na lokalno stanovništvo	85
7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju	87
7.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina	87
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	88
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično	89
7.9. Kumulativni uticaj sa projektima u okruženju	89
8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	91
8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovodenje	91
8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili velikih nesreća	92
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično).....	94
8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu.....	95
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	101

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu	101
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu ..	101
9.3. Mesta, način i učestalost mjerena utvrđenih parametara	102
9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerjenjima.....	102
9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerjenja	103
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA	104
11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA	110
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	111
13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA	112
14. IZVORI PODATAKA.....	113
PRILOZI	115

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: „MOŽURA“ D.O.O. BAR

ODGOVORNO LICE: SENAD ARABELOVIĆ

ADRESA: UL. BRANKA ĆALOVIĆA 13, BAR

MATIČNI BROJ NOSIOCA PROJEKTA: 02736381

BROJ TELEFONA: 068-002-266

e-mail: deponija@mozura.me

○ *Glavni podaci o projektu*

b) NAZIV PROJEKTA: „PRIMARNA PRERADA OTPADNIH GUMA NA DEPONIJI „MOŽURA“ U BARU“

LOKACIJA: Dio katastarske parcele broj 2416/1 KO Kunje, u skladu sa Urbanističkim projektom „Međuopštinska sanitarna deponija „Možura“ Bar

ADRESA: Možura bb, Opština Bar

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

R J E Š E N J E

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu Elaborata procjene uticaja primarne prerade otpadnih guma na deponiji „Možura“ 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:

6. 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 Maraš Milana, specijalistu hemijske tehnologije.

Preduzeće „MEDIX“ d.o.o.

Direktor

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: Omara Abdovića Br.11 - Podgorica

dana 29.08.2013.god. donosi

R J E Š E N J E

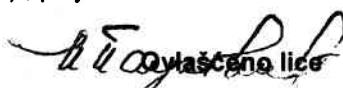
Registruje se promjena : prenos udjela, statuta, ovlašćenog zastupnika **DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE EXPORT - IMPORT "MEDIX" PODGORICA** - registarski broj 5-0039623/ 011.

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

Obrazloženje

Rješavajući po prijavi , za upis promjene podataka (prenos udjela, statuta, ovlašćenog 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.




Ovlašćeno 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
PIB: 02280175

Datum registracije: 05.08.2002.

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 tehnicko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO

Oblik svojine:

Porijeklo kapitala:

Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)

Stari registarski broj: 1-16945-00

OSNIVAČI:

LJILJANA 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

Dušanka Vujisić



САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА



УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ

МЕТАЛУРШКО-ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - ПОДГОРИЦА

ДИПЛОМА
о стеченом научном стажу доктора наука

ВУКСАНОВИЋ Здравка ДАРКО

рођен 12. XII 1962. године у Биочу, Подгорица, Република Црна Гора, Југославија, дана 8. III 1993. године стекао је академски назив магистра 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 тоја издаје му се ова диплома о стеченом научном стажу доктора ТЕХНИЧКИХ наука.

Редни број из евиденције о издајим дипломама 01-101

У Подгорици, јуна 2001. године

Декан

Владислав Коменић

Проф. др Владислав Коменић

М.П.

Ректор

Предраг Обрадовић

Проф. др Предраг Обрадовић



DIPLOMA

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)

06.06.2007.

i stekao/la

METALURŠKO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU

(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)

06.06.2007.

and has been awarded the

FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY

(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

Rector

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.

(datum)

Podgorica - Crna Gora

završio/la je

METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

(naziv ustanove visokog obrazovanja)

08.07.2009.

i stekao/la

(datum završetka studija)

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.App)

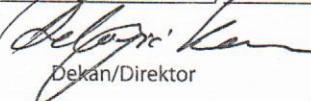
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

(naziv studijskog programa)

sa svim pravima koja pruža Diploma

Broj iz evidencije 2

U Podgorica 14.09.2009. godine


Dekan/Direktor


Rector

* Saставni 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.

(date)

in Podgorica - Crna Gora

(place - state)

graduated from the

FACULTY OF METALLURGY AND TECHNOLOGY

(name of the higher education institution)

08.07.2009.

(date)

and has been awarded the

DEGREE OF SPECIALIST (Spec.App)

ENVIRONMENTAL PROTECTION

(name of the study program)

With all the rights conferred by this Diploma

Record No 2

Place Podgorica

Date 14.09.2009.

Dean/Director


Rector

* Dopuna diplome supplement constitutes an integral part of this Diploma.

3217

Podgorica, 16. 10. 2018. god.



UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj dosjeda: 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



D E K A N,

Мирановић Предраг
Prof.dr Predrag Miranovic

Потврђује се да је овај препис-фотокопија, истовјетан са оригиналом који је написан на 1 полуtabaku-a а налази се код странке.

Такса за ксеру наплаћена по тар.бр. 15 ОАТ-а у изнадуна Мојковци

Ослобођено таксе по чл. _____ тач. _____

Ов.бр. 1984

12 - 11 - 2018

Датум





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

PODGORICA
SLOVAČKA 27

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.

Vuksanovic Ljiljana
DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović, dipl.ece.




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

PODGORICA
SLOVAČKA 27

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.

Vuksanović Ljiljana
DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović, dipl.ecc.





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

PODGORICA
SLOVAČKA 27

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.

Vuksanović Ljiljana
DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović, dipl.ecc.





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

PODGORICA
SLOVAČKA 27

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.

Vuksanović Ljiljana
DIREKTOR
Ljiljana Vuksanović, dipl.ecc.





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

PODGORICA
SLOVAČKA 27

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 primjenjeni u praksi.



DIREKTOR
Vuksanović *Ljiljana*
Ljiljana Vuksanović, dipl.ece.

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

Lokaciju projekta „Primarna obrada otpadnih guma na deponiji „Možura“, čini dio katastarske parcele broj 2416/1 KO Kunje. Situacija sa ucrtanom katastarskom parcelom kao i prostor na kojem će biti preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma-pneumatika prikazana je na slici 1. Kopija plana katastarske parcele data je u prilogu.



Slika 1. Situacioni plan odabrane lokacije za preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarnu preradu otpadnih guma-pneumatika na lokaciji deponije „Možura“ u Baru

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

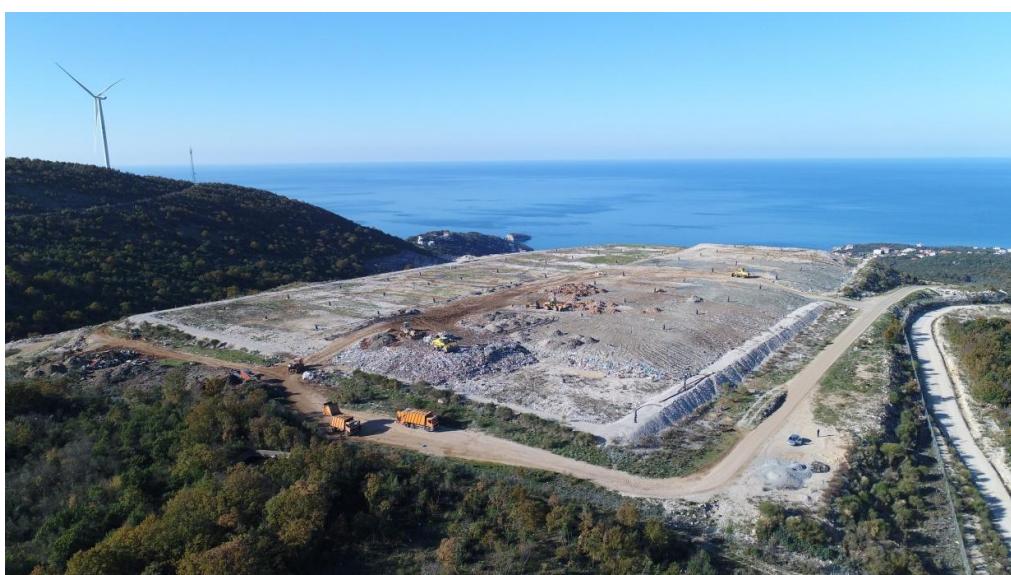
Lokacija na kojoj je predviđeno preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarna prerada otpadnih guma definisana sledećim koordinatama:

Tabela 1. Koordinate lokacije za preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarnu preradu otpadnih guma

koordinate zahvata			
Point No	Easting	Northing	Elevation
01	6597338.535	4650144.970	
02	6597441.901	4650144.970	
03	6597515.635	4650387.471	
04	6597536.630	4650376.157	

Dio katastarske parcele koji je odabran za lokaciju na kojoj će se vršiti prijem, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i prerada otpadnih guma-pneumatika nalazi se u zoni „Sanitarne deponije Možura“ i u vlasništvu je preduzeća „Možura“ d.o.o. Bar, a njena ukupna površina iznosi 17.268 m².

Predmetna lokacija se nalazi u okviru sanitарne deponije „Možura“ i na jednom njenom dijelu je predviđen prostor za preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i preradu otpadnih guma-pneumatika (slika 2).



a)



b)



c)



d)



e)

Slika 2. Prikaz lokacije projekta i njene okoline

Do lokacije sanitарне deponije „Možura“ dolazi se preko pristupne saobraćajnice širine 6 m (slika 3), koja se priključuje na magistralni put Bar-Ulcinj (slika 4). Saobraćajnica Ulcinj-Bar nalazi se sa južne strane, na udaljenosti od oko 1.000 m vazdušne linije od predmetne lokacije. Sa navedenom saobraćajnicom, predmetna lokacija je povezana preko asfaltiranog

pristupnog puta u dužini od oko 2.460 m i dijelom makadamskog puta, u okviru sanitarne deponije, u dužini cca 300-350 m.

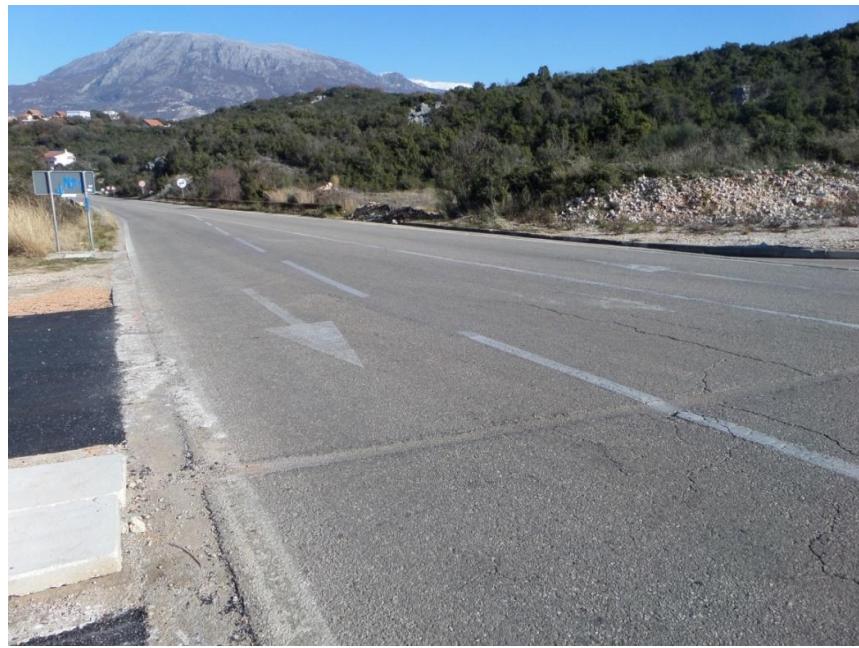


a)



b)

Slika 3. Saobraćajnica koja vodi do lokacije projekta, odnosno do sanitарне deponije „Možura“



a)



b)

Slika 4. Magistralni put Bar-Ulcinj (a) i mjesto priključenja projekta (b)

Lokacija Regionalne deponije „Možura“ d.o.o. Bar se nalazi na oko 13 km vazdušne, odnosno 17,6 km putne udaljenosti od centra grada Bara, što je prikazano i na slici 5.



Slika 5. Prikaz udaljenosti centra Bara od lokacije sanitарне deponije „Možura“ (Google earth prikaz)

Predmetna lokacija se nalazi na značajnoj udaljenosti od naseljenog područja, šta je bitno naglasiti da u projektnom području, kao ni u široj zoni uticaja ne postoje naseljena područja. Najbliže naseljeno područje se nalazi na udaljenosti od oko 800m vazdušne linije od krajnje granice predmetne lokacije. Udaljenost predmetne lokacije za preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma-pneumatika, u odnosu na naseljena područja je prikazana na slici 6.



Slika 6. Udaljenost predmetne lokacije(crvena zona) u odnosu na naseljena područja (Google earth prikaz)

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

2.3.1. Pedološke karakteristike

Na predmetnom prostoru Možure pedološki pokrivač sačinjavaju crvenice i eutrični kambisol na flišu.

Na području Možure, Kruta, i Velje Gorane razvijen je pedološki horizont plitkih, humusnih crvenica sa jako stjenovitim materijalom. Sadržaj humusa kreće se: na Možuri 6,2%, Kruta 5,48% i Velje Gorane 4,54%. Isto se može reći za sjeveroistočnu padinu Možure.

Dolinski prostor Velike i Male Gorane odlikuje se pedološkim slojem pretaložene i antropogenizovane crvenice. Ovaj tip zemljišta pripada crvenicama srednje dubokim do dubokim sa sadržajem humusa 4,21%.

U području Kruča, i između Male i Velike Gorane i Klezne, na flišnim sedimentima razvijen je pedološki tip zemljišta koji pripada eutričnom kambi solu, odnosno smeđim zemljištima na flišu. Eutrični kambi sol na flišu spada u srednje tešku, ređe tešku ilovaču. I ako je ovo zemljište težeg teksturnog sastava, prisustvo skeleta utiče da je relativno dobro vodopropusno, što je pogodno da se isto koristi u poljoprivredi.

2.3.2. Geomorfološke karakteristike

Reljef uopšte, ili reljef jednog područja, karakteriše sveukupnost oblika izgrađenih u stijenskoj masi.

Geomorfološke odlike terena rezultat su djelovanja različitih prirodnih procesa u geološkoj istoriji stvaranja terena. Preduslove za sadašnju morfološku oblikovanost terena stvorili su prije svega litostratigrafski sastav, tektonski sklop i klimatske odlike područja. Kasniji egzogeni procesi, potpomognuti neotektonskim pokretima i seizmičkom aktivnošću, uticali su na modeliranje i stvaranje današnjeg reljefa.

Prostor, odnosno reljef predmetnog područja karakterišu tri geomorfološke cjeline: krečnjački grebeni i udoline između krečnjačkih grebena i aluvijalna ravan Ulcinjskog polja i zona Rastiš.

U okviru ovih cjelina razvijeni su i genetski različiti tipovi reljefa: fluviodenudacioni, fluvioakumulacioni, kraški i marinski.

Krečnjački grebeni (antiformne strukture) su pravca pružanja NW-SE, i javljaju se u četiri zone:

- Možura (589mnv) – Briska Gora (188mnv)
- Marjan (398mnv) – Bijela Gora (327mnv)
- Mindre (162mnv) – Pinješ (110mnv)

Izgrađene su, kako je već rečeno, od krečnjaka gornjokredne starosti. Generalno gledano nadmorska visina im se smanjuje prema SE.

Preovlađujući morfološki oblici reljefa, ove geomorfološke cjeline su svakako kraški oblici: vrtače, škrape, uvale, bogazi itd. Pored njih javljaju se strmi odsjeci i eskarpmani kao i odroni, klizišta, sipari, piraterije vodenih tokova i dr.

Udoline između krečjačkih grebena (sinklinalne strukture) imaju isti pravac pružanja kao krečjački grebeni, a javljaju se u tri zone:

- Kunje – Pelinkovići – Donja Klezna – Šasko jezero
- Kruče – Bratica – Pistula
- Valdanos - Ulcinj

Udoline izgrađuju flišni sedimenti gornjoeocenske starosti. Takav morfološki položaj i litološka građa, kao i atmosferske padavine uglavnom u vidu kiše, uslovili su razvoj rečne mreže povremenih tokova i brojnih pritoka upravnih na povremeni tok, što u krajnjem dovodi do stvaranja jaruga.

U ovoj geomorfološkoj cjelini karakteristični su morfološki oblici fluviodeluvacionog reljefa. Oni nastaju na vodonepropusnim stijenama (flišni sedimenti), na padinama sa nagibom oko 30° . Preovlađujući morfološki oblici su rečne doline „V“ oblika, uske strmog uzdužnog profila sa brojnim pritokama tipa jaruga. Od akumulacionih oblika najčešća je pojava plavinskih nanosa čija egzistencija zavisi od intenziteta i količine sledećih padavina.

2.3.3. Geološke karakteristike

Geološki gledano, područje pripada tektonskoj strukturi paraautohtonu u kojoj je izražena antiklinala Možura- Brivska Gora. Paraautohton je izgrađen od sedimenata mezozoika i paleogena.

Tektonska građa područja istraživanja je složena i predstavljena je uglavnom razlovnim oblicima kao što su reversni rasjedi- kraljušti i manjim rasjedima lokalnog kvaliteta. Paraautohton je izgrađen od gornjokrednih sedimenata K_2^3 , foraminferskih krečnjaka E_2 i gornjoeocenskog fliša E_3 . Na sjeveru istraživane oblasti nalaze se i trijaski krečnjaci i dolomiti ($T_{2,3}$).

Ladinsko-gornjotrijaska serija sedimenata leži normalno preko aniziskog fliša, aniziskih krečnjaka, sedimentno-vulkanogene serije ili je, pak navučena duž reversnih dislokacija na paleogene tvorevine. Preko ove serije normalno leže sedimenti jure.

Donji dijelovi serije, debljine 30-150 m, izgrađeni su od slojevitih do bankovitih sivih krečnjaka često u smjeni sa bancima dolomita, sitnozrnih do grubozrnih breča. Svi članovi serije više ili manje su dolomitisani tako da su zastupljeni svi prelazi od dolomitičnih krečnjaka do dolomita.

Gornjokredni sedimenti K²₃ su predstavljeni bankovitim i slojevitim krečnjacima sa proslojcima dolomita. Kristalasti su i dendritični. Ispoljavaju se u krečnjačkim zonama pravca pružanja SZ-JI, koje su međusobno razdvojene eocenskim flišom. Ove zone prestavljaju antiklinalne strukture, a u sinklinalnim strukturama očuvan je eocenski fliš. Senonske sedimente ove zone karakteriše smjenjivanje dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka. Na osnovu rezultata bušenja kao i otkrivenosti pojedinih struktura, procijenjena je debljina senonskih sedimenata paraautohtonata na oko 1.000 m.

Fliš gornjeg eocena (E₃), paleogen Paraautohtonata - U paleogenoj zoni paraautohtonata gornji eocen je predstavljen samo flišem, u čijem se bazalnom dijelu može razlikovati i izdvojiti jedna zona laporaca. Srednjoeocenski foraminiferski krečnjaci naviše postepeno prelaze u gornjoeocenske laporce, debljine do 80 m, kojima počinje gornjoeocenska flišna serija. Laporci postepeno prelaze u tipičnu flišnu seriju naizmjeničnih pješčara i laporaca, debelih oko 300 m, koji se dalje naviše, prema sedimentološkim ispitivanjima, završavaju konglomeratima debelim oko 100 m. Fliš nastaje iz jedne prelazne zone laporovitog krečnjaka i laporca koji se razvija iz serije numulitskih krečnjaka i koji dobijaju sve laporovitiji karakter i prelaze potpuno u laporce.

Foraminferski (numulitski) krečnjaci (E₂), paleogen Paraautohtonata - Krečnjaci su obično slabo slojeviti, sadrže numulite i druge foraminifere. Njihova debljina se kreće od 50-100 m. Položaj foraminferskih krečnjaka prema podini i povlati je jasan. Oni leže u bazi gornjoeocenskog fliša, a transgresivno preko mastrihtih rudistnih krečnjaka i dolomita i preko manjih pojava boksita.

Aluvijalni nanos (al) - Većinom pijesak, šljunak i nečista glina, javljaju se, u ograničenim prostorima, u najnižim zaravnjenim predjelima, oko rijetkih potoka i rječica.

Padinski (drobinski) materijal (d) - Razvijen na znatnom prostoru kartiranog terena, naročito ga mnogo ima u strmim primorskim stranama, duž potoka i jaruga, gdje su česte smjene krečnjačkih i flišnih serija- zona, koje se uz prisustvo vodoznih i tekućih voda, predisponirane tektonskim i raznovrsnim facijalnim sastavom, različito mehanički i hemijski raspadaju.

Crvenica (ts) – Javlja se u karstifikovanoj oblasti paraautohtonata. Crvenica ispunjava dna vrtača i karstnih uvala, čiji se površinski dijelovi uzoravaju.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da teren predmetne padine, koja je u zoni deponije Možura (nagiba od 4-12°, prosječni nagib oko 5°) izgrađen od slojevitih do bankovitih krečnjaka je dobro nosiv i stabilan u prirodnim uslovima. Krečnjaci padaju povoljno u brdo, odnosno suprotno od nagiba

padine, tako da su pojave nestabilnosti isključene, ne samo u prirodnim uslovima već i u uslovima zasijecanja terena – karbonatnih stijenskih masa.

2.3.4. Inženjersko-geološka svojstva izdvojenih sredina

Izdvojene su tri inženjersko-geološke jedinice i to nasip, deluvijum i krečnjaci, a prikazane su kako slijedi:

- *Nasip (DR,BL,PR)n* – nasip kao posledica prethodnih radova na izgradnji deponije kao i nasipanje materijala, sastavljen je od blokova, drobine i prašine. Sredina je srednje do dobro zbijena i konsolidovana (na geotehničkim presjecima terena to je sredina 1), pretežno suva, a ako je zaglinjena onda malo vlažna. Debljina nasipa je od 1,5 m u donjem dijelu, a preko 3,0 m u gornjem dijelu. Prema kategorizaciji GN-200 nasip pripada III kategoriji iskopa. Usvojene vrijednosti fizičko-mehaničkih parametara za nasip su date u narednoj tabeli:

Tabela 2. Usvojeni fizičko-mehanički parametri za nasip

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	20.0 - 21.5
ϕ (°)	28.0 - 32.0
c (kN/m ²)	0.0 - 5.0
Ms (kN/m ²)	10 000.0 - 12 000.0

Deluvijum (G,DR)dl – predstavljen je glinom crvenicom sa drobinom od krečnjaka i rožnaca, kao i pojedinim blokovima krečnjaka i rožnaca različite veličine (na geotehničkim presjecima terena to je sredina označena brojem 2). To je heterogena, srednje konsolidovana sredina, stabilna u sadašnjim uslovima, malo vlažna, tamno-braon boje. Debljine je promjenljive, generalno male, od 0.5 do 1.0 m. Prema kategorizaciji GN200 ovi sedimenti pripadaju III kategoriji iskopa. Na lokaciji prekriva kompletan teren i nalazi se u povlati krečnjaka. Usvojeni fizičko-mehanički parametri ove sredine, na osnovu fondovskih podataka i neposredne terenske procjene stanja sredine, dati su u narednoj tabeli:

Tabela 3. Usvojeni fizičko-mehanički parametri za deluvijum

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	19.0 - 20.0
ϕ (°)	22.0 - 26.0
c (kN/m ²)	12.0 - 15.0
Ms (kN/m ²)	6 500.0 - 8 000.0

Krečnjaci ($K^{s,b}$) – čine podlogu i zaleđe terena. Javljuju se kao slojeviti i bankoviti krečnjaci, ispučali i karstifikovani (na geotehničkim presjecima terena to je sredina označena brojem 3). Pukotine su strme, pretežno upravne na slojevitost. Generalno pružanje ove serije sedimenata je I-Z sa padom prema J pod uglovima od od 35 do 50°. Prema kategorizaciji GN200 ovi sedimenti pripadaju V-VI kategoriji iskopa. Grade kompletan teren i izvanrednih su geotehničkih svojstava. Dobri su kao podloga za fundiranje svih vrsta objekata. Usvojene vrijednosti fizičko-mehaničkih parametara, na osnovu fondovskih podataka i neposredne, terenske procjene stanja sredine su date u narednoj tabeli:

Tabela 4. *Usvojeni fizičko-mehanički parametri za krečnjake*

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	26.0 - 27.0
φ (°)	30.0 - 35.0
c (kN/m ²)	300.0 - 400.0
q_u ((kN/m ²)	800.0 - 1 000.0
E (MPa)	12 000.0 - 15 000.0
v	0.27 - 0.29
σ (MPa)	70.0 - 80.0

2.3.5. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Podzemno i površinsko dreniranje odvija se ka Jadranskom moru. Na ovo ukazuje i Osnovna hidrogeološka karta 1:100.000, list Bar i Ulcinj, gdje su autori definisali vododjelnicu koja se prostire preko Možure i dijeli ovaj karstni akvifer na 2 dijela. Ovom vododjelnicom dio karstnog akvifera na kome se nalazi lokacija regionalne deponije „Možura“ se prazni u pravcu zapada, na potezu od uvale Paljuška do zaliva Kruče.

Podzemno dreniranje je uslovljeno rasprostranjenjem karsta. U samoj blizini mikrolokacije deponije nalazi se jedan povremeni vodotok, koji drenira površinske vode u toku kišnog perioda godine.

Jugoistočno od predmetne lokacije, od niza izvora na kontaktu sedimenata fliša sa krednim vodonosnikom antiklinalne strukture Možura, nastaju Bratićka rijeka, Kuče i Mulina. Ovo su takođe povremeni vodotoci. Lokacija deponije „Možura“ se ne nalazi u njihovo slivnoj zoni i nema uticaja na vode ovih vodotoka i izvora.

U cilju utvrđivanja tačnih hidrografsko-hidrogeoloških karakteristika terena, potrebno je poznavati sve pojave površinskih voda, tokova. Potrebno je na svim vodnim objektima (izvori, bunari, bušotine, okna, raskopi) kao i na povremenim

površinskim tokovima, uraditi osnovna hidrološka mjerena u toku jedne hidrološke godine (15 meseci), a to su određivanje nivoa površinskih voda, određivanje proticaja, kao i specijalna osmatranja (proučavanje hemijskog sastava, temperature vode). Ovo se posebno odnosi na izvore u selu Kruče (kaptirane, nekaptirane i bunare).

Predmetnu lokaciju, u hidrogeološkom smislu predstavljaju dvije hidrogeološke cjeline: vodopropusne i vodonepropusne stijene, odnosno stijenski kompleksi.

Vodopropusne stijene, odnosno stijenski kompleks čine: krečnjaci, dolomitični krečnjaci i podređeno dolomiti gornjokredne starosti (K_2^3).

Nepropusni stijenski kompleks čine eocenski flišni sedimenti.

Na ovom dijelu terena nema stalnih rječnih tokova, a od povremenih tokova u širem području nalaze se: Goranski potok, Međurečka rijeka, Brdela, Mulina i Bratički potok.

Na sjeveroistočnim i jugozapadnim padinama Možure, duž kontakta karbonatnih sedimenta gornje krede i srednjeg eocena sa gornjoecenskim flišem, prisutno je nekoliko, najčešće kaptiranih, izvora (Kovačevića česma, Gazivoda, Balađan, i dr.).

2.3.6. Seizmološke karakteristike terena

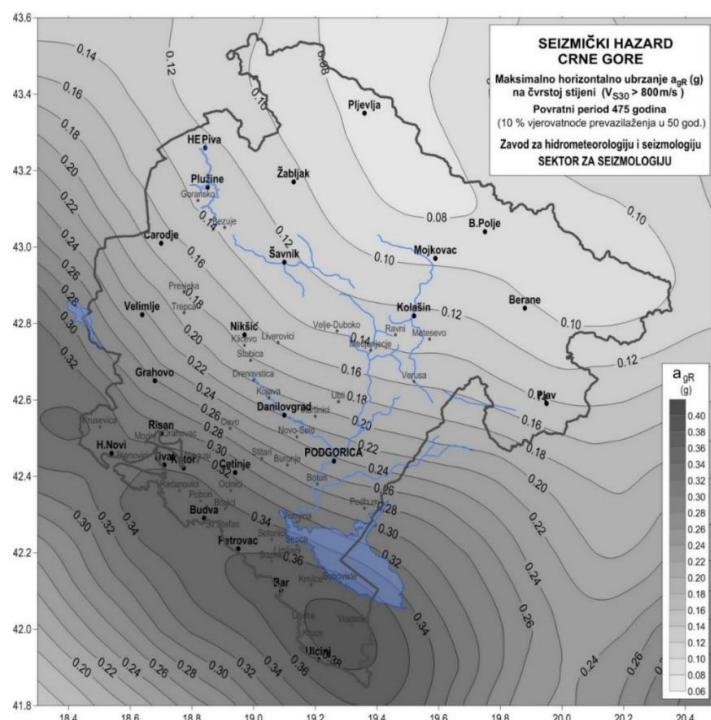
Na osnovu kataloga i gustine zemljotresa i urađenih karata epicentara Crne Gore i karata seizmičkog rizika može se konstatovati da se na ovom području manifestovala značajna seizmička aktivnost terena. Za opština Ulcinj, se u okviru narednih 100 godina može očekivati zemljotres u maksimalnom intenzitetu od $I=8,8$ MCS, dok je ista vrijednost za opština Bar $8,6$ MCS.

Na osnovu Karte seizmičke rejonizacije Crne Gore (B. Glavatović i dr. 1982.), seismogeoloških podloga i seizmičke mikrorejonizacije, očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa iznosi $I=9$ MCS, koji se očekuje i za čitav Primorski pojas, kao što je prikazano na slici 7.

Na slici 8 su prikazane izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla agR u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina.



Slika 7. Karta seizmološke rejonizacije Crne Gore



Slika 8. 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, seismika dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni aneks“”)

Korišćenje savremene regionalne sanitарне deponije komunalnog otpada „Možura”, kao i izgradnja planiranih objekata za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu preradu otpadnih guma-pneumatika mora biti u svim segmentima u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje, u cilju smanjenja seizmičkog rizika na prihvatljiv nivo.

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

Na području Opštine Bar postoje veoma značajni vodeni resursi u najširem smislu - Jadransko more, Skadarsko jezero, i niz prirodnih izvora (stalni i povremeni). Značajni resursi su i podzemne vode u Orahovskom i Barskom polju.

Vodoizvorište koje je udaljeno cca 3km od deponije „Možura“ sa najvećom izdašnosti je izvor Salč, koji se nalazi u istoimenom naselju, na teritoriji opštine Ulcinj. Izvor Salč je uključen u ulcinjski vodovod, a njegova minimalna izdašnost iznosi $Q_{\min}=2-3$ l/s. U zoni deponije pri površinskom sloju nisu registrovane podzemne vode.



Slika 9. Položaj deponije Možura u odnosu na izvorišta, more i vodotoke

Priklučenjem grada Bara na regionalni vodovod „Crnogorsko primorje“ trajno je, na kvalitetan način, riješeno pitanje njegovog snabdijevanja vodom.

Vodosnabdijevanje lokaliteta „Možura“ - postojeće stanje

Na lokalitetu i neposredno pored lokaliteta „Možura“ ne postoji gradska vodovodna mreža. Najbliža postojeća vodovodna mreža je udaljena oko 4 km od lokacije projekta. Takođe, uslovi za bušenje bunara radi crpljenja vode za snabdijevanje ne postoje jer na lokalitetu nisu registrovani akviferi. U mikro odabranoj lokaciji ne postoje otvoreni vodotoci za ispuštanje tretiranih i prikupljenih voda, pa se ispuštanje fekalnih voda vrši u septičku jamu, a oborinskih voda na površinu okolonog terena.

U svrhu obezbeđenja sanitарне, tehnološke i protivpožarne vode na deponiji koriste se podzemni ukopani rezervoari. Vodom iz rezervoara se snabdijevaju objekti administrativne zgrade i plato za pranje vozila. Oko uslužnih objekata na platou ispod deponije izgrađena je hidrantska mreža u prstenu.

Voda se u podzemne rezervoare dovozi cistijernama iz gradskog vodovoda. Kondicionirana voda iz gradskog vodovoda posjeduje određenu rezervnu količinu hlora koja joj omogućuje održavanje mikrobiološkog sastava u granicama dozvoljenim za sanitarnu upotrebu na period do sedam dana. Stoga se voda može koristiti za ispiranje toaleta, tuširanje i kuhinjsko pranje, ali se ne preporučuje da se upotrebljava za piće.

Zapremina dva rezervoara iznosi 50 m^3 prema proračunu. Položaj rezervoara je dovoljan da obezbijedi gravitacioni pritisak za upotrebu vode u sanitарне i tehnološke svrhe, ali ne i za požarne svrhe. Za obezbeđenje minimalnog pritiska od 2,5 bara u svakoj tački vodovodne mreže, ugrađeno je hidroforsko postrojenje ispred rezervoara za povišenje pritiska.

Ukupna dužina vodovodne mreže je cca 1.620,0 m.

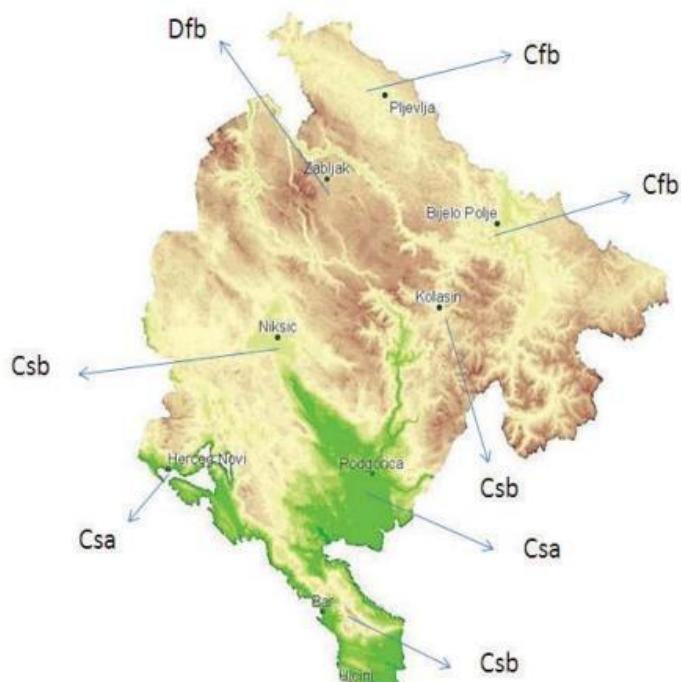
Za potrebe rada drobilice za primarno drobljenje otpadnih guma koristiće se voda iz navedenih rezervoara.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klima planskog i šireg područja (opštine Bar) definisana je geografskim položajem u zoni umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vijenca čija se visina kreće od 800 mnv do 1.595mnv (Rumija). Ovakav položaj uslovjava klimatske uticaje koji daju umjerenu, odnosno sredozemnu klimu.

Otvorenost istočne i sjeveroistočne polovine teritorije prema istoku, sjeveroistoku i sjeveru ima za posljedicu i određeni nivo kontinentalnog uticaja. Pružanje planinskog vijenca duž središnjeg dijela teritorije opštine, uslovljava ublažavanje maritimnih, s jedne, i kontinentalnih vazdušnih uticaja, s druge strane. Morfodinamika planinskog vijenca (strme planinske strane prema morskoj obali i u zoni Crmnice, s jedne strane, i blaže padine prema Skadarskom jezeru, s druge), utiče na pojavljivanje relativno velikih razlika vremenskih stanja na vrlo malom prostoru, pa se na relativno maloj udaljenosti od samo 1–5 km i na visinskoj razlici od 1.600 m, javljaju znatne temperaturne razlike, kao i razlike u količini padavina, vlažnosti i slično.

Prema Koeppenovoj klasifikaciji klime, područje teritorije Bara spada u Csb klasu – Sredozemna klima sa suvim toplim ljetom.



Slika 10. Klasifikacija klime po Koeppenu

Sa aspekta aerozagađenja veoma su bitni meteorološki uslovi, koji srećom utiču i na smanjenje koncentracije zagadivača u vazduhu. Tako npr. padavine prečišćavaju vazduh i uklanjaju mnoge zagadivače.

Analiza klimatskih elemenata (temperature, vazduha i padavina) data je na osnovu raspoloživih podataka HMZ Crne Gore za 2017. godinu za Podgoricu

(Statistički godišnjak CG, 2018.), a za analizu su korišćeni podaci stanice koja se nalazi u centru Bara.

Na osnovu podataka datih u tabeli 5, srednje mjesecne temperature vazduha na području Bara u 2017. godini kretale su se od $10,0^{\circ}\text{C}$ u decembru do $26,7^{\circ}\text{C}$ u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha iznosila je $17,1^{\circ}\text{C}$.

Tabela 5. *Srednje mjesecne i godišnja temperatura vazduha u $^{\circ}\text{C}$*

Mjesto	Mjeseci											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Bar	5,6	11,3	13,4	14,84	19,6	24,7	26,7	26,6	21,3	17,0	14,1	10,0

Najtoplji mjeseci su bili jul i avgust, dok je najhladniji mjesec bio decembar i januar. Srednje vrijednosti relativne vlažnosti po godišnjim dobima, prikazani su u tabeli 6.

Tabela 6. *Srednje vrijednosti relativne vlažnosti po godišnjim dobima u %*

Mjesto	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima	God.
Bar	72,7	69,7	71,3	71,2	71,0

Kako suv vazduh sadrži do 55 % vlage, umjereno vlažan 55-85 %, vrlo vlažan 85 % i da je za ljude najpogodnija umjerena vlažnost, a ona se na području Bara ostvaruje u prosjeku tokom čitave godine.

Od oblačnosti zavisi zagrijevanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature.

Na ovom području u toku posmatrane godine nije bilo padavina u obliku snijega. U toku godine bilo je 65 vedrih dana, najviše u avgustu 12, a najmanje u aprilu 1. Broj tmurnih dana je bio veći i u toku godine ih je bilo 126, najviše u januaru 20, a u avgustu ih nije bilo.

Sa jakim vjetrom u toku godine bila su 89 dana, najviše ih je bilo u junu 13, a najmanje u avgustu 4. Dominantni vjetrovi na području Bara su iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok su ostali vjetrovi duvali znatno rjeđe.

Meteorološki podaci sa predmetne lokacije

Lokalitet na kome se nalazi sanitarna deponija „Možura“ ima obilježje sredozemne klime koju karakterišu blagi, vrlo kišoviti zimski periodi i izrazito sušan i relativno dug, topao ljetnji period.

Na području deponije Možura, preduzeće „Možura“ d.o.o. Bar je za svoje potrebe vršilo ručno mjerjenje određenih meteoroloških parametara. Mjerena su

započeta u maju 2016. godine, a završena zaključno sa decembrom 2021. godine.

Najniža prosječna minimalna temperatura bila je u januaru i iznosila je 4°C, dok je najviša prosječna maksimalna temperatura bila u avgustu i iznosila je 32,8°C. Mjeseci u kojima je zabilježeno najviše padavina su novembar u kojem je u prosjeku izlučeno 165,3 lit/m² i decembar u kojem je u prosjeku izlučeno 195 lit/m². Ovo se podudara sa podacima koji se odnose na teritoriju opštine Bar gdje je konstatovano da su novembar i decembar mjeseci sa najviše padavina. Relativna vlažnost vazduha na predmetnoj lokaciji iznosi 51%, u period 2016-2021.

Prosječne vrijednosti za navedene parametre za period 2016.-2021. prikazane su u tabeli u nastavku.

Tabela 7. Klimatski podaci sa predmetne lokacije za period 2016-2021

Parametar	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	God
Temperatura min °C	4,0	7,0	9,6	12,0	16,5	21,7	24,7	24,2	19,2	14,5	12,2	7,3	14,4
Temperatura max °C	10,6	14,0	16,2	20,4	23,8	29,0	32,5	32,8	28,3	23,2	18,7	13,7	21,9
Količina padavina lit/m ²	126,2	123,6	118,2	56,6	83,4	39,7	25,8	32,7	83,0	159,0	165,3	195,0	100,7
Vlažnost %	47,4	52,6	50,0	51,0	55,7	51,7	49,5	48,0	50,5	54,3	53,0	48,3	51,0

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 projekta obuhvata nenaseljen prostor. Kako je ranije napomenuto, na ovom prostoru je u skladu sa Urbanističkim projektom izgrađena sanitarna deponija „Možura“, na kojoj se odlaže komunalni otpad u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. Na lokaciji su osim sanitarne kade predviđeni i drugi sadržaji, a jedan od njih je i prostor koji je Nosilac projekta opredijelio za preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i preradu otpadnih guma. Kroz potpoglavlje koje opisuje floru i faunu u nastavku ovog poglavlja biće prikazana lokacija projekta sa svim svojim specifičnostima, kada se radi o prisustvu flore i faune na lokaciji. Na lokaciji nisu prisutne površinske i podzemne vode, dok je najbliže vodoizvorište Salč na udaljenosti cca 3 km.

Kada je riječ o regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa, obzirom da je namjena projekta prerada otpadnih guma, koje će na predmetnoj lokaciji prvo biti preuzimane, sortirane, skladištene-lagerovane, to će se prilikom procesa rada od prirodnih resursa koristiti voda, kao obnovljivi resurs.

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. Na lokaciji nisu prisutne površinske i podzemne vode, dok se na udaljenosti od oko 3 km nalazi izvorište Salč.

Poljoprivredna zemljišta. Sama lokacija ne predstavlja poljoprivredno zemljište a najbliža poljoprivredna zemljišta se nalaze u sklopu najbližih naselja, od kojih je najbliže naseljeno područje udaljeno oko 1 km od predmetne lokacije.

Planinske i šumske oblasti. Samo brdo Možura pruža se pravcem jugoistok-sjeverozapad u dužini od oko 8,5 km, a visina na kojoj se planira prerada otpadnih guma kreće se do 294 m nadmorske visine. Obilaskom terena konstatovano je da ovo brdsko područje karakteriše mediteranska tvrdolisna zimzelena vegetacija, tipa makije koja postepeno prelazi u pseudomakiju.

Zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000. Na samom lokalitetu nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode. Tokom oblaska predmetne lokacije, korišćenjem Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama (Milanović i sar., 2021), nijesu identifikovana Natura 2000 staništa.

Područja na kojima ranije nisu 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. Šire područje lokacije projekta je relativno rijetko naseljeno. Sama lokacija nije naseljena a najbliža naseljeno mjesto je Kruče i nalazi se na udaljenosti od oko 0,8 km jugozapadno od predmetne lokacije.

Predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti. U dijelu zone gdje se nalazi lokacija za realizaciju projekta nema predjela i 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

Područje brda Možura (622 m) najviše je uzvišenje u brdovito-nizijskoj zoni, zapravo valovitoj visoravni, između Lisinja i Rumije na sjeveru i ulcinjskog priobalja na jugu. Zbog bogate biološke raznolikosti proglašena je prirodnim područjem od posebne važnosti.

Flora

Obilaskom terena konstatovano je da ovo brdsко područje karakteriše mediteranska tvrdolisna zimzeleni vegetacija, tipa makije koja postepeno prelazi u pseudomakiju.

Vegetacija makije predstavlja prvi stepen degradacije zimzelenih tvrdolisnih šuma. Obrazuju je zimzeleni žbunovi kao i pojedinačno nisko drveće. U zavisnosti od uslova razvijaju se različiti tipovi makije sa dominacijom jednih ili drugih vrsta. Na ovom području makiju čine sledeće zimzelene vrste žbunova: *Phillyrea latifolia* i *Juniperus oxycedrus* koji dominiraju. Uz njih se javljaju pojedinačna stabla maginje *Arbutus unedo* i mirte *Myrtus communis*, kao i prutoliki žbunovi žukve *Spartium junceum*. Od listopadnih vrsta javlja se u vidu pojedinačnih žbunova makedonski hrast *Quercus trojana*. U prizemnom spratu na siromašnom zemljištu uz kamenjare raste pelim *Salvia officinalis*, *Phlomis fruticosus*, kostrika *Ruscus aculeatus*, te pepeljuša *Teucrium polium*, kaćunak *Romulea bulbocodium*, bušinac iz roda *Cistus sp.*, kao i povijuša *Smilax aspera*.

Na većim nadmorskim visinama listopadne vrste poput makedoskog hrasta postaju brojnije, a javlja se drača *Paliurus spina christii*, dok maginja *Arbutus unedo* potpuno odsustvuje. Ovaj pojas predstavlja prelaz između prave makije i pseudomakije.

Kao što je ranije navedeno, predmetna lokacija se nalazi u okviru sanitарне deponije „Možura“ koja se više od 10 godina koristi sa odlaganje komunalnog otpada tako da na jednom dijelu predmetne lokacije predviđene za preradu otpadnih guma nema biljnih vrsta dok je na drugom dijelu zastupljena makija.

Tokom oblaska predmetne lokacije, korišćenjem Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim

indikatorskim vrstama (Milanović i sar., 2021), nijesu identifikovana Natura 2000 staništa.

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

Fauna

Ne postoje podaci o gmizavcima predmetnog područja, ali možemo prepostaviti da makiju kao dominantan tip habitata naseljavaju slijedeće vrste gmizavaca: šumska kornjača (*Testudo hermanni*), zidni gušter (*Podarcis muralis*), plavi gušter (*Lacerta oxycephala*), zelenbać (*Lacerta viridis*), blavor (*Ophisaurus apodus*), sljepić (*Anguis fragilis*), primorski smuk (*Coluber gemonensis*), mrki smuk (*Malpolon monspessulanus*), obični smuk (*Elaphe longissima*), prugasti smuk (*Elaphe quatuorlineata*), poskok (*Vipera ammodytes*). Sve navedene vrste, osim poskoka su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Rješenje Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta - Sl. List RCG, br. 76/06). Zaštićeni gmizavci naseljavaju slična staništa u okolnom području.

Obalno područje Crne Gore je na jadranskom migracionom koridoru, koji je jedan od 4 najznačajnija koridora za seobu ptica na putu Evropa-Afrika. Mnoge od njih nalaze u makiji mjesto za gniježđenje i zimovanje. Takve su ptice grmuše roda *Sylvia* sp., sjenice roda *Parus* sp. potom crnoglavka *Emberiza melanocephala*, trešnjar *Coccothraustes coccothraustes*, brgljaz kamenjar *Sitta neumayer*, crvendać *Erithacus rubecula* i dr. Ovo područje je i seobeni koridor za grabljivice kao što su: kratkoprsti kobac *Accipiter brevipes* te morski soko *Falco eleonorae*.

Na brdu Možura zastupljen je veliki broj migratoričnih i rezidentnih vrsta ptica. Prostorna distribucija ukupnog broja ptica očekivano pokazuje koncentraciju na lokaciji deponije. Najbrojnija vrsta konstatovana na Možuri je obični galeb (*Larus ridibundus*), a zatim čvorak (*Sturnus vulgaris*) i žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*). Riječ je o visoko gregarnim i sinantropnim vrstama koje su uobičajeni pratioci deponija i sve tri grupe su konstatovane na prostoru deponije. Od ostalih vrsta najbrojnije su: zebe (*Fringilla coelebs*, *Chloris chloris*), sojka (*Garrulus glandarius*), kos (*Turdus merula*) i crna crvenrepka (*Phoenicurus ochruros*), mišar (*Buteo buteo*), grmuše crvenovoljke (*Sylvia cantillans*) i dr. Na brdu Možura zastupljeno je i prisustvo surog oral (*Aquila chrysaetos*) i orla zmijara (*Circaetus gallicus*) koje svjedoči o relativnoj izolovanosti brda u odnosu na slična područja, gdje zbog veće naseljenosti i

blizine čovjeka ovih vrsta nema. (Izvor: *Andrej Vizi, Stanje faune ptica na području vjetroparka Možura, septembar 2019 – januar 2020. godine*). Sve navedene vrste ptica, osim sojke *Garrulus glandarius*, su Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG“, br. 76/06) zaštićene na nacionalnom nivou.

Od predstavnika sisara mogu se očekivati: šakal (*Canis aureus*), lisicom (*Vulpes vulpes*), te sitnim sisarima poput ježa (*Erinaceus concolor*) i nekim vrstama miševa roda *Apodemus* sp.

Na području brda Možura registrovano je šest vrsta slijepih miševa: *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus* i *Tadarida teniotis*. Registrovana je i fonetska grupa *Pipistrellus kuhlii/nathusii* (Ivanović i sar., 2020). Slijepi miševi (red Chiroptera) su globalno ugrožene životinje koje uživaju međunarodnu zaštitu UNEP-a kroz Konvenciju o migratornim vrstama (CMS) i Sporazum o zaštiti evropskih populacija slijepih miševa (EUROBATS). Sve vrste Chiroptera u Crnoj Gori su Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG“, br. 76/06) zaštićene na nacionalnom nivou. Prema Presetnik i sar., 2014, navedene vrste su uobičajene vrste u Crnoj Gori i mogu se sresti i u drugim krajevima zemlje.

Takođe, na području deponije konstatovano je i stalno prisustvo pasa latalica.

Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, a insekti se mogu imenovati kao najbrojnija grupa (*Coleoptera*, *Heteroptera*, *Diptera*, *Lepidoptera*...).

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Posmatrano šire, predmetna zona se nalazi na jugu Crne Gore i zahvata područje između Jadranskog mora i Skadarskog jezera. Preciznije, predmetna lokacija se nalazi na brdu Možura koje je udaljeno oko 13 km vazdušne linije od centra grada Bara, oko 7 km vazdušne linije od centra grada Ulcinja, na oko 17 km južno od najbliže tačke Skadarskog jezera i na oko 17 km sjeverozapadno od Ade Bojane.

Samo brdo Možura pruža se pravcem jugoistok-sjeverozapad u dužini od oko 8,5 km, a visina na kojoj se planira prihvatanje, sortiranje, lagerovanje i prerada otpadnih guma kreće se do 320 m nadmorske visine.

Padine Možure spuštaju se do Zogajskog polja i u kontaktu su sa deltom Bojane na jugoistoku, te padinama Rumije na sjeveru i sjeverozapadu. Možura je prvo veće uzvišenje na crnogorskom dijelu delte Bojane.

Osnovna karakteristika reljefa šire zone je pojava brojnih vrtača, škrapa, skaršćenih depresija, kao i dobro razvijenih dolina između kojih su zaostali najčešće uski i oštri grebeni.

Preduslove za sadašnju morfološku oblikovanost terena stvorili su prije svega litostratigrafski sastav, tektonski sklop i klimatske odlike područja. Kasniji egzogeni procesi, potpomognuti neotektonskim pokretima i seizmičkom aktivnošću, uticali su na modeliranje i stvaranje današnjeg reljefa. Prostor, odnosno reljef predmetnog područja karakterišu tri geomorfološke cjeline: krečnjački grebeni i udoline između krečnjačkih grebena i aluvijalna ravan ulcinjskog polja i zona Rastiš. U okviru ovih cjelina razvijeni su i genetski različiti tipovi reljefa: fluviodenudacioni, fluvioakumulacioni, kraški i marinski.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

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

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

Prema podacima iz Popisa 2011. godine (MONSTAT), u opštini Bar je u tom periodu živjelo 42.051 stanovnika, dok je prema najnovijim projekcijama za 2020. godinu, broj stanovnika u opštini Bar porastao na 44.057.

Kada je u pitanju projektna lokacija, Deponija Možura se nalazi u naselju Kunje u Baru, u kojem, prema poslednjim dostupnim zvaničnim podacima iz Popisa 2011. godine (MONSTAT) živi 415 stanovnika, odnosno 143 domaćinstva.

Predmetna lokacija se nalazi na značajnoj udaljenosti od naseljenog područja, šta je bitno naglasiti da u projektnom području, kao ni u široj zoni uticaja ne postoje naseljena područja. Najbliže naseljeno područje se nalazi na udaljenosti od oko 800m vazdušne linije od krajnje granice predmetne lokacije (slika 6).

Što se planiranog projekta tiče on neće uticati na demografske karakteristike, ali ni tokom njegovog funkcionisanja neće doći do većeg povećanja broja ljudi na lokaciji u odnosu na dosadašnji broj zaposlenih.

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

Predmetna lokacija je nenaseljena i na njoj je izgrađena sanitarna deponija „Možura“ sa pratećim sadržajima. Najbliži stambeni objekti u odnosu na predmetnu lokaciju nalaze se na udaljenosti oko 1 km (slika 6).

Do lokaliteta postoji pristupni asfaltni put, širine 6 m i dužine oko 2,46 km, koji se priključuje na magistralni put Bar-Ulcinj.

Za snabdjevanje električnom energijom Deponije „Možura“ izgrađen je 10kV kablovski vod u trasi od TS 35/10kV „Veliki Pijesak“ do nove MBTS 10/0,4 kV, 630/160kVA „Deponija Možura“.

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

Predmetna lokacija se nalazi na dijelu katastarske parcele broj 2416/5, KO Kunje, u okviru postojeće Sanitarne deponije komunalnog otpada „Možura“ u Baru.

Ukupna površina deponije „Možura“ u Baru čini navedene katastarske parcele iznosi 22,5 ha.

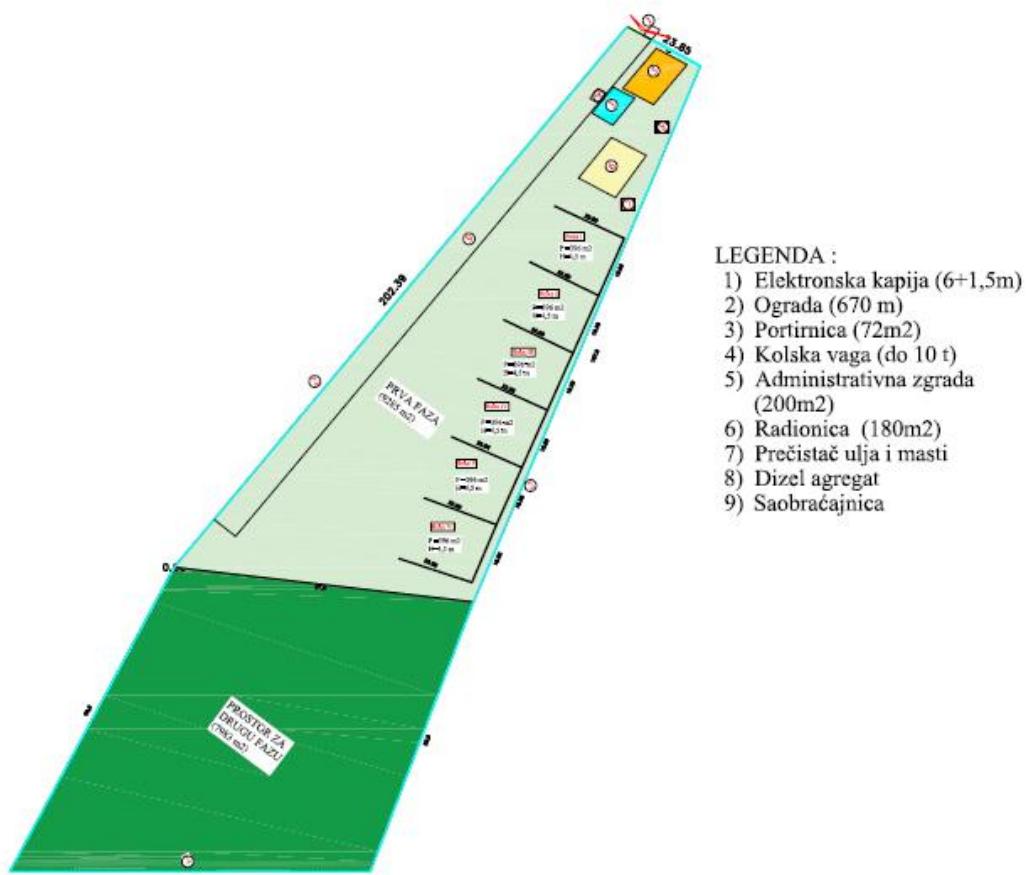
U predhodnom periodu na ukupnom prostoru su izgrađene:

- a) Sanitarne kade za deponovanje komunalnog otpada,
- b) Sistem za tretman procjednih voda ,
- c) Upravna zgrada i drugi prateći objekti-sadržaji neophodni za normalno funkcionisanje Sanitarne deponije komunalnog otpada.

Uzimajući u obzir, da je za realizaciju upravljanja otpadnim gumama potrebno riješiti pitanje lokacije za ove namjene, preduzeće „Možura“ d.o.o. je na jednom dijelu parcele opredijelilo prostor površine 17.268 m², na kojem bi se realizovao projekat upravljanje otpadnim gumama u Baru.

Jedan dio na predmetnoj lokaciji površine 9.285 m² je opredijeljen za prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma-pneumatika, a drugi dio površine 7.983 m² je opredijeljen za preradu otpadnih guma.

Na slici 11 prikazan je prostor na kojem će se vršiti prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma i dio prostora (označeno zeleno) na kojem će se vršiti prerada otpadnih guma.



Slika 11. Prikaz prostora na kojem će se vršiti prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna prerada otpadnih guma

Planirani prostori za skladištenje sortiranih otpadnih auto guma na predmetnoj lokaciji za Fazu I

Planiranje prostora na predmetnoj lokaciji je izuzetno važno, jer se mora voditi računa o maksimalnom broju uskladištenih otpadnih auto guma po jedinici zapremine 1m^3 .

Skladištenje je planirano da se ostvari na kvalitetno tamponiranoj podlozi, preko kojeg se nanosi sloj asfalta BNS-22.

1. Debljina sloja tampona	d=20cm
2. Debljina sloja asfalta BNS	d=6cm

Dijametri otpadnih auto guma prema vrsti motornih vozila su važni, jer se na bazi dijametara planiraju potrebni prostori za:

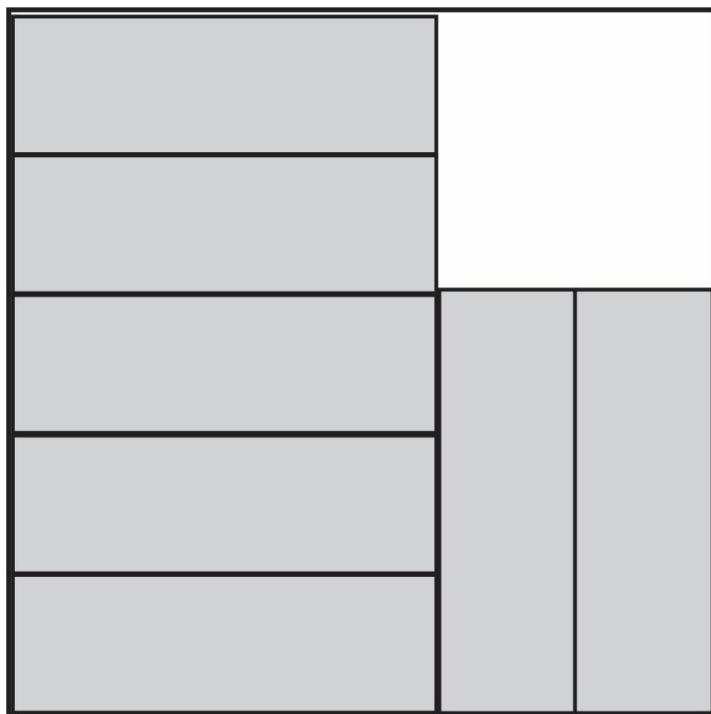
- a) sortiranje,
- b) skladištenje - lagerovanje preuzetih otpadnih auto guma,

- c) nabavka odgovarajućih sredstava za manipulaciju,
- d) potrebna infrastruktura u okviru definisane lokacije.

Na dijelu prostora gdje je predviđen prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma predviđeni su, prema urađenoj Baznoj studiji, elektronska kapija širine 6+1,5 m, portirnica površine 72 m² (koja će se koristiti za potrebe prijema, sortiranja, lagerovanja i primarnu obradu otpadnih guma), kolska vaga za mjerjenje težine do 10 t, administrativna zgrada površine 200 m², radionica površine 180 m², separator ulja i masti, dizel agregat i saobraćajne komunikacije.

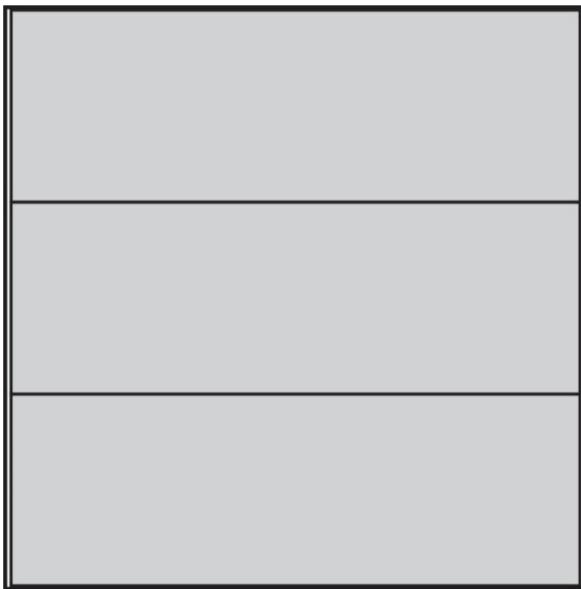
Što se tiče prostora za skladištenje sortiranih otpadnih guma njihove dimenzije su sledeće:

1. Na šemici (slika 12) prikazan je prostor po 1 m³ za skladištenje sortiranih osobnih otpadnih auto guma.



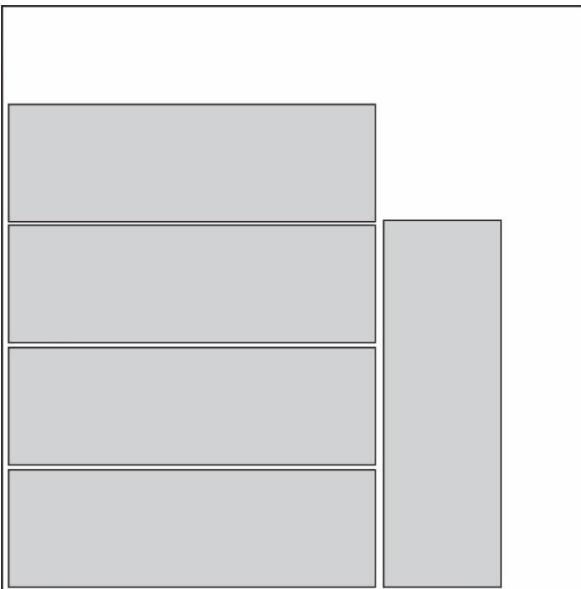
Slika 12. Prikaz skladištenja osobnih otpadnih guma na predmetnoj lokaciji.
Broj osobnih otpadnih guma na 1 m³ skladišnog prostora: (7 guma, dimenzija
gume 60 cm), (a 6 guma dimenzija 60-70 cm).

2. Na slici 13 je prikazan način skladištenja kamionskih i autobuskih otpadnih guma po 1 m³ na predmetnoj lokaciji.



Slika 13. Prikaz skladištenja kamionskih i autobuskih otpadnih guma na predmetnoj lokaciji. Broj autobuskih i kamionskih otpadnih guma na 1 m^3 skladišnog prostora iznosi (3 gume, ukoliko je dimenzija gume 1 m)

3. Na slici 14 je prikazan način skladištenja otpadnih guma sa građevinskih mašina po 1 m^3 na predmetnoj lokaciji.



Slika 14. Prikaz skladištenja otpadnih guma sa građevinskih mašina na predmetnoj lokaciji. Broj otpadnih guma sa građevinskih mašina na 8 m^3 skladišnog prostora ($2,0\text{m} \times 2,0\text{m} \times 2,0\text{m}$) iznosi 5 guma, ukoliko je dimenzija gume $1,25\text{m} \times 0,4\text{m}$)

Na osnovu podataka iz Bazne studije, na predmetnom prostoru predviđeno je ukupno 6 boksova za odlaganje sortiranih otpadnih guma. Na osnovu analize

date u Baznoj studiji, u boksovima 1-4 odlažu se osobne gume, u boksu 5 otpadne gume kamiona i autobusa, a u boksu 6 otpadne gume vučnih i priključnih vozila.

Površina Boksa 1 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 1 iznosi: $396 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Površina Boksa 2 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 2 iznosi: $396 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Površina Boksa 3 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 3 iznosi: $396 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Površina Boksa 4 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 4 iznosi: $360 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Površina Boksa 5 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 5 iznosi: $396 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Površina Boksa 6 396 m²

Ukupna zapremina Boksa 6 iznosi: $396 \text{ m}^2 \times 4,5 \text{ m visine} = 1.782 \text{ m}^3$

Na osnovu svega gore navedenog dobija se ukupna površina boksova od 2.376 m². Na osnovu usvojene visine od 4,5 m onda je ukupna zapremina svih boksova: $396 \times 6,0 \times 4,5 = 10.692 \text{ m}^3$.

Što se tiče primarne obrade otpadnih guma na drobilici Arjes 250 na ovom dijelu lokacije biće izgrađen natkriveni prostor-hala za smještaj izdrobljenih guma, koje će se odlagati u džambo vreće zapremine 1 m³. Površina natkrivenog prostora-hale iznosi oko 400 m².

Pristup lokaciji projekta (prateća infrastruktura)

Do lokacije projekta dolazi se skretanjem sa magistralnog puta Bar-Ulcinj, pa preko pristupne asfaltirane saobraćajnice širine 6 m u dužini oko 2.460 m, nakon čega se preko makadamskog puta dužine oko 300-350 m dolazi na predmetnu lokaciju.

Organizacija izvođenja radova

Kako je na lokaciji projekta predviđena izgradnja objekata za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, to je u prvom dijelu urađeno geodetsko snimanje predmetne lokacije. Dio lokacije projekta je čist bez rastinja, dok će se jedan dio dovesti u stanje za građenje raščišćavanjem lokacije. Izvođenje radova će se vršiti angažovanjem potrebne gradevinske mehanizacije. Izvođenje ostalih

radova na betoniranju i izgradnji potrebnih objekata i infrastrukture vršiće se u skladu sa planiranim dinamičkim planom.

Organizacija transporta

Transport na lokaciji projekta odvijaće se tako što će se otpadne gume-pneumatici dopremati na lokaciju odgovarajućim vozilima. Dolazak i vaganje otpadnih guma će se vršiti na isti način kao i za komunalni otpad. Dopravljanje otpadnih guma vršiće preduzeće koje ima dozvolu Agencije za zaštitu životne sredine za sakupljanje i transport otpadnih guma. Dopremljene otpadne gume se sortiraju i lageraju u odgovarajuće objekte poluzatvorenog tipa do momenta kada se prebacuju na prostor za preradu u drobilici Ajres 250 gdje će se vršiti njihovo drobljenje. Nakon drobljenja izdrobljene gume se odlažu u džambo vreće, koje se dalje prebacuju pomoću bagera u natkriveni prostor do momenta njihove prodaje na tržištu. Transport izdrobljenih otpadnih guma vršiće kupac.

Potrebna radna snaga

Za potrebe funkcionisanja projekta biće angažovano oko 13 radnika i to:

1. Rukovodilac (Menadžer)
2. Rukovodilac smjene, poslovoda
3. Operater smjene
4. Radnik u smjeni
5. Radnik na održavanju mašina i hortikulture
6. Vozači mašina (2)
7. Sekretarica
8. Stražari (3)
9. Radnici na drobilici (2)

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija građenja, 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 potrebnog zemljišta

Predmetni projekat obuhvata dio katastarske parcele broj 2416/1, KO Kunje. Ukupna površina prostora koji je predviđen za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma iznosi 17.268 m². Od navedene površine 9.285 m²

koristiće se za prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma, a dio površine 7.983 m² biće iskorišćen za potrebe prerade otpadnih guma.

Tehnologija građenja

Što se tehnologije građenja tiče ista se odvija na standardizovan način.

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

Pripremni radovi za izvođenje projekta počinju iskopom zemljišta i pripremom terena za izgradnju objekata u kojima će se vršiti prijem, sortiranje, lagerovanje i prerada otpadnih guma. Iskopani materijal, zbog blizine sanitарне deponije, biće korišćen kao dnevna prekrivka komunalnog otpada. Na gradilište će se dopremati građevinski i drugi materijal potreban za izgradnju sadržaja planiranih za potrebe prijema, sortiranja, lagerovanja i prerade otpadnih guma. U okviru lokacije do završetka projekta biće obezbijeden privremeni prostor za dopremanje potrebnog građevinskog materijala i opreme.

Za izvođenje radova biće primijenjena standardna mehanizacija, koja se koristi za ovu vrstu poslova. Kao mehanizacija za izvođenje radova na lokaciji projekta biće angažovani bager, utovarivač, kamion-kiper, automisker za dovoz gotovog betona.

Zemljani radovi obuhvataju iskopavanje terena i uklanjanje materijala sa lokacije u cilju pripreme podlage.

Organizacija unutrašnjeg transporta

Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće građevinske mehanizacije (bager, utovarna lopata, kamion i sl.). U toku izvođenja projekta na lokaciji se koristi voda za potrebe zaposlenih, i to flaširana voda koju Nosilac projekta već obezbjeđuje za zaposlene. Za betonske radove koristiće se šljunak i pijesak koji se kao pripremljeni beton dovozi na lokaciju pomoću miksera. U toku izvođenja radova stvara se čvrsti otpad odnosno materijal iz iskopa, koji će se iskoristiti za potrebe dnevne prekrivke sanitарне deponije „Možura“. Prilikom izvođenja projekta uslijed rada mašina i druge građevinske opreme doći će do emisije izduvnih gasova u atmosferu, a takođe i do povećanja buke i vibracija koje su periodičnog karaktera.

Primjena mehanizacije, opreme i sredstava

Prilikom izvođenja radova na realizaciji planiranog projekta biće angažovana sledeća građevinska mehanizacija:

1. Bager
2. Utovarivač
3. Kamion kiper
4. Mikser za beton
5. Valjak
6. Finišer za asfalt

Planirani kapaciteti predviđene mehanizacije mogu se povećati u slučaju da se javi potreba za tim u toku izvođenja radova.

Što se tiče funkcionisanja projekta, koristiće se drobilica Ajres 250, pomoću koje će se vršiti primarno drobljenje otpadnih guma. Predmetna drobilica kao emergent za svoj rad koristi dizel gorivo. Otpadne gume biće dopremane na lokaciju od strane preduzeća koje bude radilo na sakupljanju i transportu otpadnih guma, a koje mora imati dozvolu od strane Agencije za zaštitu životne sredine da može obavljati ovu djelatnost.

Važno je napomenuti da oprema koja se koristi na otvorenom, može se stavljati u promet ili upotrebu, ako ispunjava zahtjeve u pogledu emisije buke i ako je označena znakom usaglašenosti i oznakom garantovanog nivoa zvučne snage, koju prati deklaracija o usaglašenosti u skladu sa Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljuju u promet i upotrebu („Sl. List CG“, br. 013/14).

Vrijeme trajanja radova

Radovi na izgradnji sadržaja koji su planirani na dijelu parcele u okviru sanitарне deponije „Možura“ tražeće u skladu sa predviđenim dinamičkim planom koji će pripremiti Nosilac projekta zajedno sa Izvođačem radova. Početak radova zavisi od dobijanja svih potrebnih dozvola.

Korišćenje vode, energije, sirovina

Za izvođenje radova na izgradnji sadržaja potrebnih za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma biće angažovan određen broj radnika shodno potrebama Izvođača radova, oko 15 radnika, koji će raditi po pojedinim fazama izvođenja radova, s tim što se ovaj broj može i povećati zavisno od potrebe. Vodosnabdijevanje predmetne lokacije prilikom izvođenja radova biće

organizovano cistijernama za vodu, gdje će se ista odlagati u postojeće podzemne rezervoare zapremine 50 m^3 , zbog toga što već postoji razgranata vodovodna i hidrantska mreža iz tih rezervoara. Za potrebe zaposlenih prilikom izvođenja radova dopremaće se flaširana voda.

Položaj lokacije za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma omogućava Izvodaču radova da napajanje električnom energijom izvede sa postojeće elektroenergetske mreže koja se nalazi u okviru sanitарне deponije „Možura“.

Gorivo, koje će se koristiti za mašine i drugu opremu, transportovaće se cistijermama. Naime, snabdijevanje gorivom se može obavljati putem cistijerne, sa javne pumpne stanice, zbog manje transportne duljine i dobre povezanosti sa gradilištem. Punjenje mehanizacije gorivom vršiće se na posebnom dijelu lokacije projekta. Takođe prilikom funkcionisanja projekta dopremaće se gorivo za rad drobilice, čija potrošnja će zavisiti od njene upotrebe prilikom prerade, odnosno drobljenja otpadnih guma.

Sav građevinski materijal potreban za izgradnju svih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma biće dopreman na lokaciju sukcesivno shodno potrebama i dinamici izvođenja radova.

Otpad

Prilikom izvođenja radova na izgradnji svih planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma nastajaće otpad od iskopa, k oji će biti korišćen za dnevnu prekrivku komunalnog otpada na sanitarnoj deponiji „Možura“, koja se nalazi neposredno pored lokacije projekta.

Na lokaciji projekta neće se vršiti servisiranje angažovane mehanizacije.

Emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh u toku izvođenja radova i u toku funkcionisanja projekta

Radovi na predmetnoj lokaciji koji se odnose na izgradnju sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, kao i tokom funkcionisanja projekta odvijaće se u jednoj smjeni (u trajanju od 8 h). Moguće negativne posljedice po životnu sredinu mogu se očekivati od: rada građevinskih mašina i manipulacije sa otkopanim materijalom: utovar, transport i istovar, što je relativno mala vjerovatnoća, jer se ne radi o velikim količinama iskopnog materijala.

Emisije zagađivača koje se u atmosferi trajnije zadržavaju, nastaju kao produkt sagorijevanja goriva u agregatima motornih vozila. Iako vozila u izdavnim

gasovima izbacuju oko 200 različitih supstanci, analiziraju se samo one koje su zakonski sankcionisane i čije se koncentracije prate u životnoj sredini.

Izvođenjem radova mogu se očekivati emisije u vazduh: prašine i polutanata iz energenta (dizel goriva). Navedene emisije nemaju kontinualan karakter i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, u smislu kontinualne industrijske proizvodnje.

Izvori štetnosti gasova, para i aerosola predstavljaju proizvodi sagorijevanja tečnog goriva u motorima utovarno transportne i transportne opreme. Količina ovih gasovitih produkata zavisi od snage mašina, vremena rada mašina, specifične potrošnje goriva, kao i stepena iskorišćenja mehanizacije.

Vrste i emisije prašine i gasova procijenjene su na osnovu do sada vršenih mjerjenja, prikupljenih savremenih saznanja iz sličnih aktivnosti na pojedinim lokacijama i međunarodnih i domaćih normi i propisa.

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.

Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM) od rada mehanizacije koja se koristi dat je u poglavlju 7.1.

Buka

Buka generisana izvođenjem radova i funkcionisanjem projekta može, u određenim situacijama predstavljati faktor od značaja za definisanje mogućih negativnih uticaja. Obzirom na položaj i udaljenost naselja (najbliže naselje na udaljenosti 1 km) u odnosu na lokaciju projekta, ne postoji mogućnost da će stanovnici ovih naselja biti pod uticajem povećanog nivoa buke tokom izvođenja radova. Proračun emisije buke uslijed rada angažovane mehanizacije tokom izvođenja radova dat je u poglavlju 3.6.2.

Vibracije

Vibracije, kao jedan od kriterijuma koji karakteriše odnos izvođenja radova na lokaciji projekta i životne sredine, nastaju kao posljedica oscilatornih kretanja mehanizacije i vozila tokom izvođenja radova, kao i kretanje angažovane mehanizacije tokom funkcionisanja projekta. Oscilacije vozila koje nastaju kao posljedica kretanja preko neravnina na pristupnom putu i lokaciji projekta

prouzrokuju pojavu vertikalnih dinamičkih reakcija na kontaktnoj površini pneumatika i kolovoza koje su generatori vibracija u tlu, a koje se prostiru najviše u vidu površinskih talasa izazivajući negativne posljedice na ljude i objekte. Generisane vibracije su u suštini posljedica vibriranja tri glavna sistema koji se mogu opisati kao:

- sistem vozila kao cjeline čije se sopstvene frekvencije, u zavisnosti od tipa vozila, kreću od 1 - 10 Hz,
- sistem elastično obješenih masa (točkovi, osovine...) sa sopstvenim frekvencijama od 10 - 20 Hz,
- sistem pojedinačnih konstruktivnih sklopova koji osciluju na mnogo višim frekvencijama.

Osnovnu prirodu vibracija generisanih od kretanja mehanizacije tokom izvođenja radova na lokaciji projekta i odvijanja saobraćaja uslijed dolaska kamiona koji dovoze materijal potreban za izvođenje radova i odvoze materijal iz iskopa na obližnju sanitarnu deponiju „Možura“ daju vibracije nastale oscilatornim kretanjem vozila kao cjeline. Prostiranje ovih vibracija ostvaruje se u suštini preko tri tipa talasnog kretanja. Površinski (Rejljive) talasi na koje otpada oko 70 % ukupne energije, smičući talasi na koje otpada oko 25 % energije i talasi kompresije koji se prostiru kroz tlo i na koje otpada oko 5 % energije.

Nivo vibracija na lokaciji projekta je mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv. Takođe, nivo vibracija tokom funkcionisanja projekta je zanemarljiv.

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)

Opis tehnološkog procesa rada

Tehnologijom je planirano, da se na predmetnoj lokaciji na ekološki prihvatljiv način, prihvataju, sortiraju i skladište – lageruju otpadne auto gume, kao i da se na predmetnoj lokaciji obavlja pimarna obrada lagerovanih otpadnih guma na drobilici Arjes 250, kapaciteta $5 \text{ m}^3/\text{h}$. Planirano je da će na predmetnoj drobilici biti izdrobljeno oko 20.000 guma godišnje.

Tehnološki proces rada predmetnog projekta može se podijeliti u dvije faze i to: Faza I koja obuhvata sakupljanje, transport, prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma na lokaciji projekta i Faza II koja obuhvata primarnu obradu otpadnih guma.

Energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala

Za sakupljanje, transport i odlaganje selektiranih otpadnih guma-pneumatika koristiće se vozila i oprema koja će koristiti pogonsko gorivo. Obzirom, da će za potrebe preuzimanja, sortiranja, lagerovanja i primarnu obradu otpadnih guma biti korišćena u okviru predmetne lokacije mehanizacija koja će opsluživati njegov rad, za istu će biti potrebno obezbijediti odgovarajuće količine goriva. Glavna mehanizacija koja će biti potrebna za realizaciju projekta je upotreba kamiona 10 t, utovarne lopate 2m³, viljuškar do 3t i agregat za snabdijevanje električnom energijom u akcidentnim slučajevima.

Rad mehanizacije se ne odvija kontinuirano, pa se predlaže da se potrebne količine goriva i maziva dopremaju na lokaciju u metalnim buradima gdje će se lagerovati u posebnom prostoru do momenta njihovog korišćenja.

Predmetna lokacija biće priključena na postojeću elektroenergetsku mrežu, sa trafo stanice kojom se napaja deponija „Možura“. Da bi se obezbijedio priključak na elektroenergetsку infrastrukturu i snabdijevanje električnom energijom postojeće Deponije „Možura“ izgrađen je 10kV kablovski vod u trasi od TS 35/10kV „Veliki Pijesak“ do nove MBTS 10/0,4 kV, 630/160kVA deponija „Možura“ Bar.

Obezbeđenje električnom energijom na predmetnoj lokaciji u uslovima akcidenta biće omogućeno nabavkom i instalisanjem aggregata za vanredne situacije.

Za potrebe realizacije projekta na lokaciji će biti izvršeno tamponiranje površine od oko 1.800 m². Debljina sloja tampona iznosi 0,20 m, pa je ukupna količina potrebnog tampona oko 360 m³. Što se tiče betona, ukupne potrebne količine iznose cca 150 m³. Za asfaltiranje je predviđena površina od oko 1.800 m², a debljina asfalta će biti 6 cm. Na osnovu ovoga dobija se ukupna količina asfalta od 108 m³.

Materijal koji će se koristiti tokom funkcionisanja projekta su otpadne gume, koje će se sakupljati u opština primorskog regiona.

Proračunate količine otpadnih guma primorskog regiona na godišnjem nivou iznose:

cca 738,87 t/god

Prirodni resursi uključujući vodu

Kao prirodni resurs prilikom realizacije projekta koristiće se voda za potrebe prskalica koje su instalirane na drobilici arjes 250, kao i dizel gorivo.

Voda koja je neophodna za funkcionisanje projekta koristiće se za potrebe zaposlenih, koja će se dopremati na lokaciju flaširana, dok će se za potrebe rada prskalica u cilju smanjenja emisija praštine prilikom drobljenja otpadnih guma, voda dopremati autocistijernama.

Zemljište, tlo i biodiverzitet

Za potrebe funkcionisanja projekta prijem, sortiranje, lagerovanje i prerada otpadnih guma koristiće se prostor u okviru sanitarne deponije „Možura“ koji obuhvata površinu od oko 17.268 m².

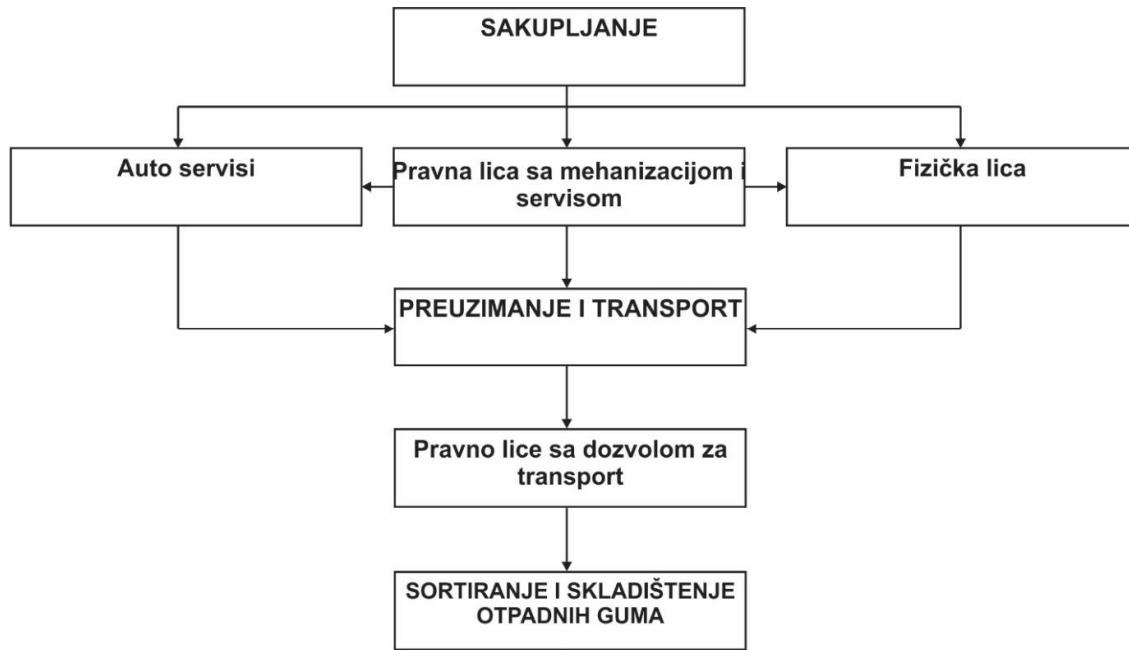
Što se tiče biodiverziteta, na lokaciji koju zahvata sanitarna deponija „Možura“ u okviru kojeg će funkcionišati predmetni projekat, na jednom dijelu lokacije prisutna je makija, koja će biti uklonjena tokom procesa pripremних radova za izgradnju planiranih sadržaja projekta. Obzirom da se predmetna lokacija nalazi u okviru sanitarne deponije „Možura“ koja se više od 10 godina koristi sa odlaganje komunalnog otpada ona je već pod određenim uticajem pa je fauna predmetne lokacije svedena na mali broj vrsta ptica, gmizavaca i beskičmenjaka koji ovdje, najvjerovaljnije, privremeno borave.

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

Proces upravljanja otpadnim gumama započinje sistemom sakupljanja i preuzimanja otpadnih guma po opština primorskog regiona od strane ovlašćenog preduzeća koje ima dozvolu dobijenu od Agencije za zaštitu životne sredine. Nakon preuzimanja otpadnih guma vrši se njihov transport na lokaciju sanitarne deponije „Možura“ gdje se vrši preuzimanje, sortiranje, lagerovanje i prerada.

Opis procesa tehnološke šeme upravljanja otpadnim gumama

Na slici 15 prikazana je konačna šema za projekat sakupljanja, transporta, preuzimanja, sortiranja i skladištenja-lagerovanja otpadnih guma-pneumatika.



Slika 15. Konačna tehnološka šema upravljanja otpadnim gumama na lokaciji Sanitarne deponije „Možura“ u Baru za Fazu I (sakupljanje, transport, preuzimanje, sortiranje i skladištenje-lagerovanje)

Obrazloženje konačne tehnološke šeme upravljanja otpadnim gumama na lokaciji sanitarne deponije „Možura“ u Baru (Faza I), može se podjeliti na:

- a) Sakupljanje,
- b) Transport,
- c) Preuzimanje – prijem,
- d) Sortiranje – razvrstavanje,
- e) Skladištenje-lagerovanje.

Sakupljanje otpadnih auto guma

U konačnoj tehnološkoj šemi je planirano, da se identificuju stvaraoci otpadnih auto guma u opština Primorskog regiona.

Osnovni sakupljači otpadnih auto guma su:

- Auto servisi legalni i nelegalni koji vrše zamjenu auto guma u svojim prostorijama,
- Komunalna preduzeća na području opština primorskog regiona koji u svojoj organizaciji i sistematizaciji radnih mesta imaju servisnu službu za održavanje vozila i druge pokretne opreme,

- Državne institucije koje u svome sastavu imaju službe za održavanje voznog parka (MUP, Ministarstvo Odbrane i druge organizacije), koje imaju djelove svojih ispostava po opštinama primorskog regiona,
- Možura d.o.o. Bar, koja se bavi tretmanom komunalnog otpada pri čemu se izdvaja određena količina auto guma koja se nalazi u komunalnom otpadu,
- Građevinske firme, koje u svome sastavu imaju službe za održavanje svoga voznog parka.

Iz nadležnog Ministarstva dobijeni su registrovani sakupljači otpadnih guma kod Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Upisani sakupljači u registar za sakupljanje i prevoz otpada – otpadnih guma sa klasifikacijom otpada 16 01 03, imaju pravo da na teritoriji Države Crne Gore sakupljaju otpadne auto gume, transportuju do zvaničnog mjesta gdje će se vršiti njihovo sortiranje i skladištenje-lagerovanje.

Transport sakupljenih otpadnih auto guma

Poslove preuzimanja otpadnih guma-pneumatika biće povjereno ovlašćenom preduzeću, koje je upisano u registar za sakupljanje, odnosno prevoz otpada – otpadnih guma 16 01 03.

Tehnološkom šemom je planirano, da ovlašćeni sakupljači i transporteri otpadnih auto guma sa licencom Agencije za zaštitu životne sredine, sakupljene otpadne gume sa svojim vozilima transportuju do predmetne lokacije na deponiji „Možura“ u Baru koja je predviđena za preuzimanje-prijem,sortiranje i skladištenje-lagerovanje otpadnih auto guma.

Preuzimanje otpadnih auto guma na deponiji „Možura“ u Baru.

Poslije zvanično obavljenog mjerena vozila sa otpadnim auto gumama na kamionskoj elektronskoj vagi, vozilo sa otpadnim gumama nastavlja do mjesta gdje će se sortirati i lagerovati otpadne gume.

Tehnologijom upravljanja otpadnim gumama na lokaciji deponije „Možura“ u Baru planirano je, da se na predmetnoj lokaciji, na ekološki prihvatljiv način, vrši preuzimanje izmjerениh količina otpadnih auto guma na elektronskoj vagi i usmjerava na prostor za istovar doveženih otpadnih guma.

Vozilo nakon istovara otpadnih guma na predmetnoj lokaciji vraća se do elektronske vase, gdje se obavlja mjerena praznog vozila. Poslije mjerena prazno vozilo na elektronskoj vagi dobija potvrdu-sertifikat o količini isporučenih guma.

Sortiranje-razvrstavanje otpadnih auto guma u Fazi I

Idejnim rješenjem je predviđeno, da se na lokaciji deponije „Možura“ u Baru, gdje je u označenom prostoru izvršen istovar otpadnih guma na predmetnoj lokaciji, vrši razvrstavanje, odnosno sortiranje istih. Ovaj dio tehnologije je bitan, jer će se tačno znati u koje boksove će se ostavljati, odnosno lagerovati otpadne gume.

Skladištenje-lagerovanje razvrstanih otpadnih guma

Tehnologijom upravljanja otpadnim gumama na lokaciji deponije „Možura“ u Baru, planirani su boksovi za sve vrste otpadnih guma.

Prostor za lagerovanje-skladištenje je bitan sa stanovišta lakšeg saznanja o količini svih vrsta otpadnih guma na lageru.

Projektom je planirana nadstrešica iznad lagerovanih otpadnih guma, zbog smanjenja uticaja atmosferilija i onemogućavanja krađe otpadnih guma.

Izgradnjom objekata koji će se koristiti za realizaciju projekta Faze I (preuzimanje, transport, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma-pneumatika) na definisanoj, odnosno određenoj lokaciji u zoni deponije „Možura“ u Baru započeće organizovano rješavanje problema upravljanja otpadnim gumama u primorskom regionu.

Na osnovu svih podataka o količinama otpadnih guma-pneumatika sa teritorije opština Bar, Ulcinj, Budva, Tivat i Kotor dolazi se do podatka, da je ukupna masa preuzetih, sortiranih i legerovanih otpadnih guma-pneumatika cca 738,87 t/god., za 2021. godinu.

Tehnologija primarne obrade otpadnih guma

Kao što je već napomenuto, za drobljenje otpadnih guma koristiće se drobilica arjes 250 (slika 16). Arjes drobilica IMPAKTOR 250 je hidraulična mašina za reciklažu sa dva sporo rotirajuća alata za drobljenje. Materijal, odnosno otpadne gume, se direktno ubacuje u alat za drobljenje preko bunkera, gdje se povlači sa dvije agresivne kuke za kidanje i noževima dva specijalna alata za miješanje.

Materijal koji se drobi razdvaja se, kida i pada direktno na transportu traku. Isjeckani materijal se zatim izbacuje iz mašine preko transportne trake za pražnjenje. Drobilica arjes može sa prihvati sve vrste i veličine otpadnih guma za drobljenje. Mašina radi na pogon dizel motora, a njegova snaga je 160 kW.

Drobilica je opremljana magnetom iznad trake (magnet iznad trake odvaja metal iz sameljenog materijala) i prskalicom za vodu, koja stvara vodeni zavjesu na traci i u bunkeru sa noževima za mljevenje materijala gdje se otpad kvasi u toku

mljevenja i na transportnoj traci za izbacivanje samljevenog materijala na taj način sprečava se nastanak prašine.

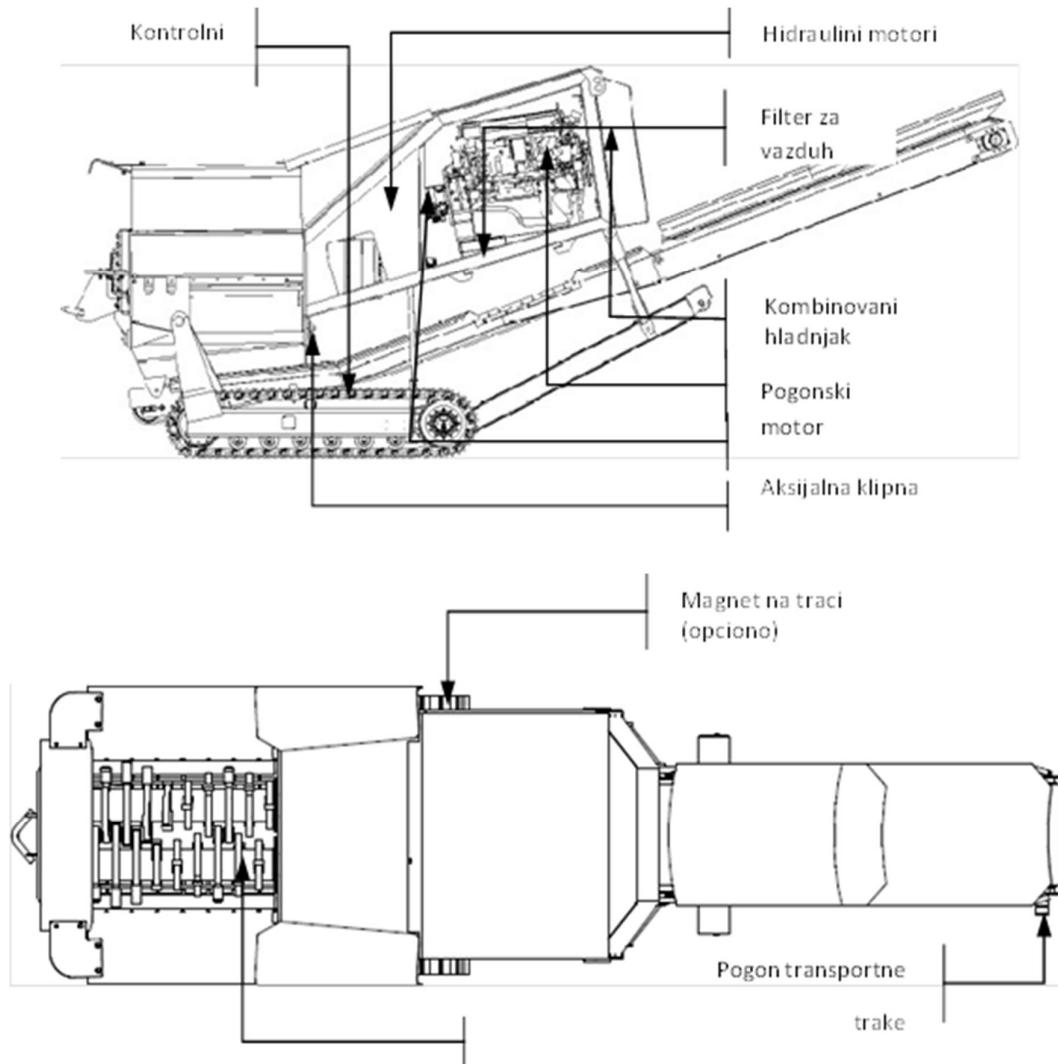
Arjes drobilica je dizajnirana za polu-mobilne upotrebe u područjima za reciklažu i može se pomjerati oko područja preko njenog lančanog pogona. Uglavnom, lančani pogon funkcioniše zajedno sa drobilicom pomoću daljinskog upravljača.

Otpadne gume se drobe do komada veličine 2-10 cm pakuju u džambo vreće zapremine od 1 m³ i skladište u prostoru za skladištenje do momenta prodaje zainteresovanim kupcima. Plan Nosioca projekta je da godišnje primarno obradi oko 20.000 komada otpadnih guma.



Slika 16. Izgled drobilice arjes 250

Sledeća skica ilustruje glavne module drobilice arjes 250.



Slika 17. Prikaz glavnih modula drobilice arjes 250

Osim drobilice Arjes 250, za potrebe funkcionisanja projekta u dijelu prijema, sortiranja i lagerovanja otpadnih guma od opreme će se koristiti utovarivač zapremine kašike 2 m³, viljuškar nosivosti 2t i visine dizanja do 3 m, kao i kamion od 10t nosivosti za preuzimanje i transport otpadnih guma do lokacije projekta, jer se očekuje da „Možura“ d.o.o. Bar dobije dozvolu za preuzimanje i transport otpadnih guma do lokacije projekta. Važno je napomenuti da je na predmetnoj lokaciji predviđen i dizel agregat za proizvodnju električne energije za slučaj akcidenta.

Tehnologijom je predviđena nabavka dizel agregata za proizvodnju električne energije za slučaj nestanka električne energije za potrebe:

- a) obezbeđivanja rasvjete,
- b) video nadzora,

- c) elektronsku kapiju,
- d) kolsku 10t vagu,
- e) nužno potrebna električna energija u kancelarijama i radionici.

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

Snabdijevanje pogonskom energijom

U toku izvođenja radova

Izvođenje radova na realizaciji planiranog projekta vršiće se angažovanjem sledeće mehanizacije: bager, utovarivač, kamion kiper, valjak, finišer i automikser za beton.

Za potrebe rada na lokaciji projekta neće se koristiti električna energija, jer drobilica arjes 250 za potrebe primarne obrade otpadnih guma radi na pogonsko gorivo koje će se periodično dopremati u metalnim buradima zapremine 200 l. Mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta kao energent koristi dizel gorivo. Potrošnja dizel goriva za angažovanu mehanizaciju je oko 0.2 kg/kWh.

U tabeli 8 su na bazi planirane mehanizacije koja će biti angažovana na izvođenju radova date količine potrošnje dizel goriva po času rada.

Tabela 8. Prikaz mehanizacije koja će biti angažovana na izvođenju radova, broj mehanizacije, vrsta enerenata koja će se koristiti i količina koja će biti utrošena po času rada

Angažovana mehanizacija	Broj angažovane mehanizacije	Vrsta enerenata	Količina utrošenih enerenata
Bager	1	Dizel	20 l/h
Utovarivač	1	Dizel	20 l/h
Kamion kiper	1	Dizel	35 l/h
Valjak	1	Dizel	7 l/h
Finišer za asfalt	1	Dizel	15 l/h
Automikser za beton	1	Dizel	35 l/h

Raspoloživa mehanizacija za rad koristi tečno gorivo, koje se doprema do lokacije projekta i na licu mjesta toči u rezervoare mehanizacije. Snabdijevanje gorivom je od lokalnih distributera cistijernom za gorivo.

Izdavanje i potrošnja goriva, maziva, rashladnih tečnosti i ostalog potrošnog materijala vodiće se u posebno osmišljenoj evidenciji Izvođača radova po

osnovnim sredstvima, u cilju realnijeg sagledavanja specifične potrošnje, normativa utroška energenata.

Tehnički rukovodilac na lokaciji projekta, prilikom izvođenja radova će svojim uputstvom propisati tačno vrijeme, mjesto, način punjena opreme gorivom i mjere sigurnosti koje će se sprovoditi.

U toku funkcionisanja projekta

Kao što je već ranije napomenuto, za potrebe funkcionisanja projekta koristiće se gorivo, ulja i maziva. Gorivo, ulja i maziva biće potrebni za rad drobilice arjes 250, pomoću koje će se vršiti drobljenje otpadnih guma, utovarivača i viljuškara. Kapacitet drobilice za primarnu obradu otpadnih guma je $5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Prosječna potrošnja goriva drobilice je oko 30 l/h , kamiona 15 l/h , utovarivača 10 l/h , viljuškara 5 l/h , dizel agregata 26 l/h

Potrebne količine goriva biće na lokaciju dopremane periodično u metalnim buradima zapremine od 200 litara.

Snabdijevanje industrijskom i pitkom vodom

Snabdijevanje vodom za piće vršiće se dopremanjem flaširane vode na lokaciju projekta. Tehnička voda će se kamion cistijernama dopremati na lokaciju i pretakati u ukopane rezervoare kapaciteta 50 m^3 . Voda potrebna za tehničke potrebe rada na lokaciji će se dopremati sa vodovodne mreže grada Bara.

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

U toku izvođenja radova

Otpad uslijed rada građevinske mehanizacije

Zamjena ulja iz mehanizacije neće se vršiti u zoni gradilišta.

Tečne otpadne materije javljaju se u obliku upotrijebljenog motornog ulja i maziva. Isto se neće mijenjati i skladištiti na lokaciji projekta, već će Izvođač radova servisiranje angažovane mehanizacije vršiti u nekom od lokalnih servisa sa kojim će potpisati Ugovor, što će maksimalno doprinijeti zaštiti, odnosno bezbjednosti životne sredine, zbog specifičnosti predmetne lokacije.

Materijal koji nastaje tokom zemljanih radova

Tokom izvođenja zemljanih radova, odnosno tokom iskopa za temelje planiranih objekata na lokaciji projekta, stvaraće se materijal iz iskopa. Obzirom da se izvođenje radova obavlja u okviru sanitarne deponije „Možura“, to će se sav materijal iz iskopa koji ne bude iskorišćen za potrebe planiranog projekta iskoristiti kao dnevna prekrivka za sanitarnu kadu. Očekuje se oko 200 m^3 iskopnog materijala.

Emisije produkata sagorijevanja prilikom rada mehanizacije

U toku izvođenja radova

Zemljani radovi na predmetnoj lokaciji odvijaće se u jednoj smjeni (u trajanju od 10h, odnosno 8h efektivnog rada). Moguće negativne posljedice po životnu sredinu mogu se očekivati od: rada građevinskih mašina i manipulacije sa otkopanim materijalom: utovar, transport i istovar.

Emisije zagađivača koje se u atmosferi trajnije zadržavaju, nastaju kao produkt sagorijevanja goriva u agregatima motornih vozila. Iako vozila u izduvnim gasovima izbacuju oko 200 različitih supstanci, analiziraju se samo one koje su zakonski sankcionisane i čije se koncentracije prate u životnoj sredini.

Izvođenjem radova 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.

Izvori štetnosti gasova, para i aerosola predstavljaju proizvodi sagorijevanja tečnog goriva u motorima utovarno transportne i transportne opreme. Količina ovih gasovitih produkata zavisi od snage mašina, vremena rada mašina, specifične potrošnje goriva, kao i stepena iskorišćenja mehanizacije.

Vrste i emisije prašine i gasova procijenjene su na osnovu do sada vršenih mjerena, prikupljenih savremenih saznanja iz sličnih aktivnosti na pojedinim lokacijama i međunarodnih i domaćih normi i propisa.

Kompletna angažovana mehanizacija se može podijeliti u skladu sa radovima koji će biti izvođeni u određenom trenutku, te je tako za zemljane radove planirano angažovanje bager, utovarivač i kamion. Za betonske radove predviđeno je angažovanje automiksera za beton uz opcionalno angažovanje auto pumpe za beton.

Kako je mehanizacija angažovana na različitim poslovima koji će se izvoditi u različito vrijeme za proračune je korišćena mehanizacija predviđena za zemljane rade, jer je za tu vrstu poslova angažovan najveći broj mehanizacije, pa će i emisije gasova, prašine i buke za vrijeme njihovog rada biti na najvećem nivou.

Mehanizacija predviđena za izvođenje rada:

- Bager
- Utovarivač
- Kamion kiper
- Valjak
- Finišer za asfalt
- Automikser za beton

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 toku funkcionisanja

Mehanizacija i oprema predviđena tokom funkcionisanja projekta:

- Drobilica Arjes 250
- Utovarivač zapremine kašike 2 m³
- Viljuškar nosivosti 2t
- Kamion nosivosti 10t
- Dizel agregat

Ukupne emisije koje su proračunate prema graničnim vrijednostima, za radnu opremu i za standardizovane dopuštene emisije CO, HC, NOx i PM₁₀ date su u poglavlju 7.1.

Emisije buke

U toku izvođenja radova

Procjena i proračun emisije buke izvršen je na osnovu identifikacije izvora buke. Buka generisana izvođenjem radova može, u određenim situacijama predstavljati faktor od značaja za definisanje mogućih negativnih uticaja. Oprema koja se koristi na otvorenom, može se stavljati u promet ili upotrebu, ako ispunjava zahtjeve u pogledu emisije buke i ako je označena znakom usaglašenosti i oznakom garantovanog nivoa zvučne snage, koju prati deklaracija o usaglašenosti u skladu sa Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljuju u promet i upotrebu („Sl. List CG“, br. 013/14).

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

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0.1 Lr_j}; dB(A)$$

Gdje je:

Lr = Ukupni emisioni nivo buke

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

Tabela 9. Izvori i nivoi buke radnih mašina angažovanih u procesu izvođenja radova

Vrsta opreme	Nivo buke dB(A)
Bager CAT 325C L	106
Utovarivač CAT 960	106
Kamion kiper	97

<i>Valjak DYNAPAC CA1300PD</i>	92
<i>Finišer za asfalt</i>	110
<i>Automikser za beton</i>	92
UKUPNO	112,73

U toku funkcionisanja projekta

U tabeli 10 prikazani su izvori i nivoi buke koja može biti generisana tokom funkcionisanja projekta.

Tabela 10. *Izvori i nivoi buke mašina i opreme angažovanih u procesu funkcionisanja projekta*

<i>Vrsta opreme</i>	<i>Nivo buke dB(A)</i>
<i>Utovarivač zapremine kašike 2 m³</i>	104
<i>Kamion nosivosti 10t</i>	92
<i>Viljuškar nosivosti 2t</i>	80
<i>Drobilica Arjes 250</i>	102
<i>Dizel agregat</i>	98
UKUPNO	106,89

Detaljna procjena data je u poglavlju 7.

Otpadne vode

Sa lokacije projekta tokom izvođenja radova nema ispuštanja sanitarnih i fekalnih otpadnih voda u životnu sredinu. Naime, za potrebe zaposlenih na izvođenju radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, koristiće se mobilni toaleti koji će biti redovno održavani od strane specijalizovanog preduzeća.

Opasne i štetne otpadne materije

Na lokaciji projekta može doći do pojave opasnih i štetnih otpadnih materija, ukoliko Izvođač radova bude vršio servisiranje mehanizacije na lokaciji projekta, kao i ukoliko dođe do akcidentnog prosipanja goriva ili ulja iz angažovane građevinske mehanizacije u okolini prostora. S tim u vezi, Izvođač radova je dužan da servisiranje angažovane mehanizacije vrši u nekom od lokalnih servisa, kao i da tokom izvođenja radova poštuje sve propisane procedure u cilju minimiziranja eventualnih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine.

U toku funkcionisanja

Količina otpadne vode

Tokom funkcionisanja projekta prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna prerada otpadnih guma sa manipulativnih površina i sa prostora gdje će se vršiti drobljenje otpadnih guma na drobilici arjes 250 u kišnom periodu stvaraće se atmosferske vode koje će se sakupljati i odvoditi do separatora ulja i naftnih derivata, odakle se dalje prečišćene mogu ispuštiti u recipijent. Takođe, prilikom drobljenja otpadnih guma na drobilici, stvaraće se otpadne vode od procesa drobljenja koje će se odvoditi do tankvane za taloženje, nakon čega će biti ispuštene u recipijent, odnosno u okolno zemljište. Održavanje separatora i kontrola atmosferskih voda sa manipulativnih površina, nakon prolaska kroz separator je u nadležnosti Nosioca projekta. Za potrebe zaposlenih na lokaciji projekta biće izgrađeni toaleti u administrativnoj zgradbi, a sanitарне i fekalne otpadne vode biće odvedene do vodonepropusne septičke jame, koja će se periodično prazniti. Pražnjenje septičke jame vršiće nadležno preduzeće „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Bar, sa kojim će Nosilac projekta potpisati ugovor.

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 koji otpadne vode sa predmetne lokacije moraju zadovoljavati prije njihovog ispuštanja u recipijent.

Svjetlost, toplota, zračenje

Radovi koji su predviđeni projektom, niti tehnička rešenja koja će se koristiti za potrebe funkcionisanja projekta prijem, sortiranje, lagerovanje i prerada otpadnih guma, ne proizvode zračenja koja bi ugrožavala lokalno stanovništvo ili životnu sredinu u neposrednom okruženju predmetne lokacije.

Proizvedeni otpad

Tokom rada separatora ulja i naftnih derivata stvara se određena količina talogamulja. Ovaj otpad ne predstavlja opasni otpad, a njegove količine zavise od zaprljanosti otpadne vode tokom njenog prikupljanja sa manipulativnih površina. Takođe, tokom drobljenja otpadnih guma na drobilici arjes 250 otpadne vode se odvode do tankvane za taloženje materija nastalih procesom drobljenja, gdje će se procesom taloženja stvoriti određene količine taloga.

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

Tretman otpadnog materijala

Na lokaciji projekta prilikom izgradnje planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, sav višak materijala iz iskopa biće iskorišćen za dnevnu prekrivku na sanitarnoj kadi deponije „Možura“.

Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova na izgradnji planirani sadržaji za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, postupa Izvođač radova, a shodno definisanim postupcima u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16). Izvođač radova je dužan da uradi Plan upravljanja otpadom, ukoliko shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11 i 39/16) prilikom izvođenja radova proizvodi više od 2.000 m^3 neopasnog ili više od 200 kg opasnog otpada, kao i da pribavi saglasnost Agencije za zaštitu životne sredine.

Kroz izradu planova upravljanja otpadom Izvođač radova će se obavezati da sve vrste otpadnih materijala predaje ovlašćenim preduzećima sa kojima će biti dužan da potpiše Ugovore o preuzimanju. Planovi upravljanja otpadom nijesu predmet ovog elaborata.

Tretman otpadnih voda

Atmosferske otpadne vode sa manipulativnih površina, mogu biti opterećene uljima zbog vozila koja budu manipulisala na lokaciji projekta. Na ovaj način bi moglo doći do ugrožavanja kvaliteta okолнog zemljišta, zbog čega je za prikupljanje ovih voda u vrijeme kišnog perioda predviđen separator odgovarajućeg kapaciteta, koji će ove vode prečistiti do kvaliteta da mogu biti ispuštene u recipijent, odnosno u okolno zemljište.

Predviđeni separator je tipskog karaktera, kapaciteta $Q=50/10 \text{ l/s}$, proizvođača kojeg će odabrati Nosilac projekta. Mulj iz separatora biće preuziman od strane licencirane firme sa kojom će Nosilac projekta potpisati ugovor o čišćenju separatora i preuzimanju mulja. Otpadne vode će se stvarati i prilikom primarne obrade otpadnih guma, a iste će se prvo odvesti do tankvane gdje će se vršiti njihovo taloženje. Iz tankvane otpadne vode biće odvedene do separatora, a prije ispuštanja u recipijent. Prečišćene otpadne vode iz separatora ulja i naftnih derivata mogu biti ispuštene u recipijent ako odgovaraju Pravilniku 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.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Analiza postojećeg stanja segmenta životne sredine izvršena je na osnovu raspoloživih informacija i dokumentacije.

4.1. Kvalitet vazduha

Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha na lokaciji deponije „Možura“ se vrši na godišnjem nivou počevši od 2012. godine. Za realizaciju monitoringa kvaliteta vazduha na pomenutoj lokaciji preuzeće „Možura“ d.o.o - Bar angažuje akreditovanu laboratoriju CETI. Programom je obuhvaćeno sistematsko sedmodnevno mjerjenje imisije zagadjujućih materija i to: PM₁₀, SO₂, NO₂ i CO.

Naredni grafici prikazuju izmjerene koncentracije pomenutih zagađivača tokom protekle četiri godine.

Rezultati devetogodišnjeg godišnjeg monitoringa koncentracije PM₁₀ čestica na predmetnoj lokaciji su pokazali da je u jednom slučaju (tokom 2021. godine) došlo do prekoračenja maksimalno dozvoljene koncentracije ovog zagađivača u vazduhu. Kako je i navedeno u samom izvještaju za 2021. godinu, mogući razlog pojave povećanih koncentracija PM čestica u vazduhu je transport saharskog pijeska/oblaka aerosola pustinjske prašine (prirodni doprinos zagađenju). Kao dokaz navedenoj tvrdnji postoje i evidentirani podaci na stanicama Državne mreže koji su izmjereni u istom periodu, a koji pokazuju povećanu koncentraciju PM čestica u više crnogorskih gradova¹.

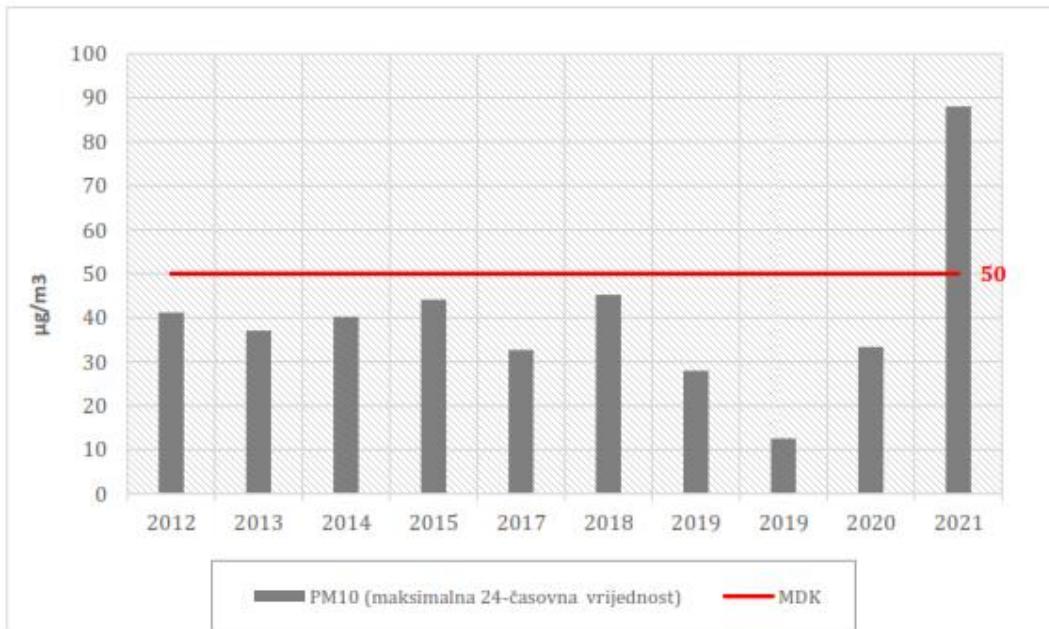
Ostale izmjerene koncentracije PM₁₀ čestica su bile u okviru maksimalno dozvoljene koncentracije od 50 µg/m³ (slika 18).

Dalje, rezultati pokazuju da su sve izmjerene srednje dnevne vrijednosti gasovitih zagađivača bile ispod propisane granične vrijednosti. Sve izmjerene srednje dnevne vrijednosti SO₂ su bile ispod propisane granične vrijednosti od 125 µg/m³.

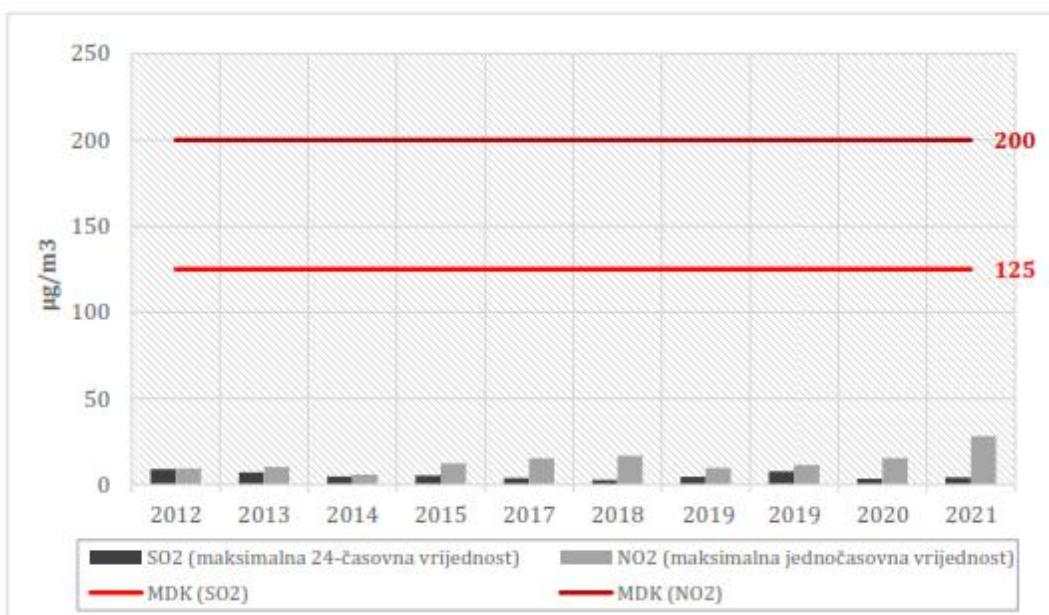
Slični su i rezultati monitoringa za NO₂, sve izmjerene jednočasovne srednje vrijednosti su bile ispod propisane granične vrijednosti od 200 µg/m³ (slika 19).

Takođe, rezultati devetogodišnjeg monitoringa koncentracije ugljen monoksida na predmetnoj lokaciji su pokazali da su sve izmjerene dnevne osmočasovne vrijednosti bile ispod propisane granične vrijednosti od 10 mg/m³ (slika 20).

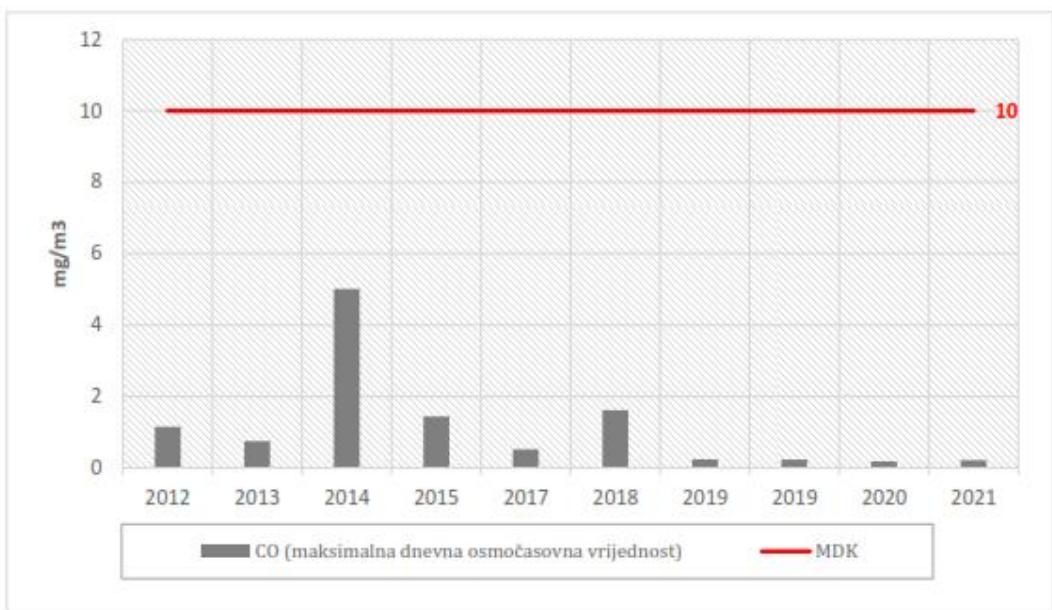
¹ Rezultati dostupni na sledećem sajtu: <https://epa.org.me/mjesecni-izvjestaji-o-kvalitetu-vazduha/>



Slika 18. Izmjerene maksimalne 24-časovne vrijednosti suspendovanih čestica (PM₁₀) u periodu 2018. – 2021. godina



Slika 19. Izmjerene maksimalne 24-časovne vrijednosti SO₂ i maksimalne jednočasovne vrijednosti NO₂ u periodu 2018. – 2021. godina



Slika 20. Izmjerene maksimalne dnevne osmočasovne vrijednosti CO u periodu 2018. – 2021. godina

Shodno rezultatima monitoringa, može se zaključiti da se radi o regionu zadovoljavajućeg kvaliteta vazduha. Svi karakteristični parametri su prilično niski i uglavnom odgovaraju potrebnom kvalitetu vazduha. Naime, tokom desetogodišnjeg monitoringa samo u jednom slučaju je zabilježeno prekoračenje granične vrijednosti i to samo kod jednog parametra (PM₁₀ čestica).²

4.2. Kvalitet zemljišta

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

Za realizaciju monitoringa kvaliteta zemljišta na pomenutoj lokaciji preduzeće „Možura“ d.o.o Bar angažuje akreditovanu laboratoriju „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“ d.o.o. Podgorica (CETI). Navedena ispitivanja izvršena su tokom 2014., 2019., 2020. i 2021. godine i to na lokaciji sa više mikrolokacija poljoprivrednog zemljišta u blizini deponije Možura.

² Izvještaji o kvalitetu ambijentalnog vazduha na lokaciji deponije „Možura“, „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“ d.o.o. Podgorica, 2012-2021

Na osnovu rezultata ispitivanja može se zaključiti da nema značajnih kontaminenata osim povećane koncentracije pojedinih teških metala. Naime, rezultati navedenih fizičko-hemijske analiza zemljišta³ su pokazale da u svim uzorcima sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) ne odgovara zakonskim normama.

U vezi sa ovim nalazima važna je činjenica da povišen sadržaj Cr i Ni u zemljištima Crne Gore odgovara prirodnom fonu, koji je u obradivim zemljištima crnogorskog primorja analogan sadržaju koji je konstatovan analizama koje je izveo CETI.

To je dokazano ispitivanjima zemljišta i specijalnim geochemijskim ispitivanjima terena Crne Gore, koje je izveo Zavod za geološka istraživanja, o čemu postoje rezultati, mape.⁴

³ Izveštaji o fizičko-hemijskom ispitivanju kvaliteta zemljišta (2014., 2019., 2020. i 2021. godine), Centar za ekotoksikološka ispitivanja d.o.o. Podgorica

⁴ CRNA GORA U XXI STOLJEĆU — U ERI KOMPETITIVNOSTI: ŽIVOTNA SREDINA I ODRŽIVI RAZVOJ, CANU, 73/2, 2010

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Na dijelu katastarske parcele 2416/1 KO Kunje, u skladu sa Urbanističkim projektom „Međuopštinska sanitarna deponija „Možura“Bar predviđena je realizacija projekta koja se odnosi na prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma. S tim u vezi, na predmetnoj lokaciji opredijeljen je odgovarajući prostor u okviru kojeg će na jednom dijelu biti prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma, dok će na drugom dijelu parcele biti prerada otpadnih guma.

Lokacija ili trasa

Kada je predmetna lokacija u pitanju, nijesu razmatrana alternativna rješenja određivanja neke druge lokacije, odnosno obezbjeđenja drugog prostora na kojem bi se vršio prijem, sortiranje, lagerovanje i prerada otpadnih guma, jer je Nositelj projekta smatrao da je dio parcele u okviru sanitarne deponije „Možura“ najpovoljniji prostor za realizaciju planiranog projekta.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Obzirom na namjenu projekta najveći uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi može da izazove pojava PM čestica i produkata sagorijevanja goriva uslijed rada drobilice za preradu otpadnih guma. Kako u okolini lokacije nema stambenih objekata, uticaj može biti izražen u određenoj mjeri na zaposlene na lokaciji, međutim uz poštovanje svih mjera ne mogu se proizvesti uticaji koji daju koncentracije PM čestica i drugih polutanata u vazduhu, koji bi bili iznad zakonom propisanih vrijednosti.

Proizvodni proces ili tehnologija

Za proizvodni proces su u tehnološkom smislu izabran je postupak kojim se vrši prerada otpadnih guma sistemom drobljenja na drobilici, pri čemu se dobijaju komadi izrezane gume dimenzija od 2-20 cm.

Postoji određen broj postupaka kojima se vrši prerada otpadnih guma i to:

1. Mehanička obrada otpadnih guma je postupak reciklaže kojim se izdvajaju gumeni materijali različitih veličina, a koji se mogu koristiti za proizvodnju novih materijala dalje korišćenih za dobijanje mnogobrojnih predmeta praktične upotrebe. Pored gumenih materijala, ovim postupkom se još izdvajaju čelik i tkanina, koji takođe nalaze svoju primjenu u proizvodnji raznih materijala i predmeta.

2. Postupak mehaničke obrade bazira se uglavnom na tehnologiji drobljenja.

Drobljenje otpadnih guma, kao postupak najčešće se sprovodi na dva načina, i to:

1. Kriogeno drobljenje
2. Ambijentalno drobljenje

Kod kriogenog drobljenja, prethodno isječene gume se tretiraju tečnim azotom, kako bi se postigao efekat zamrzavanja gume, i to na temperaturi od -80°C do -100°C.

Ovako smrznuta guma se potom šalje u mlinove sa čekićem, koji proizvode odgovarajuće frakcije gume postupkom drobljenja. Tehnološka linija za kriogeno drobljenje opremljenja je i sistemima za izdvajanje tekstila, kao i elektromagnetima za izdvajanje čelika. Glavni nedostatak kriogenog drobljenja otpadne gume predstavlja visoka cijena tečnog azota za hlađenje gumenog otpada.

Ambijentalno drobljenje je postupak mehaničke obrade otpadnih guma koji se izvodi na temperaturi okoline (radne sredine), i nije potrebno sprovoditi tretiranje isječenih guma tečnim azotom da bi se postigao efekat zamrzavanja i lakšeg drobljenja.

3. Dobijanje granulata od otpadnih guma dobija se njihovim drobljenjem na primarnom i sekundarnom šrederu. Nakon tretiranja cijelih otpadnih guma u primarnom šrederu, izdvajaju se gumeni komadi veličine 100 mm do 300 mm, tzv. šred, koji u sebi sadrži čeličnu žicu, a koji se pomoću transportnih traka dalje transportuju do sekundarnog šredera. Sekundarni šreder, koji se još naziva i rasper, služi za dodatno usitnjavanje gumenih komada iz primarnog šredera, i odvajanje čelične žice.

4. U svijetu je u primjeni više tehnologija prerade otpadnih auto guma, a u ovom dijelu su date dvije tehnologije i to:

- Savremena tehnologija prerade auto guma koja se zasniva na „Pirolizi otpadnih auto guma“ u reaktoru

Tehnologijom „Pirolize auto guma“ dobija se 5 (pet) proizvoda:

- a) Tečno gorivo cca 45 %,
- b) Crni granulat cca 35 %,
- c) Fe – metal cca 10 %,
- d) Sintetički gas cca 10 %,

- Tehnologija prerade auto guma „Mljevenje auto guma“
Tehnologijom „Mljevenje auto guma“ se dobijaju proizvodi:

- a) Mljeveni gumeni granulat cca 90 %,
- b) Fe metal cca 10 %.

Zbog ograničenja u finansijskim sredstvima, Nosilac projekta se opredijelio samo za primarno drobljenje otpadnih guma, a ako se stvore odgovarajući uslovi, u nekoj narednoj fazi pristupiće složenijem postupku prerade otpadnih guma, pomoću kojeg bi se dobili konkretniji proizvodi, koji se brže i lakše mogu prodati na tržištu.

Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja projekta biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative i prilagođene specifičnostima posmatranog projekta.

Kako bi ciljevi zaštite životne sredine bili postignuti funkcionisanje predmetnog projekta na predmetnoj lokaciji mora biti usaglašeno sa svim propisima iz domena zaštite životne sredine. Na osnovu ovoga mora postojati jedinstvena metodološka osnova sa jasno definisanim koracima za analizu ovih odnosa, koja potiče od neophodnosti ispunjenja osnovnih principa kompatibilnosti, usklađenosti nivoa analize i sukcesivne razmjene informacija.

U smislu opštih metodoloških načela Elaborat procjene uticaja je urađen tako, što su prethodno definisani: osnove za analizu uticaja, polazni podaci i projektna dokumentacija.

Planovi lokacija i nacrti projekta

U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze prijema, sortiranja, lagerovanja i prerade otpadnih guma uz primjenu tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta

Kroz projektну dokumentaciju definisani su materijali koji se koriste za izgradnju planiranih sadržaja na dijelu lokacije sanitarne deponije „Možura“.

Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Početak izvođenja projekta zavisi od termina dobijanja odobrenja za građenje i izbora Izvođača radova, dok prestanak funkcionisanja projekta, zbog njegove namjene, nije planiran, tako da će se svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog područja razmatrati sa aspekta mogućih uticaja na životnu sredinu u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni prostorno planske dokumentacije. Planirano je da radovi na izgradnji objekata za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu preradu otpadnih guma traju 6 mjeseci.

Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka i završetka radova zavisi od dobijanja svi potrebnih dozvola za projekat.

Veličina lokacije ili objekta

Ukupna površina dijela katastarske parcele 2416/1 KO Kunje iznosi 17.268 m². Od navedene površine jedan dio na predmetnoj lokaciji površine 9.285 m² je opredijeljen za prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma-pneumatika, a drugi dio površine 7.983 m² je opredijeljen za preradu otpadnih guma.

Obim proizvodnje

Prema planu Nosioca projekta, drobljenje otpadnih guma vršiće se na drobilici arjes 250, pri čemu je planirano da se godišnje izdrobi oko 200 t otpadnih guma.

Kontrola zagadenja

Kontrola zagadenja u toku izgradnje i eksploracije projekta je obaveza Nosioca projekta i vršiće se u skladu sa zakonskim propisima i datim monitoringom.

Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 64/11 i 39/16). Naime, kako se u neposrednoj blizini predmetne lokacije nalazi sanitarna deponija „Možura“, to će se sav višak materijala iz iskopa koristiti kao dnevna prekrivka za sanitarnu kadu. Adekvatno odlaganje otpada je obaveza Nosioca projekta.

Kada je u pitanju tretman atmosferskih voda sa manipulativnih površina i otpadnih voda koje se javljaju uslijed procesa prerade otpadnih guma,

predviđeno je da se atmosferske vode odvode do separatora naftnih derivata koji obezbjeđuju prečišćavanje voda prema standardima MEST-EN 858-1. Takođe, otpadne vode od prerade otpadnih guma odvode se prvo do odgovarajuće tankvane, a zatim nakon taloženja dalje se odvode do gore pomenutog separatora.

Tokom funkcionisanja projekta u tankvani i separatoru naftnih derivata javlja se određena količina taloga-mulja koji će biti preuziman od strane specijalizovanog preduzeća sa kojim će Nosilac projekta potpisati ugovor.

Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima

Do lokacije sanitarne deponije „Možura“ postoji asfaltirani pristupni put širine 6 m, u dužini oko 2,46 km, a do same lokacije projekta postoji makadamski put, dužine oko 300 m. Pristupni asfaltni put se priključuje na magistralni put Bar-Ulcinj.

Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

U toku izvođenja i funkcionisanja projekta potrebno je maksimalno se pridržavati važećih zakona i mjera koje su date ovim elaboratom, a koje se tiču upravljanja životnom sredinom na datoј lokaciji. Svu odgovornost za sprovođenje datih mjera i pridržavanje važećih zakona ima Nosilac projekta i Izvođač radova, u skladu sa Zakonom o odgovornosti za štetu u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 27/14, 55/16).

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 Nosioca projekta, dok poštovanje sprovođenja datih mjera treba da prati ekološka inspekcija. U tom smislu će mogući uticaji na životnu sredinu biti usklađeni sa efikasnošću predviđenih mjera.

Planove za vanredne situacije

U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja mosta preko rijeke Tare, obaveza Nosioca projekta je da izradi Plan zaštite i spašavanja.

Planom zaštite i spašavanja planiraju se 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. Planovi zaštite i spašavanja su zakonska obaveza i za njih nema alternative. Kroz projektnu dokumentaciju su urađeni odgovarajući elaborati. U skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Sl.list CG“, br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11 i 054/16) biće urađen Plan zaštite i spašavanja.

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

Prestanak funkcioniranja projekta, zbog njegove namjene, nije planiran, tako da će se svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog područja razmatrati sa aspekta mogućih uticaja na životnu sredinu u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni prostorno planske dokumentacije.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Prema podacima iz Popisa 2011. godine (MONSTAT), u opštini Bar je u tom periodu živjelo 42.051 stanovnika, dok je prema najnovijim projekcijama za 2020. godinu, broj stanovnika u opštini Bar porastao na 44.057.

Kada je u pitanju projektna lokacija, sanitarna deponija „Možura“ se nalazi u naselju Kunje u Baru, u kojem, prema poslednjim dostupnim zvaničnim podacima iz Popisa 2011. godine (MONSTAT) živi 415 stanovnika, odnosno 143 domaćinstva.

Sanitarna deponija „Možura“ se nalazi na značajnoj udaljenosti od naseljenog područja, pa je bitno naglasiti da u projektnom području, kao ni u široj zoni uticaja ne postoje naseljena područja. Najbliže naseljeno područje se nalazi na udaljenosti od više od 1km vazdušne linije od krajnje granice sanitarne deponije „Možura“.

Što se planiranog projekta tiče on neće uticati na demografske karakteristike, ali će tokom izvođenja radova i dalje tokom funkcionisanja, doći do povećanja broja ljudi na lokaciji, koji se odnosi na zaposlene.

6.2. Zdravlje ljudi

Stanje životne sredine može biti usko povezano sa zdravljem ljudi. Sve više se objavljaju naučno-istraživački radovi povezani sa uticajem zagađene životne sredine na zdravlje ljudi. Ovo se prvenstveno odnosi na kvalitet vazduha i njegovu povezanost sa kardio-vaskularnim i respiratornim oboljenjima kod ljudi. Tokom protekle dvije decenije značajno su se uvećala saznanja o uticaju niskih koncentracija uobičajenih zagađujućih materija u vazduhu. SZO je nedavno ocjenjivala takve dokaze i zaključila da je proteklih godina objavljen veliki broj naučno zasnovanih informacija o štetnom uticaju koji na zdravlje imaju suspendovane čestice, ozon i azotni dioksid, u koncentracijama u kojima su one uobičajeno prisutne u Evropi.

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 uticaja predmetnog projekta na zdravlje ljudi.

Praćenje uticaja zagađivača životne sredine prije svega vazduha na zdravlje ljudi na lokaciji sanitarne deponije „Možura“, vršeno je preko sedmodnevног

mjerenja imisije zagađujućih materija i to: PM₁₀, SO₂, NO₂ i CO. Mjerenja je vršila akreditovana laboratorija CETI. Rezultati mjerenja, odnosno monitoringa, pokazuju da se radi o regionu zadovoljavajućeg kvaliteta vazduha. Svi karakteristični parametri su prilično niski i uglavnom odgovaraju potrebnom kvalitetu vazduha, a tokom desetogodišnjeg monitoringa samo u jednom slučaju je zabilježeno prekoračenje granične vrijednosti i to samo kod jednog parametra (PM₁₀ čestica).

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

Opis flore i faune predmetne lokacije, kao i podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama dat je u poglavlju 2.8.

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

Površina dijela katastarske parcele 2416/1 KO Kunje iznosi 17.268 m². Na prostoru površine 9.285 m² vršiće se prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma-pneumatika, a drugi dio površine od 7.983 m² je opredijeljen za preradu otpadnih guma.

Lokacija se nalazi na neravnom terenu krečnjačkog sastava. Današnji izgled lokacije formiran je primarno navlačenjem, ubiranjem i rasjedanjem sedimenata, a kasnije njihovom erozijom i spiranjem. Takođe, na izgled terena uticali su radovi na izgradnji postojeće deponije i pratećih objekata.

Za potrebe proširenja regionalne sanitарне deponije u mjestu Možura izvršeni su i istražni geomehanički radovi. Ova ispitivanja su pokazala da su na lokaciji same deponije zastupljene krečnjačke i dolomitno krečnjačke stijene do dubine od oko 2.700m. Kvartarne (površinske) naslage na predmetnoj lokaciji predstavljene su deluvijalnim sedimentima i crvenicom debljine najčešće manjom od 0,5m.

Preciznije, kada je riječ o geomorfološkim karakteristikama terena, mogu se izdvojiti dva tipa reljefa, i to karstni i deluvijalni. U manjoj mjeri su prisutni proluvijalno-fluvijalni i koluvijalni oblici. Karstni reljef je razvijen na većem dijelu terena i na njemu se i nalazi lokacija deponije. Definisan je antiklinalnim strukturnim oblikom Možura (622m) i Briske gore (178m). Obala je većim dijelom kamenita, sa strmim odsjecima. Deluvijani reljef prisutan je u zoni flišnih naslaga. Izgrađen je od degradiranih flišnih sedimenata, pješčara i lapora, kao i od drobina čvrstih stjenskih masa predstavljenih krečnjacima, dolomitima i rožnjacima. Pored karstnog i deluvijalnog tipa reljefa, u manjoj mjeri su

razvijeni proluvijalni i koluvijalni tipovi, koji su nastali radom povremenih površinskih tokova i silom gravitacije.

Proluvijano-fluvijalni tip se javlja u području flišnih sedimenata, a koluvijalni ispod strmih odsjeka gdje se formiraju sipari i plazevi.

Geološki gledano, područje pripada tektonskoj strukturi parahtonu u kojoj je izražena antiklinala Možura- Briska gora. Parahton je izgrađen od sedimenata mezozoika i paleogena.

Tektonska građa područja istraživanja je složena i predstavljena je uglavnom razlomnim oblicima kao što su reversni rasjedi- kraljušti i manjim rasjedima lokalnog kvaliteta. Parahton je izgrađen od gornjokrednih sedimenata K_2^3 , foraminferskih krečnjaka E_2 i gornjoeocenskog fliša E_3 . Na sjeveru istraživane oblasti nalaze se i trijaski krečnjaci i dolomiti ($T_{2,3}$).

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

Tlo je rastresiti površinski sloj litosfere. Ono se nalazi iznad čvrste stenske mase, a gornja granica su mu biosfera, hidrosfera i atmosfera.

U tlo neki svrstavaju još i tla organskog porijekla (humus, mulj, treset).

Nauka o tlu u građevinskom smislu može se podijeliti prema područjima izučavanja na dva glavna dijela: mehanika tla i statika tla.

Na presjeku kroz zemljinu koru može se vidjeti da se tlo obično sastoje od:

- površinskog tla koji je nastao raspadanjem biljnih i organskih materija i
- podpovršinskog tla koji se sastoji od jednog ili više slojeva različitog sastava i debljina, a koji je nastao raspadanjem čvrstih stijena. Raspadnuti materijal može ostati na mjestu raspadanja stijenske mase ili može biti transportovan jednim od sledećih agenasa: vodom, vjetrom ili ledom.

Prema načinu postanka razlikuju se: aluvijalna tla (aluvion), eolska tla (les i dine) i glečerska tla (morene, glečerska ilovača).

Ukoliko se na nekom terenu tlo potpuno formiralo, znači da ima i površinski dio i naknadno bilo pokriveno novim nanosom materijala. Takvo pokriveno tlo naziva se pogrebeno tlo.

Na predmetnoj lokaciji tlo i njegovo prirodno okruženje ne postoji. Ova lokacija je, pripremljena za izgradnju sanitарне deponije „Možura“, pa je ista - koja je bila nagnuta prema moru (denivelisana) potpuno očišćena, odnosno učinjena

ravnom. Ovo praktično znači da je površina ove lokacije izgubila svoju pedogenezu i ne postoji prirodno tlo.

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

U blizini lokacije sanitarne deponije „Možura“, a samim tim i lokacije projekta nema stalnih vodotoka. Međutim, u neposrednoj blizini sanitarne deponije postoje dva vodotoka povremenog karaktera koja su aktivni samo u kišnom periodu i nemaju uticaj na deponiju. Kada je riječ o povremenim tokovima u širem području nalaze se: Goranski potok, Međurečka rijeka, Brdela, Mulina i Bratički potok. Predmetna lokacija se ne nalazi u njihovo slivnoj zoni.

Otpadne vode sa lokacije projekta odvodiće se separatno. Sanitarne i fekalne otpadne vode iz objekta upravne zgrade odvode se do vodonepropusne septičke jame, koja će se periodično prazniti, a otpadne vode sa manipulativnih površina odvode se do separatora ulja i naftnih derivata. Otpadne vode koje nastaju tokom procesa drobljenja otpadnih guma odvode se do tankvane gdje se vrši njihovo taloženje, a nakon taloženja odvode se do gore pomenutog separatora. Nakon prečišćavanja u separatoru, otpadne vode sa lokacije projekta se ispuštaju u okolno zemljište.

6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)

Nakon uspostavljanja praćenja kvaliteta 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), kojom su propisane tačne lokacije automatskih stacionarnih stanica na osnovu kriterijuma koji definišu određene tipove mjernih mjesta u proširenoj i nadograđenoj mreži, postignut je zadovoljavajući nivo teritorijalne i vremenske pokrivenosti Crne Gore u odnosu na podatke o kvalitetu vazduha.

Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 021/11 i 32/16), propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanja podataka, kao i referentne metode mjerjenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

Program monitoringa vazduha u skladu sa članom 7 Zakona o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 043/15) realizuje D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja“.

Ocjena kvaliteta vazduha vrši se 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 Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je 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 Bara pripada Južnoj zoni kvaliteta vazduha.

Za lokaciju projekta akreditovana laboratorija „Centra za ekotoksikološka ispitivanja“ vrši mjerena kvaliteta vazduha, shodno planiranom monitoringu kvaliteta vazduha za sanitarnu deponiju „Možura“. Dobijeni rezultati pokazuju da se radi o lokaciji sa dobrom kvalitetom vazduha.

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

Klimatske karakteristike su detaljno opisane u poglavljju 2.5.

6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti

Na prostoru lokacije projekta nema izgrađenih objekata bilo koje namjene, ali u okviru predmetne katastarske parcele koja je u skladu sa Urbanističkim projektom „Međuopštinska sanitarna deponija „Možura“ - Bar“ nalazi se izgrađena sanitarna deponija sa pratećim sadržajima. Osim sanitarne deponije, na predmetnoj lokaciji nalazi se objekat upravne zgrade, koja je locirana na ulazu u lokaciju, kao i objekat za servisiranje voznog parka Nosioca projekta. Bliža okolina lokacije projekta je nenaseljena, a najbliže naselje se nalazi na udaljenosti oko 1 km. Ove činjenice donekle govore o prirodnom ambijentu koji okružuje lokaciju predmetnog projekta.

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

Sa aspekta topografije predmetna lokacija je brdskog karaktera i nalazi u mjestu Kunje, na udaljenosti oko 1 km od istog. Lokacija se nalazi na nadmorskoj visini od oko 320 m.

6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njena okolina

Na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih stambenih objekata i nenaseljena je. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti oko 1 km u odnosu na predmetnu lokaciju. Do lokacije sanitарne deponije „Možura“ postoji asfaltni put širine 6 m, dužine oko 2,46 km kojim je predmetni lokalitet, povezan sa magistralnim putem Bar-Ulcinj. Na samu lokaciju projekta može se doći pristupnim makadamskim putem dužine 300-350 m. Od infrastrukturnih projekata, osim sanitарne deponije, na lokaciji je izgrađena trafostanica za potrebe napajanja objekata na sanitarnoj deponiji električnom energijom. Na lokaciji nema izgrađene vodovodne i kanalizacione mreže.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prerada otpadnih guma bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica redovnog rada tokom eksploatacije predstavljaju uticaje posebno značajne sa stanovišta odnosa prema životnoj sredini, odnosno ugrožavanju i očuvanju od dalje degradacije, kao i vremenskoj dimenziji trajanja. Na kraju tu su i uticaji u vanrednim, udesnim ili akcidentnim situacijama sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu sa velikim intenzitetom. Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, i predstavljaju potpuno ureden i izbalansiran samoregulirajući mehanizam.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike navedeni su taksativno:

- moguće zagađenje vazduha prašinom i izduvnim gasovima tokom izvođenja radova i tokom funkcionalisanja projekta
- minimalno povećanje buke i vibracija pri radu građevinskih mašina, vozila i drobilice za drobljenje otpadnih guma
- negativne posljedice u slučaju izlivanja goriva iz mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji planiranih sadržaja
- neadekvatan tretman otpadnih voda sa manipulativnih površina lokacije projekta i otpadnih voda tokom procesa drobljenja otpadnih guma.

Svi navedeni uticaji odnose se na prostor lokacije za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, na dijelu lokacije u okviru sanitарне deponije „Možura“ u Baru.

Važno je napomenuti da prilikom funkcionalisanja projekta mogući su uticaji uslijed atmosferskih padavina kada dolazi do spiranja nečistoća sa manipulativne površine lokacije projekta, kao i tokom prerade otpadnih guma na drobilici Arjes 250, kada će se koristiti voda za sprečavanje prašine prilikom njihovog drobljenja. Ove otpadne vode mogu ugroziti okolno zemljište, ukoliko se ne izvrši njihovo prečišćavanje.

7.1. Uticaj na kvalitet vazduha

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

U toku izvođenja radova

Za izvođenje radova na izgradnji predmetnih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma neophodno je angažovati mehanizaciju navedenu u poglavlju 3. 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 izvođenja radova.

Emisija zagadjujućih materija: gasova, prašine, dima, itd. u okolini prostor predstavlja njegovo zagađenje. Ovo zagađenje, nošeno vjetrom, može ugroziti radnu i životnu sredinu. Projekat podrazumijeva izgradnju sadržaja koji će se koristiti za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, uz angažovanje mehanizacije, što podrazumijeva oslobađanje produkata sagorijevanja goriva, kao i pojavu prašine.

Aerozagadživanje kao mogućnost zagađivanja vazduha prilikom izvođenja radova 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. Tako je mogućnost zagađivanja vazduha prilikom izvođenja radova putem pojave suspendovanih čestica, odnosno mineralne prašine u toku perioda suvog vremena veća nego u toku kišnih dana.

Procjena i proračun emisija prašine i gasova

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

Vrste i emisije prašine i gasova procijenjene su na osnovu do sada vršenih mjerjenja, prikupljenih savremenih saznanja iz sličnih aktivnosti na pojedinim lokacijama i međunarodnih i domaćih normi i propisa.

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.

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), a emisije su proračunate prema podacima o predviđenim radnim mašinama i njihovim radnim satima (proračun prema EU Stage III B). 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 11. Stage III B Standard za vanputnu mehanizaciju

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

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

Tabela 12. Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM) od rada angažovane mehanizacije

Vrsta opreme	Snaga motora (kW)	Kol. izduv. Gasova (m ³ /s)	Granične emisije gasova (g/h)			Čvr. čest. (g/h)
			CO	HC	NO _x	
Bager CAT 325C L	239	0,1673	836,5	45,41	478	5,975
Utovarivač CAT 960	164	0,1148	574	31,16	328	4,1
Kamion kiper	243	0,8505	4252,5	230,85	2430	30,375
Valjak DYNAPAC CA1300PD	103	0,1442	1030	39,14	679,8	5,15
Finisér za asfalt	136	0,0952	476	25,84	272	3,4
Automikser za beton	265	0,186	874,5	50,35	530	6,63

U prethodnoj tabeli prikazana je emisija gasova iz motora građevinskih mašina sa unutrašnjim sagorijevanjem. Uzimajući u obzir efektivni period rada mašina (~7h/dan), dobijene su prosječne 24-časovne granične vrijednosti izražene u g/s: za CO 0,326; za HC 0,017; za NO_x 0,186; za PM₁₀ 0,002.

U tabeli 13 date su Granične vrijednosti preuzete iz Uredbe o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha za CO i PM₁₀ („Sl. list CG“, br. 25/12).

Tabela 13. 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 0,326 g/s, za PM₁₀ 0,002 g/s) se ne mogu upoređivati sa graničnim vrijednostima datim u tabeli 13 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 14.

Tabela 14. Kategorije stabilnosti

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

Neutralna i umjereno neutralna stabilna atmosfera nastaje kada je stopa hlađenja 1°/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, hlađi 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 disperzionalni 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 pravouganih 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.

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

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:

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

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 disperzionalni model (ISC-3) za slučaj stanja atmosfere koji je izabran na osnovu brzine vjetra i insolacije (dnevni ili noćni uslovi). Rezultati proračuna predstavljaju imisijske koncentracije na površini terena, na datim rastojanjima od mesta emisije u srednjim atmosferskim uslovima (temperature i vjetra) u toku godine za datu lokaciju.

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

Tabela 15. Proračun imisijskih koncentracija CO i PM₁₀ čestica

Rastojanje od mesta emisije do mesta imisije (m)	Brzina vjetra (m/s)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
25	V=3,3 m/s	1.448	8.88
50		0.548	3.36
75		0.268	1.65
100		0.158	0.97
150		0.073	0.45
200		0.042	0.25
300		0.019	0.11

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

Treba napomenuti i da su proračuni urađeni za izvor koji obuhvata rad kompletne mehanizaciju na jednom mjestu u isto vrijeme što je u praksi nemoguće. Modelovanjem emisija iz izvora sa više pozicija dobit će se manje koncentracije od onih prikazanih u tabeli 15.

Napominjemo da ovi proračuni zavise od velikog broja faktora i stvarne koncentracije se mogu razlikovati od ovih proračunatih. Stvarne koncentracije će se utvrditi monitoingom koji je propisan ovim elaboratom.

U toku eksploatacije

Osnovni uticaji projekta na životnu sredinu tokom njegovog funkcionisanja su rad drobilice i ostale predviđene opreme. U tabeli 16 je dat proračun emisije štetnih materija od rada drobilice i ostale planirane opreme tokom funkcionisanja projekta.

Tabela 16. Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM) tokom funkcionisanja projekta

Vrsta opreme	Snaga motora (kW)	Kol. izduv. Gasova (m ³ /s)	Granične emisije gasova (g/h)			Čvr. čest. (g/h) PM ₁₀
			CO	HC	NO _x	
Utovarivač 2m ³	94	0.0658	470.00	17.86	310.20	2.35
Kamion nosivosti 10 t	135	0.0945	472.5	25.65	270	3.38
Viljuškar nosivosti 2 t	36	0.0252	180.00	6.84	118.80	0.90
Drobilica Arjes 250	132	0.0924	462	25.08	264	3.30
Dizel agregat	100	0.07	500.00	19.00	330.00	2.50

U prethodnoj tabeli prikazana je emisija gasova iz motora građevinskih mašina sa unutrašnjim sagorijevanjem. Uzimajući u obzir efektivni period rada mašina (~7h/dan), dobijene su prosječne 24-časovne granične vrijednosti izražene u g/s: za CO 0,168; za HC 0,007; za NO_x 0,104; za PM₁₀ 0,001.

Ovo emisione vrijednosti su manje od onih koje se stvaraju u toku izvođenjaradova tako da će one proizvesti još manje koncentracije zagađujućih materija koje ne mogu preći granične vrijednosti definisane zakonskom regulativom.

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 projekta doći će do ispuštanja određenih gasova u atmosferu kao posljedica sagorijevanja goriva iz angažovane mehanizacije, kao i iz opreme koja će se koristiti tokom funkcionisanja projekta. 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.

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 izvođenja radova

Kvalitet voda tokom izvođenja radova ne može biti ugrožen, jer na predmetnoj lokaciji i u njenoj blizini nema vodoizvorišta. Takođe, važno je napomenuti da se u samoj blizini mikrolokacije deponije nalazi jedan povremeni vodotok, koji drenira površinske vode u toku kišnog perioda godine. Isto tako, jugoistočno od predmetne lokacije, od niza izvora na kontaktu sedimenata fliša sa krednim vodonosnikom antiklinalne strukture Možura, nastaju Bratićka rijeka, Kuče i Mulina. Ovo su takođe povremeni vodotoci. Lokacija deponije „Možura“ se ne nalazi u njihovoj sливnoj zoni i nema uticaja na vode ovih vodotoka i izvora, što se može konstatovati i za lokaciju projekta na kojoj će se vršiti prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma. Mogući uticaj na pomenute privremene vodotoke može se javiti ukoliko dođe do ispuštanja ulja, maziva i goriva iz angažovane mehanizacije uslijed slučajnih akcidentnih pojava ili ukoliko se na lokaciji projekta bude vršilo servisiranje mehanizacije koja će biti angažovana za izvođenje radova.

U toku funkcionisanja projekta

Kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, zbog njegovog sadržaja funkcija, odnosno djelatnosti. Iako je projektnim rješenjem predviđeno prikupljanje svih otpadnih voda sa lokacije projekta, koje će se odvoditi do separatora ulja i naftnih derivata, nakon čega će prečišćene biti ispuštene u recipijent. Mogući uticaj na pomenute privremene vodotoke mogući uticaj se može javiti uslijed nefunkcionisanja separatora za prečišćavanje otpadnih voda, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja povremenih vodotokova nepročišćenim otpadnim vodama.

Prilikom ispuštanja ovih voda u recipijent, neophodno je da kvalitet vode odgovara kvalitetu vode koja može biti ispuštena u recipijent, u skladu sa podacima iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje

otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19).

b) mogućnost uticaja na prekogranično zagadivanje voda

Mogućnost uticaja izvođenja radova i funkcionisanja projekta na prekogranično zagadivanje voda nije moguće.

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) tokom izvođenja radova na izgradnji sadržaja potrebnih za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma neće doći do njihove promjene. Naime, lokacija projekta je već u morfološkom smislu izmijenjena, odnosno promijenjen je reljef same lokacije uslijed dugogodišnjeg odlaganja komunalnog otpada na sanitarnu kadu, tako da projektom izgradnje lokacije za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma neće doći do značajnijih topografskih promjena. Obzirom da jglavnom ravna, to prilikom postupka izgradnje i funkcionisanja planiranih sadržaja neće doći do pojave erozije tla i klizanja zemljišta.

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

U toku izvođenja radova

Ukoliko se na lokaciji projekta vrši zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom može potencijalno doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagadenja zemljišta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta završetka projekta. Izvođač radova mora preduzeti pravilne mjere prilikom upravljanja i odlaganja otpada. U cilju sprječavanja dodatne kontaminacije zemljišta, najbolje rješenje za otpadni materijal je njegova klasifikacija i odlaganje u skladu sa njegovim porijekлом i karakteristikama.

U toku funkcionisanja projekta

Tokom funkcionisanja projekta za potrebe rada drobilice za primarno drobljenje otpadnih guma kao pogonsko gorivo koristiće se dizel, koje će se na lokaciju

dopremati u metalnim buradima zapremine 200 litara, tako da prilikom točenja goriva može doći do prosipanja, čime postoji mogućnost ugrožavanja okolnog zemljišta. Međutim, projektom je predviđeno da se gorivo može sipati u mobilnu drobilicu za primarno drobljenje otpadnih guma samo na betoniranom/asfaltiranom prostoru, čime se smanjuje mogućnost ugrožavanja zemljišta. Sve otpadne vode sa lokacije projekta biće odvedene do separatora ulja i naftnih derivata, nakon čega će prečišćene biti ispuštene u okolini prostor, odnosno recipijent. Ispuštena otpadna voda nakon prolaska kroz separator ulja i naftnih derivata mora kvalitetom odgovarati uslovima iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19).

c) uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih bogastava

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletну površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije posljedice, jer je zemljište planirano za ovu namjenu. Važno je naglasiti da u slučaju izlivanja ulja i goriva iz mehanizacije prilikom izvođenja radova na realizaciji projekta, pod uticajem atmosferskih padavina može doći do zagađenja zemljišta. Tokom realizacije planiranog projekta neće biti uticaja na prirodna bogatstva.

d) količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Pošto predmetna lokacija ne predstavlja poljoprivredno zemljište, ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta.

e) blokiranje mineralnih bogastava

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

f) odlaganje otpada

Neadekvatno odlaganje otpada potencijalno (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do privremene devastacije okolnog prostora prilikom izvođenja projekta. Međutim, jedan dio materijala iz iskopa će biti iskorišćen za potrebe uređenja okolnog terena lokacije projekta, a višak će biti iskorišćen kao dnevna prekrivka na sanitarnoj deponiji „Možura“, koja je locirana u neposrednoj blizini predmetne lokacije. Prema tome, vjerovatnoća uticaja neadekvatnog odlaganja otpada na okolno zemljište je praktično nemoguća.

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

Prilikom prijema, sortiranja, lagerovanja i primarne obrade otpadnih guma nema uticaja na lokalno stanovništvo, jer se najbliže naseljeno mjesto nalazi na udaljenosti oko 1 km od lokacije projekta. Ipak, prilikom funkcionisanja projekta 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 toku normalnog rada planiranog projekta nema negativnih uticaja na zdravlje ljudi.

b) vizuelni uticaji

Vizuelni uticaji se ne mogu odraziti na lokalno stanovništvo, jer se lokacija projekta nalazi u izdvojenoj zoni, udaljenoj od stambenih objekata.

c) uticaji emisije zagadjujućih materija, buke, vibracija, topote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Moguće emisije zagadjujućih materija date u prethodnim poglavljima pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji određenog nivoa, dok je oko lokacije projekta manjeg obima. Emisije zagadjujućih materija proračunate su za najnepovoljniji scenario, kada bi sva angažovana mehanizacija i oprema radili istovremeno. Obzirom da tokom izvođenja radova, kao i tokom funkcionisanja projekta neće biti kontinuiranog i istovremenog rada svih navedenih mašina i opreme to su emisijske vrijednosti zagadjujućih materija znatno niže. U slučaju neadekvatnog rada projekta, u kumulativnom smislu, može doći do kumuliranja projekta sa efektima drugih objekata, ukoliko se desi akcidentna situacija, što je mala vjerovatnoća. Ukoliko se nešto ovako i desi, uticaj je ograničen na lokaciju i njenu bližu okolinu.

Uticaj buke pri izvođenju radova

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 stavlja u promet i upotrebu („Sl. list CG“, br. 013/14) kojim je prenešena direktiva 2000/14/EC u nacionalno zakonodavstvo.

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

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 9.

Izvršen je proračun nivoa buke generisane radom angažovanih građevinskih mašina. U tabeli 17 date su proračunate vrijednosti Leq (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) za korišćenu opremu i za različite udaljenosti od mjesta izvođenja radova.

Tabela 17. Proračunate vrijednosti Leq na različitim rastojanjima

Udaljenost	Nivo buke u dB(A)
25 metara	67
50 metara	59
75 metara	54
100 metara	51
150 metara	47
200 metara	44
250 metara	41
300 metara	39
350 metara	37
400 metara	36

Proračun je rađen za istovremeni rad kompletne prateće mehanizacije na istom mjestu, što je u praksi neostvarivo. Dozvoljeni nivo buke za stamebno područje se postiže na udaljenosti od 75m od predmetne lokacije. Kako se najbliži stamebni objekat nalazi na 800m udaljenosti od predmetne lokacije to je shodno proračunu nivo buke u granicama propisane vrijednosti nivoa buke.

7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

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

Kada je u pitanju vegetacija i flora, predmetni projekat može izazvati negativne uticaje na biljni svijet u vidu fizičkog uklanjanja vegetacije sa jednog dijela predmetne lokacije, kao i u vidu prašine, nastale radom mehanizacije, koja se taloži na listovima i ostalim nadzemnim djelovima biljaka koje se nalaze u blizini predmetne lokacije.

Obzirom da se predmetna lokacija nalazi u okviru sanitарне deponije „Možura“ koja se više od 10 godina koristi sa odlaganje komunalnog otpada ona je već pod određenim uticajem pa je fauna predmetne lokacije je svedena na mali broj vrsta ptica, gmizavaca i beskičmenjaka koji ovdje, najvjerovalnije, privremeno borave.

Tokom izvođenja radova na predmetnom području se očekuje privremeni negativan uticaj na životinjski svijet u vidu buke i polutanata. Uticaj na faunu u smislu zagađenja vazduha radom mehanizacije i buke, neće biti značajan te će biti ograničen samo za vrijeme trajanja radova. Osim toga, sve navedene vrste su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

U toku funkcionisanja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava buke usled prijema, sortiranja, lagerovanja i obrade otpadnih guma što će negativno uticati na faunu užeg prostora okolo lokacije. Međutim, ovi uticaji su prisutni dok traje proces rada na lokaciji, dok će u potpunosti izostati u noćnim satima, a pomenute životinske vrste će migrirati u okolna područja sa sličnim tipovima staništa.

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 planiran za realizaciju projekta je neizgrađena i neplodna površina koja je predviđena za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, tako da neće doći do uticaja na namjenu i korišćenje površina.

b) upotrebu poljoprivrednog zemljišta i slično

Pošto se radi o zoni koja je namijenjena za odlaganje komunalnog otpada na sanitarnoj deponiji „Možura“, a u jednom dijelu prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma, to realizacija projekta neće uticati na upotrebu poljoprivrednog zemljišta.

7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

a) saobraćaj

Do lokacije projekta postoji pristupni asfaltni put širine 6 m i dužine oko 2.460 m, kao i dijelom makadamskog puta, u okviru sanitarne deponije, u dužini cca 300-350 m. Pristupna saobraćajnica se povezuje na magistralni put Bar-Ulcinj. Obzirom na dobru saobraćajnu povezanost ne očekuju se negativni uticaji na saobraćajnu infrastrukturu u smislu preopterećenosti.

b) vodosnadbijevanje

Snabdijevanje pitkom vodom je nabavka flaširane vode, dok se u svrhu obezbeđenja sanitarne, tehnološke i protivpožarne vode na deponiji koriste podzemni ukopani rezervoari. Vodom iz rezervoara će se osim postojećih objekata administrativne zgrade i platoa za pranje vozila, snabdijevati i planirani objekti koji će biti izgrađeni za potrebe prijema, sortiranja, lagerovanja i primarne obrade otpadnih guma. dio vode će se koristiti i prilikom rada drobilice za primarno drobljenje otpadnih guma u cilju sprečavanja pojave prašine.

c) energetiku

Predmetna lokacija biće priključena na postojeću elektroenergetsку mrežu, sa trafo stanicom kojom se napaja deponija „Možura“, bez značajnijeg uticaja na snabdijevanje električnom energijom postojećih sadržaja na sanitarnoj deponiji „Možura“.

Obezbeđenje električnom energijom na predmetnoj lokaciji u uslovima akcidenta biće omogućeno nabavkom i instalisanjem agregata za vanredne situacije.

d) odvođenje otpadnih voda

Mogući uticaj otpadnih voda može se javiti i uslijed neodgovarajućeg prikupljanja, odvodnjavanja i tretmana zauljenih voda sa manipulativnih prostora na kojima se vrši prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma. Obzirom da su ove vode opterećene suspendovanim

materijama, mastima, uljem i naftnim derivatima, iste će odgovarajućim sistemom biti odvedene do separatora ulja i naftnih derivata, odgovarajućeg kapaciteta.

e) stvaranje otpada i slično

Tokom izvođenja radova stvorice se materijal iz iskopa, koji će dijelom biti iskorišćen za uređenje terena na lokaciji projekta, dok će višak biti korišćen za dnevnu prekrivku na sanitarnoj kadi deponije „Možura“. Prilikom funkcionisanja projekta uslijed rada separatora ulja i naftnih derivata stvara se određena količina taloga-mulja. Takođe, tokom drobljenja otpadnih guma na drobilici arjes 250 otpadne vode se odvode do tankvane za taloženje materija nastalih procesom drobljenja, gdje će se procesom taloženja stvoriti određene količine taloga.

U toku izvođenja projekta doći će do stvaranja komunalnog otpada od strane zaposlenih na lokaciji projekta. Stvorice se i određene količine otpada nabrojane u poglavlju 3. Sve vrste otpada tretiraće se u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

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

U ovoj zoni nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da realizacija projekta neće imati uticaja na njih i njihovu okolinu.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja i tokom funkcionisanja projekta neće biti uticaja na karakteristike pejzaža obzirom na dosadašnje korišćenje lokacije planiranog projekta.

7.9. Kumulativni uticaj sa projektima u okruženju

Obzirom da se radi o lokaciji koja je u zahvatu Urbanističkog projekta „Sanitarna deponija „Možura“, to se dio predmetne lokacije koristi za odlaganje komunalnog otpada na sanitarnoj kadi. Za to se koristi određena mehanizacija kao što su kamioni, buldozer za razastiranje materijala i kompaktor. Radom ovih mašina nastaju izduvni gasovi od sagorijevanja goriva i stvara se određeni nivo buke.

Proračunom koji je dat u tački 7.1. dobijene su koncentracije zagađujućih materija iz angažovane mehanizacije koje su višestruko manje od graničnih vrijednosti propisanih zakonskom regulativom, tako da u tom smislu, kumulacijom sa izduvnim gasovima mehanizacije koja je angažovana na

sanitarnoj deponiji Možura ne mogu se proizvesti značajno veće koncentracije polutanata.

Što se tiče buke, ako se uzme da mehanizacija angažovana na sanitarnoj deponiji Možura proizvodi isti nivo buke kao mehanizacija angažovana na projektu primarne prerade otpadnih guma ukupni nivo buke bi se povećao za 3dB i to u slučaju da sve mašine rade na istom mjestu, što je nemoguće. Uvažavanjem međusobnih udaljenosti gore navedenih projekata, odnosno mašina koje su angažovane na njima, a koja u realnosti ne može biti manja od 50m, onda bi se ukupni nivo buke povećao za 0,2dB, što je neznatno povećanje. U svakom slučaju, obzirom i na udaljenost najbližih objekata od predmetne lokcije kumulativni uticaji buke ne mogu preći zakonom propisane nivoe.

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

Prilikom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma i tokom funkcionisanja projekta, u cilju obezbeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

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

Kao što je u poglavlju 3 navedeno prilikom izvođenja projekta neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima. Takođe, prilikom funkcionisanja projekta neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima.

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

U toku izvođenja radova

Obzirom da se radi o lokaciji koja je u zahvatu Urbanističkog projekta „Sanitarna deponija „Možura“, to se dio predmetne lokacije koristi za odlaganje komunalnog otpada na sanitarnoj kadi, pri čemu se primjenjuju sve potrene mjere zaštite u skladu sa važećim zakonskim propisima. Ipak, prilikom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, neophodno je preduzeti sve zakonske mjere kako bi se svi postojeći 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 države Crne Gore pri izdavanju odobrenja i saglasnosti za izvođenje radova,
2. Sprovesti sve zakonske procedure za aktivnosti za koje se traže dozvole, odobrenja i saglasnosti, sa posebnim akcentom na upotrebu i korišćenje materijala i sirovina neophodnih za izvođenje radova,

3. Izvođač radova je dužan da prilikom sproveđenja organizacije navedenih radova obezbijedi mjere zaštite emisija prašine sa manipulativnih površina i raznošenja otpada, kao i buke.

4. Otpadno ulje i talog iz separatora treba otklanjati po potrebi, djelatnošću specijalizovanog preduzeća sa koji je Nosilac projekta dužan da sklopi ugovor o obavljanju ovih poslova.

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).

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).

U toku funkcionisanja

Mjere zaštite koje su propisane Zakonom i drugim propisima definišu procedure i pravila ponašanja kojih se moraju pridržavati svi učesnici u realizaciji projekta.

Ukoliko dođe do izmjene projektnih i tehničkih rješenja u fazi finalizacije projekta i/ili u fazi izvođenja radova u odnosu na tehnička rješenja sadržana u Elaboratu na koji je data saglasnost, Nosilac projekta, je dužan da se obrati Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore u cilju utvrđivanja da li nastala izmjena negativno utiče na životnu sredinu.

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

U toku izvođenja radova

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.

U slučaju izlivanja ulja i goriva iz mehanizacije prilikom izvođenja radova na realizaciji projekta, pod uticajem atmosferskih padavina dolazi do zagađenja zemljišta.

U tom slučaju potrebno je preduzeti hitne mjere sanacije terena na način da se zauljano zemljište mora sakupiti i privremeno odložiti u nepropusne sudove i dalje se predati firmama koje imaju dozvolu nadležnog organa za sakupljanje otpada.

Za potrebe rada uslijed pojave akcidentnih situacija na lokaciji projekta, Izvođač radova je obavezan da obezbijedi pribor protiv izlivanja tečnosti.

U toku funkcionisanja projekta

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik uslijed akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz nefunkcionisanje separatora ulja i naftnih derivata, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja zemljišta nepročišćenim otpadnim vodama.

Ako se ovo desi potrebno je odmah pristupiti popravci separatora a okolnu sredinu očistiti i po mogućnosti dovesti u stanje koje je prethodilo akcidentnoj situaciji.

Drobilica pomoću koje će se vršiti primarno drobljenje otpadnih guma, koristi pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata, pri čemu tokom točenja ili akcidentne situacije može doći do izlivanja u okolni prostor. Iz tih razloga, drobilica mora biti snabdjevena posudom za prihvatanje trenutno iscurelog goriva. Ukoliko se razlivanje nafte ipak dogodi, izvan predviđenog platoa na kojem će se vršiti primarna obrada otpadnih guma, potrebno je odmah izvršiti čišćenje, odnosno odstraniti zagađeno tlo i privremeno ga deponovati na predviđeni nepropusni plato, a mjesto razljevanja 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.

Redovno pražnjenje vodonepropusne septičke jame mora da vrši ovlašćeni preduzetnik/privredno društvo. Nosilac projekta, ima obavezu da imenuje odgovorno lice zaduženo za kontrolu i redovno pražnjenje septičke jame.

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

Kao što je već ranije pomenuto na predmetnoj lokaciji predviđeni su: prijem, sortiranje, lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma. U ovom podpoglavlju ukratko su date mjere koje treba preuzeti prilikom upravljanja otpadnim materijalima koji će nastati prilikom izvođenja radova i tokom funkcionisanja projekta. Shodno tome, obaveze Izvođača radova i Nosioca projekta, odnosno proizvođača otpada su:

1. Izvođač radova je dužan da građevinski otpad transportuje na postojeću sanitarnu katu koji će biti iskorišćen kao dnevna prekriwka.
2. Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova postupa se u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu o postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG“, 50/12) i definisanim postupcima u Elaboratu o uređenju gradilišta.
3. Generisani otpad neophodno je razvrstati prema porijeklu (katalogu otpada), kategoriji (listi otpada) i karakteru.
4. Strogo je zabranjeno miješanje različitih vrsta otpada.

Izvođač treba na mjesечноj nivou da vodi evidenciju o vrsti i količini građevinskog otpada. Proizvođači i vlasnici otpada dužni su sakupljati, brinuti se o ponovnom korišćenju i reciklaži ili odlaganju otpada koji je proizvod njihovih aktivnosti ili otpada kojeg posjeduju.

5. Nosilac projekta je dužan da uradi Plan upravljanja opasnim otpadom, način njegovog privremenog zbrinjavanja na lokaciji projekta i obezbjedenje njegovog preuzimanja od strane autorizovane kompanije koja će vršiti njegovo preuzimanje, transport i dalji tretman. Nosilac projekta je dužan da sa autorizovanom kompanijom potpiše ugovor o preuzimanju svih nastalih vrsta opasnog otpada.

Tokom procesa prijema, sortiranja, lagerovanja i primarne obrade otpadnih guma Nosilac projekta se mora strogo pridržavati tehnološkog procesa rada, što će omogućiti smanjenje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu na najmanju moguću mjeru.

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

U toku izvođenja radova

Prilikom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, u cilju očuvanja životne sredine posebno je potrebno:

- Obezbeđenje i održavanje visokog nivoa radne discipline, u skladu sa Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu.
- U tehnološki proces izgradnje planiranog projekta moraju se uvoditi isključivo odobreni i ekološki prihvatljivi materijali i robe.
- Održavanje ispravnosti i funkcionalnosti svih uređaja za rad, ostalih uređaja i opreme.
- Sa materijalima za izgradnju planiranih sadržaja mora se manipulisati na propisan način i po tehnološki projektom definisanim pravilima.
- Radi smanjenja buke i emisija izduvnih gasova angažovana mehanizacija se isključuje kada nema potrebe za njihovim radom.
- Sve radne i manipulativne površine se moraju održavati.

Primjena materijala i tehnoloških postupaka koji su ekološki bezbjedni i prihvatljivi može značajno umanjiti, a ponekad i eliminisati negativan uticaj tokom izvođenja radova na životnu sredinu. Privremeni i ograničeni uticaji izazvani bukom, prašinom i vibracijama tokom izvođenja građevinskih radova treba minimizirati kroz mjere zaštite.

Izvođač radova je u obavezi da definiše posebne mjere zaštite za svaku vrstu radova i da na gradilištu preduzme odgovarajuće aktivnosti na ublažavanju negativnih uticaja, a koje su sastavni dio upravljanja gradilištem.

Minimizacija uticaja je podijeljena u četiri faze:

1. Priprema gradilišta,
2. Nabavka materijala potrebnog za izgradnju planiranih sadržaja na lokaciji projekta,
3. Upravljanje aktivnostima izvođenja radova i
4. Zatvaranje gradilišta nakon završetka radova.

Nabavka materijala - obezbjeđenje materijala i sirovina koji će se koristiti za izvođenje radova na lokaciji

Izvođač radova je dužan da koristi materijale koji su propisani projektnom dokumentacijom, a koji posjeduju važeće ekološke i druge dozvole i odobrenja,

odnosno moraju se koristiti kontrolisani i licencirani izvori za sve potrebne materijale. Strogo je zabranjeno ugrađivati bilo koju vrstu građevinskog materijala, a da za isti ne postoji validna dokumentacija.

Mjere zaštite koje se odnose na odlaganje viška materijala

Višak materijala iz iskopa koji bude nastao tokom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, zbog blizine sanitarne deponije „Možura“ biće iskorišćen kao dnevna prekrivka za komunalni otpad na sanitarnoj kadi.

Mjere koje se odnose na transport materijala

Korišćenje moderne i efikasne mehanizacije i pokrivanje kamiona i drugih transportnih sredstava koji prevoze rasute materijale je obavezno. Takođe, Izvođač radova treba da pripremi i podnese nadzornom organu na odobrenje (saglasnost), Plan upravljanja saobraćajem, koji definiše rute i vrijeme koje će se koristiti za dopremanje materijala do gradilišta. Ovo je posebno važno kada Izvođač koristi javni put pod intenzivnim saobraćajem.

Mjere zaštite od buke

Prije početka radova, Izvođač je obavezan da pripremi metodologiju i način rada kojom će biti opisana vrsta radova i predložene mjere i metode za kontrolu buke.

Program radova treba da sadrži lokaciju za svaku aktivnost, navodeći jačine izvora buke za svaku aktivnost, dokumentaciju koja definiše nivo izvora buke i procjenu maksimalnog nivoa buke na određenim lokacijama koje mogu zahtijevati nadležni organi.

Radno vrijeme Izvođača biće ograničeno na dnevno radno vrijeme i korišćenje opreme sa prigušivačima zvuka.

Da bi ograničili mogući negativan uticaj buke na zdravlje ljudi u zoni uticaja u toku izvođenja radova na lokaciji projekta, neophodno je da:

- građevinske mašine i druga oprema zadovoljavaju standarde vezane za emisiju buke,
- se redovno prati nivo buke zbog uvođenja korektivnih mjer za prekoračenje dozvoljenih nivoa.

Izvođač radova mora preuzeti sve opravdane mjeru da minimizuje uticaj buke i vibracija i mora se pridržavati svih zakonskih zahtjeva vezano za zaposlene radnike i eventualno faunu u zoni uticaja prilikom izvođenja građevinskih radova.

Usljed povećanog nivoa buke na samoj lokaciji izvođenja radova, zaposleni na ugroženim radnim mjestima moraju koristiti lična sredstva zaštite od buke. Povećanom nivou buke najviše će biti izloženi radnici zaposleni u pojedinim fazama rada, te se stoga posebna pažnja mora obratiti na aspekt zaštite na radu zaposlenih.

Mjere zaštite zemljišta

Kao što je u prethodnim poglavljima napomenuto, za potrebe izvođenja radova koristi se odgovarajuća mehanizacija za koju je neophodno obezbijediti potrebne količine goriva, ulja i maziva. S tim u vezi neophodno je u toku sisanja goriva, obezbijediti da se ove aktivnosti obavljaju na posebno mjesto uz posvećivanje posebne pažnje da prilikom sisanja goriva ne dođe do prosipanja istog u okolno zemljište. Ukoliko, pak, do toga dođe onda se kontaminirano zemljište mora sakupiti i privremeno odložiti u nepropusne sudove. Ovako odloženo kontaminirano zemljište mora se dalje predavati ovlašćenom preduzeću koje je od Agencije za zaštitu životne sredine dobilo dozvolu za sakupljanje opasnog otpada.

Mjere zaštite od prašine

Tokom izvođenja radova u sušnom periodu, usljed određenih vremenskih uslova, može doći do povećanja emisije prašine sa lokacije projekta, što se negativno može odraziti na zaposlene koji izvode radove. Redovnom primjenom postupka orošavanja uz korišćenje raspoloživih tehničkih mogućnosti za povećanje vlažnosti, postižu se zadovoljavajući efekti sprečavanja emitovanja prašine i zaštite vazduha u radnoj i životnoj sredini, a ne otežavaju tehnički uslovi za obavljanje građevinskih radova i transporta. Izvođač radova je dužan da na osnovu ovoga, vrši redovno orošavanje zone na kojoj se izvode radovi. Na ovaj način sprečava se raznošenje prašine u atmosferu i dalje u životnu sredinu.

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)
- Tokom građevinskih radova kretanje teške građevinske mehanizacije ograničiti u najvećoj mogućoj mjeri na postojeću putnu infrastrukturu
- Pristupne puteve, manipulativne površine i prostora sa agregatom u suvo doba godine prskati vodom radi smanjenja količine prašine.

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

Mjere zaštite na radu tokom izvođenja radova

Nepravilno rukovanje opremom i sredstvima za rad i neobučenst radnika

Pod ovim se podrazumijeva ljudski faktor pri radu. Da bi se ovo svelo na minimum, potrebno je sledeće:

- Proizvođač sredstava za rad na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbjedan rad i da potvrdi na sredstvu da su na istom primijenjene mjere zaštite na radu, odnosno dostavi uz sredstvo za rad atest o primjenjenim propisima zaštite na radu;
- Izvođač radova je obavezan da izradi normativna dokumenta iz oblasti zaštite na radu (Program osposobljavanja zaposlenih iz oblasti zaštite, Pravilnik o pregledima, ispitivanjima i održavanju sredstava, uređaja i alata, Program mjera i unapređenja zaštite na radu i drugo);
- Izvođač radova je obavezan da ne dozvoli rad radnika koji nijesu kvalifikovani i osposobljeni za rad i zaštitu na radu;
- Izvođač radova je obavezan da sarađuje sa inspekcijskim tijelima, prijavljuje blagovremeno radove i traži dopunska obavještenja i dozvole za rad.

Lična sredstva zaštite

Pravo i obaveza radnika je da namjenski koristi sredstva lične zaštite na radu. Radnik je dužan da neposrednom radniku sa posebnim ovlašćenjima u odgovornostima odmah prijavi uočene nedostatke i sl.

Radnici moraju biti snabdjeveni odgovarajućom ličnom zaštitnom opremom (odjećom i obućom) zavisno od radnih zadataka koje obavljaju i klimatskih uslova u kojima se radovi obavljaju.

Posebne mjere zaštite na radu

Posebne mjere zaštite na radu određuju se za poslove pri kojima se zbog specifičnih opasnosti i štetnosti zaštita ne može obezbijediti opštim mjerama zaštite na radu, a to su radovi koji se izvode pod teškim uslovima, odnosno gdje su radnici na radu izloženi posebnim opasnostima ili štetnostima.

Na radovima koji se izvode pod teškim uslovima, odnosno gdje su radnici na radu izloženi posebnim opasnostima i štetnostima, primjenjuju se posebne mjere zaštite na radu. Za ovakve poslove provjerava se psiko-fizička sposobnost radnika i to prethodnim i periodičnim pregledom.

Iako na opisanim mjestima rade radnici sa određenim kvalifikacijama, rukovodilac odnosnih radova će na početku rada grupe, obavezno upoznati radnu grupu sa načinom rada i načinom zaštite i neprestano kontrolisati izvršenje.

Stručna lica za mehanizaciju gradilišta obezbjeđuju uslove za bezbjedan rad svih mašina. Nijedna građevinska mašina, mašinsko postrojenje, električne instalacije, ne smiju se puštiti u rad prije nego se izvrši stručni pregled u pogledu ispravnosti za bezbjedan rad o čemu je zaduženo stručno lice.

Način transportovanja, utovara, istovara i deponovanja materijala

Na gradilištu gdje se izvode radovi, sav horizontalni i vertikalni transport obavlja se pomoću raspoložive mehanizacije predviđene za ovu vrstu radova (bageri, utovarivači, kamioni). Rad na ovom transportu obavlja se pod nadzorom odgovornog lica.

Iskopani materijal mora se odbacivati na toliko odstojanje od ivice iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop. Razmak između pojedinih elemenata oplate i strane iskopa mora se odrediti tako da spriječi osipanje zemlje, a u skladu sa osobinama tla.

Pri mašinskom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti mašine. Prilikom kopanja iskopani materijal treba odlagati na odstojanje koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa.

Ivice iskopa smiju se opterećivati mašinama ili drugim teškim uređajima samo ako su preduzete mjere protiv obrušavanja usled takvih opterećenja.

Tehničko rukovodstvo gradilišta kontroliše transport i manipulaciju, ne samo po pitanju teških uslova za odvijanje rada, već i po pitanju sigurnosti.

U javnom saobraćaju vozila se kreću prema važećim propisima.

U toku funkcionisanja

Mjere zaštite vazduha

Prilikom primarne obrade otpadnih guma na drobilici može se javiti prašina od drobljenja otpadnih guma. U cilju zaštite kvaliteta vazduha na drobilici je instaliran sistem za orosavanje, koji utiče na smanjenje emisije praštine tokom primarne obrade otpadnih guma.

Mjere zaštite od otpadnih voda

Sanitarne i fekalne otpadne vode odvode se do vodonepropusne septičke jame koja će se periodično prazniti od strane preduzeća „Vodovod i kanalizacija“. Kada su otpadne vode u pitanju u toku funkcionisanja projekta javljaju se otpadne vode sa manipulativnih površina, koje se odvode do separatora ulja i naftnih derivata, prije ispuštanja u okolni prostor.

Mjere zaštite zemljišta

Imajući u vidu da je predviđeno prikupljanje i prečišćavanje atmosferskih otpadnih voda sa manipulativnih površina u separatoru ulja i naftnih derivata prije njihovog upuštanja u recipijent, neophodno je implementirati sljedeće tehničke mjere zaštite zemljišta i podzemnih voda:

- Kontrolisano prikupljena atmosferska otpadna voda koja se sliva sa manipulativnih površina mora se prečistiti do zahtijevanog kvaliteta za upuštanje u recipijent.

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.

Protiv-požarna zaštita

Protiv-požarna zaštita objekata

U svakom objektu na pogodno i vidno mjesto, treba biti postavljen ispravan protiv-požarni aparat sa CO₂, S-9 koji služi za gašenje svih vrsta požara (A;B;C;D i E, klase). Protiv-požarni aparati moraju biti kontrolisani svakih šest mjeseci od strane ovlašćenog nadležne službe.

Protiv-požarna zaštita mašina

U svakoj mašini na pogodnom mjestu treba imati ispravan protiv-požarni aparat sa CO₂, koji mora biti kontrolisan na svakih šest mjeseci. U slučaju upotrebe protivpožarnog aparata ista mora biti evidentirana u dnevnik maštine i odmah se mora izvršiti zamjena sa ispravnim aparatom. Svi novoprimaljeni radnici moraju proći obuku za upotrebu i primjenu protiv-požarnih aparata. Knjiga pismenog uručenja Upustva o mjerama protiv-požarne zaštite zaposlenih radnika čuva se u kancelariji glavnog poslovođe ili Upravnika rudnika.

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 izgradnji sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma i tokom funkcionisanja projekta, 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 izvođenja radova na izgradnji sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma opisano je u Poglavljima 2, 4 i 6 ovog Elaborata. Većina postojećih podataka je prikupljana i analizirana na konzistentan način.

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

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine datim Elaboratom o procjeni uticaja planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i

primarnu obradu otpadnih guma, u okviru sanitарne deponije „Možura“, potrebno je kontrolisati sledeće:

- Mjerenje buke u životnoj i radnoj sredini
- Mjerenje koncentracije lebdećih čestica tokom procesa primarne prerade otpadnih guma na drobilici Arjes 250 na lokaciji projekta
- Kvalitet voda na izlazu iz separatora ulja i naftnih derivata.

9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

U cilju kontinuiranog praćenja stanja životne sredine koje se odnosi na funkcionisanje projekta za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma Nosilac projekta je obavezan da:

- Obezbijedi mjerenje nivoa buke u toku funkcionisanja projekta. Mjerenja vršiti jednom godišnje u zoni lokacije projekta u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 01/14) i Pravilnika 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);

Mjerenje nivoa buke u životnoj sredini mogu da vrše domaća i strana pravna lica i preduzetnici koji su akreditovani prema standardu MEST ISO/IEC 17025, na osnovu dozvole koju izdaje Agencija. Mjerenje nivoa buke u životnoj sredini vrši se prema standardu MEST ISO 1996-1 i MEST ISO 1996-2.

- Izvršiti mjerenje koncentracije lebdećih čestica u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl.list Crne Gore“ br. 43/15, 73/19), Uredbom o utvrđivanju vrsta zagadjujućih 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 vršiti jednom godišnje.

- Vršiti mjerenja kvaliteta otpadnih voda iz separatora ulja i lakih naftnih derivata 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 kvaliteta otpadnih voda nakon prolaska kroz separator ulja i naftnih derivata vršiti dva puta godišnje.

9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjeranjima

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 mjerena

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

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokaciju projekta „Primarna obrada otpadnih guma na deponiji „Možura““, čini dio katastarske parcele broj 2416/1 KO Kunje. Situacija sa ucrtanom katastarskom parcelom kao i prostor na kojem će biti preuzimanje, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i primarna obrada otpadnih guma-pneumatika prikazana je na slici 1. Kopija plana katastarske parcele data je u prilogu.

Dio katastarske parcele koji je odabran za lokaciju na kojoj će se vršiti prijem, sortiranje, skladištenje-lagerovanje i prerada otpadnih guma-pneumatika nalazi se u zoni „Sanitarne deponije Možura“ i u vlasništvu je preduzeća „Možura“ d.o.o. Bar, a njena ukupna površina iznosi 17.268 m².

Predmetna lokacija je nenaseljena i na njoj je izgrađena sanitarna deponija „Možura“ sa pratećim sadržajima. Najbliži stambeni objekti u odnosu na predmetnu lokaciju nalaze se na udaljenosti oko 1 km (slika 6).

Do lokaliteta postoji pristupni asfaltni put, širine 6 m i dužine oko 2,46 km, koji se priključuje na magistralni put Bar-Ulcinj.

Na dijelu prostora gdje je predviđen prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma predviđeni su, prema urađenoj Baznoj studiji, elektronska kapija širine 6+1,5 m, portirnica površine 72 m² (koja će se koristiti za potrebe prijema, sortiranja, lagerovanja i primarnu obradu otpadnih guma), kolska vaga za mjerjenje težine do 10 t, administrativna zgrada površine 200 m², radionica površine 180 m², separator ulja i masti, dizel agregat i saobraćajne komunikacije.

Tehnologijom je planirano, da se na predmetnoj lokaciji na ekološki prihvatljiv način, prihvataju, sortiraju i skladište – lageruju otpadne auto gume, kao i da se na predmetnoj lokaciji obavlja pimarna obrada lagerovanih otpadnih guma na drobilici Arjes 250, kapaciteta 5 m³/h. Planirano je da će na predmetnoj drobilici biti izdrobljeno oko 20.000 guma godišnje.

Tehnološki proces rada predmetnog projekta može se podijeliti u dvije faze i to: Faza I koja obuhvata sakupljanje, transport, prijem, sortiranje i lagerovanje otpadnih guma na lokaciji projekta i Faza II koja obuhvata primarnu obradu otpadnih guma.

Proces upravljanja otpadnim gumama započinje sistemom sakupljanja i preuzimanja otpadnih guma po opština primorskog regiona od strane ovlašćenog preduzeća koje ima dozvolu dobijenu od Agencije za zaštitu životne sredine. Nakon preuzimanja otpadnih guma vrši se njihov transport na lokaciju

sanitarne deponije „Možura“ gdje se vrši preuzimanje, sortiranje, lagerovanje i prerada.

Na slici 15 prikazana je konačna šema za projekat sakupljanja, transporta, preuzimanja, sortiranja i skladištenja-lagerovanja otpadnih guma-pneumatika.

Kao što je već napomenuto, za drobljenje otpadnih guma koristiće se drobilica arjes 250 (slika 16). Arjes drobilica IMPAKTOR 250 je hidraulična mašina za reciklažu sa dva sporo rotirajuća alata za drobljenje. Materijal, odnosno otpadne gume, se direktno ubacuje u alat za drobljenje preko bunkera, gdje se povlači sa dvije agresivne kuke za kidanje i noževima dva specijalna alata za miješanje.

Materijal koji se drobi razdvaja se, kida i pada direktno na transportu traku. Isjeckani materijal se zatim izbacuje iz mašine preko transportne trake za pražnjenje. Drobilica arjes može sa prihvati sve vrste i veličine otpadnih guma za drobljenje. Mašina radi na pogon dizel motora, a njegova snaga je 160 kW.

Drobilica je opremljana magnetom iznad trake (magnet iznad trake odvaja metal iz sameljenog materijala) i prskalicom za vodu, koja stvara vodeni zavjesu na traci i u bunkeru sa noževima za mljevenje materijala gdje se otpad kvasi u toku mljevenja i na transportnoj traci za izbacivanje samljevenog materijala na taj način sprečava se nastanak prašine.

Arjes drobilica je dizajnirana za polu-mobilne upotrebe u područjima za reciklažu i može se pomjerati oko područja preko njenog lančanog pogona. Uglavnom, lančani pogon funkcioniše zajedno sa drobilicom pomoću daljinskog upravljača.

Otpadne gume se drobe do komada veličine 2-10 cm pakuju u džambo vreće zapremine od 1 m³ i skladište u prostoru za skladištenje do momenta prodaje zainteresovanim kupcima. Plan Nosioca projekta je da godišnje primarno obradi oko 20.000 komada otpadnih guma.

Osim drobilice Arjes 250, za potrebe funkcionisanja projekta u dijelu prijema, sortiranja i lagerovanja otpadnih guma od opreme će se koristiti utovarivač zapremine kašike 2 m³, viljuškar nosivosti 2t i visine dizanja do 3 m, kao i kamion od 10t nosivosti za preuzimanje i transport otpadnih guma do lokacije projekta, jer se očekuje da „Možura“ d.o.o. Bar dobije dozvolu za preuzimanje i transport otpadnih guma do lokacije projekta. Važno je napomenuti da je na predmetnoj lokaciji predviđen i dizel agregat za proizvodnju električne energije za slučaj akcidenta.

Na lokaciji projekta prilikom izgradnje planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, sav višak materijala iz iskopa biće iskorišćen za dnevnu prekrivku na sanitarnoj kadi deponije „Možura“.

Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova na izgradnji planirani sadržaji za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, postupa Izvođač radova, a shodno definisanim postupcima u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16). Izvođač radova je dužan da uradi Plan upravljanja otpadom, ukoliko shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11 i 39/16) prilikom izvođenja radova proizvodi više od 2.000 m^3 neopasnog ili više od 200 kg opasnog otpada, kao i da pribavi saglasnost Agencije za zaštitu životne sredine.

Kroz izradu planova upravljanja otpadom Izvođač radova će se obavezati da sve vrste otpadnih materijala predaje ovlašćenim preduzećima sa kojima će biti dužan da potpiše Ugovore o preuzimanju. Planovi upravljanja otpadom nijesu predmet ovog elaborata.

Tretman otpadnih voda

Atmosferske otpadne vode sa manipulativnih površina, mogu biti opterećene uljima zbog vozila koja budu manipulisala na lokaciji projekta. Na ovaj način bi moglo doći do ugrožavanja kvaliteta okolnog zemljišta, zbog čega je za prikupljanje ovih voda u vrijeme kišnog perioda predviđen separator odgovarajućeg kapaciteta, koji će ove vode prečistiti do kvaliteta da mogu biti ispuštene u recipijent, odnosno u okolno zemljište.

Predviđeni separator je tipskog karaktera, kapaciteta $Q=50/10 \text{ l/s}$, proizvođača kojeg će odabrati Nosilac projekta. Mulj iz separatora biće preuziman od strane licencirane firme sa kojom će Nosilac projekta potpisati ugovor o čišćenju separatora i preuzimanju mulja. Otpadne vode će se stvarati i prilikom primarne obrade otpadnih guma, a iste će se prvo odvesti do tankvane gdje će se vršiti njihovo taloženje. Iz tankvane otpadne vode biće odvedene do separatora, a prije ispuštanja u recipijent. Prečišćene otpadne vode iz separatora ulja i naftnih derivata mogu biti ispuštene u recipijent ako odgovaraju Pravilniku 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.

Prerada otpadnih guma bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica redovnog rada tokom eksploracije predstavljaju uticaje posebno značajne sa stanovišta odnosa prema životnoj sredini, odnosno ugrožavanju i očuvanju od dalje degradacije, kao i vremenskoj dimenziji trajanja. Na kraju tu su i uticaji u vanrednim, udesnim ili akcidentnim situacijama sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu sa velikim intenzitetom. Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, i predstavljaju potpuno ureden i izbalansiran samoregulirajući mehanizam.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike navedeni su taksativno:

- moguće zagađenje vazduha prašinom i izduvnim gasovima tokom izvođenja radova i tokom funkcionalisanja projekta
- minimalno povećanje buke i vibracija pri radu građevinskih mašina, vozila i drobilice za drobljenje otpadnih guma
- negativne posljedice u slučaju izlivanja goriva iz mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji planiranih sadržaja
- neadekvatan tretman otpadnih voda sa manipulativnih površina lokacije projekta i otpadnih voda tokom procesa drobljenja otpadnih guma.

Svi navedeni uticaji odnose se na prostor lokacije za prijem, sortiranje, lagerovanje i preradu otpadnih guma, na dijelu lokacije u okviru sanitарне deponije „Možura“ u Baru.

Važno je napomenuti da prilikom funkcionalisanja projekta mogući su uticaji uslijed atmosferskih padavina kada dolazi do spiranja nečistoća sa manipulativne površine lokacije projekta, kao i tokom prerade otpadnih guma na drobilici Arjes 250, kada će se koristiti voda za sprečavanje prašine prilikom njihovog drobljenja. Ove otpadne vode mogu ugroziti okolno zemljište, ukoliko se ne izvrši njihovo prečišćavanje.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma i tokom funkcionalisanja projekta, u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mјere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mјera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispitaju eventualne mogućnosti eliminacije zagadenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Kao što je u poglavlju 3 navedeno prilikom izvođenja projekta neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima. Takođe, prilikom funkcionisanja projekta neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima.

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 izgradnji sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma i tokom funkcionisanja projekta, 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.

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine datim Elaboratom o procjeni uticaja planiranih sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, u okviru sanitарне deponije „Možura“, potrebno je kontrolisati sledeće:

- Mjerenje buke u životnoj i radnoj sredini
- Mjerenje koncentracije lebdećih čestica tokom procesa primarne prerade otpadnih guma na drobilici Arjes 250 na lokaciji projekta
- Kvalitet voda na izlazu iz separatora ulja i naftnih derivata.

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 mjerena obavezno se vrši obavještavanje javnosti na transparentan način.

11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA

U toku rada na izradi ovog Elaborata procjene uticaja, Obradivač je imao određenih teškoća u smislu pribavljanja potrebnih podloga za analizu uticaja. Članovi multidisciplinarnog tima su obilazili lokaciju projekta, na kojoj je planirana izgradnja sadržaja za prijem, sortiranje, lagerovanje i primarnu obradu otpadnih guma, na osnovu čega su prikupili određene podatke bitne za procjenu uticaja. Jedan dio podataka preuzet je iz raspoložive dokumentacije, za pojedine segmente životne sredine. Imajući u vidu sve ono sa čime je Obradivač raspolagao tokom izrade elaborata procjene uticaja, smatrali smo da 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

Agencija za zaštitu životne sredine sprovodi postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 75/18).

Nosilac projekta je podnio Agenciji za zaštitu životne sredine (AZZZS) dokumentaciju za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. AZZZS je donijela rješenje broj 02-UPI-124/7 od 10.02.2023. god. kojim je utvrđeno da je potrebna procjena uticaja na životnu sredinu za projekat „OBRADA OTPADNIH GUMA NA DEPONIJI „MOŽURA““, na dijelu katastarske parcele broj 2416/1 KO Kunje. Predmetno rješenje sa nalazi u prilogu elaborata.

Sprovedeni postupci uticaja planiranog projekta na životnu sredinu definisali su očekivane štetne uticaje projekta na životnu sredinu koji se mogu javiti tokom izvođenja radova i tokom funkcionalisanja projekta. 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 izvođenja radova.

Kroz poglavlje 7. Opis mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu, opisani su svi mogući potencijalni uticaji tokom izvođenja radova, tokom funkcionalisanja projekta i u slučaju pojave akcidenta. Od navedenih uticaja kao najznačajniji mogu se definisati uticaji na zemljište uslijed neadekvatnog prečišćavanja otpadnih voda sa manipulativnih površina, kao i mogući uticaj suspendovanih čestica tokom procesa primarne obrade otpadnih guma.

Za sve navedene uticaje u poglavlju 8 predviđene su odgovarajuće mjere zaštite. Mjere zaštite su jasno definisale postupke u toku izvođenja radova i u toku funkcionalisanja projekta.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva Nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je utvrdila potrebu procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- mogući uticaj zagadživanja vazduha uslijed pojave suspendovanih čestica,
- uticaj izduvnih gasova od transportnih sredstava,
- uticaj buke,
- uticaj havarijskog zagađenja,
- kumulativni uticaj sa drugim projektima u okruženju.

13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA

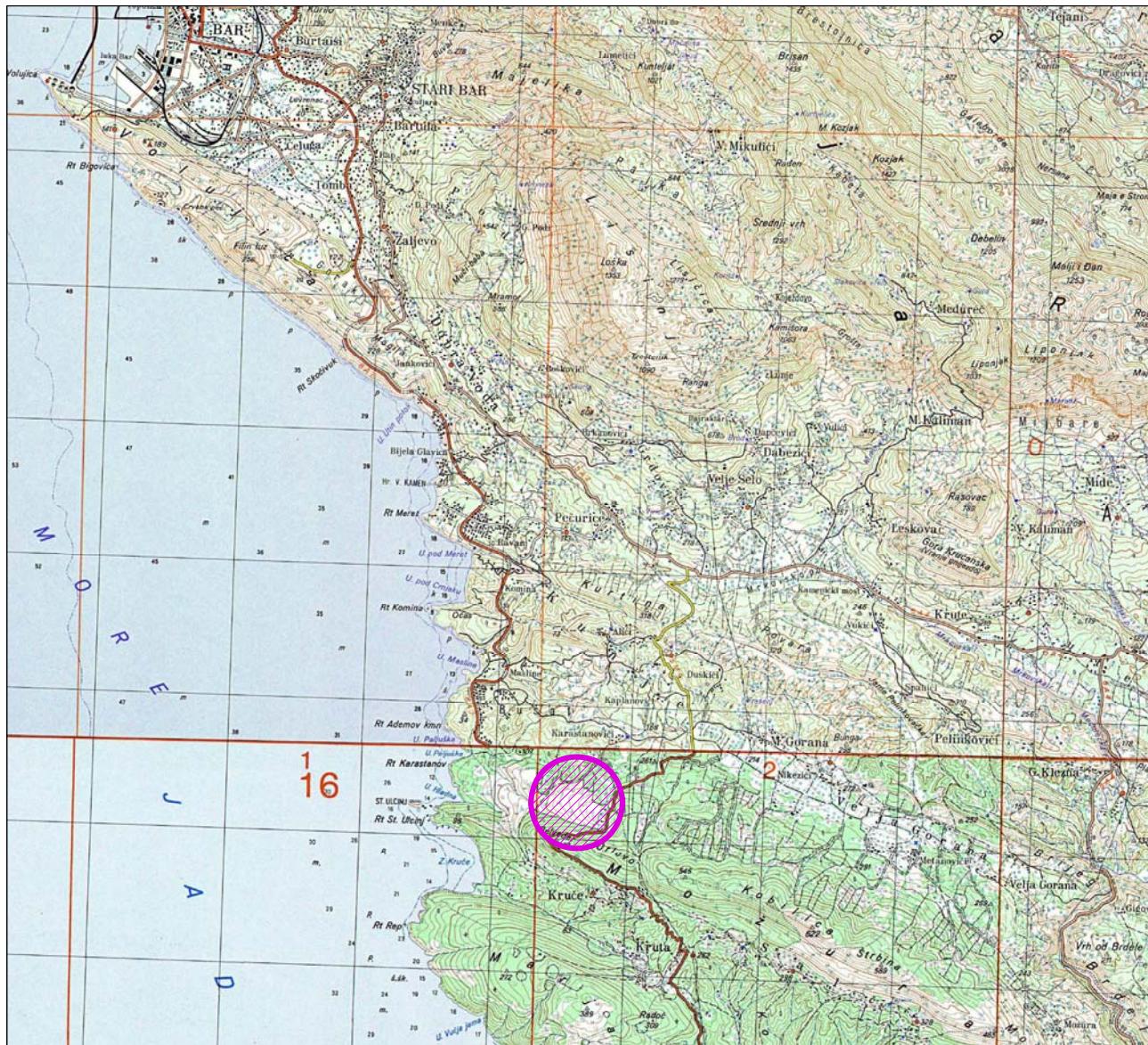
Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

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)
- Pravilnik o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljuju u promet i upotrebu („Sl. List CG“, br. 013/14)
- Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima („Sl. list CG“, br. 033/12, 058/14, 014/17, 066/19)
- Pravilnik o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljuju u promet i upotrebu („Sl. List CG“, br. 013/14)
- 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. 64/11, 39/16)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (“Sl. list RCG”, br. 015/92, 059/92, 027/94, “Sl. list CG”, br. 073/10, 032/11)
- Pravilnik o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br.018/97)
- Zakon o odgovornosti za štetu u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 27/14, 55/16)
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl.list CG“, br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11 i 054/16)
- Uredba 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)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 043/15)
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha (“Sl. list CG” 21/11, 32/16)
- Uredba o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 45/08, 25/12)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 28/11, 28/12 i 1/14)
- 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)
- Pravilnik o postupanju sa otpadnim uljima („Sl. list CG“, br.48/12)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl.list CG“, br. 50/12)

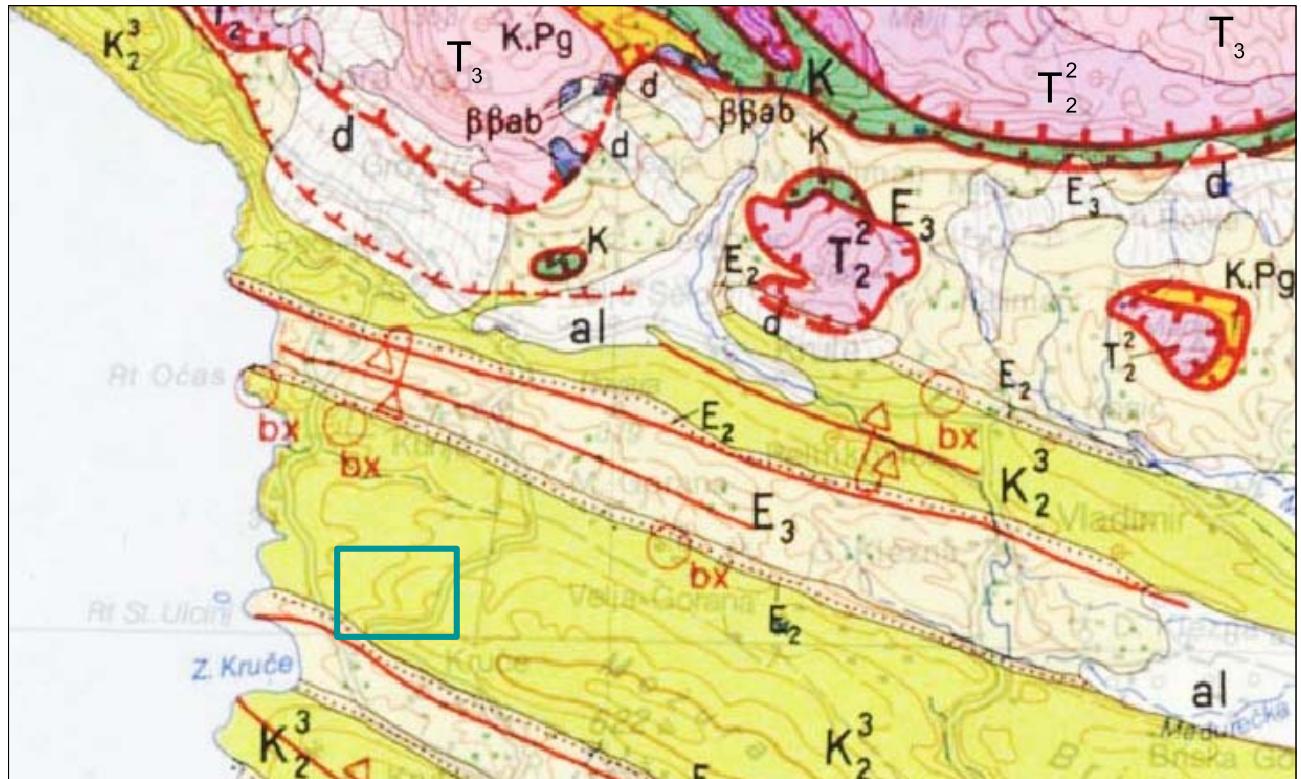
- Izvještaji o fizičko-hemijskom ispitivanju kvaliteta zemljišta (2014., 2019., 2020. i 2021. godine), Centar za ekotoksikološka ispitivanja d.o.o. Podgorica
- CRNA GORA U XXI STOLJEĆU — U ERI KOMPETITIVNOSTI: ŽIVOTNA SREDINA I ODRŽIVI RAZVOJ, CANU, 73/2, 2010
- Izvještaji o kvalitetu ambijentalnog vazduha na lokaciji deponije „Možura“, „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“ d.o.o. Podgorica, 2012-2021
- <https://epa.org.me/mjesecni-izvjestaji-o-kvalitetu-vazduha/>

PRILOZI



Područje istraživanja

PROJEKTNA ORGANIZACIJA:		INVESTITOR:	
GEOTEHNIKA	Ul. Njegoševa bb, 81400 Nikšić Tel/fax: +382(0)40 243 584 Mob: +382(0)69 380 066 E-mail: geotehnika@t-com.me	Pib: 02704404	PDV: 40/31-01484-6
		Žiro račun:	CKB banka: 510-20845-70
Objekat:	REGIONALNA SANITARNA DEPONIJA MOŽURA		Lokacija: KATASTARSKA PARCELA BROJ 2416/5, K.O. KUNJE, LOKACIJA MOŽURA, OPŠTINA BAR
Vodeći projektant:	Dragomir Vukašinović, dipl.inž. geol.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT PROŠIRENJA DEPONIJE
Odgovorni projektant:	Dragomir Vukašinović, dipl.inž. geol.		Dio tehničke dokumentacije: ELABORAT O GEOTEHNIČKIM SVOJSTVIMA TERENA
Saradnici:	Vukašin Gredić, dipl.inž. geol.		Razmjera: 1: 100 000
Datum izrade i M.P.:	Februar, 2020. godine		Prilog: GEOGRAFSKI POLOŽAJ ISTRAŽNOG PODRUČJA
		Broj priloga: 1	Broj strane: 1
	Datum revizije i M.P.:		

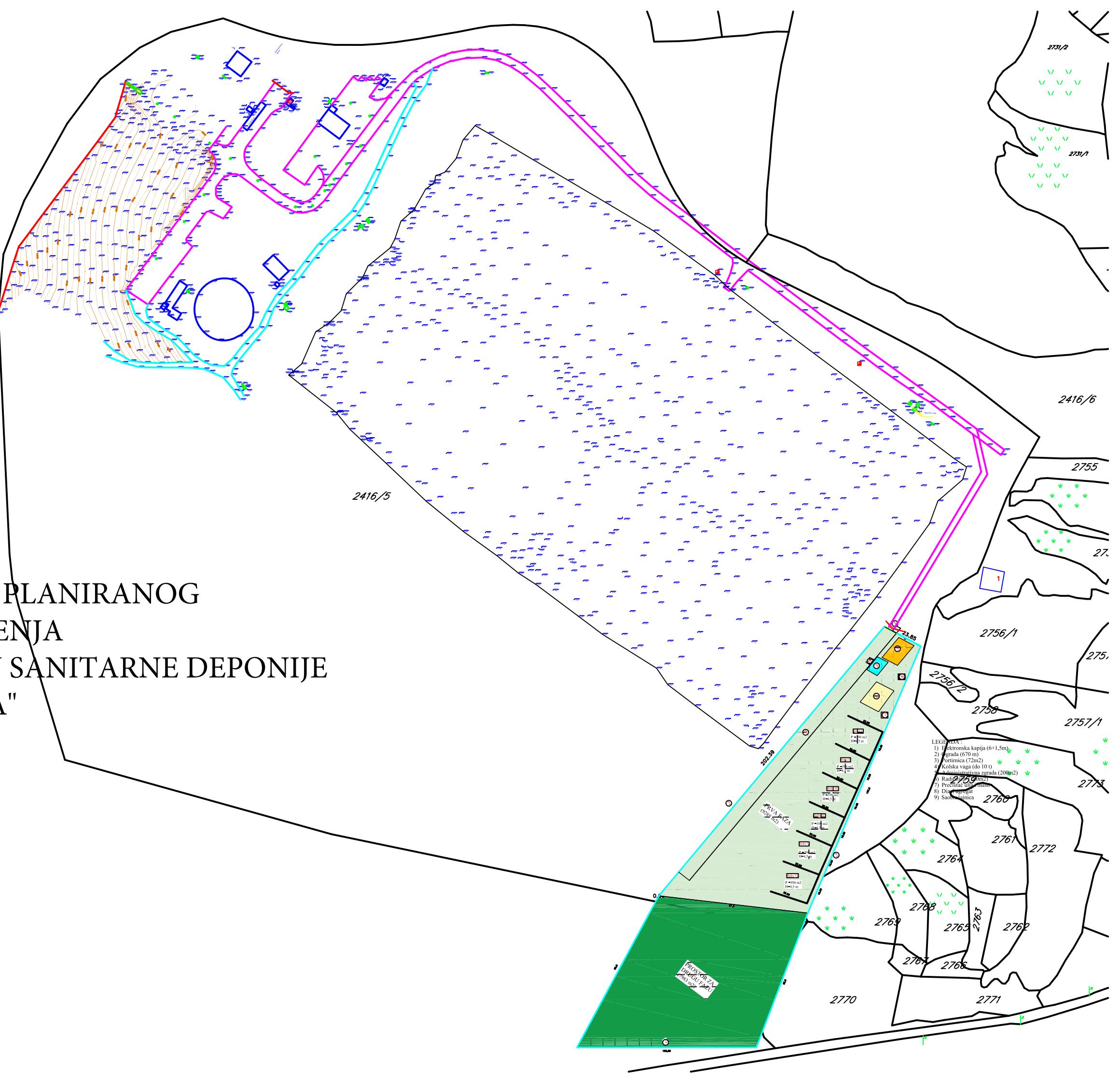


LEGENDA:

	al Aluvijon		βbab Spiliti
	d Deluvijum		T ¹ Bankoviti i masivni krečnjaci, dolomiti i dolomitični krečnjaci (anizijski kat)
	E ₃ Fliš; slojeviti i pločasti pješčari, kalkareniti, konglomerati, laporci i glinci		Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
	K.Pg Fliš; sivizeleni laporci, pješčari i kalkareniti		Elementi pada sloja, normalan i prevrnut
	K ³ Bankoviti i slojeviti krečnjaci sa proslojcima dolomita (senon)		Rasjed: utvrđen i pokriven ili aproksimativno lociran
	K Slojeviti krečnjaci sa proslojcima rožnaca		Čelo kraljušti: utvrđeno i pokriveno
	T ₃ Slojeviti krečnjaci i dolomiti sa megalodonima		Antiklinala i sinklinala (m-Dm) sa horizontalnom osom
	T ² Slojeviti i pločasti krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca (ladinski kat)		Područje istraživanja

PROJEKTNA ORGANIZACIJA:			INVESTITOR:		
GEOTEHNIKA	Ul. Njegoševa bb, 81400 Nikšić Tel/fax: +382(0)40 243 584 Mob: +382(0)69 380 066 E-mail: geotehnika@t-com.me	Pib: 02704404 PDV: 40/31-01484-6 Žiro račun: CKB banka: 510-20845-70	"MOŽURA" d.o.o., Bar		
Objekat:	REGIONALNA SANITARNA DEPONIJA MOŽURA		Lokacija: KATASTARSKA PARCELA BROJ 2416/5, K.O. KUNJE, LOKACIJA MOŽURA, OPŠTINA BAR		
Vodeći projektant:	Dragomir Vukašinović, dipl.inž. geol.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT PROŠIRENJA DEPONIJE		
Odgovorni projektant:	Dragomir Vukašinović, dipl.inž. geol.		Dio tehničke dokumentacije: ELABORAT O GEOTEHNIČKIM SVOJSTVIMA TERENA	Razmjera: 1: 100 000	
Saradnici:	Vukašin Gredić, dipl.inž. geol.		Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA ISTRAŽIVANJA	Broj priloga: 2	Broj strane: 1
Datum izrade i M.P.:	Februar, 2020. godine		Datum revizije i M.P.:		

**POLOŽAJ PLANIRANOG
POSTROJENJA
U KRUGU SANITARNE DEONIJE
"MOŽURA"**



POLOŽAJ PLANIRANOG
POSTROJENJA U KRUGU
SANITARNE DEPONIJE
"MOŽURA"

Regionalna deponija MOŽURA

Image

Techno

LEGENDA:

- 1) Elektronska kapija (6+1,5m)

- 2) Stakla (670 m)

- 3) Komercijalno (200)

- 4) Srednještvršna zgrada (200 m²)

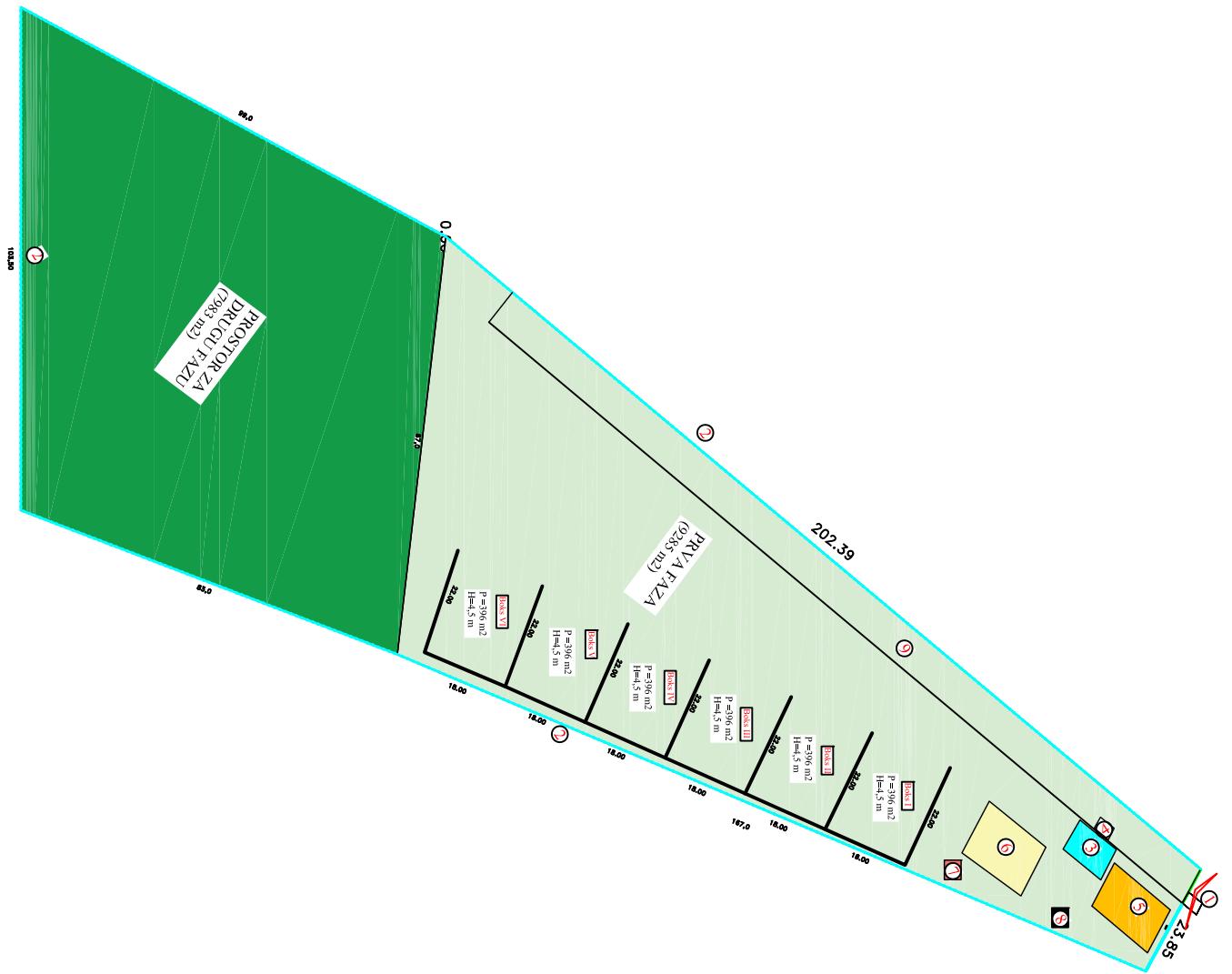
- 5) Radiator (200 m²)

- 6) Prevozne ulice (asfalt)

- 8) Društveni centar

- 9) Sanitarni objekti

RASPORED OBJEKATA ZA PRVU FAZU REALIZACIJE PROJEKTA



LEGENDA:

- 1) Elektronska kapija (6+1,5m)
 - 2) Ograda (670 m)
 - 3) Portirnica (72m²)
 - 4) Kolska vaga (do 10 t)
 - 5) Administrativna zgrada
(200m²)
 - 6) Radionica (180m²)
 - 7) Prečistač ulja i masti
 - 8) Dizel agregat
 - 9) Saobraćajnica



Crna Gora
Agencija za zaštitu životne sredine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 500
www.epa.org.me

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI
Broj: 03-UPI-124/7

MOŽURA D.O.O.



Bar

ul. Branka Čalovića br.13

VEZA: Naš broj 03-UPI-124/1 od 20.01.2022.godine

PREDMET: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu

Poštovani,

U Prilogu dopisa dostavljamo Vam Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za obradu otpadnih guma na deponiji „Možura“, Opština Bar.

S poštovanjem,

dr Milan Gazdić
DIREKTOR



Prilog: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu (broj 02-UPI-124/7 od 10.02.2022.godine)

Kontakt osoba

Jasmina Janković-Mišnić, Samostalni savjetnik I
Tel: +382 20 446 517: +382 67 807 382
mail: jasmina.jankovic@epa.org.me



Crna Gora

Agencija za zaštitu životne sredine

Broj: 02-UPI-124/7

Podgorica, 10.02.2022.godine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 500
www.epa.org.me

Agencija za zaštitu životne sredine, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), u postupku, sprovedenom po zahtjevu Nosioca projekta, Preduzeća „Možura“ d.o.o. iz Bara, od 20.01.2022.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za obradu otpadnih guma na deponiji „Možura“, Opština Bar, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore“, br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i član 37 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore“, br. 118/20, 121/20, 1/21, 2/21, 29/21, 34/21, 41/21 i 85/21), donosi:

RJEŠENJE

1 – UTVRĐUJE se da je za obradu otpadnih guma na deponiji „Možura“, Opština Bar, čiji je nosilac projekta, Preduzeće „Možura“ d.o.o. iz Bara, potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

2 - NALAŽE SE Preduzeću „Možura“ d.o.o. iz Bara, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za obradu otpadnih guma na deponiji „Možura“, Opština Bar, i isti dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja.

Obratljivo

Preduzeće „Možura“ d.o.o. iz Bara, obratilo se Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjevom, od 20.01.2022.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za obradu otpadnih guma na deponiji „Možura“, Opština Bar.

Nakon razmatranja uredno podnijetog zahtjeva, ocjenjivanja mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II, Uredbe o projektima za koje se može zahtjevati procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, broj 20/07 i „Službeni list CG“, broj 47/13) – redni broj 13. Drugi projekti tačka (c), Agencija za zaštitu životne sredine je konstatovala da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu nosioca projekta, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br.75/18), Agencija za zaštitu životne sredine obavijestila je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovala javni uvid i obezbijedila dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta. Obavještenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine dana 26.10.2022.godine i u dnevnom listu „Pobjeda“ 27.01.2022.godine.

Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen da se obavi u prostorijama Agencije za zaštitu životne sredine, kao i u Sekretarijatu za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine, Opštine Bar. Dokumentaciju je bilo moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine www.epa.org.me.

U ostavljenom roku, uvid u predmetni zahtjev nije vršen. Takođe, mišljenje na predmetni zahtjev nam nije dostavio niko od obaviještenih organa, organizacija i javnosti.

Shodno članu 111 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“ 54/14, 20/15, 40/16, 37/17) usmenim putem smo obavijestili stranku o rezultatima ispitnog postupka, razlozima za donešenje Rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, kao mogućnosti

da se u pismenom obliku ili usmeno izjasni o rezultatima ispitnog postupka o čemu je sačinjena službena zabilješka (br.02-UPI-124/6 od 09.02.2022.godine).

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu životne sredine utvrdila je potrebu procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- Lokacija predmetnog projekta je deponija „Možura“, Opština Bar.
- Planiranim projektom predviđena je obrada guma. Gume će biti usitnjene na sitne frakcije granulacije veličine 2 do 10 cm, koje će biti pakovane u džambo vreće i biće spremne za dalju distribuciju i obradu. Drugi proizvod koji drobilica odvaja je žica iz gume koja će biti tretirana kao sekundarna sirovina i na taj način valorizovana.
- Mogući su značajni negativni uticaji projekta na životnu sredinu i to: mogući uticaj zagađivanja vazduha uslijed pojave suspendovanih čestica, uticaj izduvnih gasova od transportnih sredstava, uticaj buke, mogućnost havarijskog zagađenja, kao i kumulativnog dejstva sa drugim projektima u okruženju.

Imajući u vidu predhodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Preduzeće „Možura“ d.o.o. iz Bara, može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Preduzeće „Možura“ d.o.o. iz Bara, je dužno, shodno odredbama člana 17 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Shodno navedenom, Agencija za zaštitu životne sredine je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, po zahtjevu nosioca projekta, odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.



dr Milan Gazdić
DIREKTOR