



Green
Environment
Services

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

IZRADE ELABORATA O PROCJENI UTICAJA

**PRIVREMENI OBJEKAT – SILOSI ZA CEMENT NA KAT.PARCELI 6502/1 K.O. NOVI
BAR, OPŠTINA BAR, LOKACIJA 7.5, IZMJENE I DOPUNE PROGRAMA
PRIVREMENIH OBJEKAT ZA ZONU MORSKOG DOBRA ZA PERIOD 2024 – 2028**



Podgorica, oktobar 2025.godine

Green Environment Services DOO, Vladike Visariona Borilovića 21, Podgorica
www.gesmontenegro.me

Sadržaj

1	OPŠTE INFORMACIJE	5
1.1	Podaci o nosiocu projekta	5
2	OPIS LOKACIJE	7
2.1	Podaci o katastarskim parcelama	8
2.2	Opis fizičkih karakteristika lokacije i potrebna površina zemljišta	9
2.3	Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena 11	
2.3.1	Pedološke karakteristike terena	11
2.3.2	Geomorfološke i geološke karakteristike	13
2.3.3	Hidrogeološke karakteristike	15
2.3.4	Seizmološke karakteristike.....	16
2.4.	Podaci o izvoru vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama	18
	Vodosnabdijevanje.....	19
2.5.	Klimatske karakteristike.....	20
2.6.	Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa ...	23
2.7.	Prikaz apsorpcinog kapaciteta prirodne sredine	24
2.8.	Biodiverzitet.....	26
2.9.	Pregled osnovnih karakteristika predjela	28
2.10.	Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno- istorijske baštine.....	30
2.11.	Podaci o naseljenosti i demografskim karakteristikama	37
2.12.	Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i objektima infrastrukture	37
3	OPIS PROJEKTA.....	39
3.1	Opis fizičkih karakteristika projekta	41
3.2	Opis pripremnih radova za izvođenje projekta.....	42
3.3	Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta	44
3.3.1	Oblikovanje objekta	47
3.3.2	Pejzažna arhitektura	48



3.4	Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo	50
3.5	Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama	50
4	IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	54
5	OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVNIH REŠENJA	64
5.1	Lokacija.....	64
5.2	Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi	65
5.3	Proizvodni procesi ili tehnologija	66
5.4	Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta	66
6	OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	67
6.1.1	Kvalitet zemljišta	67
6.1.2	Kvalitet voda	69
6.1.3	Kvalitet površinskih voda	70
6.1.4	Kvalitet podzemnih voda	72
6.1.5	Kvalitet vode za piće	73
6.1.6	Kvalitet morske vode	75
6.1.7	Kvalitet vazduha	76
6.2	Buka	79
7	OPIS MOGUĆIH UTICAJA	84
	Metodologija.....	84
7.1	Kvalitet vazduha.....	86
7.2	Kvalitet voda	88
7.3	Zemljište.....	88
7.4	Kvalitet zemljišta i erozioni procesi.....	89
7.4	Lokalno stanovništvo	90
7.5	Vizuelni uticaji	90
7.6	Uticaj na ekosistem i geologiju	90
7.7	Uticaj na namjenu i korišćenje površina	91
7.8	Uticaj na upotrebu poljoprivrednog zemljišta i slično	91
7.9	Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	92



7.10	Akcidentne situacije	92
8	OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	94
8.1	Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom	95
8.2	Mjere za zaštitu vazduha	98
8.3	Mjere za zaštitu voda	99
8.4	Mjere za zaštitu mora	101
8.5	Mjere za zaštitu zemljišta.....	102
8.6	Mjere zaštite stanovništva	103
8.7	Mjere zaštite flore i faune.....	104
8.8	Mjere zaštite od buke	105
8.9	Mjere zaštite prirodnih i kulturnih dobara	106
8.10	Mjere koje se odnose na otpad	107
8.11	Mjere ublažavanja u slučaju akcidenta	108
9	PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	111
10	NETEHNIČKI REZIME.....	113
11	PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA	115
12	REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 116	
13	DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA	117
14	IZVORI PODATAKA.....	118
	PRILOZI	120



1 OPŠTE INFORMACIJE

1.1 Podaci o nosiocu projekta

Nosilac Projekta: TCK MONTENEGRO d.o.o. Podgorica

Adresa: Bulevar Svetog Petra Cetinjskog 122/3

81000 Podgorica

+381 31 590 300

Odgovorno lice: Miroslav Gligorijević

Kontakt osoba: Dejan Jovanović

+381 62 209324

e-mail: DJovanovic@titan.rs

Glavni podaci o Projektu

Naziv Projekta: Privremeni objekat-silos za cement

Lokacija: Opština Bar

Lokacija 7.5., KO Novi Bar, kp.6502/1, opština Bar

Naziv objekta Silosi za cement

Vrsta radova: Postavljanje privremenog objekta

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

RJEŠENJE

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za postavljanje privremenog objekta- silosa za cement na lokaciji 7.5 . na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, Izmjena i dopuna Plana privremenih objekata za zonu morskog dobra br. br.04-332/25-86/36 od 12.02. 2025. godine

1. **Mr. Marina Spahić – magistar bioloških nauka, koordinator**
2. *Dr Momčilo Blagojević – doktor hidrogeologije, član*
3. *Danilo Barjaktarević- dipl.internacionalni menadžer, član*
4. *Mr. Maša Vučinić- magistar biloloških nauka, član*

Podgorica,

Direktor: "Green Environment Services d.o.o.

Marina Spahić



2 OPIS LOKACIJE

Lokacija silosa se nalazi na jugu Crne Gore na obali Jadranskog mora u gradu Baru, koji se nalazi na 42° 6' geografske širine i 19° 06' geografske dužine, odnosno predmetna lokacija se nalazi u zahvatu slobodne zone Luke Bar, koja je najveća i najvažnija luka u Crnoj Gori i koja predstavlja važnu geografsku vezu zemlje sa ostatkom svijeta.

Naime, geografski položaj teritorije opštine Bar je veoma povoljan, s obzirom da se ona nalazi na najjužnijem dijelu Jadranskog mora, kome gravitira kontinentalno zaleđe Crne Gore, Srbije, Makedonije i dalje, istočni dio srednje Evrope, zapadni dio jugoistočne Evrope, dio istočne Evrope, područje južne Italije, sjeverne i sjeverozapadne Albanije. Isto tako, ovu teritoriju karakterišu intenzivni sredozemno-jadranski plovni putevi, s obzirom da je najbliža Otrantskim vratima (95 km od luke Bar). Posmatranjem širih prostora, ističe se značaj barske luke kao saobraćajnog čvora za brodove iz pravca Atlantik - Gibraltar, Indijski okean - Crveno more - Suecki kanal.



Slika 2.1. Lokacija budućeg privremenog objekta-silosa za cement



Slika 2.2. Glavni lukobran sa postojećim objektima

2.1 Podaci o katastarskim parcelama

Privremen objekat-silos za cementa biće postavljeni na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, Lokacija 7.5 Izmjena i dopuna Plana privremenih objekata za zonu morskog dobra br. br.04-332/25-86/36 od 12.02. 2025. godine, a koje je donijelo Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.

Urbanističko tehničke uslove za postavljanje privremenog objekta br.0207-2004/1-Up izdalo je Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom dana 03.04.2025. godine (u prilogu Elaborata).



Slika 2.3. Lokacija parcele na Geoportalu

2.2 Opis fizičkih karakteristika lokacije i potrebna površina zemljišta

Lokacija 7.5 predviđena za silose za cement sa sistemom za pretovar nalazi se na početku glavnog lukobrana. Na susjednim lokacijama, na samom lukobranu, nalazi se postrojenje za pretakanje metanol-sirćetne kiseline i postojeći silosi za cement kojim upravlja druga firma. Odmah preko puta glavnog lukobrana nalazi se terminal za naftne derivate Jugopetrola AD, koji predstavlja poslednje, i najveće postrojenje u okviru lučke zone.

Površina zauzetosti

Ukupna površina lokacije 7.5 iznosi 392 m². Tokom montaže silosa za cement koristiće se čitava površina lokacije, dok će površina koja će biti obuhvaćena kada objekti budu stavljeni u funkciju (uključujući i kontejnere) iznositi 189.76 m².

Kopija plana lokacije na kojoj se planira postavljanje silosa



Slika 2.3. Lokacija parcele na Geoportalu

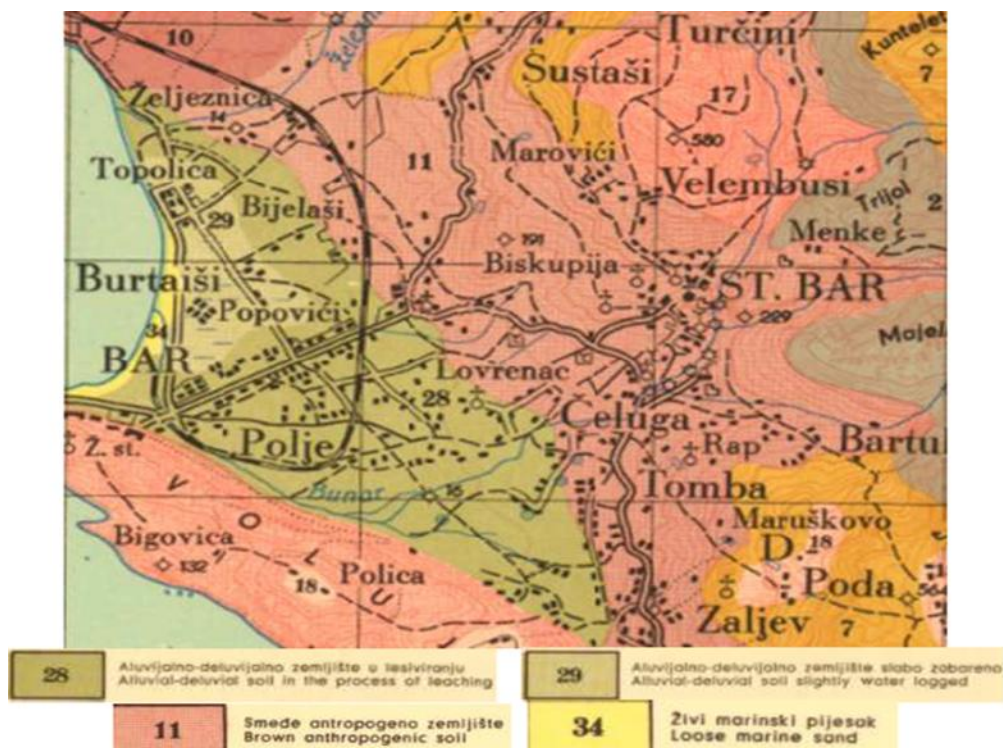
Privremeni objekat-silos za cementa biće postavljeni na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, Lokacija 7.5 Izmjena i dopuna Plana privremenih objekata za zonu morskog dobra br. br.04-332/25-86/36 od 12.02. 2025. godine, a koje je donijelo Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.

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

2.3.1 Pedološke karakteristike terena

Koristeći se literalnim podacima (Pedološka karta Crne Gore 1:50000 list "Cetinje 4" (Zavod za unapređenje poljoprivrede, Titograd, 1966) i monografija "Zemljišta Crne Gore" (Fuštić B., Podgorica, 2004)) može se reći da je zemljište na području na kojem je planiran postavljanje privremenog objekta- silosa za cement , pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a na prostoru lokacije i njene uže okoline prisutna je aluvijalno-deluvijalno zemljište, dok je u širem okruženju prisutno smeđe zemljište na eoceanskom flišu, a duž morske obale pojavljuje se živi marinski pijesak .

Ovo aluvijalno – deluvijalna zemljišta nastaju kao rezultat uzajamnog djelovanja fluvijalnih procesa i deluvijalnog spiranja na padinama. Ti procesi su po obodu podnožja padina ili u jarugama, a uslijed smjenjivanja akumulacije aluvijalnih nanosa za vrijeme povodnja i deluvijuma u toku obilnih atmosferskih oborina.



Slika 2.6. Pedološka karta šire lokacije

Odlikuje se slabo izraženom sortiranošću i zaobljenišću odlomaka i čestim smjenjivanjem frakcija prema granulometrijskom sastavu u vidu proslojaka. U vertikalnom profilu dolazi do smjenjivanja aluvijalne akumulacije (šljunkovi) sa deluvijalnom (sugline, supijeskovi i sitan šljunak).

Površinski sloj je uglavnom karbonatna glinuša sa ostacima skeleta, ispod kojeg se nalaze naslage krupnog šljunka i peska ili samo peskuše sa promenljivim sadržajem gline. Debljina ovih slojeva veoma varira, što je naročito karakteristično za sloj muljevite glinuše u debljini od 20- 70 cm dubine i više.

Smeđa zemljišta su razvijena na karbonatnim supstratima bogatim bazama – krečnjačkim idolomitnim stijenama u zaleđu morske obale. Prisustvo kalcijum karbonata u podlozi utiče na fizička i hemijska svojstva zemljišta. Mineralni dio ovog zemljišta nastaje iz nerastvorenog ostatka krečnjaka koji zaostaje nakon rastvaranja kalcita. Eutrično smeđe zemljišta je, i ako stvoreno na krečnjaku, beskarbonatno, jer je kalcit ispran, što je njegova glavna karakteristika. Zemljište je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta.

Živi marinski pijesak se pojavljuje duž barske obale, a stvoren je radom morskih talasa, koji su ga

oblikovali i nataložili duž obale u vidu sitnog pijeska.

2.3.2 Geomorfološke i geološke karakteristike

Prema dostupnim litetarnim podacima, široko područje lokacije Bara odlikuje se izrazitim, lako uočljivim strukturnim elementima (geomorfološke i hidrološke karakteristike, karakteristike vegetacije, antropogeno izmijenjene urbanizovane teritorije i sl.), a u njegovom pejzažu uočava se kontrast mora, ravnice i u dubokomzaleđu uzvišenja, tj. planina.

Generalno, široko područje Bara svrstava se u prostor koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, široke vizure, kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane, kao i dobra saobraćajna povezanost.

Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako morska obala sa plažama, zatim padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimenata.

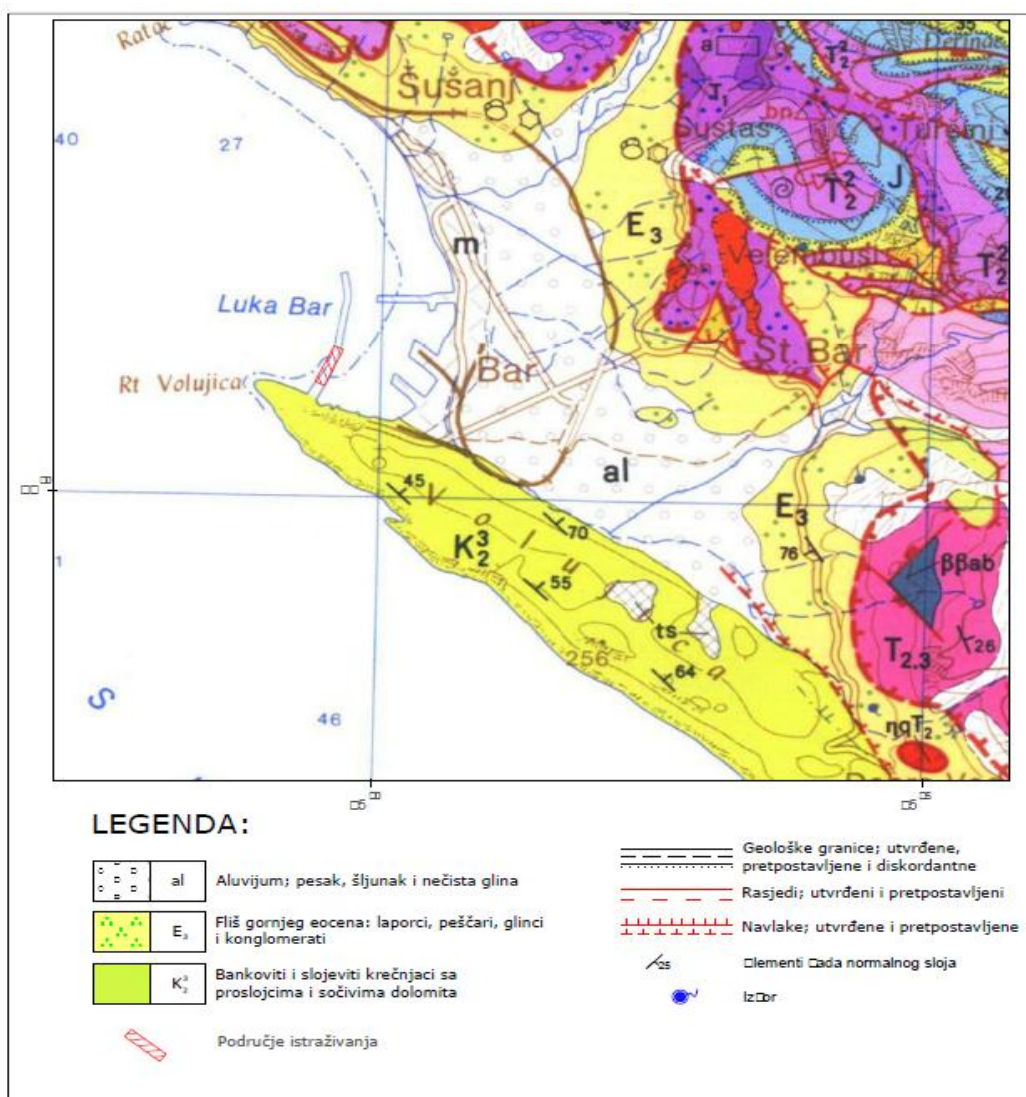
Područje grada Bara i njegove okoline po geološkom sastavu je raznovrstno i može se posmatrati u tri osnovne zone koje odgovaraju osnovnim geomorfološkim zonama: obalna zona, primorska flisna zona i planinska zona.

U osnovi teren izgrađuju sedimenti i vulkaniti trijasa, odnosno sedimenti jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi i flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti, a vulkanske – andeziti, daciti i spiliti. Osnovni pravac pružanja geoloških slojeva uslovio je složenu geološku građu padina okrenutih ka moru, pa se može izdvojiti nekoliko osnovnih cjelina koje imaju manje ili više složenu geološku strukturu.

Barsko polje sa obodnim dijelovima terena čiju geološku tvorevinu u osnovi čine aluvijalni nanosi (u nižim zonama) i flišni sedimenti (po obodu). Osim aluvijainih nanosa, u kojima se smjenjuju šljunkovi, pjeskovi i gline različite debljine, i flišnih sedimenata u zoni Bara i Sutomora tereni su izgrađeni i od svih vrsta krečnjaka, kao i od morskih priobalnih nanosa, deluvijainih nanosa i magmatskih pojava andezita i dacita.



Sa stanovišta značaja geološke podloge za razvoj pedoloških i hidroloških procesa, a preko toga i za stvaranje odgovarajućih uslova za razvoj poljoprivrede, najveću vrijednost imaju tereni izgrađeni od flišnih sedimenata, aluvijalnih nanosa i aluvijalnih tvorevina. Ovo su i tereni sa povoljnim uslovima za akumuliranje vode u čijoj se neposrednoj blizini na kontaktu krečnjaka i fliša javlja više kraških vrela, značajnih za snabdjevanje vodom. Teren poluostrva Volice koje se nalazi blizu lokacije čine karbonatni sedimenti gornje krede, odnosno senona (K2 3). To su uglavnom sivi i svijetlo sivi, bankoviti i debelobankoviti karstifikovani krečnjaci. U stijenskoj masi jasno se zapažaju brojne mikro prsline zapunjene bijelim providnim do mlječno bijelim kalcitom.



Slika 2.7. Geološka karta istražnog područja

Na osnovu rezultata istraživanja lokacije objekta na katastarskoj parceli br. 6502/1 KO Novi Bar koje je uradio studio INDEL doo tokom 2019. godine, izvršena su detaljna geotehnička istraživanja sa ciljem definisanja uslova za fundiranje privremenih objekata (silosâ).

- Konstrukciju terena proučavane lokacije čini nasip, srednje do visoko plastična praškasta glina, srednje do visoke stišljivosti.
- Lokacija obuhvata ravan teren, sa kotama od oko 2 m nadmorske visine.
- Sa hidrogeološkog stanovišta, proučavani teren izgrađen je od grupe slabo propusnih kvartarnih stijena intergranularne poroznosti. Učešće glinovite komponente u ovim sedimentima je značajno, što je dovelo do njihove smanjene propusnosti. Generalno, filtracione karakteristike morskih sedimenata su pretežno slabe. Koeficijenti filtracije za istraživano područje, prema podacima granulometrijske analize urađene na reprezentativnim uzorcima iz istražnih bušotina, kreću se u granicama $k_f = 1,0 \times 10^{-6}$ cm/s – $1,0 \times 10^{-8}$ cm/s. Unutar ovog kompleksa javlja se interkalacija sitnozrnog slabo sortiranog pijeska, koja predstavlja dobro propusan sloj.

Kao zaključak pomenute Studije navodi se da je moguća je sigurna gradnja na ovoj lokaciji.

2.3.3 Hidrogeološke karakteristike

Široko područje koje obuhvata lokaciju na kojoj je planiran postavljanje privremenog objekta-silosa za cement generalno pripada kraško-hidrološkoj zoni, koja se odlikuje specifičnim zakonitostima kretanja vode. Detaljnijim istraživanjima izvršena je preciznija rejonizacija stijena sa hidrogeološkog aspekta. Na osnovu ponašanja stijenskih masa, prema podzemnim i površinskim vodama, tipa poroznosti, vrste i prostornog položaja hidrogeoloških i pojava na posmatranom dijelu terena mogu se izdvojiti dobro i slabo vodopropusne stijene koje se karakterišu: intergranularnom poroznošću i pukotinskom i kavernožnom poroznošću.

Prisustvo krečnjačke geološke podloge na posmatranom području, uslovalo je pojavu kraških izvora manje ili veće izdašnosti i skoro svi se pojavljuju na kontaktu fliša i krečnjaka. Većina izvora veće izdašnosti nalazi se u zoni do 100 mnm.

Generalno gledajući, na području opštine Bar identifikovao je prisustvo podzemnih voda čiji pravac kretanja je određen planinskim vijencem koji dijeli teritoriju opštine, tako da jedan dio ide prema Skadarskom jezeru, a drugi prema primorju. Topografske vododjelnice se skoro poklapaju

sa hidrološkom vododjelnicom. Karstifikacija ovih terena ima različit intenzitet i dubinu i zavisna je od podinskog izolatora, tektonske oštećenosti i količine vode kao i mogućnosti njene cirkulacije.

2.3.4 Seizmološke karakteristike

Područje na kojem je planirana postavljanje silosa za cement , prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) , kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9o MCS skale.

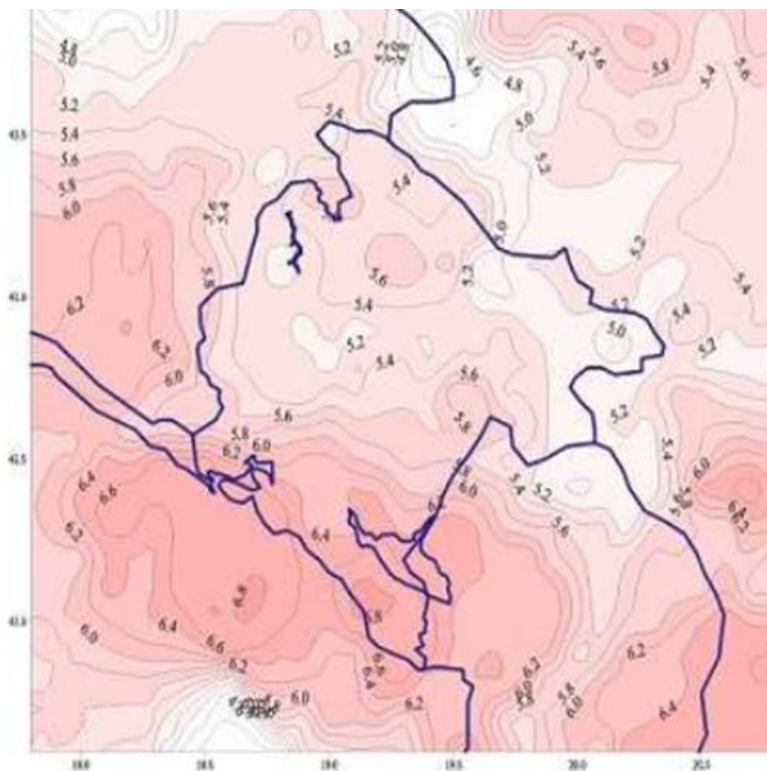


Slika 2.8. Privremena seizmološka karta SFRJ

Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (slika 2.9.). Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,6° Rihterove skale.

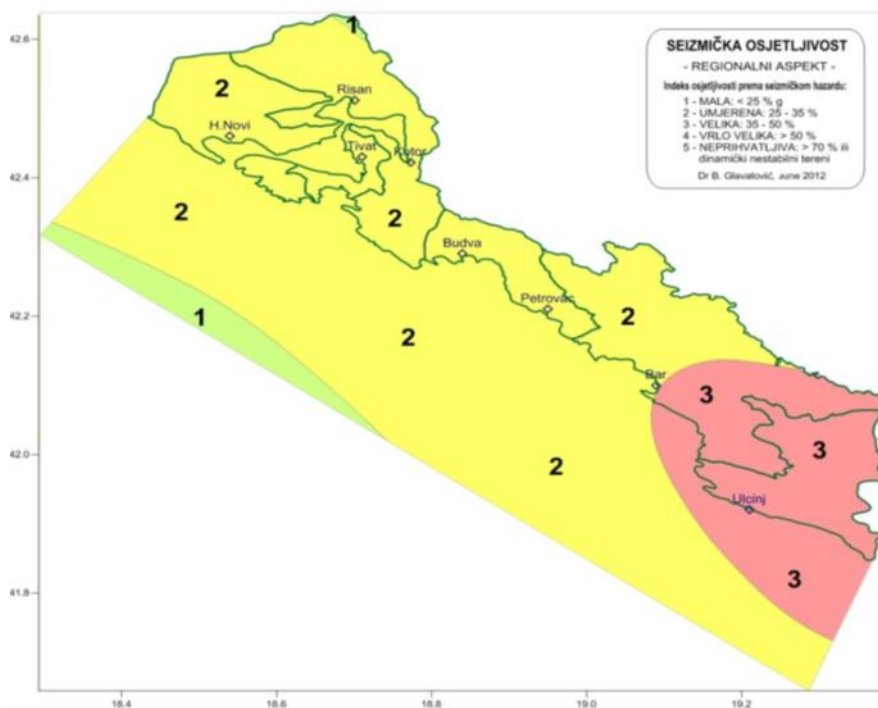
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

Na osnovu Karte seizmičke rejonizacije Crne Gore (B.Glavatović i dr., Seizmološki zavod 1982. god.), seizmogeoloških podloga i seizmičke mikrorejonizacije, očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa iznosi $I=9$ MCS, koji se očekuje i za čitav Primorski pojas, kao što može da se vidi na slici 2.8.



Slika 2.9 Prikaz očekivanih magnituda zemljotresa u narednih 100 godina

Područje opštine Bar može se smatrati dijelom seizmički najaktivnije Jadranske priobalne zone. Takođe, seizmičnost predmetnog područja generišu i seizmogeni žarišta iz širokog okolnog prostora centralne, južne i istočne Crne Gore, ali i susjednih seizmogenih zona u Albaniji (Skadra, Drača, Medovskog zaliva).



Slika 2.10. Karta matrice indeksa opšte (regionalne) seizmičke kategorizacije prostora Studija seizmičke mikrorejoneizacije za primorske opštine, prof.dr. Glavotović B., Vučinić Lj., dipl.matemat.,CAMP CG, februar 2013. g.

2.4.Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikima

Hidrološke karakteristike

Geološke, geomorfološke i klimatske karakteristike područja uslovile su i slabo razvijenu mrežu vodotoka. Stalnih vodotoka ima samo u dolinama njihovih izvorišnih i središnjih dijelova (osim kad se radi o tokovima u Barskom polju). To je posljedica velike nagnutosti terena (iznad 30%), zbog čega su uslovi za trajnije održavanje vodotoka vrlo nepovoljni, a i zato što ovdje postoje relativno mali prostori na kojima se mogu sakupijati veće količine vode koje bi, nakon prolaska kroz krečnjačke pukotine mogle usloviti i pojavu jačih vrela, pa bi se nizvodnije na većoj dužini održavali površinski vodotoci). Drugim rečima, samo na ravnijim terenima i na prostorima izgrađenim ne samo od krečnjačkih već i od drugih stijena, postoje određeni uslovi za održavanje jačih vodotoka. Na ostalim prostorima postoje povoljni uslovi za pojavu bujičnih tokova.

Kroz Barsko polje protiču Željeznica (kroz flišne sedimente, što uslovljava intenzivno taloženje glinovitog materijala (u Barskom polju) i Rikavac (preko krečnjačkih sedimenata). Potok Rikavac je u donjem toku regulisan i tunelom kroz Volujicu ulazi u Jadransko more jugoistočno od uvale Bigovica.

Teritorija opštine Bar, predstavlja tipično bujično područje. Prosječna godišnja količina padavina kreće se do 3000 mm, što u uslovima izrazite nagnutosti terena i u skladu sa geološkim i hidrogeološkim osobenostima područja, ima za posledicu pojavu velikog broja i vrlo izrazitih bujica. Štete od bujica su ovdje vrlo velike, što je važno ograničenje za planiranje budućeg razvoj.

Vodosnabdijevanje

Pored regionalnog vodovoda Bar se snabdijeva vodom iz vodovodne mreže, koju čine sledeći kaptažni objekti:

- Izvor "Brca", nalazi se na 13 m nadmorske visine kod Sutomora. Izvor je kaptiran za distribuciju vode za Maljevik, Čanj, Bar i Sutomore, jer se samo izvorište nalazi u Sutomoru. Ima izdašnost 35–120 l/s, a po nekim izvorima i do 700 l/s.
- Izvori "Bunar" i "Kajnak" nalaze se u koritu rijeke Rikavac. Sliv izdani Kajnak ima površinu oko 15 km². Tu izdan drenira više izvora koji se nalaze na nadmorskoj visini 75 rnnv. Udaljeni su 400 m od Starog Bara i oko 4400 m od Novog Bara. Kajnak je sifonski izvor i ima izdašnost od 60-100 l/s. Vodom sa ovog izvora snabdjevaju se Stari i Novi Bar i Uljara.
- Izvor "Sustaš" je jedan od manjih izvora (2,5-5,0 l/s) i uključen je u vodovod za potrebe Bara. Nalazi se sjeverno od Bara, ispod brda Mukovala, i drenira izdan oko Turčina i Velembusa.
- Izvor "Zaljevo", nalazi se 4 km jugoistočno od Bara, u podnožju Lisinja, na visini 104 mnv., a izdašnost mu je 25-40 l/s. Kaptiran je za potrebe Bara. Izvor drenira izdan obrazovana u eocenskom flišu i krečnjaku, površine oko 5 km (oko naselja Gornja i Donja Poda).
- Izvor "Čanj" sa dva nova bunara, nalaze se u Čanju, a dostižu kapacitet od oko 17 l/s.
- Izvor "Dobra voda" nalazi se na padinama Lisinja, 6,5 km jugoistočno od Novog Bara, sa 350 mnm. Izvor se koristi za lokalne potrebe.
- Izvor "Škurta", nalazi se 7,5 km jugoistočno od Bara, i 1 km od Dobre Vode, na visini 450 mnm. Izvor je na reversnom rasedu Lisinja, na kontaktu trijaskih krečnjaka preko paleogenog fliša i ima izdašnost od oko 13 l/s i nije kaptiran, osim za lokalne potrebe.

- Izvor na Črvnju nalazi se jugoistočno od rta Ratac u mjestu Črvanj s lijeve strane magistralnog puta Sutomore - Bar. Male je izdašnosti (1 lit/sec) i kaptiran je. U vrijeme zemljotresa mijenjao je svoju izdašnost u kratkim vremenskim intervalima u periodu od 10-15 dana, a posle se izdašnost ustalila.
- Izvor "Bijela skala" nalazi se kod naselja Tudemili na visini od 800 mnm sa izdašnošću od oko 10-15 l/s.
- U Turčinima se nalazi izvor izdašnosti 1-5 l/s (nalazi se na oko 300 mnm). Iz ovog izvora se vodom snabdjevaju Stari Bar i Opšta bolnica.
- Izvorište: Orahovsko polje i
- Izvorište: Velje oko.

Sa ovih izvorišta obezbjeđuje se vode oko 190 l/s.

Tokom intenzivnih padavina u kišnom periodu godine, dolazi do znatnog akumuliranja podzemnih voda u pojedinim partijama krečnjaka-dolomitskih terena, posebno u Barskom polju. Podzemne vode su u prirodnom stanju i poslije dezinfekcije mogu se koristiti za piće i za druge potrebe. Tako u Barskom polju postoji veliki broj bušenih i kopanih bunara iz kojih se voda koristi za piće i navodnjavanje obradivih površina. Dubina do nivoa podzemnih voda u njima je različita. Najmanje dubine do nivoa podzemnih voda u hidrološkom maksimumu (od 0,3 - 1 m) registrovane su u jugozapadnom dijelu polja, a najveće (preko 10 m) u južnom dijelu polja.

2.5. Klimatske karakteristike

Klima 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 1595 mnv (Rumija). Teritorija barske opštine zahvata prostor između 41°51'48" i 42°18'36" sjeverne geografske širine sa otvorenošću za maritimne uticaje sa zapada i kontinentalne sa istoka i sjeveroistoka. Ovakav položaj uslovljava klimatske uticaje koji daju umjerenu, odnosno sredozemnu klimu.

Temperatura vazduha

Osim što spada u najsunčanija mjesta Južne Evrope, sa prosjecno preko 2500 sunčanih sati u toku godine, klimu opštine Bar karakterišu duga i topla ljeta i blage zime. Srednja godišnja temperatura

iznosi 15,6 °C. U mjesecu julu prosječna temperatura vazduha iznosi 23,4 °C, a u januaru 8,3 °C. Ljeta u Baru su duga i sušna, a zbog toplotnih uticaja Jadranskog mora zime su blage i kišne.

Srednja godišnja temperatura za opštinu Bar nije ista na cijeloj teritoriji, već se kreće od 16°C (na 1 mnnv) kraj morske obale, do 8°C na visinama od preko 1200 mnnv. Podaci za Bar su sljedeći: srednja godišnja temperatura je 15,6°C, najviše srednje mjesečne temperature su u julu i avgustu (23,4 i 23,1°C), a najniže u januaru i februaru (8,3 i 8,9°C), dok srednje maksimalne temperature idu i do 28°C, a srednje minimalne se spuštaju i do 1,5°C.

Vlažnost vazduha i oblačnost

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha ima vrijednost do oko 70% u uskom pribalju Jadranskog mora (Bar, Sutomore) i u zoni nižih dijelova Krajine (do oko 400 metara apsolutne visine).

Padavine

U prosjeku, zimi u Baru ima 38 kišnih dana u godini. Visoke prosječne zimske temperature, (oko 10 stepeni Celzijusovih) ukazuju na to da je u Baru veoma malo pravih zimskih dana. Veoma je mali i broj dana kada se temperatura u Baru spusta ispod nultog podioka Celzijusove ljestvice, tako da se smatra da u Baru zapravo i nema prave zime. Prava rijetkost su zimski dani praćeni snijegom i mrazom. Sve navedene karakteristike preporučuju Bar turistima kao idelano mjesto ne samo za ljetnji već i za zimski boravak i odmor.

U prosjeku godišnje se u primorskom dijelu Opštine Bar do 200 metara apsolutne visine izlučuje oko 1400 do 1500 mm padavina (Bar, Sutomore). Ovo su prostori gdje se izlučuju najmanje količine padavina u okviru opštine Bar.

Srednji godišnji broj dana sa količinama padavina većim ili jednakim 10,0 lit/m² kreće se između 43 do oko 80. Bar i Sutomore imaju po 43 ovakvih dana. Arbnež i Ckla po 50-60, i Virpazar 60-70.

Sa povećanjem visine povećavaju se i količine padavina.

Osunčanost i oblačnost

Nalazeći se na krajnjim južnim dijelovima jadranskog primorja neposredno uz more, barsko područje se odlikuje vrlo dugim trajanjem insolacije. Na insolaciju utiče i postojeći režim oblačnosti na teritoriji Opštine i reljef širih prostora Crne Gore. Planinski vijenac Velja Trojica-Vrsuta-Rumija-Međurječka planina, najvećim dijelom viši je od 1000 m. Znači da su vazdušna

strujanja iznad ovih visina neometana prirodnim preprekama, što za posljedicu ima manju oblačnost a veću osunčanost. Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proljeća, a najmanja ljeti, odnosno od početka jula do kraja septembra. Zimski mjeseci imaju najviše oblačnih tmurnih dana - prosječno 10-15, a ponekad i preko 20. Potpuno je obrnut slučaj sa ljetnjim mjesecima; oblačnih dana u prosjeku ima 4-5. Ekstremno najoblačniji mesec bio je decembra 1969. sa 8,7 desetina, a najvedriji mjesec bio je avgust 1962. sa samo 0,9 desetina pokrivenosti neba oblacima (tog meseca nije palo ni kapi kiše). Vedrih dana ima najčešće u julu i avgustu, čak 25-28.

Vjetrovitost

Kada se uspostavi jugozapadno strujanje, onda je područje Bara izloženo vlažnom vazduhu. U Baru i okolini duvaju i karakteristični jadranski vjetrovi: hladni vjetar- bura, vlažni vjetar- jugo ili široko, kao i pulenat, maestral, burin, danik i noćnik. Najučestaliji i vjetar najjačeg intenziteta je bura. Duva uglavnom zimi sa visokih planina prema moru i donosi zahlađenje.

Bura koja duva na moru može biti i olujne jačine, pa obično stvara niske i kratke talase do 2,5 metara. Jugo ili široko duva u južnom i jugoistočnom dijelu Jadrana, s mora na kopno. U zavisnosti da li duva srednjom ili maksimalnom brzinom, jačina juga može biti između 3 i 8 bofora. Za vrijeme juga more je uzburkano, a talasi dostižu visinu i do šest metara. Kada je vedro i toplo vrijeme, a najčešće krajem proljeća i ljeti, u Baru duva tzv. svjezi vjetar – povjetarac ili maestral.

Taj vjetar najčešće duva tokom dana. Maestral smatraju najvažnijim ljetnjim vjetrom jer prijatno rashladjuje toplinu tokom vrelih dana. Maestral duva s mora i uglavnom samo uznemiri morsku površinu. Zapadni vjetar ili pulenat, vlažan je i prilično učestao vjetar koji u Baru duva najčešće u proljeće. U Baru i okolini često duva i levant, topli jugoistočni vjetar, koji vazduh čini vlažnim, dok vjetar po imenu lebic, duva sa jugozapada. Vjetar burin duva preko noći, s kopna na more, sa sjeveroistoka i istoka, dok se u vrijeme nejednakih zagrijavanja i hladjenja barskog zaliva smjenjuju ljetnji vjetrovi, danik i noćnik. U Baru i okolini često duva i veoma jak olujni vjetar poznatiji kao nevera. Duva s mora, a karakterišu ga kratko trajanje i česta promjena pravca duvanja.

Grad Bar se odlikuje najvećom čestinom javljanja vjetra iz pravca sjeveroistoka i istok - sjeveroistoka (oko 39%), tišina - bez vjetra (5,2%), zapadnog i zapad-jugozapadnog vjetra (oko 15%) i sjevernog i sjever-sjeveroistočnog vjetra (14%), dok su najrjeđi vjetrovi iz pravca sjeverozapad i sjever-sjeverozapad (1,3%).

Najjači vjetrovi su levant (sjeveroistočni)-v maks aps 24,14m/s, a zatim tramontana (bura- sjever) - v maks aps 22,07 m/s i jugo (jug i jugoistok) - v maks aps 21,92m/s, a ostali vjetrovi postižu nešto manje apsolutne maksimalne brzine: maestral (sjeverozapad) - v maks aps 19,21 m/s i pulent (zapad) - v maks aps 18,07 m/s. Uticaj ovih vjetrova na pojavu talasa i njihovu visinu. Najveći talasi

na južnom Jadranu (do 7,2m visine) javljaju se u vrijeme jačeg juga; levant izaziva pojavu talasa od oko 1 m visine. Vjetrovi sa kopna prema moru češći su u zimskom, a u suprotnom smjeru u ljetnjem periodu. Svi ovi vjetrovi od primarnog su značaja za život stanovništva. Oni vrše jak uticaj na djelatnost ljudi, u prvom redu na ribolov, kao i na uzgoj pojedinih biljaka.

Na osnovu podataka iz Statističkog godišnjaka Crne Gore (2021.), srednje mjesečne temperature vazduha na području Bara u 2020. godini kretale su se od 9,2°C u januaru do 26,9°C u avgustu. Srednja godišnja temperature vazduha iznosila je 17,6°C. Maksimalna temperatura 36,0°C je izmjerena u avgustu. Minimalna temperatura 1,0°C je izmjerena u januaru.

Srednja mjesečna relativna vlažnost vazduha u %, iznosila je 68%. 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 cijele godine. Od oblačnosti zavisi zagrijavanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature. Srednja mjesečna oblačnost u desetinama, iznosila je 4,0. Kada je u pitanju količina padavina, maksimalne mjesečne, prosječne maksimalne količine padavina su bile u oktobru 320l/m², a minimalne u novembru, svega 3l/m². Prosječna godišnja količina padavina bila je 1231l/m². Prosječni broj dana sa kišom je 94.

Na području Bara u toku posmatrane godine nije bilo padavina u obliku snijega.

U toku godine bilo je 191 vedri dan, najviše ih je bilo u julu 27, dok u decembru bilo najmanje, 8 vedrih dana.

Sa jakim vjetrom (6 i 7 bof.), u toku godine bilo je 103 dana, najviše ih je bilo u martu - 13, a najmanje u februaru - 3 dana.

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

Na ovom prostoru nema prirodnih resursa. Naime, radi se o bezvodnoj površini koja je već djelimično izgrađena.

Ne postoje šumske sastojine tako da i iz tog ugla ne možemo pomenuti neki drugi prirodni resurs.

Čitava lokacija predviđena je u okviru privredne zone, pa samim tim nije pogodna za bilo kakav vid poljoprivredne djelatnosti tako da neće doći ni do uništenja nekog od poljoprivrednih resursa, u pravom redu zemljišta koje je pogodno ili bi se moglo ljudskom aktivnošću napraviti pogodnim za poljoprivredu.

2.7. Prikaz apsorpcinog kapaciteta prirodne sredine

Apsorpcioni kapaciteti posmatranog područja su dosta veliki. Područje u kome je planiran postavljanje privremenog objekta – silosa za cement pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi. Mora se opet naglasiti da lokacija predviđena za i za silose nalazi se u okviru privredne zone Luke Bar. Ovdje već postoje izgrađeni objekti.

Navodi u stavki 7, člana 4 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/ 19), kao što su ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, planinske i šumske oblasti, područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine, nijesu karakteristični za područje lokacije i njene okoline.

Močvarna i obalna područja i ušća rijeka;

Na predmetnoj lokaciji se ne nalaze ušća rijeka.

Površinske vode;

Na užem području lokacije projekta ne postoje površinski vodotoci niti akumulacije voda. Najznačajniji vodni resurs u neposrednom okruženju je more, s obzirom na to da se lokacija nalazi u okviru Slobodne zone Luke Bar, na samoj obali mora. Kroz šire područje opštine Bar protiču rijeke Željeznica i Rikavac, koje su glavni površinski vodotoci ovog područja, dok u zoni Luke Bar nema stalnih tokova površinskih voda. Shodno tome, predmetna lokacija nema direktan kontakt sa prirodnim vodotocima, već se nalazi u okviru izgrađene lučke infrastrukture, gdje su svi eventualni drenažni i oborinski tokovi regulisani infrastrukturnim sistemima Luke Bar.

Poljoprivredna zemljišta:

Na predmetnoj lokaciji, koja se nalazi u okviru Slobodne zone Luke Bar, nije evidentirano postojanje poljoprivrednih površina niti je zabilježena bilo kakva prethodna obrada zemljišta. Prostor je neplodan i infrastrukturno uređen za potrebe lučkih i skladišnih aktivnosti, što isključuje mogućnost korišćenja zemljišta u poljoprivredne svrhe.

Planinske i šumske oblasti:

Na predmetnoj lokaciji ne postoje planinske niti šumske oblasti. Teren je ravan, bez prirodne vegetacije šumskog tipa, a neposredno okruženje čine lučke i industrijske površine sa objektima slične namjene. Planinski reljef karakterističan za zaleđe Bara nalazi se na većoj udaljenosti od predmetne lokacije i ne obuhvata obalni i lučki pojas u kome je planirana realizacija projekta. 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:

Predmetni projekat se ne nalazi u području sa visokom gustom naseljenosti. Lokacija se nalazi u okviru Slobodne zone Luke Bar, koja je namijenjena privrednim i lučkim aktivnostima, te je prostorno odvojena od stambenih zona. Najbliže naseljene cjeline udaljene su nekoliko stotina metara od predmetne lokacije i nalaze se van granica lučkog kompleksa. Shodno tome, projekat nema direktan kontakt sa područjima koja se mogu svrstati u gusto naseljene oblasti.

Područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, u skladu sa posebnim propisom:

Na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom neposrednom okruženju, ne nalaze se područja obuhvaćena mrežom Natura 2000. Lokacija se nalazi u zoni morskog dobra, u okviru Slobodne zone Luke Bar, koja predstavlja izgrađeno i infrastrukturno uređeno urbano-industrijsko područje bez evidentiranih zaštićenih prirodnih cjelina ili staništa od značaja za mrežu Natura 2000.

Zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika) i predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti.

Na samoj lokaciji projekta, kao ni u njenom neposrednom okruženju, ne postoje zaštićena prirodna dobra niti objekti od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti. Najbliže zaštićeno prirodno dobro je Plaža Topolica, zaštićena kao spomenik prirode prema Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode br. 01-959 od 12.12.1968. godine („Službeni list SRCG“, br. 30/68), koja je od predmetne lokacije udaljena približno 1.500 metara vazdušne linije. Najznačajniji kulturno-istorijski spomenik u širem području opštine Bar je Stari Bar, udaljen više kilometara od lokacije projekta, te planirana realizacija privremenog objekta – silosa za cement u okviru Slobodne zone Luke Bar ne može imati nikakav negativan uticaj na ta dobra.

2.8. Biodiverzitet

U nastavku slijedi pregled faune i flore , uzimajući obzir široko područje lokacije, jer je sama lokacija u privrednoj i već izgrađenoj zoni, na teritoriji opštine Bar. Kako je navedeno dolje u tekstu, podaci su preuzeti iz Studije biodiverziteta koja je rađena u okviru CAMP projekta, a za potrebe izrade važećeg PP PN za Obalno područje .

Opština Bar se nalazi u pojasu Crnogorskog primorja koji se odlikuje bogatim florističkim i vegetacijskim diverzitetom koji su nastali pod uticajem raznovrsnih ekoloških faktora, što se u prvom redu ogleda u različitom geološkom supstratu, različitim tipovima zemljišta, raznorodnom reljefu i prisustvu blage mediteranske klime uz intezivan maritiman uticaj, na pojedinim lokacijama. Prema raspoloživim podacima koji su dati u vidi radova, studija, izvještaja i drugo, može reći da radi o području sa bogatim biodiverzitetom. Prema podacima iz Studije biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore (2013) , a koja je rađena u okviru projekta CAPM a za potrebe izrade PP PN za Obalno područje Crne Gore, na ovom prostoru zabilježeno je 1540 biljnih vrsta, 113 lišajeva, 283 mahovine, 232 gljiva, 289 beskičmenjaka, 29 predstavnika ihtiofaune, 18 vodozemaca, 38 gmizavaca, 249 ptica i 69 sisara .

Fauna

Za područje opštine Bar nije rađena studija sa osvrtom na faunu. Međutim, na osnovu raspoloživih podataka za šire područje može se reći da se ono odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica i vrsta koje imaju kosmopolitsko rasprostranjenje ili žive samo u pojasu Mediterana. U primorskom pojasu, u makiji, žive: lisica (*Vulpes vulpes*), divlja svinja (*Sus scrofa*), sitniji sisari poput ježa (*Erinaceus concolor*) ili miševa (vrste roda *Apodemus*). Ptice su česti stanovnici makije jer mnoge vrste u makiji nalaze mjesto za gniježđenje i zimovanje. Takve su ptice: grmuše (vrste roda *Sylvia*), sjenice (vrste roda *Parus*), kratkoprsti kobac (*Accipiter brevipes*), ušati ćuk (*Otus scops*), mediteranske vrste pjevačica i druge. Većina ovih vrsta su zakonom zaštićene i spadaju u indikatorske vrste za IBA područja. Od gmizavaca, prisutne su šumska kornjača (*Testudo hermanni*), gušteri (npr. *Algiroides nigropunctatus*, *Adriolacerta oxycephala*, *Ophisaurus apodus*, *Lacerta trilineata* i drugi), zmije - smukovi (*Elaphe sp.*), poskok (*Vipera ammodytes*) i druge vrste, a od vodozemaca npr. žabe poput obične krastače (*Bufo bufo*). Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, a insekti su najbrojniji.

Faunu opštine Bar, tj. dio naseljenog područja uglavnom čine uobičajene vrste poput ptica (kos, golub, vrabac, lasta,...), glodari (pacov, miš), gmizavci (gušteri, zmije), rjeđe vodozemci (žabe).

Najbrojniji su beskičmenjaci, a među njima dominiraju insekti (*Coleoptera*, *Heteroptera*, *Diptera*, *Lepidoptera*,...).

Flora i vegetacija

Područje opštine Bar karakteriše raznovrsna mediteranska, tvrdolisna šumska i žbunasta vegetacija koja je adaptirana na specifične klimatske uslove tj. na ljetnju sušu i odsustvo hladnog zimskog perioda. Najvišocije temperature zabilježene su tokom jula i avgusta mjeseca, koji su ujedno najtopliji i najsuvliji mjeseci. Na ovom području rastu tipične mediteranske vrste odnosno biljke koje pripadaju mediteranskom (sredozemnom) flornom elementu. Tvrdolisnu drvenastu vegetaciju izgrađuju specifični zimzeleni elementi što je upravo prilagođenost na period ljetnje suše. Posebna odlika tvrdolisne vegetacije je karakteristika da većina vrsta cvjeta obojenim cvjetovima koji izlučuju etarska ulja jakih mirisa.

U šumskoj vegetaciji ovog područja karakteristične su degradirane šumske sveze hrasta crnike (*Quercus ilex*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*) koje se javljaju u svom prelaznom obliku – makija i gariga, usled mnogobrojnih nepovoljnih uslova podloge (u manjoj mjeri su zastupljene mediteranske vrste borova - *Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. maritima*), uključujući i čempres (*Cupressus sempervirens*).

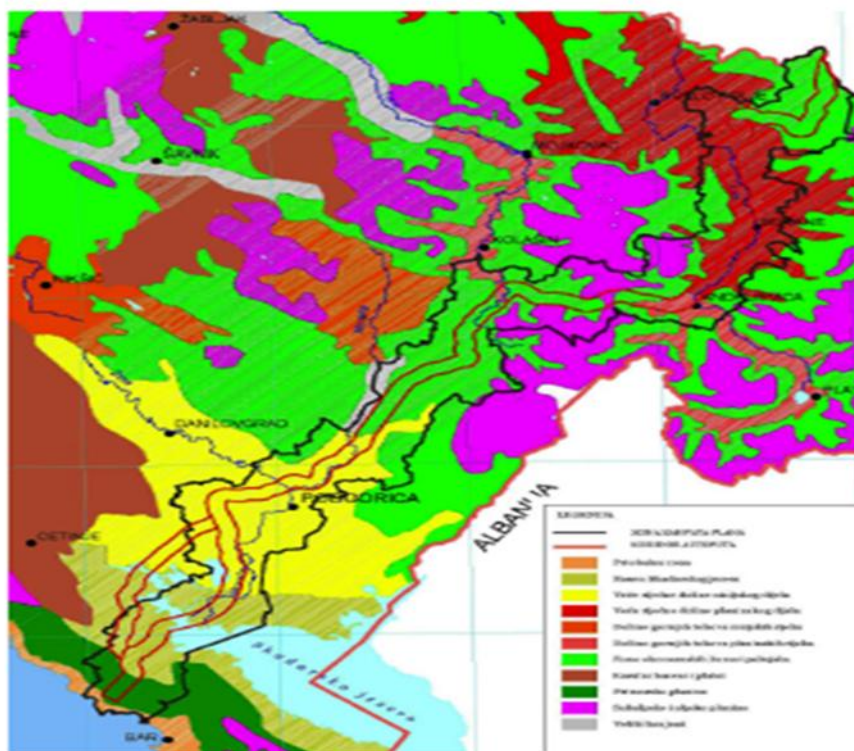
Makija je prvi stepen degradacije šumske vegetacije. Makiju čine nisko drveće i gusti i visoki žbunovi, dok je gariga razrijeđena vegetacija niskih žbunova i polužbunova, obično ne viših od 1 m. Od drvenastih vrsta ovdje rastu: hrast (crnika, medunac), grab (*Carpinus orientalis*), jasen (*Fraxinus ornus*), mirta (*Myrtus communis*), zelenika (*Phillyrea media*), maginja (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), maslina (*Olea sp.*), veliki vrijes (*Erica arborea*), lovor (*Laurus nobilis*), broć (*Rubia peregrina*), drača (*Paliurus spina-christi*), nar (*Punica granatum*), *Coronilla emerus*, žukva (*Spartium junceum*), tetivka (*Smilax aspera*), bušin (*Cystus creticus*), dubačac (*Teucrium capitatum*), primorski vrijes (*Satureja montana*), šparoga (*Asparagus acutifolius*) i druge vrste. Gariga je tip vegetacije koji nastaje degradacijom makije. Garigu izgrađuju žbunaste vrste koje nemaju gust sklop kao u makiji - prorijeđene su, a između njih se nalaze površine ispranog zemljišta i kamenja, tako da je sprat zeljastih biljaka bolje razvijen nego u naprijed pomenutom tipu vegetacije. Sve biljke koje ovdje sriječemo adaptirane su na suhu mediteransku klimu i siromašno zemljište (u garigama su s proljeća česte geofite, vrste koje prezimljuju u obliku lukovica i krtola, poput orhideja koje su zaštićene u Crnoj Gori).

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Grad Bar prostire se u obalnom pojasu na ravnom terenu i u brdsko-planinskom zaleđu. Ukoliko bi izvršili tipizaciju šireg područja na osnovu karakteristika prirodnih vrijednosti, stepena antropogenog uticaja i prisustva stvorenih struktura, na području opštine Bar uočili bi tri tipa pejzaža:

- pejzažni izgled koji je tipičan za primorski pojas i obrastao je makijom i garigom (rezultat degradacije makije),
- pejzaž srednje visoke šume (prisutan je na uzvišenjima, a najčešće ga čini pejzaž mješovite šume) i
- antropogeni ili kulturni pejzaž (nastao je kao rezultat velikih antropogenih zahvata, a odnosi se na prostore sa brojnim stvorenim strukturama, prirodna i kulturna baština).

Osnovna karakteristika pejzaža kojem pripada ovo područje ogleda se u skladu dva prirodna kontrasta: vazdazelene tvrdolisne vegetacije – makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Makija je najrasprostranjeniji oblik drvenaste mediteranske vegetacije i ona obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine. U ovom pejzažu uočava se kontrast mora i relativno strmog planinskog dijela koji se nalazi u njegovom zaleđu. Inače, smatra se da je makija danas najvažniji ekosistem Mediterana.



Slika 2.11. Karta pejzažne regionalizacije Crne Gore (PPCG 2007)

Iako predstavlja degradacioni stadijum vegetacije, nastao kao rezultat antropogenog djelovanja, ima višestruki značaj. Štiti zemljište od erozije i predstavlja staništa mnogih mediteranskih životinjskih vrsta. Ovaj tip vegetacije ima i estetsko značenje jer on upravo daje karakterističnu pejzažnu arhitekturu Mediteranu. Mnoge biljke su aromatične, pa cijelom području daju specifičan miris (upotrebljavaju se i u tradicionalnoj mediteranskoj kuhinji).

Posljednjih godina u većini mediteranskih zemalja postoji trend zaštite i očuvanja makije, iako se ovaj tip staništa ne nalazi na zvaničnim evropskim listama zaštićenih staništa. U Crnoj Gori makija nema status zaštite, kao ni biljne vrste koje je izgrađuju.

Prema dokumentu Mapiranje i tipologija predjela u Crnoj Gori (LAMP , 2015) područje grada Bara pripada predjelima primorskog regiona.



Slika 2.12. Tipologija predjela (LAMP , 2015)

Više decenija unazad, posebno u primorskom dijelu Crne Gore, pod uticajem urbanizacije, prirodni i kultivisani oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja izmijenjeni u izgrađeni pejzaž. Glavni problemi očuvanja autentičnih odlika pejzaža su upravo neplanska gradnja turističkih i infrastrukturnih objekata, uništavanje mediteranske vegetacije, šumski požari, neadekvatne pejzažne intervencije, i drugo.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno- istorijske baštine

ZAŠTIĆENA DOBRA

Postojeća zaštićena prirodna dobra u opštini Bar su data dolje.

1. Nacionalni park "Skadarsko jezero"

Proglašen nacionalnim parkom 1983.godine, dok je jezero dobilo IBA status (Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica) od 1989.godine, a od 1995. godine upisano je na Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja – Ramsar lista. Prostire se na teritoriji opština: Podgorica, Bar i Cetinje.

Ukupna površina parka je 40.000ha.

Površina Jezera: Ljetnji nivo vode – 370 km²; nivo vode u zimskoj sezoni – 540 km²; površina pri prosječnom nivou vode – 475 km²

Dužina obale: 168 km; 110,5 km u Crnoj Gori i 57,5 km u Albaniji

Nadmorska visina: 5 mnnv

Dubina: Prosječna dubina je 5 m / maksimalna 8,3m

Položaj: Jugoistok Zetsko-skadarske kotline

Klima: Submediteranska, sa blagim i kišnim zimama (najniža mjesečna prosječna temperatura vode u januaru je 7,3°C).

Ljeta su sušna i vruća sa maksimalnom temperaturom vazduha iznad 40°C i temperaturom vode iznad 27°C. Prosječna temperatura vazduha je 14,9°C.

Skadarsko jezero je najveće jezero na Balkanu i ujedno jedini nacionalni park u kome dominiraju vodeni i močvarni ekosistemi. Sjeverna močvarna obala (oko 20.000 ha) pruža idealne uslove za razvoj živog svijeta, a posebno za život ptica.

Na Skadarskom jezeru živi, gnijezdi se, zimuje ili preseljava 281 vrsta ptica, živi 48 vrsta riba, 50 vrsta sisara (jedini vodeni predstavnik je vidra), brojni vodozemci, gmizavci i insekti.

Raznovrstan je biljni svijet kako u samom jezeru tako i u njegovom okruženju, a u ljetnjim mjesecima livade lokvanja i vodenog oraška mogu se pružati kilometrima.

Na teritoriji opštine Bar u nacionalnom parku su zaštićeni rezervat prirode Omerova gorica, kao i spomenik prirode plaže u D. Murićima, kao i pećine: Globočica, Babatuša, Špilja kod Trnova (Virpazar). Na teritoriji opštine Bar, u okviru nacionalnog parka nalazi se još Strogi rezervat prirode „Mrijestilište ukljeve na Skadarskom jezeru“ i Rezervat „Pančeva oka“.

Sva ova dobra sastavljena su pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.) , o njima nema podataka ni u Centralnom registru, pa je neophodna njihova revizija.

2. Spomenik prirode “ Park muzeja na Topolici u Baru“

Park muzeja na Topolici je sastavljen iz više vrsta rijetkih mediteranskih stabala čija starost seže skoro 100 godina i zajedno sa samom zgradom muzeja čine jednu cjelinu koje je za Bar od osobitog značaja. Nalazi se na samoj morskoj obali.

Hortikulturni objekat „Park muzeja na Topolici “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 35, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Ukupna površina zaštićenog područja sa zaštitnim pojasom iznosi 2ha.

3. Spomenik prirode „ Plaža Čanj“

Čanj se nalazi oko 10 km zapadno od Bara. Plaža je dužinom cijele čanjske uvale. Nije bilo u blizini većeg naselja i tek zadnjih par godina izgrađuje se veće turističko naselje. Ima izvore pijaće vode i živopisnu okolinu.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Čanj “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 20, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Ukupna površina zaštićenog područja sa zaštitnim pojasom iznosi 3.5ha.

4. Spomenik prirode „Plaža Sutomore“

Plaža se nalazi u turističkom naselju Sutomore, 5 km zapadno od Bara. Dužina plaže je cca 1600 m. i pokrivena je finim pijeskom ima bogate izvore pijaće vode a uža okolina je pokrivena maslinjacima, brestovom i borovom šumom. Ima znatan broj starih brestovih stabala u blizini plaže su dobro očuvane tvrđave Haj i Nehaj. Površina sa zaštitnim pojasom je oko 4 ha.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Sutomore “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 19, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

5. Spomenik prirode „Plaža Topolica“

Plaža Topolica ima dužinu od cca 2 km i prostire se od pristaništa u Baru do Žukotrlice. Plaža je uglavnom pokrivena šljunkom a samo manjim dijelom pijeskom. Ova plaža je kupalište Bara kao i svih odmarališta i autokampova sa područja Bara i uže okoline.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Topolica“, površine 4ha sa zaštitnim pojasom, stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 18, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

6. Spomenik prirode „Plaža Veliki pijesak“

Plaža Velki pijesak nalazi se ispod sela Dobre vode oko 8 km jugoistoč-no od Bara. Dužina plaže je oko 300 m. ima u zaledini pijaću vodu i podesna je za jedan turistički centar područja od Rta Sročivuk do Rta Komina.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Veliki pijesak“ površine 0.5 ha stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 17, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

7. Spomenik prirode „Plaža Pećin“

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Pećin“ površine 1.5 ha stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 21, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Prepoznata je i kao EMERALD područje.

8. Spomenik prirode „Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) na Crnom Rtu kod Sutomora“

Hortikulturni objekat Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) na Crnom Rtu kod Sutomora stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 37 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 11.12.2018. godine.

9. Spomenik prirode „Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) kod željezničkih stepenica u Sutomoru“

Hortikulturni objekat Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) kod željezničkih stepenica u Sutomoru stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 1070 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 21.12.2018. godine.

10. Spomenik prirode „Stabla masline - Olea europaea na lokaciji Mirovica u Starom Baru“

Odlukom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra proglašen je spomenik prirode "Stablo stare masline (Olea europaea L.) na Mirovici u Baru ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 045/20 od 28.12.2020).

Spomenik prirode se nalazi u naselju Mirovica, nedaleko od Starog Bara od koga je vazdušnom linijom udaljeno 1,5 km. Od centra Bara do Spomenika prirode se dolazi magistralnim putem Bar - Ulcinj, gdje se u naselju Mirovica na 3.8 km, skreće lijevo, odakle je stablo Stare masline udaljeno 340 m.

Nadmorska visina je 47 mnm.

Granice zaštite Spomenika prirode nalazi se na katastarskim parcelama 268, 269/1, 269/2 i 271/ K.O. Tomba.

Stablo Stare masline zauzima površinu od 111 m² koja predstavlja projekciju krošnje na travnoj površini.

Obim debla Stare masline iznosi 7.8 m, odnosno njen prečnik je nešto manji od 2.5 m. Raspon krošnje u najširem dijelu iznosi 15 m i zauzima površinu od 111 m². Prostor oko stare masline je uređen urbanističkim projektom Stara maslina. List je dužine nešto od 5.7 do 6.3 cm, eliptičnog oblika, koji je najširi u svom središnjem dijelu. Prirodna i kulturna baština čine dio osnovnih elemenata identiteta Crne Gore, a prirodne i predione karakteristike kao i njihova velika raznovrsnost, ambijentalna vrijednost i očuvanost definišu prostor i čine ga prepoznatljivim. Bogato kulturno-istorijsko nasljeđe kojeg Spomenik prirode baštini je dio identiteta grada Bara.

Spomenik prirode je, sa stanovišta zaštite prirode, vrijedno stablo koje zahtijeva zaštitu i usmjereno upravljanje u cilju očuvanja biološke, kulturne i predione raznovrsnosti.

11. Spomenik prirode „ Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom“

Prema podacima koji su preuzeti sa web stranice Agencije za zaštitu životne sredine, iz Centralnog registra, zatim Sl. lista SRCG br. 30/68 i Anketnog list za zaštićenu prirodnu baštinu (stanje na dan 31.12.1976), za ovo zaštićeno područje, na inicijativu Morskog dobra utvrđena je Studija zaštite (revizije) 2011. godine i data granica međutim neophodno je da se shodno Studiji zaštite donese novi Akt o proglašenju.

Ovo zaštićeno područje, ukupne površine 30.000 ha stavljeno je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 32 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 11.12.2018. godine.

12. Park prirode „Katič“

Vlada Crne Gore je na sjednici 18.09.2021. godine donijela Odluku o proglašenju Parka prirode „Katič“. Odluka o proglašavanju zaštićenog područja Park prirode "Katič" objavljena je u Službenom listu Crne Gore", br. 113/21 od 25.10.2021.

Područje Parka prirode "Katič" predstavlja integrisano obalno i morsko zaštićeno područje koje se prostire od Skočidevojke na sjeverozapadu, do Maljevika na jugoistoku, u kome se štite zaštićene i ekološki značajne morske i obalne vrste i staništa.

Ukupna površina Parka prirode "Katič" iznosi 27449321m² (2744,93 ha), od čega 276,90 ha u II zoni zaštite, a u III zoni 2468,29 ha, od čega 22917715 m² (2291,77ha) pripada morskoj, a 1765254 m² (176,52 ha) kopnenoj cjelini, a koji u cjelosti, u pogledu svojinsko pravnih odnosa, čine vlasništvo države Crne Gore, odnosno opštine Budva i Bar.

Zaštitni pojas koji se nalazi van granica zaštićenog područja se formira u kopnenom dijelu kao zona čija je unutrašnja granica (dublje prema kopnu) udaljena 500 m linearno u odnosu na administrativnu granicu zaštićenog područja. Površina zaštitnog pojasa iznosi 873,80 ha.

Međunarodna zaštita

Kako je već gore navedeno, dijelovi barske opštine prepoznati su kao međunarodna ekološki značajna/osjetljiva područja. NP Skadarsko jezero upisan u Ramsarsku listu 1995. i uvršten u područja IBA 1989., a u područje IPA, pored NP Skadarsko jezero, 2009. uvršteni su Rumija i

Vrsuta. Za EMERALD mrežu, pored područja NP Skadarsko jezero, nominovani su 2011. potencijalni regionalni park prirode Rumija i plaža Pećin, a pojedine zone identifikovane su kao potencijalna prirodna dobra - morska (zona rta Volujica do Dobrih Voda) i kopnena (Rumija), ali procedura zaštite još uvijek nije u potpunosti sprovedena.

KULTURNA DOBRA

Na području grada Bara i okoline nalazi se veliki broj objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine. a najpoznatiji je Stari Bar. Nalazi se na strmoj litici, nepristupačnoj sa tri strane, u podnožju planine Rumije. U gradu se i danas nalaze ostaci mnogobrojnih crkava različitih stilova iz raznih perioda.

Sačuvani su temelji romanogotske katedrale Sv. Đorđa iz XI vijeka, zatim dvije gotske crkve Sv. Katarine i Sv. Venerande. Iz turskog perioda su barutana i amam. U ovom dijelu grada nalaze se ruševine crkve Sv. Nikole koju je podigla najvjerovatnije u XIII vijeku Jelena Anžuska, žena srpskog kralja Uroša. Na malom raskrsnom trgu u centru grada, dobro očuvana crkva posvećena Sv. Jovanu Vladimiru. Izvan grada, sjeverno od gornje tvrđave, nalaze se dobro očuvani ostaci akvadukta iz XVI i XVII vijeka vodovoda koji je dovodio vodu iz planine u grad. Najnovijim arheološkim istraživanjima, otkrivena je keramika iz VIII-VI v.p.n.e. iz vremena kada je ovdje bilo ilirsko naselje.

Jedan od najstarijih spomenika na ovom području, i ujedno najstariji hrišćanski vjerski objekat u Crnoj Gori, je barski trikonhos iz VI vijeka, čiji se ostaci nalaze u centru grada. Ovdje je u drugoj polovini XII vijeka nastao i "Ljetopis popa Dukljanina", najznačajnije književno-istorijsko djelo srednjeg vijeka na ovim prostorima.

Na samo nekoliko kilometara od gradskog jezgra, na poluostrvu Ratac, između Bara i Sutomora, nalaze se ostaci velikog manastirskog kompleksa Bogorodice Ratačke koji je pripadao benediktinskom redu, a pretpostavlja se da je osnovan u IX vijeku. Nedaleko od Sutomora nalazi se i djelimično očuvana tvrđava Nehaj, koju su koristili i Mlečani i Osmanlije. Kao utvrđeni mletački grad, Nehaj se u pisanim izvorima prvi put pominje u XVI vijeku kao Fortezza dei Spizi.

Od kulturno-istorijskih spomenika u Baru najviše pažnje privlači dvorac kralja Nikole iz XIX vijeka. Izgrađen neposredno uz morsku obalu, danas je dom Zavičajnog muzeja u kome su pohranjeni najznačajniji arheološki nalazi sa ovog područja. U muzeju je sačuvan originalan izgled nekih prostorija, a okružen je prelijepom botaničkom baštom u kojoj je, još u doba kralja Nikole, posađeno drveće sa svih strana svijeta (između ostalog i plutino drvo).

Na području Bara u ovom vijeku izgrađen je pravoslavni hramu Svetog Jovana Vladimira na Topolici, katolička konkatedrala Svetog Petra Apostola takođe na Topolici, kao i džamiji u Čelugi u Starom Baru.

2.11. Podaci o naseljenosti i demografskim karakteristikama

Za podatke o broju stanovnika i domaćinstava za Opštinu Bar prema korišten je Statistički godišnjak Crne Gore (2024) koji sadrži podatke popisa od 2023 godine.

Medjutim, analiza drugih podataka pokazuje da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2023. godine stalno rastao.

Prema Statističkom godišnjaku Crne Gore za 2024. godinu broj zaposlenih u Opštini Bar u iznosio je 12.375 stanovnika, a od toga broj žena je bio 6.754 (54,4 %) a muškaraca 6.159 (45,6 %). Najviše stanovništva radilo je u trgovini na veliko i malo, u saobraćaju i skladištenju i u pružanju usluga smještaja i ishrane.

Prema popisu stanovništva iz 2023. godine, na teritoriji opštine Bar živi 45.812 stanovnika i evidentirano je 16.285 domaćinstava. Od ukupnog broja stanovnika, 48.59 % su muškarci (22.258) i 51.41 % su žene (23.554), što je nešto više žena u odnosu na popis iz 2011 godine kada je procenat muškaraca bio 49,14 %. Prema dostupnim podacima, većina stanovništva živi u ruralnom području (54,5%), dok u urbanom dijelu živi 45,5% ukupnog stanovništva.

U periodu između dva popisa (2011–2023) broj stanovnika u Baru porastao je za 3.764, što nije značajno uticalo na rodnu distribuciju stanovništva. Međutim, očekivanje je da će doći do izvjesne promjene u urbano-ruralnoj distribuciji stanovništva u odnosu na prethodni popis, zbog migracija prema urbanim centrima. Povećanje broja stanovnika u opštini Bar u najvećoj mjeri je rezultat migracionih procesa iz drugih, manje razvijenih krajeva Crne Gore.

Starosna struktura je nešto izmijenjena u odnosu na popis iz 2011 tako da po popisu iz 2023. godine, najveći broj stanovnika opštine Bar čine osobe 35-39 godina života, a najmanju populacije od 20-24 godine starosti.

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

Predmetna lokacija se nalazi u okviru Slobodne zone Luke Bar, koja je infrastrukturno uređena i namijenjena privrednim i lučkim aktivnostima. Lokacija je okružena postojećim saobraćajnicama koje obezbjeđuju pristup glavnom lukobranu. Glavni pristup lokaciji predviđen je postojećom internom saobraćajnicom Luke Bar sa zapadne strane.



U neposrednom okruženju lokacije nalaze se isključivo objekti privrednog karaktera – postrojenje za pretakanje metanol-sirćetne kisjeline, postojeći silosi za cement kojima upravlja druga kompanija, kao i terminal za naftne derivate kompanije Jugopetrol AD.

U okruženju predmetne lokacije ne postoje stambeni objekti, budući da se radi o zoni isključivo privredne i logističke namjene.

Infrastrukturalna mreža Luke Bar obuhvata pristupne saobraćajnice, elektroenergetsku, vodovodnu i kanalizacionu mrežu, koje su u funkciji lučkog sistema i omogućavaju nesmetano funkcionisanje privrednih aktivnosti.

Svi postojeći objekti i instalacije u okruženju predmetne lokacije imaju privredni karakter i u potpunosti su usklađeni sa važećom planskom dokumentacijom za područje Luke Bar.

3 OPIS PROJEKTA

Analiza procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat zasniva se na tehničkoj dokumentaciji za postavljanje **privremenog objekta – silosa za cement** na katastarskoj parceli br. 6502/1 KO Novi Bar, opština Bar, na lokaciji 7.5 u okviru Slobodne zone Luke Bar.

Predmetni projekat obuhvata postavljanje dva čelična silosa sa pratećim sistemom za pretovar cementa i pomoćnim objektima neophodnim za funkcionisanje postrojenja. Svaki silos ima zapreminu od 1.750 tona, prečnik od 9,6 metara i visinu od 15 metara, dok ukupna visina silosa sa nosećom konstrukcijom iznosi 23,5 metara. Silosi će biti montirani na betonskim temeljima, sa međusobnim osnim rastojanjem od 11,4 metra, povezani metalnim stepeništem koje omogućava pristup i održavanje.

Pored silosa, na lokaciji će biti postavljena tri kontejnera dimenzija 6,0 x 2,5 metara, u kojima će biti smještene prateće funkcije – kancelarija za radnike, prostorija za presvlačenje i sanitarni čvor, prostor za elektroinstalacije, kao i ostave za kompresor i rezervne dijelove.

Postavljanje silosa planirano je u okviru izgrađene infrastrukture Luke Bar, u zoni namijenjenoj skladištenju i pretovaru rasutih tereta. Lokacija se nalazi na početku glavnog lukobrana, u neposrednom okruženju postojećeg postrojenja za pretakanje metanol-sirćetne kisjeline i postojećih silosa za cement, dok se preko puta glavnog lukobrana nalazi terminal za naftne derivate kompanije Jugopetrol AD.

Projekat nema tehnološki proces u smislu prerade, već isključivo obuhvata skladištenje i distribuciju cementa dopremljenog brodovima. Realizacijom projekta obezbjeđuje se efikasan sistem prijema, čuvanja i daljeg transporta cementa, uz poštovanje važećih standarda bezbjednosti, zaštite životne sredine i tehničkih propisa.



Glavnom lukobranu – gatu pristupa se preko postojećih puteva u luci, koji nisu baš u potpunosti asfaltirani. Na samom početku gata nalaze se 6 silosa za cement. U nastavku se nalazi postrojenje za pretakanje metanol-sirćetne kiseline koje se nalazi odmah pored predviđenog prostora za postavljanje silosa (lokacija 7.5). Ispred same lokacije se nalaze i Jugopetrolovo postrojenje za pretakanje nafte i gasa sa broda. Na ovaj način se praktično 24/7 na ovom dijelu lukobrana nalazi usidreno plovilo sa kojeg se istovara teret.



Slika 3.2. Lokacija 7.5 za postavljanje privremenih objekata

3.1 Opis fizičkih karakteristika projekta

Predmetni projekat obuhvata postavljanje dva čelična silosa za skladištenje cementa, sa pratećom infrastrukturom i pomoćnim objektima, na katastarskoj parceli br. 6502/1 KO Novi Bar, u okviru Slobodne zone Luke Bar. Silosi su projektovani kao vertikalne, cilindrične čelične konstrukcije, sa konusnim dnom i krovnim završetkom. Svaki silos ima zapreminu od 1.750 tona, prečnik od 9,6 metara i visinu od 15 metara, dok ukupna visina sa nosećom konstrukcijom i stepeništem iznosi 23,5 metara. Konstrukcija silosa je izrađena od visokokvalitetnog čelika, sa antikorozivnom zaštitom, u skladu sa standardima za postrojenja ove vrste.

Temelji silosa su armirano-betonski, dimenzionisani u skladu sa geomehaničkim karakteristikama tla i statičkim proračunima. Silosi su međusobno udaljeni 11,4 metra, povezani metalnim stepeništem i platformama koje omogućavaju pristup i redovno održavanje.

Na predmetnoj lokaciji predviđeno je i postavljanje tri kontejnerska objekta, dimenzija 6,0 × 2,5 metara, koji imaju pomoćnu funkciju u okviru postrojenja. U njima će biti smještene administrativne i tehničke prostorije (kancelarija za osoblje, garderoba, sanitarni čvor, elektro-ormar i prostor za kompresor). Kontejnerski objekti će biti postavljeni na armirano-betonske podloge, u skladu sa tehničkom dokumentacijom.

Silosi će biti povezani na sistem pretovara cementa sa brodova putem cjevovoda koji omogućavaju pneumatski transport materijala do silosa. Sistem za pretovar je zatvorenog tipa, čime se sprječava rasipanje materijala i emisija prašine u atmosferu. U sklopu postrojenja biće ugrađeni filteri za otklanjanje cementne prašine, čime će se obezbijediti poštovanje propisanih graničnih vrijednosti emisija.

U okviru lokacije biće obezbijedena i neophodna infrastrukturna opremljenost – pristupni put, elektroinstalacije, sistem oborinske odvodnje i prostor za manevrisanje i parkiranje transportnih vozila. Sve aktivnosti na lokaciji, uključujući pretovar i distribuciju cementa, odvijace se u okviru postojećih lučkih kapaciteta, bez trajnih promjena u morfologiji terena ili narušavanja prostora.

3.2 Opis pripremних radova za izvođenje projekta

Realizacija projekta postavljanja privremenog objekta – silosa za cement na katastarskoj parceli br. 6502/1 KO Novi Bar u okviru Slobodne zone Luke Bar zahtijeva sprovođenje pripremnh aktivnosti koje prethode fazi montaže čeličnih konstrukcija i instalacije opreme. Ovi radovi imaju za cilj stvaranje tehničkih, prostorno-organizacionih i bezbjednosnih uslova za izvođenje građevinskih radova na objektu, obezbjeđenje privremene infrastrukture i nesmetan tok izvođenja.

Predmetna lokacija je u potpunosti infrastrukturno uređena, nalazi se u zoni Luke Bar sa postojećim pristupnim saobraćajnicama, elektroenergetskom i vodovodnom mrežom, te utvrđenim manipulativnim površinama. Teren je ravan, stabilan i izgrađen od nasutog materijala visoke nosivosti, što omogućava izvođenje radova bez značajnih zemljanih zahvata. Uprkos

povoljnim uslovima, izvođenje pripremnih radova je od ključnog značaja za pravilno funkcionisanje gradilišta i sigurnu montažu silosa.

Organizacija i uređenje gradilišta

Prije početka bilo kakvih radova na postavljanju privremenog objekta pristupiće se formiranju gradilišta u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, tehničkim propisima i pravilima zaštite na radu. Pristupna saobraćajnica sa zapadne strane koristiće se za sve transportne operacije, uključujući dopremu armaturnog čelika, betona, čeličnih segmenata silosa i kontejnerskih modula.

Po uspostavljanju gradilišta, pristupiće se čišćenju površine od eventualnog otpada, rasutog materijala jer se zbog industrijskog karaktera lokacije ne očekuje prisustvo vegetacije. Teren će se zatim pregledati i nivelisati radi preciznog definisanja kote terena i položaja temelja.

Za izvođenje pripremnih radova koristiće se standardna građevinska mehanizacija.

U okviru pripremnih radova biće formirano i privremeno skladište građevinskog materijala sa natkrivenim dijelom za cement i armaturu. Biće postavljene i sabirne posude za privremeno odlaganje građevinskog otpada, koji će se odvoziti na ovlašćenu lokaciju u skladu sa Planom upravljanja otpadom tokom gradnje.

Mjere zaštite na radu obuhvataju jasno označavanje gradilišta, postavljanje znakova upozorenja, upotrebu lične zaštitne opreme (kacige, zaštitne cipele, reflektujuć prsluci i rukavice), redovnu kontrolu električnih instalacija i uzemljenja, te zabranu pristupa neovlašćenim licima.

Mjere zaštite životne sredine tokom pripremnih radova

Tokom izvođenja pripremnih radova posebna pažnja biće posvećena sprečavanju negativnih uticaja na životnu sredinu. Radovi će se izvoditi isključivo u dnevnim terminima, uz ograničenu upotrebu mehanizacije i uz poštovanje propisanih nivoa buke. Svi uređaji sa motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem moraće imati ispravne auspuhe i filtere za smanjenje emisije čađi i dima.

Tokom čišćenja i pripreme terena vodiće se računa o sprečavanju rasipanja prašine i čestica cementa; u sušnim danima predviđeno je povremeno orošavanje površine. Privremeni sistem oborinske odvodnje biće usmjeren ka postojećim drenažnim kanalima Luke Bar, čime se eliminiše rizik od zadržavanja vode i erozije površine.

Sav građevinski otpad koji nastane tokom pripreme biće privremeno sakupljan u kontejnerima i odvožen ovlašćenom operateru, dok će inertni materijali (šljunak, zemlja) biti korišćeni za nivelaciju. Neće se koristiti ni odlagati nikakve opasne materije.

3.3 Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Silos za cement se proizvode po narudži kod specijalizovanih proizvođača. U toku pripreme tehničkih rješenja za predmetnu lokaciju u Luci Bar, dobijene su nekolike ponude za tip silosa koji bi najviše odgovarao zahtjevima Investitora.

Radi se o čeličnom silosu, sa silosnom ćelijom ovalnog oblika prečnika 9,6 m, visine 15 m. Ukupna visina silosa sa nosećom konstrukcijom iznosi 23,5 m. Silosi se postavljaju na betonskim temeljima, osnom odstojanju od 11,4 m i između njih se postavlja metalno stepenište koje omogućava pristup silosima. Silosi sa nosećom konstrukcijom će biti u bijeloj boji, kako bi se što prirodnije uklopili u morski pejzaž.



Slika 3.3. Prikaz silosa sa pratećim objektima

Pored dva silosa sa sistemom za pretovar, na lokaciji će se nalaziti i 3 kontejnera 6,0 x 2,5 m, koja su neohodna za rad na postrojenju. U kontejnerima će biti smještene sljedeće funkcije:

- Kancelarija za radnike
- Soba za presvlačenje i toalet za radnike
- Ostava za vazdušni kompresor
- Soba sa elektro instalacijama
- Ostava za rezervne djelove i opremu.



Slika 3.4. Prikaz silosa sa pratećim objektima

Prilikom projektovanja silosa stavljen je akcenat na sigurnost konstrukcije u smislu seizmičkih uticaja, kao i na uticaj jakog vjetra koji preovladava na moru.

Svi elementi i instalacije silosa su projektovani u skladu sa važećim standardima za ovu vrstu objekata.

. Usvojeno je rješenje sa dva veća silosa, koja neće premašiti maksimalni dozvoljeni kapacitet od 3400t (2 x 1750t). Luka Bar AD je dala pismenu salgasnost na ovu izmjenu, budući da je svima u opštem interesu da ovo postrojenje za cement funkcioniše što bolje.

Technical drawing of a site plan for a wastewater treatment plant. The plan shows a rectangular building with two large circular tanks, a rectangular tank, and a series of parallel lines representing aeration or settling tanks. Dimensions are given in meters (m). A north arrow is present in the bottom right corner.

3.3.1 Oblikovanje objekta

Osnovu objekta čine dva vertikalna čelična silosa cilindričnog oblika, sa konusnim dnom i horizontalnim krovnim završetkom. Svaki silos ima prečnik od 9,51 metara i visinu od 15 metara,

dok ukupna visina sa nosećom čeličnom konstrukcijom i pristupnim stepeništem iznosi 27,85 metara. Njihov geometrijski oblik proizilazi iz tehnoloških zahtjeva procesa skladištenja cementa, pri čemu cilindrična forma omogućava ravnomjerno raspoređivanje pritiska materijala na zidove, jednostavno pražnjenje sadržaja gravitacionim putem i efikasnu ugradnju filtera i priključnih elemenata na vrhu objekta.

Silos se postavljaju na betonskim temeljima, osnom odstojanju od 10,5 m i između njih se postavlja metalno stepenište koje omogućava pristup silosima.

Silos sa nosećom konstrukcijom će biti u bijeloj boji, kako bi se što prirodnije uklopili u okolni pejzaž.

U pogledu prostornog oblikovanja, čitavo postrojenje ima jasan i kompaktnan geometrijski raspored, sa racionalnim korišćenjem površine i definisanim manipulativnim zonama. Vertikalna forma silosa i njihova simetrična postavka u prostoru stvaraju vizuelno prepoznatljiv industrijski karakter, u skladu sa postojećom arhitekturom lučkih objekata i postrojenja. U kontekstu urbanog pejzaža Luke Bar, objekti su u potpunosti kompatibilni sa ambijentom, budući da su slične visine i materijalizacije kao i susjedni silosi, terminali i postrojenja.

Objekat- materijalizacija, konstrukcija i instalacije

Objekat privremenih silosa za cement projektovan je kao tehnički funkcionalno, prostorno kompaktno i konstruktivno stabilno postrojenje koje se sastoji od dva čelična silosa, tri kontejnerska pomoćna objekta i pripadajuće infrastrukture. Svi elementi konstrukcije, obloge i instalacija odabrani su u skladu sa funkcijom objekta, lokacijskim uslovima i tehničkim zahtjevima postrojenja za manipulaciju i skladištenje rasutih tereta u lučkom području.

3.3.2 Pejzažna arhitektura

Projekat izgradnje silosa za cement u okviru Slobodne zone Luke Bar ne sadrži elemente pejzažne arhitekture, jer priroda i namjena lokacije ne zahtijevaju posebno uređenje pejzaža. Objekat se nalazi u okviru aktivne industrijske i lučke zone, čija je primarna funkcija pretovar, skladištenje i

distribucija tereta, te su prostorni uslovi i planerski parametri u potpunosti prilagođeni tehničko-operativnim potrebama, a ne estetskim ili rekreativnim sadržajima.

Parcela na kojoj se nalazi postrojenje infrastrukturno je uređena i pripada sistemu Luke Bar, koja već raspolaže izgrađenim saobraćajnicama, manipulativnim platoima i instalacionim koridorima. Površine su u najvećem dijelu asfaltirane ili betonske, što omogućava bezbjedno kretanje vozila i mehanizacije. Zbog takvog karaktera prostora, kao i činjenice da se objekat koristi isključivo u industrijske svrhe bez prisustva javnosti, nije planirano ozelenjavanje ili hortikulturno uređenje parcele.

Postojeće zelenilo u zoni šireg okruženja objekta ograničeno je na linearne površine uz obodne ograde luke i pojedinačne trake niskog rastinja koje služe kao prirodna zaštitna barijera između infrastrukturnih koridora i skladišnih zona. Održavanje postojećeg zelenila vrši se u okviru redovnog sistema upravljanja lukom i ne predstavlja sastavni dio ovog projekta.

Prostor između silosa, tehničkog i administrativnog kontejnera projektovan je kao potpuno uređena manipulativna površina, nivelisana, nepropusna i prilagođena frekventnom kretanju transportnih sredstava. Iz bezbjednosnih i funkcionalnih razloga, u ovoj zoni nije moguće planirati sadnju vegetacije, jer bi to ometalo manevrisanje i pristup servisnim tačkama silosa. Iz istog razloga, pejzažno uređenje u ovom slučaju nije predviđeno ni kao vizuelna barijera, budući da je objekat smješten unutar zatvorenog lučkog kompleksa koji nema vizuelnu izloženost prema javnim površinama.

U skladu sa važećim planskim dokumentima – Detaljna razrada lokacije „Prva faza privredne zone Bar“ (Sl. list CG, br. 56/18) – predmetna lokacija određena je kao industrijska parcela sa tehničkom infrastrukturom, što podrazumijeva da su sve površine funkcionalno namijenjene industrijskim procesima, dok se pejzažno i hortikulturno uređenje ne predviđa kao obavezni sadržaj.

Zbog svega navedenog, pejzažna arhitektura u okviru ovog projekta nije planirana ni u konstruktivnom ni u estetskom smislu. U okviru održavanja lokacije predviđeno je samo redovno čišćenje, uklanjanje otpada i kontrola drenažnih i oborinskih površina, čime se obezbjeđuje urednost, funkcionalnost i vizuelni red u prostoru. Time se u potpunosti ispunjavaju svi tehnički, ekološki i estetski zahtjevi u okviru industrijskog kompleksa Luke Bar, bez potrebe za dodatnim hortikulturnim intervencijama.

3.4 Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo

Funkcionisanje cementnog silosa u okviru Slobodne zone Luke Bar zasniva se na racionalnoj upotrebi resursa, pri čemu se koristi ograničena količina električne energije, vrlo mala količina vode isključivo za sanitarne potrebe, kao i minimalna količina tehničkog potrošnog materijala. Cjelokupan proces rada u postrojenju je u potpunosti automatizovan, što znači da za njegov nesmetan rad nije potrebno angažovanje većeg broja radnika, niti se u radu koriste hemikalije, goriva ili bilo koje druge opasne materije. Sistem je koncipiran tako da sve faze poslovanja – od prijema i transporta, preko skladištenja, pa do otpreme cementa – funkcionišu u zatvorenom, pneumatskom režimu, bez upotrebe i kontakta sa vodom, uljima ili mazivima. Na taj način u potpunosti je otklonjena mogućnost bilo kakvog negativnog uticaja na životnu sredinu i potencijalnog zagađenja.

Ukupna potrošnja energije i resursa tokom rada cementnog silosa u Luci Bar je veoma niska, pri čemu se električna energija koristi kao jedini energent, što obezbjeđuje visok stepen ekološke prihvatljivosti i čistoće samog postrojenja. Ograničena, odnosno minimalna potrošnja vode, uz potpuno odsustvo opasnih materija u procesu, dodatno potvrđuju da projekat nema nikakve negativne uticaje na životnu sredinu u pogledu korišćenja prirodnih resursa, emisija u vazduh, vodu ili zemljište, kao ni u smislu rizika od zagađenja. Na taj način jasno se potvrđuje da je funkcionisanje silosa u potpunosti usklađeno sa principima održivog razvoja i zahtjevima savremene industrijske prakse, što osigurava njegovu dugoročnu ekološku i tehnološku održivost.

3.5 Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama

Na osnovu tehničkih karakteristika sistema, kao i sprovedene procjene rizika, jasno se može zaključiti da objekti silosa za cement ne ostvaruje negativne uticaje na kvalitet vazduha, vode niti zemljišta. Sve potencijalne emisije u čvrstom, tečnom ili gasovitom obliku u potpunosti su spriječene zahvaljujući zatvorenom načinu rada, hermetički kontrolisanom procesu i stalnoj tehničkoj kontroli funkcionisanja sistema. Na taj način obezbijeđeno je da ovaj privremeni objekat radi u skladu sa najvišim standardima zaštite životne sredine, pri čemu je eliminisana mogućnost prisustva bilo kakvih zagađujućih materija u bilo kojem agregatnom stanju.

Ispuštanje gasova

Tokom rada postrojenja silosa za cement ne dolazi do stvaranja ni ispuštanja gasova koji bi imali negativan uticaj na kvalitet vazduha. U okviru tehnološkog procesa ne koristi se nijedan energent koji se sagorijeva, pa samim tim ne nastaju produkti sagorijevanja kao što su ugljen-dioksid (CO_2), ugljen-monoksid (CO), azotni oksidi (NO_x), sumpor-dioksid (SO_2) ili drugi zagađujući gasovi. Sistem funkcionisanja silosa zasniva se isključivo na upotrebi električne energije, dok pneumatski transport cementa koristi komprimovani vazduh, čijom se upotrebom ne stvaraju nikakve štetne emisije.

Jedini potencijalni izvor emisije u vazduh mogu predstavljati praškaste čestice cementa koje nastaju u fazi punjenja silosa, prilikom prelaza materijala iz transportnog u skladišni sistem. Okom rada privremenog objekta – silosa za cement – ne dolazi do stvaranja niti do ispuštanja gasova koji bi mogli imati negativan uticaj na kvalitet vazduha u zoni Luke Bar ili širem okruženju. U okviru tehnološkog procesa ovog postrojenja ne koristi se nijedan energent koji se sagorijeva, pa samim tim ne nastaju produkti sagorijevanja kao što su ugljen-dioksid (CO_2), ugljen-monoksid (CO), azotni oksidi (NO_x), sumpor-dioksid (SO_2) niti bilo koji drugi gasovi koji se smatraju značajnim zagađivačima. Cjelokupan sistem rada privremenih silosa zasniva se isključivo na korišćenju električne energije kao jedinog izvora energije.

Jedini potencijalni izvor emisija u vazduh, i to u vrlo ograničenom obimu, predstavljaju praškaste čestice cementa koje se mogu pojaviti u fazi punjenja silosa, odnosno u trenutku prelaska materijala iz transportnog u skladišni sistem. Međutim te eventualne emisije budu minimalne i daleko ispod zakonski propisanih graničnih vrijednosti.

Buka i vibracije

Tokom rada objekta silosa za cement u okviru Slobodne zone Luke Bar ne očekuje se značajno povećanje nivoa buke u odnosu na postojeće stanje u prostoru. Sama lokacija se nalazi unutar aktivne industrijske i lučke zone, gdje je već prisutna kontinuirana buka koja nastaje kao posljedica rada pretovarnih uređaja, različite mehanizacije i transportnih sredstava. U poređenju sa ovim dominantnim izvorima, buka koja potiče od rada silosa i njegove prateće opreme je znatno manjeg intenziteta i ograničenog dometa, pa samim tim nema mogućnost da se izdvoji ili da utiče na ukupni nivo buke u zoni luke.

Dodatno, s obzirom na to da se objekat nalazi u okviru zatvorenog, infrastrukturno uređenog i ograđenog lučkog područja, koje je ujedno i prostorno udaljeno od stambenih naselja, buka koja nastaje tokom funkcionisanja silosa ne može imati negativan uticaj na stanovništvo. Najbliži

stambeni objekti smješteni su izvan granica Luke Bar, na udaljenosti većoj od nekoliko stotina metara, gdje se buka koja potiče iz ovog postrojenja u potpunosti gubi u opštem zvučnom fonu luke i saobraćajnih aktivnosti.

.

Vibracija, u toku postavljanja privremenog objekta, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije.

Toplota

Tokom rada postrojenja silosa za cement ne dolazi do stvaranja toplote niti do emisija toplote u okolinu. Tehnološki proces skladištenja i transporta cementa zasniva se na prenosu materijala, pri čemu se ne ostvaruju trenje, sagorijevanje ni drugi procesi koji bi proizvodili visoke temperature.

Otpad

Tokom faze montaže i eksploatacije postrojenja silosa za cement ne očekuje se nastajanje značajnih količina otpada, niti otpad koji bi mogao imati negativan uticaj na životnu sredinu. Količine otpada su male i ograničene na uobičajene materijale koji prate građevinske i tehničko-održavalačke aktivnosti. Tokom faze montaže mogu nastati manje količine građevinskog otpada, kao što su ostaci betona, armature, čeličnih elemenata i ambalaže, dok se u fazi eksploatacije javlja isključivo komunalni i manji tehnički otpad koji nastaje redovnim održavanjem opreme i sanitarnih prostorija.

Neopasni otpad:

U okviru objekta silosa za cement nastaje isključivo neopasni otpad, koji obuhvata ambalažni, komunalni i tehnički otpad bez prisustva opasnih materija. Klasifikacija i označavanje neopasnog otpada vrši se u skladu sa Katalogom otpada („Službeni list CG“, br. 9/15). Neopasni otpad koji može nastati tokom rada postrojenja obuhvata sljedeće vrste:

- Papirna i kartonska ambalaža, kataloški broj 15 01 01,
- Plastična ambalaža, kataloški broj 15 01 02,
- Metalna ambalaža, kataloški broj 15 01 04,
- Miješana ambalaža, kataloški broj 15 01 06,
- Apsorbenti, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje koji nijesu zagađeni opasnim materijama, kataloški broj 15 02 03,
- Papir i karton, kataloški broj 20 01 01,

- Plastika, kataloški broj 20 01 39,
- Metali, kataloški broj 20 01 40,
- Miješani komunalni otpad, kataloški broj 20 03 01.

Ove vrste otpada nastaju u malim količinama i potiču od kancelarijskog i sanitarnog dijela postrojenja, kao i od redovnog održavanja sistema. Otpad se privremeno skladišti u posebno obilježenim posudama i redovno predaje ovlašćenom operateru u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 34/24). U okviru postrojenja nema skladištenja, prerade ni tretmana otpada.

Opasni otpad:

Tokom redovnog rada privremenog objekta silosa za cement ne nastaje opasan otpad. Ipak, u izuzetnim slučajevima, prilikom servisiranja opreme, može nastati manja količina otpada koji se klasifikuje kao opasan. Upravljanje otpadom tokom izgradnje i rada postrojenja silosa za cement u okviru Slobodne zone Luke Bar sprovodi se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 34/2024 od 12.4.2024. godine, ispravka br. 92/2024) i Pravilnikom o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Službeni list CG“, br. 64/24).

4 IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Područje Luke Bar, uključujući zonu u kojoj se nalazi planirana lokacija, nije stambenog karaktera i u okviru granica slobodne zone ne postoji stalno naseljeno stanovništvo. Najbliže stambene zone nalaze se na većoj udaljenosti od lokacije, izvan granica luke, u urbanom dijelu Bara.

Prema podacima iz Nacrta Izmjena i dopuna Prostornog urbanističkog plana Bar, broj stanovnika u opštini Bar u 2021. godini procijenjen je na oko 44.500, sa tendencijom daljeg porasta na 59–60 hiljada stanovnika u narednom planskom periodu. Najveća koncentracija stanovništva je u centralnim i prigradskim naseljima (Topolica, Polje, Susanj), dok se u području luke i slobodne zone ne bilježi stalno stanovanje. Prostor luke ima isključivo radni karakter i koristi se za potrebe pretovara, skladištenja i industrijskih djelatnosti, pa stoga ne postoji direktna izloženost stanovništva uticajima sa lokacije projekta.

Saobraćaj i dostupnost lokacije

Planirana lokacija se nalazi uz magistralni put M-2.4 Bar – Ulcinj, koji predstavlja glavnu drumsko-saobraćajnu vezu južnog dijela Crne Gore sa obalom i dalje prema Albaniji. Saobraćajna povezanost lokacije je izuzetno dobra, jer je područje luke direktno povezano sa Jadranskom magistralom, željezničkom prugom Beograd–Bar, kao i sa morskim transportom putem lučkih terminala.

Prostor Luke Bar ima razvijenu mrežu internih saobraćajnica koje omogućavaju nesmetan pristup kamionima i industrijskim vozilima. Tokom redovnog rada silosa saobraćaj se odvija u okviru postojećih transportnih koridora luke, što znači da projekat ne stvara dodatno saobraćajno opterećenje van lučkog područja.

Prema planskoj dokumentaciji i podacima iz saobraćajnih studija za područje opštine Bar, promet drumskog saobraćaja na magistralnom putu M-2.4 ima sezonski karakter, sa povećanjem tokom ljetnjih mjeseci, dok se unutar Luke Bar odvija stabilan teretni transport bez značajnih fluktuacija. Projekat silosa za cement koristi postojeću lučku infrastrukturu i ne zahtijeva izgradnju novih saobraćajnih pravaca.

Korišćenje prostora i postojeće stanje

Prostor u kojem se nalazi predmetna lokacija već je infrastrukturno opremljen i u potpunosti urbanizovan. U zoni Luke Bar nalaze se brojni privredni i logistički objekti, skladišta, industrijski pogoni i manipulativne površine. Površine su uglavnom izravnote, asfaltirane ili betonske, dok vegetacioni pokrivač gotovo da ne postoji.

Na samoj lokaciji ne postoje prirodna staništa, poljoprivredne površine, šume ni zelene zone, jer se radi o uređenom industrijskom zemljištu sa izgrađenom komunalnom infrastrukturom. Infrastrukturni objekti (elektro, vodovodna i kanalizaciona mreža) obezbjeđuju stabilno snabdijevanje i funkcionalnu povezanost sa postojećim sistemima Luke Bar.

Može se zaključiti da je lokacija planiranog projekta u potpunosti u skladu sa namjenom prostora definisanom prostorno-planskom dokumentacijom. Objekat se nalazi u industrijsko-logističkom području bez stambenih zona u neposrednoj blizini, a saobraćajna infrastruktura i postojeći kapaciteti Luke Bar omogućavaju nesmetano funkcionisanje postrojenja bez negativnog uticaja na naseljena mjesta i lokalno stanovništvo. Na ovom prostoru nema prirodnih resursa. Naime, radi se o površini koja je već djelimično izgrađena.

Prirodni resursi

Na prostoru planirane lokacije ne postoje šumske površine, vegetacione zajednice, niti bilo koji oblik prirodnog zemljišnog pokrivača koji bi imao ekološku ili ekonomsku vrijednost. Cijela površina nalazi se unutar Slobodne zone Luke Bar, u zoni koja je infrastrukturno uređena i u potpunosti urbanizovana, sa izgrađenim manipulativnim platoima, asfaltiranim i betonskim površinama, saobraćajnicama i pratećim objektima.

Na lokaciji ne postoje šumske sastojine, prirodna vegetacija ili površine koje se koriste za poljoprivredu. S obzirom na postojeću namjenu prostora i njegovu potpunu izgrađenost, ne može se govoriti o bilo kakvom obliku korišćenja prirodnih resursa zemljišta. Postavljanje silosa za cement ne podrazumijeva zahvate koji bi mogli dovesti do degradacije zemljišta, erozije ili kontaminacije, jer je planirani objekat lociran na već uređenom, nasutom i stabilizovanom terenu unutar industrijske zone.

Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da postavljanje i rad silosa za cement ne utiču na prirodne i poljoprivredne resurse, budući da se projekat realizuje u okviru već postojećeg privrednog kompleksa, na površini koja je u potpunosti izgubila prirodna i agrarna svojstva. Time

je isključena svaka mogućnost gubitka obradivog zemljišta ili negativnog uticaja na šumske i poljoprivredne ekosisteme.

Vazduh

Kvalitet vazduha na području Luke Bar i njene šire okoline karakteriše industrijsko–lučki tip ambijenta, sa dominantnim uticajem transporta, skladištenja, lučkih aktivnosti i saobraćaja. Lokacija planiranog projekta silosa za cement nalazi se u okviru Slobodne zone Luke Bar, koja predstavlja infrastrukturno razvijeno područje sa značajnim učešćem drumskog i lučkog teretnog saobraćaja.

U zoni Luke Bar ne postoje značajniji izvori zagađenja vazduha koji potiču od industrijskih postrojenja sa kontinuiranim emisijama, već je prisutno povremeno zagađenje lokalnog karaktera, koje potiče od manipulacije robom u luci, rada dizalica, mehanizacije, teretnih vozila i skladišnih aktivnosti.

U najbližem okruženju nema toplana, postrojenja za sagorijevanje goriva velikog kapaciteta, niti objekata koji emituju gasovite zagađujuće materije u značajnim količinama.

Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore i izvještajima iz mreže za praćenje kvaliteta vazduha, područje opštine Bar generalno se svrstava u zonu dobrog kvaliteta vazduha, sa povremenim kratkotrajnim prekoračenjima koncentracija PM₁₀ čestica tokom ljetnje sezone zbog povećanog saobraćaja i morskog aerosola. U zimskom periodu koncentracije zagađujućih materija su niske, budući da na ovom području ne postoji centralizovano grijanje niti značajni izvori sagorijevanja.

Na teritoriji Bara nema automatskih mjernih stanica, ali se za praćenje kvaliteta vazduha koristi stacionarna mjerna stanica u Budvi i rezultati indikativnih mjerenja iz Južnog regiona, koji pokazuju da su koncentracije SO₂, NO₂, CO i O₃ u granicama vrijednosti propisanih Uredbom o graničnim vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni list CG“, br. 5/12, 39/16, 44/19).

Zbog otvorene konfiguracije terena i blizine mora, prostor Luke Bar odlikuju izražene aerodinamičke osobine i dobra provjetrenost, što doprinosi stalnom razblaživanju potencijalnih emisija i sprječava akumulaciju čestica u vazduhu. Dominantni pravci vjetera su sjeverni i sjeveroistočni u zimskom periodu, te južni i jugozapadni u toplijem dijelu godine. Prosječna godišnja brzina vjetera je između 2 i 4 m/s, što je povoljno za disperziju čvrstih i gasovitih materija.

Planirana izgradnja i rad silosa za cement ne podrazumijevaju procese sagorijevanja goriva niti tehnološke procese koji bi generisali emisije gasovitih zagađujućih materija. Potencijalni izvor emisija tokom rada ograničen je isključivo na manje količine prašine koje mogu nastati tokom

pneumatskog pretovara cementa između cisterni i silosa, ali će te emisije biti u potpunosti kontrolisane putem zatvorenog sistema transporta i filter uređaja sa visokim stepenom efikasnosti (>99,9%).

Sav pretovar i transport cementa odvijaće se kroz zatvorene cjevovode i pneumatske linije, čime se sprječava svaki kontakt sa spoljnim vazduhom i isključuje mogućnost disperzije čestica izvan postrojenja.

Tokom izgradnje, emisije u vazduh ograničene su na kratkotrajno prisustvo prašine sa gradilišta i ispušne gasove iz mehanizacije, ali imaju privremeni i zanemarljiv karakter. Nakon završetka građevinskih radova i puštanja postrojenja u rad, kvalitet vazduha u zoni neće biti narušen u odnosu na postojeće stanje, jer sistem silosa radi u zatvorenom, automatizovanom režimu, bez sagorijevanja i bez otvorenih izvora prašine.

Na osnovu postojećih podataka o kvalitetu vazduha i karakteristika planiranog postrojenja, može se zaključiti da izgradnja i rad silosa za cement TITAN neće imati negativan uticaj na kvalitet vazduha, te da se ne očekuju prekoračenja graničnih vrijednosti zagađujućih materija u okolini. Za lokaciju na ko kojoj je planirano postavljanje silosa ne postoje kvantitativni podaci za osnovne segmente životne sredine, stoga će se izvještaj o postojećem stanju životne sredine morao bazirati na analizi pojedinih segmenata životne sredine iz šire okoline i biće detaljno dati kroz Poglavlje 6 , poput kvaliteta vazduha, vode, itd. kako bi se izbjeglo ponavljanje podataka.

Površinske i podzemne vode

Na prostoru planirane lokacije i u njenom neposrednom okruženju ne postoje površinski vodotoci, prirodni recipijenti, niti stalne vodene površine. Cijeli prostor pripada području Slobodne zone Luke Bar, koje je u potpunosti urbanizovano i infrastrukturno uređeno, sa izgrađenim sistemom za prikupljanje i odvođenje atmosferskih i otpadnih voda.

Najbliži vodotok je rijeka Rikavac, koja se uliva u more u zoni Barskog polja, na udaljenosti od nekoliko kilometara od predmetne lokacije, dok se u neposrednom zaleđu luke ne bilježe prirodni vodeni tokovi. U širem priobalnom području postoje manji sezonski potoci i drenažni kanali koji služe za sakupljanje oborinskih voda, ali oni ne utiču na prostor planiranog zahvata niti predstavljaju potencijalni rizik od plavljenja ili erozije. Na samoj lokaciji ne postoje niti akumulacije, niti otvoreni kanali koji bi imali funkciju prijemnika otpadnih voda.

Hidrotehnički sistem Luke Bar obuhvata razgranatu mrežu kanalizacionih i oborinskih kolektora, koji su izgrađeni sa ciljem da obezbijede efikasno odvođenje i tretman svih voda koje nastaju na lučkom području. Atmosferske vode sa manipulativnih površina i saobraćajnica odvođe se putem oborinskih kanala u sistem luke, gdje se dalje preusmjeravaju prema uređajima za prečišćavanje

i upuštaju u more na propisanim ispusnim tačkama, u skladu sa tehničkim uslovima i režimom upravljanja voda u luci.

U okviru planirane lokacije silosa za cement ne postoje ni stalni, ni povremeni tokovi površinskih voda, a konfiguracija terena je blago ravna sa minimalnim nagibom ka postojećim drenažnim kanalima. Zbog toga nema mogućnosti formiranja površinskog oticanja niti zadržavanja vode na lokaciji. S obzirom na to da se sav cement skladišti i pretovara u zatvorenom sistemu, bez otvorenih manipulativnih površina sa rasutim materijalom, nema rizika od ispiranja i kontaminacije voda. Sve površine na kojima se odvija kretanje vozila i tehničke opreme biće betonske i nepropusne, sa obezbijeđenim sistemom oborinske kanalizacije.

Podzemne vode u ovom dijelu teritorije nalaze se na većoj dubini i pripadaju priobalnom hidrogeološkom sistemu Barskog polja. Formirane su u aluvijalnim i deluvijalnim naslagama koje karakterišu visoka propusnost i stalna komunikacija sa morem. Na osnovu dostupnih hidrogeoloških podataka, nivo podzemnih voda u području Luke Bar nalazi se na dubini od približno 3 do 5 metara od površine terena, u zavisnosti od sezone i nivoa mora.

Planirani zahvat, koji podrazumijeva izgradnju silosa, tehničkog kontejnera i pratećih platoformi, nema uticaja na tokove i režim podzemnih voda, budući da ne podrazumijeva veće iskope ni betoniranja u zoni saturacije. Tokom izgradnje biće izvedeni standardni građevinski radovi na površinskom sloju tla, dok ne postoji potreba za spuštanjem temeljne konstrukcije ispod nivoa podzemnih voda.

Takođe, projekat ne uključuje procese koji bi mogli dovesti do emisija u vode — ne vrši se ispiranje cementa, pranje opreme ili korišćenje hemijskih sredstava u količinama koje bi mogle ugroziti kvalitet voda. U tehničkom kontejneru i silosima ne dolazi do stvaranja tehnoloških otpadnih voda, dok će sanitarne otpadne vode sa sanitarnog čvora biti sprovedene u postojeći kanizacioni sistem Luke Bar.

Zbog postojećeg zatvorenog tehnološkog procesa i visokog stepena infrastrukturne opremljenosti prostora, može se zaključiti da projekat silosa za cement TITAN neće imati negativan uticaj ni na površinske ni na podzemne vode.

Sav rad sistema zasniva se na suvom, zatvorenom i kontrolisanom procesu, bez kontakta materijala sa atmosferskim padavinama i bez ispuštanja otpadnih voda u okolinu.

Zemljište

Zemljište predviđeno za postavljanje silosa za cement nalazi se u okviru Slobodne zone Luke Bar, u prostoru koji je infrastrukturno potpuno uređen, nivelisan i prethodno građevinski pripremljen. Radi se o u potpunosti urbanizovanom terenu sa izrađenim betonskim i asfaltnim površinama, bez prisustva prirodnog zemljišnog pokrivača. Shodno tome, zemljište na ovoj lokaciji ima karakter antropogenog tla, odnosno tla koje je značajno izmijenjeno i stabilizovano tokom višedecenijskog formiranja lučkih i privrednih sadržaja.

Prema inženjersko–geološkoj klasifikaciji, podlogu čine nasuti materijali i kompaktni šljunkovito–pjeskoviti sloj, koji leži na čvrstom flišnom supstratu. Ovakva struktura rezultat je dugogodišnjih građevinskih aktivnosti u okviru Luke Bar, tokom kojih su površine nivelisane, zasute i konsolidovane radi obezbjeđenja stabilne osnove za tešku industrijsku i skladišnu infrastrukturu. Prema tehničkim parametrima, tlo je stabilno i pogodno za izgradnju objekata većih gabarita, uključujući silose, tehničke kontejnere i prateće platoe.

Na predmetnoj lokaciji nijesu zabilježene pojave erozije, klizišta niti bilo koji oblici nestabilnosti terena. Teren je ravan, kompaktnog sastava, sa blagim nagibom u pravcu postojećih drenažnih kanala, što dodatno doprinosi stabilnosti. Geotehnički uslovi za izgradnju ocjenjuju se povoljnim, budući da se ne očekuju problemi u pogledu nosivosti tla niti deformacije konstrukcije usljed slijeganja.

Zemljište u okviru Luke Bar ne sadrži prirodne slojeve agronomskog značaja, već se radi o potpuno formiranoj tehničkoj površini, bez humusnog sloja. Shodno tome, ono nema funkciju prirodnog resursa u smislu poljoprivredne ili ekosistemske vrijednosti. Na lokaciji ne postoje vegetacione zajednice šumskog ili travnog tipa, a prirodna pedološka struktura je u potpunosti izmijenjena usljed višegodišnjeg nasipanja i industrijskog korišćenja prostora.

Planirani projekat ne uključuje procese koji bi mogli izazvati kontaminaciju zemljišta. Tokom redovnog rada silosa neće doći do ispuštanja cementa, goriva, maziva ili drugih supstanci koje bi mogle dospjeti u tlo. Skladištenje cementa vrši se u hermetički zatvorenim silosima, a utovar i istovar odvijaju se pneumatskim putem, čime je eliminisan kontakt materijala sa spoljašnjim

prostorom. Potencijalno male količine prašine, koje se mogu javiti tokom manipulacije cementom, u potpunosti se zadržavaju na filter uređajima visoke efikasnosti i ne mogu uticati na kvalitet tla.

Tokom postavljanja ovog privremenog objekta ne planiraju se iskopi većeg obima niti intervencije koje bi zahvatile prirodni sloj tla. Predviđeni radovi obuhvataju standardne zemljane zahvate za formiranje temelja silosa i tehničkih podloga, pri čemu će sav iskopani materijal biti privremeno deponovan na licu mjesta i naknadno uklonjen u skladu sa propisima. U fazi eksploatacije, površine oko objekta ostaće stabilne, nepropusne i obložene betonom, čime se obezbeđuje potpuna zaštita tla od mogućeg zagađenja.

Na osnovu postojećeg stanja terena i karaktera planiranih aktivnosti, može se zaključiti da postavljanje i rad silosa za cement neće imati negativan uticaj na zemljište. Ne očekuju se promjene u strukturi, hemijskom sastavu ili fizičko–mehaničkim osobinama tla, dok su svi rizici od degradacije ili kontaminacije isključeni zahvaljujući zatvorenom tehnološkom procesu i visokom stepenu tehničke kontrole.

Flora i fauna

Na području planirane lokacije za postavljanje silosa za cement unutar zone Luke Bar, ne postoje prirodni elementi flore i faune. Prostor predviđen za realizaciju projekta ima izražen industrijski karakter i u potpunosti je urbanizovan, bez prisustva prirodnih ekosistema, vegetacionih formacija ili staništa divljih životinja.

Zbog višedecenijske upotrebe ove zone u svrhu lučkih aktivnosti, pretovara i skladištenja robe, prirodni zemljišni i biološki sloj je potpuno degradiran. Površine su većinom prekrivene betonom, asfaltom i tehničkim nasipima, dok preostale dijelove zauzimaju saobraćajnice, infrastrukturni objekti i manipulativni platoi. Na samoj lokaciji nema travnatih površina, grmlja niti razvijene vegetacije, osim povremeno prisutnih ruderalnih vrsta koje se javljaju na rubovima asfaltiranih površina i ne posjeduju ekološki značaj.

U širem okruženju Luke Bar vegetacioni pokrivač je ograničen na pojedinačne hortikulturne zasade i rijetka stabla koja su dio pejzažnog uređenja pristupnih saobraćajnica i administrativnih

zona. Ne postoje šumske površine, parkovi ili prirodna staništa, pa samim tim nema uslova za razvoj značajnih biljnih zajednica niti vrsta od ekološkog, zaštićenog ili endemskog značaja.

Fauna u ovom području je veoma siromašna i svodi se na vrste prilagođene urbanim i industrijskim uslovima. Uglavnom su prisutni sitni glodari (miševi, pacovi) i ptice sinantropnog tipa (golubovi, vrane, svrake, vrapci), koje povremeno koriste krovne i skladišne površine za sklonište ili gniježđenje. Duž obale luke povremeno se javljaju i galebovi ili druge ptice selice koje koriste obalni pojas za odmor i ishranu, ali njihov boravak je privremen i bez većeg ekološkog značaja. Na lokaciji ne postoje staništa niti migracioni koridori za zaštićene ili rijetke životinjske vrste, niti je zabilježeno prisustvo vrsta obuhvaćenih Listom strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta („Službeni list CG“, br. 76/06 i 70/13). Takođe, prostor Luke Bar nije dio područja koja bi mogla biti razmatrana u okviru mreže Natura 2000, već je klasifikovan kao zona privredne i transportne namjene, što potvrđuju prostorno-planska dokumenta.

Planirana montaža silosa za cement neće zahtijevati uklanjanje vegetacije, narušavanje staništa niti promjenu pejzažnih vrijednosti, jer se objekat gradi na već izgrađenoj i infrastrukturno uređenoj površini. Tokom izgradnje i rada neće nastati emisije, vibracije, buka ili zagađenja koja bi mogla ugroziti okolnu faunu. Rad postrojenja zasniva se na zatvorenom sistemu, bez procesa sagorijevanja i bez otpadnih voda, pa ne postoji rizik od uticaja na biodiverzitet u širem prostoru.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da na lokaciji planirane montaže silosa za cement ne postoji prirodna flora i fauna, te da realizacija projekta neće izazvati nikakve promjene u pogledu biološke raznovrsnosti. Projekat će se realizovati u prostoru koji je dugotrajno urbanizovan, bez prisustva prirodnih ekosistema i bez mogućnosti njihovog formiranja.

More i morski ekosistem

Planirana lokacija za postavljanje objekata silosa za cement alazi se unutar zone Luke Bar, koja se graniči sa obalnim pojasom, ali nema neposredan kontakt sa morem. Sama pozicija objekata predviđena je u unutrašnjem dijelu lučkog kompleksa, na dovoljnoj udaljenosti od obale, tako da

tokom faze postavljanja i kasnije eksploatacije ne dolazi do bilo kakvog fizičkog zahvata u morsko područje.

More u akvatorijumu Luke Bar predstavlja dio južnog Jadranskog mora, koje se odlikuje sredozemnim tipom morskih voda, velikom providnošću, relativno visokim temperaturama i stabilnim salinitetom. Hidrološki uslovi u akvatorijumu zavise od kretanja jadranskih struja, režima plime i oseke, kao i ograničenog uticaja manjih kopnenih vodotoka, s obzirom na to da u bližem zaleđu ne postoje veće rijeke koje bi unosile značajne količine slatke vode. Strujanja mora su uglavnom blaga, s povremenim promjenama pravca uzrokovanim lokalnim vjetrovima, dok su valne pojave slabog do umjerenog intenziteta, s prosječnim visinama talasa do 0,5 m u samom lučkom akvatorijumu.

Rezultati redovnog monitoringa, koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, pokazuju da se kvalitet morske vode u priobalnom području Bara ocjenjuje kao dobar do veoma dobar. Koncentracije biogenih elemenata (nitrata i fosfata) su niske, dok je sadržaj rastvorenog kiseonika visok. U akvatorijumu luke povremeno se registruje prisustvo površinskih zagađenja od mineralnih ulja i suspendovanih materija, što je posljedica intenzivne lučke i saobraćajne aktivnosti, ali su ova zagađenja ograničena i nemaju trajan uticaj na ekosistem. Rezultati analiza hemijskih i mikrobioloških parametara morske vode sprovedenih posljednjih godina potvrđuju da vrijednosti ukupnog fosfora, nitrata i amonijaka ostaju u okviru graničnih vrijednosti definisanih Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i morskih voda („Službeni list CG“, br. 2/18).

Biološki sastav morskog ekosistema u zoni Luke Bar karakteriše prisustvo tipičnih obalnih vrsta fitoplanktona i zooplanktona, kao i ograničen broj bentoskih organizama pod uticajem lučkih aktivnosti. U priobalnom dijelu luke nijesu prisutna značajna staništa morskih trava poput *Posidonia oceanica*, niti osjetljive biocenoze, budući da je morsko dno na ovom području prekriveno tehničkim materijalom i sedimentom izmijenjene strukture.

Postavljanje i rad silosa za cement neće imati nikakav direktan ni indirektan uticaj na more i morski ekosistem, jer projekat ne obuhvata aktivnosti u akvatorijumu niti u obalnom pojasu. U okviru objekata neće se sprovoditi ispiranje cementa, pranje opreme, odlaganje materijala ili

ispuštanje otpadnih voda koje bi mogle dospjeti u more. Sve tehničke površine biće čvrste, nepropusne i povezane na zatvoreni kanalizacioni sistem Luke Bar, čime se eliminiše svaka mogućnost ispiranja ili oticanja materija u more.

Zahvaljujući zatvorenom tehnološkom procesu i lokaciji unutar već izgrađene lučke zone, može se zaključiti da postavljanje i rad silosa za cement neće imati uticaja na kvalitet morske vode, sedimenta niti na morski biodiverzitet. Morski ekosistem u akvatorijumu Luke Bar ostaće u postojećem stanju, bez promjena u fizičkim, hemijskim i biološkim karakteristikama.

5 OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVNIH REŠENJA

Zbog ograničenih prostornih mogućnosti u okviru lučke zone i već utvrđene namjene površina, projekat nije razmatrao alternativne varijante lokacije. Planirana lokacija je jedina raspoloživa u okviru lučkog kompleksa koja zadovoljava sve tehničke, bezbjednosne i logističke zahtjeve za ovu vrstu postrojenja, uključujući blizinu pristanišnog terminala, saobraćajne povezanosti i pristupne puteve za kamionski transport.

5.1 Lokacija

Privremen objekat-silos za cementa biće postavljeni na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, Lokacija 7.5 Izmjena i dopuna Plana privremenih objekata za zonu morskog dobra br. br.04-332/25-86/36 od 12.02. 2025. godine, a koje je donijelo Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.

Urbanističko tehničke uslove za postavljanje privremenog objekta br.0207-2004/1-Up izdalo je Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom dana 03.04.2025. godine .

Predviđena lokacija u potpunosti je komunalno opremljena, ima obezbijeđen pristup postojećoj lokalnoj saobraćajnici sa zapadne strane, te priključke na elektroenergetsku, vodovodnu, kanizacionu i telekomunikacionu mrežu Luke Bar. Teren je ravan, stabilan, građevinski pripremljen i u potpunosti usklađen sa prostorno-planskim dokumentima.

Planirana postavljanje silosa za cement svojim karakterom, namjenom i tehničkim karakteristikama u potpunosti je u skladu sa namjenom prostora definisanom planskom dokumentacijom i doprinosi racionalnom korišćenju površina privredne zone, jačanju logističkih kapaciteta Luke Bar i unapređenju ekonomskih aktivnosti na području Opštine Bar.

5.2 Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Analizom planiranih aktivnosti na postavljanju i radu silosa za cement u okviru zone Luke Bar može se zaključiti da je uticaj projekta na životnu sredinu ograničenog obima i bez značajnih negativnih posljedica. Nisu predviđene proizvodne ili tehnološke procese koji bi mogli dovesti do stvaranja zagađujućih materija, emisija u vazduh, ispuštanja otpadnih voda ili odlaganja opasnog otpada u životnu sredinu. Rad privremenog objekta zasniva se na zatvorenom sistemu skladištenja i transporta cementa, čime se obezbjeđuje visoki stepen zaštite svih komponenti životne sredine.

U fazi postavljanja silosa, uticaji se svode na privremene i kratkotrajne promjene koje se odnose na povećan nivo buke, prisustvo građevinskih mašina, saobraćaj kamiona i mogućnost pojave prašine usljed zemljanih i građevinskih radova. Ovi uticaji su prostorno ograničeni na samo gradilište i imaju privremeni karakter. Po završetku radova i uspostavljanju normalnog režima rada, ovi uticaji potpuno prestaju. Tokom izgradnje će se primjenjivati mjere zaštite u skladu sa propisima o bezbjednosti na radu, zaštiti od požara, kao i propisima o zaštiti životne sredine, čime će se spriječiti bilo kakvi negativni efekti po zdravlje radnika i širu zajednicu.

U fazi eksploatacije, uticaj na kvalitet vazduha je minimalan,

Uticaj na zemljište i vode ne postoji, jer u sklopu postrojenja nema ispuštanja otpadnih voda niti tehnoloških procesa koji bi mogli dovesti do zagađenja tla. Površine su tehnički uređene, nepropusne i povezane na kanalizacioni sistem Luke Bar. Ne dolazi do kontakta cementa sa podlogom, niti do mogućnosti ispiranja materijala u podzemne ili površinske vode.

More i morski ekosistem nijesu pod uticajem rada silosa, budući da objekat nema kontakt sa obalnim pojasom, a sve manipulacije se odvijaju unutar kopnenog dijela luke. Zahvaljujući postojećem sistemu upravljanja otpadnim i oborinskim vodama u okviru luke, rizik od bilo kakvog indirektnog zagađenja mora u potpunosti je isključen.

.

Sveobuhvatna procjena ukazuje da realizacija planiranog projekta neće imati značajan uticaj ni na životnu sredinu, ni na zdravlje stanovništva. Sve privremene promjene koje se mogu javiti tokom faze postavljanja privremenog objekta – poput povećanog nivoa buke, pojave prašine ili intenzivnijeg saobraćaja – imaju ograničen karakter, u potpunosti su kontrolisane i reverzibilne. Primjenom predviđenih preventivnih i zaštitnih mjera definisanih projektom i ovim elaboratom, obezbjeđuje se da rad silosa za cement bude u potpunosti usklađen sa zahtjevima zaštite životne sredine i principima održivog razvoja.

5.3 Proizvodni procesi ili tehnologija

Projekat postavljanja silosa za cement zasniva se na primjeni savremenih tehničko-tehnoloških rješenja koja omogućavaju bezbjedno, efikasno i ekološki prihvatljivo skladištenje, pretovar i distribuciju cementa. Planirani objekat ne posjeduje proizvodni karakter u klasičnom smislu, jer se u okviru postrojenja ne sprovode procesi prerade, hemijske transformacije niti proizvodnje materijala, već se isključivo vrši manipulacija već gotovim proizvodom – cementom.

.

5.4 Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Metode rada u toku postavljanja privremenog objekta - silosa za cement definisane su u skladu sa građevinskim normama i propisima, tehničkom dokumentacijom i važećim standardima kvaliteta i bezbjednosti.

6 OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za potrebe izrade ovog dokumenta nisu vršena posebna ispitivanja kvaliteta segmenata životne sredine, već su preuzeti podaci iz *Informacije o stanju životne sredine za 2022 i Informacije o stanju životne sredine za 2023.godinu*, kao i ispitivanja koje je uradio Zavod za hidrometeorološka istraživanja Crne Gore.

6.1.1 Kvalitet zemljišta

Korišćenjem zemljišta često dolazi do poremećaja ravnoteže pojedinih sastojaka, što neminovno dovodi do njegovog oštećenja. Zemljište bi trebalo posmatrati kao multifunkcionalni sistem, a ne kao skup fizičkih i hemijskih svojstava. Osim što je izvor hrane, vode, ono je izvor biodiverziteta i životna sredina za ljudska bića. Stoga, jedna od mjera zaštite i očuvanja zemljišta je sprovođenje monitoringa zemljišta, što predstavlja preduslov očuvanja kvalitetnog života, ali i opstanka živog svijeta. U slučaju trajnog isključenja zemljišta, zemljište se više ne može dovesti u prvobitno stanje. Uzroci trajnog isključenja zemljišta su: izgradnja saobraćajnica, stambenih naselja, industrijskih i energetske objekata. Navedeni uzroci se manifestuju najčešće kroz:

- Zagađenje zemljišta porijeklom iz atmosfere,
- Zagađenje zemljišta porijeklom iz otpadnih i zagađenih voda,
- Zagađenje zemljišta porijeklom iz poljoprivrede (vještacka đubriva, pesticidi),
- Zagađenje zemljišta prašinom sa praškastim materijalima,
- Zagađenje zemljišta uljima iz trafostanica koje koriste PCB ulja,
- Zagađenje zemljišta čvrstim otpadom porijeklom iz privrede, domaćinstva i dr.

Erozija tla vodom prepoznata je takođe kao veoma opasan degradacijski proces tla na Primorju.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. List RCG”, br. 18/97) date su u tabeli ispod.

Tabela 6.1. Maksimalno dozvoljene koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu

Redni broj	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01;
- karbamate 0,5;
- ditiokarbamate 1,0;
- hlorfenoksi (2,4) 1,0;
- fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6;
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004;
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

Pored određivanja ukupnog sadržaja elemenata u uzorcima zemljišta, korišćena je i metoda tzv. sekvencijalne ekstrakcije, koja omogućava širi uvid u mehanizme remobilizacije elemenata u zemljištu, odnosno omogućava precizniju procjenu njihove potencijalne opasnosti po životnu sredinu. Informacije o ukupnom sadržaju elemenata, iako su neophodne za praćenje nivoa zagađenja, nisu dovoljne za procjenu antropogenog uticaja ovih elemenata. Naime, kada se procjenjuje da li je neki element u zemljištu geohemijskog ili antropogenog porijekla često se kao

mjerilo uzima njegova „biodostupnost”, odnosno njegova pokretljivost (mobilnost) u zemljištu. Teški metali antropogenog porijekla u zemljištu su uglavnom slabo vezani, a time i mobilniji. Biodostupnost i mobilnost elementa su usko povezane sa njihovom hemijskom formom, mnogo više nego sa ukupnom koncentracijom tog elementa u zemljištu.

Prema navodima iz *Informacije o stanju životne sredine za 2023. godinu*, 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), u daljem tekstu: Pravilnik, a usklađuje se i sa zahtjevima Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs).

Utvrdjivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu tokom 2023. godine izvršeno je uzorkovanjem i analizom zemljišta sa 11 lokacija, u 7 gradskih naselja u Crnoj Gori (Berane, Nikšić, Pljevlja, Podgorica, Tivat, Ulcinj i Žabljak).

Na području Opštine Bar uzorkovanje je izvršeno na tri lokacije, poslednji put 2009. godine. Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Bara u 2009. godini su ukazivali da na pojedinim lokacijama postoji odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja teških metala (Pb i Ni) i organskih polutanata (poliaromatičnih ugljovodonika), dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata ispod MDK normiranih pravilnikom.

6.1.2 Kvalitet voda

Zakon o vodama („Službeni list RCG”, broj 27/07 i „Službeni list CG”, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15 i 52/16, 55/16, 02/17, 080/17, 084/18), član 75 i 77 predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. U 2019 godini odrađen je po prvi put monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG”, 25/2019) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG”, 52/2019). Pravilnicima o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih i podzemnih voda definisan je način i rok za utvrđivanje statusa površinskih i podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci za površinske vode, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih i podzemnih voda.

Stalna kontrola kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori obavlja se radi procjene kvaliteta vode vodotoka, praćenja trenda zagađenja i očuvanja kvaliteta vodnih resursa. Ispitivanja kvaliteta vode na izvorima služe za ocjenu ispravnosti voda za potrebe vodosnabdijevanja i rekreacije stanovništva u cilju zaštite izvorišta i zdravlja stanovništva.

Ispitivanje osobina voda ima za cilj utvrđivanje statusa voda: površinskih voda kao hemijski i ekološki i status podzemnih voda kao hemijski i kvantitativni status. Utvrđuju se elementi za određivanje svakog od navedenih statusa kao vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš, a za pojedinačna vještačka i značajno izmijenjena vodna tijela klasifikacija se vrši na osnovu ekološkog potencijala kao dobar, umjeren, loš i vrlo loš. Ispitivanje kvaliteta voda vrši organ državne uprave nadležan za hidrometeorološke poslove (Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore), a prema godišnjem Programu monitoringa površinskih i podzemnih voda.

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Od 2019. g uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda, i voda priobalnog mora.

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

Vodeni ekosistemi su najviše ugroženi ljudskom aktivnošću, površinske vode i neke podzemne vode su prijemnici različitih tipova zagađenja: komunalne i industrijske otpadne vode koje se još uvijek u nekim količinama ispuštaju neprečišćene ili djelimično prečišćene, difuzni izvori zagađenja, depozicija polutanata, uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i građevinskih radova-izgradnja puteva i razne havarije.

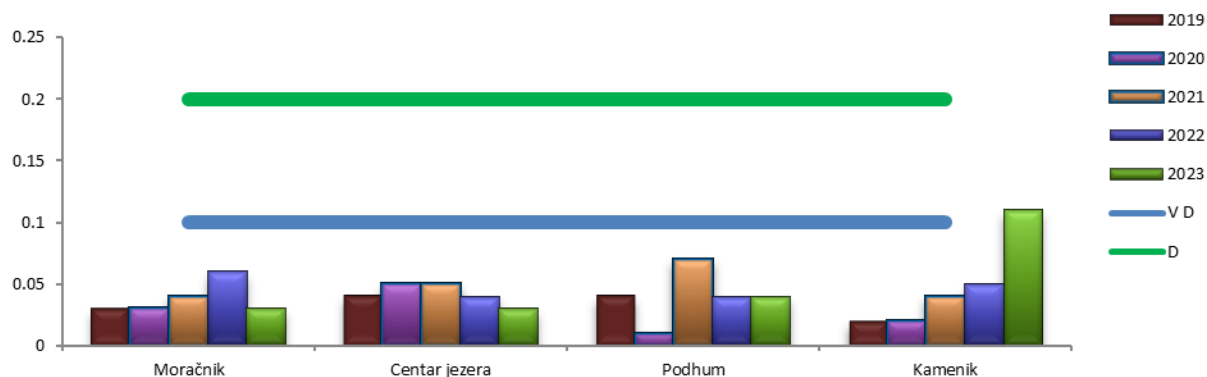
Posljedice različitih tipova zagađenja su pritisci na vodne resurse koji doprinose degradaciji i nestanku akvatičnih staništa i smanjenju biološke raznovrsnosti, kao i pogoršanju kvaliteta i smanjenju količine vode. Problem očuvanja dobrog kvaliteta i visokog kvaliteta prirodnih voda javlja se kao jedan od najaktuelnijih i u isto vreme najsloženijih problema našeg vremena.

6.1.3 Kvalitet površinskih voda

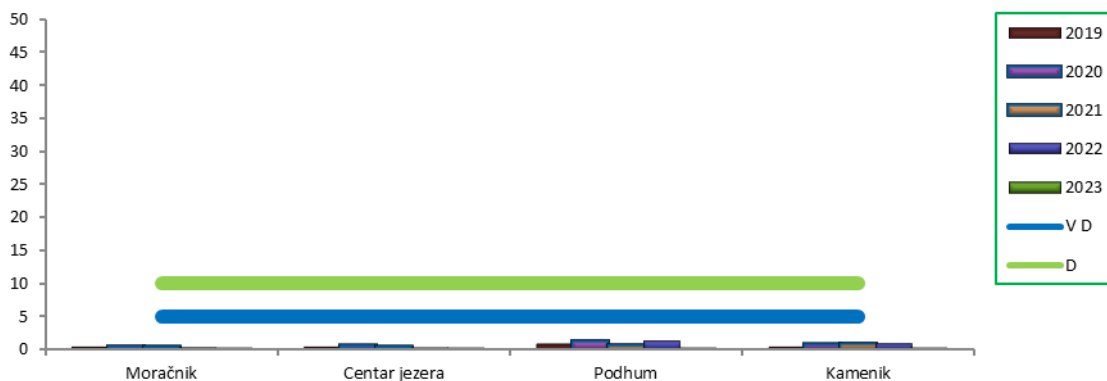
Prema Informaciji o stanju životne sredine za 2023. godinu, površinske vode – mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2023.godini, obuhvatila je 20 vodotoka sa 27 mjernih mjesta, 4 prirodna jezera sa 7 mjernih mjesta, 1 vještačko jezero sa 1 mjestom, 5 mješovitih voda sa 5

mjernih mjesta, i obalno more sa 5 mjesta, a koje se obrađuje u okviru tematske cjeline vezano za more.

Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2023. godini, realizovano je u: 4 serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, u periodu januar-decembar i obuhvaćena su sva godišnja doba. Vrijeme uzorkovanja i analiza u 2023 g. obuhvatao je period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje, a takođe i period većih vodostaja.



Grafikon 6.1. Sadržaj ortofosfata u Skadarskom jezeru (izvor: Informacija o stanju životne sredine za 2023.godinu)



Grafikon 6.2. Sadržaj nitrata u Skadarskom jezeru (izvor: Informacija o stanju životne sredine za 2023.godinu)

Ekološko stanje voda Skadarsko jezero imalo je vrlo dobar i dobar status na sve 4 lokacije (Kamenik, Moračnik, Centar jezera i Podhum).

6.1.4 Kvalitet podzemnih voda

Podzemne vode-mrežom stanica i programom rada obuhvaćene su podzemne vode: izdani i kopani bunari, bušotine-stare i nove, koji se koriste od strane vodovodnih preduzeća ili će se koristiti za eksploataciju vode za piće, kao i bunari koji se nalaze u ranjivom području. Mrežu mjernih mjesta za ispitivanje činilo je 48 mjernih mjesta.

Tokom 2023. godine, rađen je monitoring 32 podzemne vode: izvorišta/izdani (6), kopanih bunara (3) i novih bušotina (23). Vode nekih od njih se koriste ili su u planu da se koriste, za zahvatanje voda za ljudsku upotrebu. Vode I (prve) izdani Zetske ravnice su uzorkovane iz 3 podzemna bunara kao dio monitoringa osjetljivih područja, po zahtjevima Nitratne direktive. Ovi bunari su u privatnom vlasništvu i voda je uzeta ispumpavanjem sa pumpom iz 2 bunara, dok je iz bunara u mjestu Vranj voda zahvatana kantom. Voda bunara u Gostilju se koristi i danas za piće bez i kakvog tretmana.

Status kvaliteta je određen na osnovu srednjih vrijednosti 12 osnovnih fizičko hemijskih parametara: BPK5, TOC, el. provodlj., alkalitet, pH, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, TN, uk.P, o-PO₄³⁻, SO₄²⁻. Rađeni su još neki prateći parametri, ali njihove vrijednosti nijesu uzete za određivanje statusa, zbog specifičnosti kvaliteta podzemnih voda, ko što su: Tvode, sadržaj O₂, % O₂, i sus. materija, kao i 3 mikrobiološka parametra.

Od zagađujućih supstanci rađeni su metali: Pb, Cd i Hg, zatim As i pesticide (176 supstanci ove grupe).

Kajnak je nova bušotina koja se nalazi kod izvorišta Kajnak u zaleđu Bara. Pripada GVTPV Možura-Paštrovići. Vodu sa izvorišta i bunara Kajnak koristi za vodosnabdijevanje Vodovod – Bar. Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fiz.hem.elemenata, dobar status. Kvalitet vode u 83,3% određenih parametara je pokazao odličan kvalitet, tj. dobar status, a u 16,7% dobar kvalitet (BPK5, NH₄⁺). Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci koncentracije su bile ispod LOQ (µg/l za As<0,20; Cd<0,10, Pb<0,20, Hg<0,05). A što se tiče mikrobiološkog kvaliteta potvrđeno je prisustvo koliformnih bakterija (380-840/100ml), živih (7-27/ml) i fekalnih (25-44/100ml).

Popovići je nova bušotina koja se nalazi u Baru i pripada GVTPV Možura-Paštrovići. Uzorkovana voda je bila sive i prljavožute boje, sa prisutnim suspendovanim nanosom, u prvom uzorkovanju je imala neprijatan miris, a u drugom srednju providnost. Sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih elemenata voda je imala loš status kvaliteta. U 25,0% određenih parametara pokazala je odličan kvalitet, tj. dobar status, 33,3% je pokazalo dobar kvalitet (BPK5, TOC, SO42-, uk-PO43-, a 41,7% loš kvalitet (elektro provodljivost, m-alkalitet, NH4+, uk-PO43-, NO2-. Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci detektovani su u tragu As=0,44µg/l i Pb=1,70µg/l, dok su kod ostale 2 ispitivane supstance (Cd, Hg) koncentracije bile ispod LOQ (µg/l za Cd<0,10, Hg<0,05). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta nađene su koliformne bakterije (1200-2780/100ml), fekalne (750-1950/100ml) i žive (88-288/ml).

Izvorište Velje Oko se nalazi u Crmničkom Polju-Gluhi Do i pripada GVTPV Južni obod Skadarskog jezera. Koristi se za vodosnabdijevanje Bara. U prvom uzorkovanju uzorak je uzet sa česme koja je povezana sa kopanim bunarom (dubine oko 55m), a u drugom iz prelivnog kanala. Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih elemenata, dobar status. Kvalitet vode u 83,3% određenih parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. dobar status, a u 16,7% dobar status (BPK5, NH4+). Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci koncentracije su bile ispod LOQ (µg/l za As<0,20; Cd<0,10, Pb<0,20, Hg<0,05). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta bilo je prisustvo koliformnih bakterija (240-535/100ml), živih (14-38/ml) i fekalnih bakterija (4-107/100ml).

Izvorište Orahovo polje nalazi se na prostoru Crmnice i pripada GVTPV Orahovštica-R.Crnojevića. Vodu sa izvorišta koristi Vodovod Bar. Voda je uzeta sa česme koja je povezana sa bunarima (bunar 7) i pokazala je sa aspekta osnovnih fizičko hemijskih elemenata, loš status. Kvalitet vode u 75,0% određenih parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. dobar status, u 16,7% dobar kvalitet (elektro provodljivost, BPK5) i u 8,3% loš kvalitet (NH4+). Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci koncentracije su bile ispod LOQ (µg/l za As<0,20; Cd<0,10, Pb<0,20, Hg<0,05). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta nađene su samo žive klice (2-45/ml), dok koliformne, i fekalne bakterije nijesu bile prisutne.

6.1.5 Kvalitet vode za piće

Pod zdravstvenom bezbjednošću vode za piće podrazumijeva se mikrobiološka i fizičko-hemijska ispravnost vode za piće uz obezbijeđenu zaštitu izvorišta, zdravstveno bezbjedno snabdijevanje i rukovanje vodom za piće.

Upravljanje zdravstvenom bezbjednošću vode za piće u našoj zemlji regulisano je zakonskom osnovom zasnovanoj na preporukama Svetske zdravstvene organizacije, direktivama Evropske Unije i međunarodnim standardima kvaliteta.

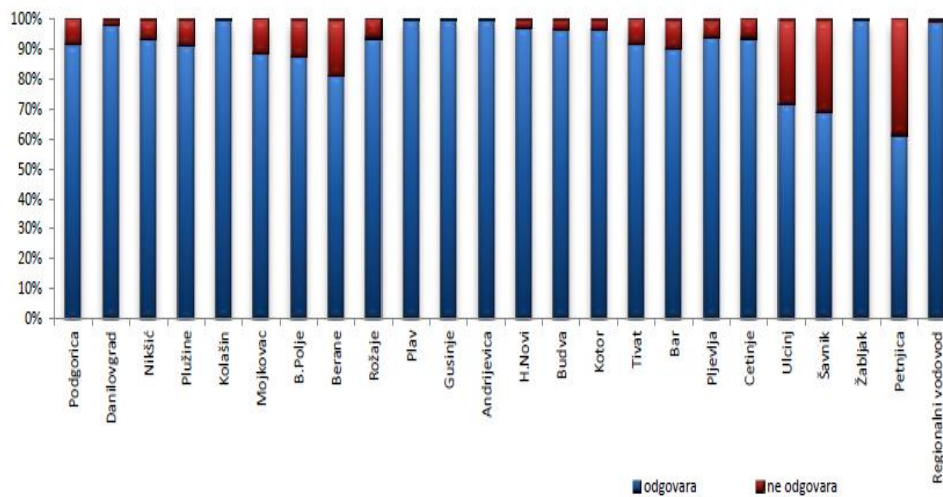
Shodno Zakonu o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu (Sl.list CG br.80/17) i Pravilniku o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoring zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (Sl.list CG br.64/18) u Crnoj Gori, kontrolu zdravstvene ispravnosti i kvaliteta vode za piće, kao i sanitarno higijenskog stanja objekata za vodosnabdijevanje vrše zdravstvene ustanove. U 2023.godini ispitivanje vode za piće iz sistema za vodosnabdijevanje vršeno je u: Institutu za javno zdravlje Crne Gore, Higijensko epidemiološkoj službi Doma zdravlja Bar, DOO Vodovod i kanalizacija Podgorica.

U 2023.godini na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 28095 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdjevanja i to: 14280 mikrobiološki i 13815 fizičko i fizičko-hemijski.

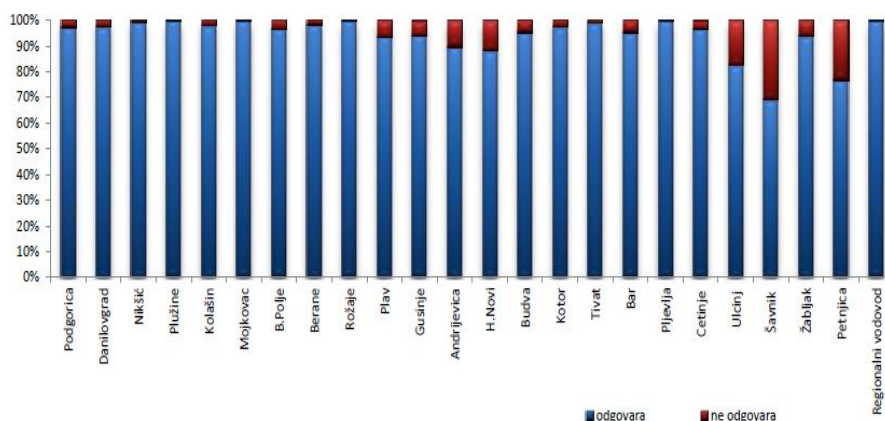
Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 3,61 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije zadovoljilo propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikacije koliformnih bakterija.

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 10,57 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo važećim propisima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina

U periodu obilnijih padavina u svim opštinama povećava se mutnoća vode za piće, uključujući i Bar.



Grafikon 6.3. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja hlorisane vode za piće za 2023.godinu(izvor: Informacija o stanju životne sredine za 2024)



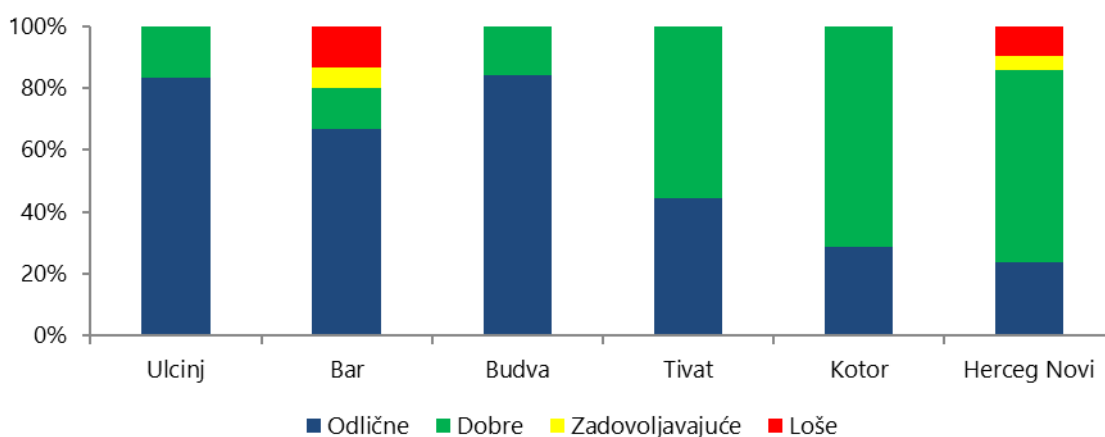
Grafikon 6.4. Rezultati mikrobioloških ispitivanja hlorisane vode za piće za 2023.godinu(izvor: Informacija o stanju životne sredine za 2024)

6.1.6 Kvalitet morske vode

Javno preduzeće Morsko dobro već duži niz godina prati stanje sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje turističke sezone. Klasifikacija i kategorizacija kvaliteta morske vode za kupanje radi se u skladu sa članom 74d Zakona o vodama („Službeni list RCG”,

br. 27/07 i “Službeni list CG”, br.32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18) i Pravilnikom kojim se propisuju način i rokovi sprovođenja odgovarajućih mjera, radi obezbjeđivanja očuvanja, zaštite i poboljšanja kvaliteta vode za kupanje („Službeni list CG”, br. 28/19). Lokacije na kojima se vršio monitoring tokom 202. godine su javna kupališta definisana Atlasom crnogorskih plaža i kupališta.

Stanje kvaliteta morske vode na javnim kupalištima u 2023. godini praćeno je na ukupno 15 lokacija u Baru.



Grafikon 6.5. Uporedni prikaz kvaliteta morske vode u odnosu na broj uzetih uzoraka za 2023.godinu (izvor: Informacija o stanju životne sredine za 2024)

Na prostoru opštine Bar tokom kupališne sezone 2023. godine, kvalitet morske vode analiziran je na ukupno 15 lokacija. Rezultati su pokazali da je na 10 lokacija tokom perioda ispitivanja, voda bila odličnog kvaliteta, na 2 dobrog, na 1 zadovoljavajućeg, dok je na 2 lokacije voda bila lošeg kvaliteta. Loš mikrobiološki kvalitet evidentiran je na lokacijama “Žukotrljica 01” i “Žukotrljica 02”.

6.1.7 Kvalitet vazduha

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Službeni list CG”, br. 44/10, 13/11 i 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja

zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i odeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 6.2. Zone kvaliteta vazduha

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

DOO Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI), realizuje godišnje Programe monitoringa kvaliteta vazduha Crne Gore. Programima je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama. Popis zagađujućih materija-ISO –kod (ISO 7168-2:1998) dat je u tabeli ispod.

Tabela 6.3. Popis zagađujućih materija

Redni broj	ISO-kod	Formula	Naziv zagađujuće materije	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
1	1	SO ₂	sumpor dioksid	µg/m ³	1sat 24sata
2	3	NO ₂	azot dioksid	µg/m ³	1sat
3	8	O ₃	ozon	µg/m ³	8 sati
4	24	PM ₁₀		µg/m ³	24 sata
5		CO	ugljen monoksid	mg/m ³	8 sati
6	19	Pb	olovo	Nµg/m ³	Sedam dana
7	82	Cd	kadmijum	Nng/m ³	Sedam dana
8	80	As	arsen	Nng/m ³	Sedam dana
9	87	Ni	nikal	Nng/m ³	Sedam dana
10	P6	BaP	Benzo(a)antracen	Nng/m ³	Sedam dana
11		BbF	Benzo(b)fluoranten	Nng/m ³	Sedam dana
12		BjF	Benzo(j)fluoranten	Nng/m ³	Sedam dana
13		BkF	Benzo(k)fluoranten	Nng/m ³	Sedam dana
14		Ind	Ideno (1,2,3-d)piren	Nng/m ³	Sedam dana
15		DahA	Dibenzo(ah)antracen	Nng/m ³	Sedam dana

Iz tabele 6.3. se jasno vidi da Bar pripada južnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli niže, prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO₂ NO₂ i PM₁₀, shodno *Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha* („Sl. list CG”, br. 25/12).

Tabela 6.4. Granične vrijednosti imisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/ m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

Prema *Informaciji o stanju životne sredine za 2022.godinu*, kvalitet vazduha je praćen na UB stanici u Baru.

Sve izmjerene vrijednosti sumpor(IV)oksida – SO₂ u odnosu na granične vrijednosti za zaštitu zdravlja (jednočasovne i dnevne srednje vrijednosti), bile su značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³, odnosno 125 µg/m³.

Broj dana sa prekoračenjima srednje dnevne granične vrijednosti za PM₁₀ čestice bio je ispod propisanog broja dana (dozvoljeni broj dana 35 – prekoračenjau Baru 5 dana).

Koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀ bila je ispod propisanih vrijednosti za srednju koncentraciju na godišnjem nivou.

Srednja godišnja koncentracija PM_{2,5} čestica bila je duplo niža od propisane granične vrijednosti kao i sve maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti ozona bile su ispod propisane ciljne vrijednosti.

Srednja koncentracija olova, na godišnjem nivou, bila je značajno ispod granične vrijednosti.

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM10, bile su ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

Sadržaj benzo(a)pirena kao srednja godišnja vrijednost nedeljnih uzoraka, na lokaciji u Baru bila je ispod propisane ciljne vrijednosti s ciljem zaštite zdravlja ljudi koja iznosi 1 ng/m³.

Koristeći podatke Agencije za zaštiti životne sredine za posljednje 3 godine (2021, 2022, 2023), na stanici u Baru broj prekoračenja ciljne vrijednosti ozona sa aspekta zaštite zdravlja ljudi bio je ispod propisane norme. Koncentracija suspendovanih čestica PM10 bila je ispod propisanih vrijednosti za srednju koncentraciju na godišnjem nivou. Srednja godišnja koncentracija PM2,5 čestica bila je ispod propisane granične vrijednosti. Ove čestice se najviše javljaju kao rezultat aktivnosti industrijskih postrojenja, sagorijevanja goriva u velikim, malim ložištima i motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem. Značajan izvor mogu biti požari i vjetrom podignuta prašina, kao i emisije prašine sa malih i velikih odlagališta otpada i gradilišta.

U prostornom pogledu, povremena značajnija aerozagađenja registruju se u gradskim područjima Bara i Sutomora i njihovim prigradskim naseljima, naročito tokom ljetnjeg perioda godine, usljed velikog priliva turista i frekvencije saobraćaja na potezu Mišići – Sutomore – Šušanj – Bar – Dobre Vode – Pečurice. Iako mjerenja nijesu vršena u rejonu Crmnice, Krajine i obalnog pojasa Skadarskog jezera, ovo područje karakteriše očuvani kvalitet vazduha (posljedica male gustine naseljenosti, odsustva industrijskih objekata i niskog intenziteta lokalnog saobraćaja). Povoljnost tokom zimskog perioda predstavlja vjetar koji duva sa mora na kopno, smanjujući imisiju zagađujućih materija u gradskom području Bara, s obzirom da je more veliki prečistač vazduha, odnosno recipijent taložnih materija i izvor neophodnog kiseonika (ljeti je situacija obrnuta, zbog čestine vjetrova koji pretežno duvaju sa kopna, uvećavajući imisiju zagađujućih materija).

6.2 Buka

Prema podacima iz *Informacije o stanju životne sredine za 2023. godinu*, monitoring buke u životnoj sredini u Crnoj Gori rađen je u skladu sa Programom monitoringa buke u životnoj sredini za 2022. godinu. Programom je obuhvaćeno petnaest mjernih pozicija u četrnaest opština Crne Gore, uključujući i Bar, -mjerno mjesto Centar, Ulica Vladimira Rolovića b.b, poslovno-stambena zgrada, I sprat.

Akustičke zone		Nivo buke u dB(A)		
		L _{day}	L _{evening}	L _{night}
1.	Tiha zona u prirodi	35	35	30
2.	Tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3.	Zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4.	Stambena zona	55	55	45
5.	Zona mješovite namjene	60	60	50
6.	Zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L _{day}	L _{evening}	L _{night}
6.a	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6.b	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6.c	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7.	Industrijska zona	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		
8.	Zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		

Tabela 6.5. Granične vrijednosti buke u akustičnim zonama

Metodologija mjerenja primijenjena u realizaciji data je u MEST ISO 1996-1: 2018 i MEST ISO 1996-2: 2018: “Akustika – opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje buke u životnoj sredini”, Dio 1 i Dio 2.

Svako mjerenje u toku jednog dana u trajanju od 24 časa podijeljeno je na dnevno, večernje i noćno mjerenje, u skladu sa zakonski definisanim terminima mjerenja.

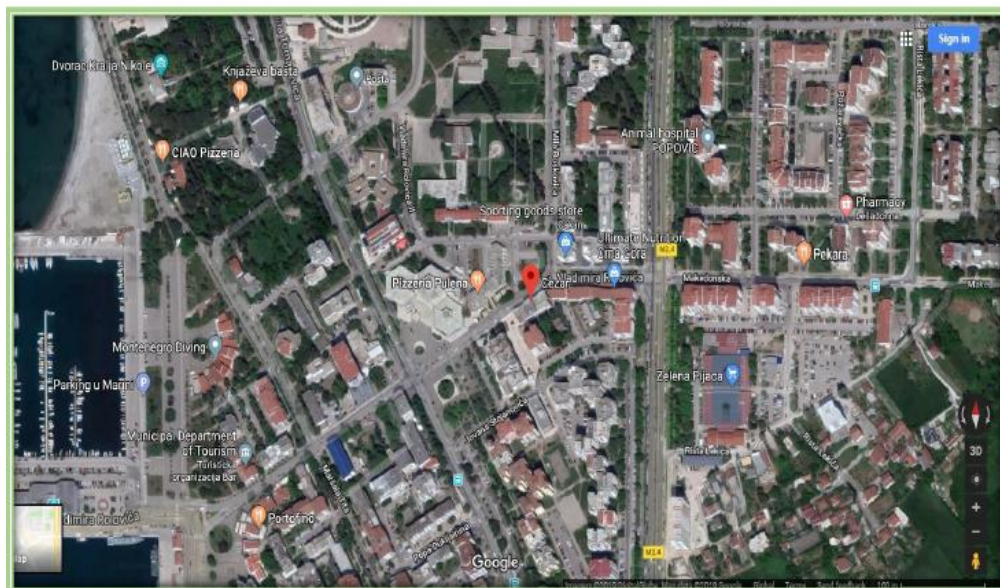
L_{day} – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova;

L_{evening} – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časa;

L_{night} – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova;

L_{den} – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći;

Na osnovu ove podjele, mjerenja nivoa buke na svim mjernim pozicijama su podijeljena po ovim vremenskim intervalima. Mjerenja su kontinualna, tj. u neprekidnom trajanju od najmanje nekoliko dana.



Slika 6.1. Satelitski snimak lokacije



Slika 6.2. Mjerno mjesto u Baru

Nivo buke u prvom ciklusu mjeren je u periodu od 01. do 09.11.2023.godine

Rezultati mjerenja prikazani su u tabeli 51. kao srednje vrijednosti za: Lday – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova, Levening – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časa, Lnight – indikator noćnog nivoa buke i

odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova i L_{den} – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći.

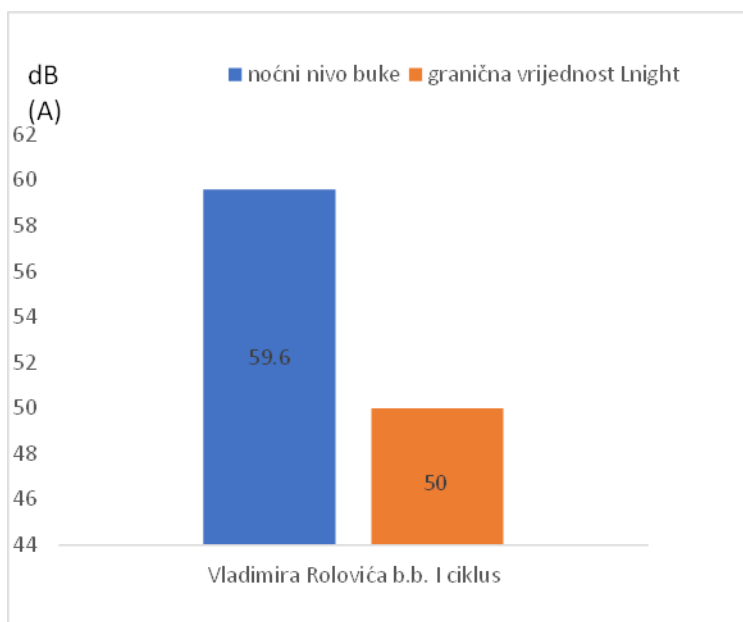
	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)
I ciklus	65.4	64.4	59.6	63.9
Granična vrijednost	60	60	50	---

Tabela 6.3. Vrijednosti indikatora nivoa buke na mjernom mjestu u Baru

Vrijednosti indikatora nivoa buke za dan, veče i noć u prelaze granične vrijednosti.

Srednje godišnje izmjerene vrijednosti dnevnog, večernjeg i noćnog indikatora nivoa buke takođe prelaze granične vrijednosti.

Vrijednosti indikatora noćnog nivoa buke L_{night} koje se odnose na vrijeme od 23 do 7 časova, prikazane su na grafikonu ispod.



Grafikon 6.6. Vrijednosti indikatora noćnog nivoa buke na mjernom mjestu u Baru



Na osnovu Odluke o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Bar, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni mješovite namjene.

7 OPIS MOGUĆIH UTICAJA

Uvod

Svaki zahvat u prostoru, bez obzira na njegovu društvenu, privrednu ili infrastrukturnu vrijednost, neminovno izaziva određene promjene u prirodnom i antropogenom okruženju. Te promjene mogu biti privremenog ili trajnog karaktera, zavisno od prirode, obima i tehnologije izvođenja radova, kao i od načina funkcionisanja planiranog objekta nakon završetka izgradnje.

U konkretnom slučaju, projekat postavljanja privremenog objekta - silosa za cement u okviru Luke Bar, predstavlja infrastrukturni zahvat koji je usmjeren na unapređenje logističkih kapaciteta Luke Bar i optimizaciju skladištenja i distribucije cementa.

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

- vizuelno estetsko narušavanje pejzaža privremenim zauzimanjem terena za potrebe izvođenja radova na ;
- minimalno zagađenje vazduha prašinom i izduvnim gasovima;
- minimalno povećanje buke i vibracija pri radu mašina i vozila.

Svi navedeni uticaji odnose se na prostor lokacije za postavljanje privremenog objekta.

Metodologija

Da bi smo mogli da pravilno analiziramo uticaje na životnu sredinu i njene komponente moramo da razumijemo samu terminologiju procjene uticaja koja je data u sljedećoj tabeli:

Tabela 7.1. Terminologija procjene uticaja

Priroda uticaja	Definicija utica
Pozitivan uticaj	Uticaj za koji se smatra da predstavlja unaprećenje u odnosu na nulto stanje komponente sredine na koju utiče.
Negativan uticaj	Uticaj za koji se smatra da predstavlja negativnu promjenu u odnosu na nulto stanje komponente sredine na koju utiče.
Tip uticaja	



Direktni uticaj	Uticaj koji prističe iz direktne interakcije između projektne aktivnosti i prijemne sredine odnosno komponente životne sredine. (npr. Zauzimanje prostora gradnjom objekata kojom se gube habitati koji su tu postojali).
Indirektni uticaji	Uticaji koji nastaju usled drugih aktivnosti koje su posledica odnosno ohrabrene su da se dogode poslije realizacije projekta (npr. kada realizacija projekta promoviše mogućnost realizacije sličnih projekata u neposrednom okruženju).
Sekundarni uticaji	Uticaji koji nastaju poslije primarne interakcije projekta sa komponentom prijemne sredine kao posljedica te reakcije u samoj komponenti sredine (npr. kada gubitak dijela habitata uzrokuje slabljenje vitalnosti populacije određene vrste na širem području od lokacije projekta).
Kumulativni uticaji	Uticaji koji djeluju povezano sa drugim uticajima, drugih projekata ili ne povezanih aktivnosti a koji utiču na isti resurs ili receptor životne sredine u kojoj se realizuje projekat.

Opis postojećeg stanja (poglavlje 2 opis lokacije i poglavlje 6 opis segmenata životne sredine) i opis karakteristika projekta sa svim njegovim komponentama (poglavlje 3 opis projekta) služe da bi se identifikovali i procijenili značaj potencijalnih pozitivnih i negativnih uticaja.

Metodologiju procjene uticaja koju smo koristili u ovoj studiji smo koncipirali u dvije faze za svaki razmatrani segment životne sredine kako za fazu izgradnje tako i za fazu funkcionisanja i to:

- **Prepoznavanje i definisanje uticaja:** ima za cilj da se odredi šta bi se potencijalno moglo dogoditi usljed interakcije aktivnosti postavljanja objekta i pratećih infrastrukturnih objekata, pristupna saobraćajnica, saobraćajna signalizacija i hidrotehničke instalacije, sa fizičkom, hemijskom, biološkom i društveno-ekonomskom sredinom;
- **Procjena uticaja:** potencijalni uticaji će se procijeniti kako bi se utvrdio njihov značaj time što se kombinuje veličina potencijalnog uticaja i osjetljivost resursa/prijemne sredine na koje će se potencijalno uticati.

Osjetljivost receptora/prijemne sredine je stepen do kojeg je dati receptor sposoban da se manje ili više prilagodi nastalom uticaju. Dakle osjetljivost receptora/prijemne sredine uzima u obzir vrijednost i otpornost odnosno ranjivost datog receptora.

U slučaju da resurs/prijemna sredina nije suštinski zahvaćena uticajem ili je taj uticaj zanemarljiv u odnosu na varijacije u prirodnom okruženju, ne očekuje se potencijalni uticaj i nije ga potrebno prijaviti. Takvi uticaji ne zahtijevaju određivanje mjera za umanj enje i otklanjanje negativnih uticaj i samim tim nijesu relevantni za proces donošenja odluka.

Ova metodologija procjene uticaja će se primijeniti na promjene koje su povezane sa operativnim aktivnostima Projekta kao što su:

- realizacija projekta – postavljanje privremenog objekta (
- korišćenje prirodnih resursa (voda, prostor lokacije na kojem će da se vršiti radovi);
- emisije i ispuštanja (emisije u vazduh, generisanje čvrstog otpada, buka, svjetlost itd.);

Procjena mogućih uticaja koji su povezani sa akcidentnim događajima će se izvršiti posebno, u skladu sa metodologijom kojom se utvrđuje učestalost takvih događaja.

- emisije u vazduh (prašina i izduvni gasovi rada mehanizacije koji nastaju u fazi izvođenja radova);
- generisanje buke koje je povezano sa aktivnostima mehanizacije na lokaciji projekta u fazi postavljanja silosa;
- generisanje otpada, građevinskog otpada i šut u fazi izgradnje i čvrstog komunalnog otpada i komunalnih otpadnih voda koje će generisati radnici angažovani na realizaciji projekta;
- privremeno zauzimanje prostora lokacije izgradnjom objekata na samoj lokaciji budućeg centra i pratećih objekata.

Uticaj izgradnje i eksploatacije Projekta na životnu sredinu na lokaciji i njenom okruženju može se javiti:

- u fazi izgradnje i
- u fazi eksploatacije.

7.1 Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Tokom izvođenja radova na postavljanju silosa za cement , može doći do privremenih emisija zagađujućih materija u vazduh, koje potiču prije svega od rada građevinske mehanizacije i transportnih vozila.

Glavni izvori emisija u ovoj fazi su pokretni izvori zagađenja (mekanizacija i kamioni) i difuzne emisije prašine nastale usljed kretanja vozila i manipulacije rastresitim materijalima. Sagorijevanjem dizel goriva u motorima radnih mašina i transportnih vozila emituju se gasovite i čvrste materije: ugljen-monoksid (CO), ugljen-dioksid (CO₂), azotni oksidi (NO_x), sumpor-dioksid (SO₂), neizgorjeli ugljovodonici (HC) i čestice PM₁₀ i PM_{2.5}.

Međutim, s obzirom na ograničeni obim zemljanih radova, kratko trajanje faze postavljanja objekta i činjenicu da se lokacija nalazi u industrijsko–lučkom području sa niskim stepenom naseljenosti, očekivani uticaj na kvalitet vazduha biće ograničenog prostornog i vremenskog značaja.

Radi minimizovanja uticaja na kvalitet vazduha, neophodno je:

- koristiti mehanizaciju koja ispunjava zahtjeve EU direktiva o emisiji izduvnih gasova za nesistemske motore (EU Stage IV i Stage V standardi);
- redovno servisirati mašine i vozila radi smanjenja emisija izduvnih gasova;
- vršiti periodično orošavanje (prskanje vodom) površina koje su podložne stvaranju prašine;
- ograničiti brzinu kretanja vozila unutar gradilišta;
- zabraniti nepotrebno zadržavanje upaljenih motora i nepotrebno paljenje otvorenih vatre.

Uzimajući u obzir navedene mjere i činjenicu da se emisije javljaju isključivo tokom perioda izvođenja radova tokom postavljanja objekta, uticaj na kvalitet vazduha u ovoj fazi ocjenjuje se kao privremen, lokalnog karaktera i bez značajnih negativnih posljedica po okolinu.

U toku funkcionisanja postrojenja

Jedini trajni izvor emisija u eksploatacionom periodu biće saobraćajna vozila koja vrše dopremu i odvoz cementa, što predstavlja standardni vid emisije iz pokretnih izvora, i ne utiče značajno na lokalni kvalitet vazduha, s obzirom na industrijski karakter lokacije.

Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da će uticaj projekta silosa na kvalitet vazduha biti beznačajan tokom rada objekta, uz uslov da se sistem ventilacije i filtracije redovno održava i kontroliše u skladu sa planom održavanja postrojenja i preporukama proizvođača opreme.

7.2 Kvalitet voda

U toku izvođenja radova

- U toku izvođenja radova

Cilj ovog poglavlja je identifikacija mogućih uticaja građevinskih aktivnosti na kvalitet površinskih i podzemnih voda u zoni projekta- postavljanje privremenog objekta - silosa za cement. Glavni potencijalni uticaji tokom izvođenja odnose se na mogućnost pojave zagađenja usljed neadekvatnog rukovanja gorivima, mazivima i uljima koja se koriste u radu građevinske mehanizacije, kao i na eventualno ispiranje rastresitih materijala tokom padavina.

Procjenjuje se da radovi neće izazvati značajne promjene u kvalitetu površinskih ni podzemnih voda, jer se očekivane emisije u ovoj fazi mogu svesti na lokalne, povremene i kontrolisane pojave, koje ne predstavljaju dugoročan rizik po hidrološke karakteristike prostora.

Tokom funkcionisanja objekta nije predviđeno generisanje tehnoloških otpadnih voda, jer se cement skladišti bez upotrebe vode u procesu. Zbog toga se projekat ne može smatrati izvorom hemijskog ili fizičkog zagađenja vodenih resursa.

7.3 Zemljište

U toku izvođenja radova

U fazi postavljanja privremenog objekta silosa za cement, uticaji na zemljište odnosiće se prvenstveno na promjene fizičkih osobina površinskog sloja,. Tokom ovih aktivnosti očekuje se privremeno narušavanje strukture i zbijanje površinskog sloja zemljišta na lokaciji

Kako se zemljište na predmetnoj lokaciji već koristi u privredne svrhe, a neposredno okruženje čine infrastrukturni i industrijski objekti, nema opasnosti od degradacije poljoprivrednog zemljišta niti gubitka prirodnih resursa.

.

U toku funkcionisanja

Količine cementne prašine koje mogu dospjeti na tlo biće minimalne, jer je skladištenje cementa u potpunosti zatvorenog tipa — u silosima. Ovim se sprečava nekontrolisano rasipanje materijala

i direktan kontakt sa podlogom. Dodatno, sve površine oko silosa su izgrađene od betona, što onemogućava infiltraciju bilo kakvih materija u tlo.

7.4 Kvalitet zemljišta i erozioni procesi

U fazi izvođenja radova na i postavljanju silosa za cement moguće su određene promjene u fizičko-mehaničkim karakteristikama zemljišta koje su prvenstveno vezane za izvođenje zemljanih. Ovi uticaji su privremenog karaktera i nastaju kao posljedica iskopavanja, nivelisanja terena, nasipanja tamponskog materijala i kretanja građevinske mehanizacije.

Zemljište u zoni Luke Bar, prema dostupnim geotehničkim podacima, pripada grupi aluvijalno-deluvijalnih naslaga formiranih na flišnoj podlozi. U pitanju su zbijene, stabilne i čvrste naslage koje karakterišu dobra nosivost i relativno niska propusnost, što pogoduje izgradnji ovakvog tipa objekta. Na samoj mikrolokaciji ne postoje indikacije o prisustvu klizišta, podzemnih izvora ili zona povećane erozije.

Kretanje teške mehanizacije u toku gradnje može lokalno izazvati sabijanje površinskog sloja tla, čime se privremeno smanjuje njegova prirodna poroznost. Ova pojava je očekivana i ograničena na gradilišnu zonu, a po završetku radova teren će biti nivelisan i stabilizovan. Tokom izvođenja zemljanih radova, u periodima intenzivnih padavina može se pojaviti površinsko spiranje sitnog materijala i blata u neposrednom okruženju, međutim, zbog male površine lokacije i njene potpune urbanizacije, ovaj proces neće imati značajan efekat.

U toku funkcionisanja objekta

Tokom redovnog funkcionisanja silosa, ne očekuje se nikakav značajan uticaj na kvalitet zemljišta niti na erozione procese. Cjelokupna površina lokacije, uključujući i manipulativne zone, izgrađena je od betonskih, asfaltnih i nepropusnih podloga, što onemogućava direktan kontakt zemljišta sa potencijalno štetnim materijama.

Zaključno, realizacija projekta – postavljanje privremenog objekta - silos za cement u zoni Luke Bar neće izazvati nikakve negativne promjene u kvalitetu zemljišta, niti će prouzrokovati erozione procese, što potvrđuje da je uticaj na ovaj segment životne sredine zanemarljiv, lokalnog karaktera i u potpunosti kontrolisan.

7.4 Lokalno stanovništvo

Tokom postavljanja i kasnijeg funkcionisanja silosa za cement uticaj na lokalno stanovništvo procjenjuje se kao ograničenog karaktera i bez negativnih posljedica po zdravlje i kvalitet života ljudi koji žive u širem okruženju luke Bar. Sam projekat se nalazi u okviru industrijsko–privredne zone Luke Bar, gdje ne postoji stalno naseljeno stanovništvo u neposrednom kontaktu sa lokacijom, već se u okolini nalaze objekti privrednog i infrastrukturnog karaktera, kao i pristupne saobraćajnice koje koriste teretna i servisna vozila. Najbliži stambeni objekti udaljeni su više stotina metara od granice obuhvata projekta, čime se potpuno eliminiše mogućnost direktnog uticaja buke, prašine ili drugih faktora tokom izvođenja i eksploatacije objekta.

Može se zaključiti da postavljanje i funkcionisanje privremenog objekta silosa za cement neće imati nikakve negativne posljedice po zdravlje i bezbjednost stanovništva, niti će doći do promjena u strukturi naseljenosti područja. Uticaji su u potpunosti lokalnog karaktera, prostorno ograničeni na zonu luke i privremenog intenziteta tokom izgradnje, dok je u fazi rada uticaj zanemarljiv..

7.5 Vizuelni uticaji

Vizuelni uticaji mogu se definisati kao reakcije koje promjene u prostoru izazivaju kod posmatrača u odnosu na njihovo očekivanje o tome kakvo bi stanje posmatranog prostora trebalo da bude. U slučaju projekta postavljanje silosa za cement, vizuelni uticaj zavisi od percepcije lokalnog stanovništva, korisnika luke i posjetilaca područja, u smislu veličine i kvaliteta promjena koje će se dogoditi na lokaciji u odnosu na njeno postojeće stanje i planirani pravac razvoja privredne zone Luke Bar.

7.6 Uticaj na ekosistem i geologiju

Na predmetnoj lokaciji nema razvijenih ekosistema, niti prisustva prirodnih staništa, biljnih ni životinjskih vrsta od ekološkog značaja. Lokacija je u potpunosti urbanizovana i infrastrukturno formirana, s obzirom na to da se nalazi u okviru privredne zone Luke Bar, gdje je zemljište već asfaltirano i namijenjeno privrednim aktivnostima.

Budući da na samoj lokaciji nema vegetacije, niti zelenih površina, tokom izgradnje neće doći do uklanjanja ni oštećenja prirodnog biljnog pokrivača.

U fazi funkcionisanja silosa neće biti negativnih uticaja na biljni i životinjski svijet, jer se sve aktivnosti odvijaju u okviru zatvorenog tehničkog sistema. S obzirom na karakter lokacije, koja se već decenijama koristi za industrijske i transportne djelatnosti, može se zaključiti da projekat neće

prouzrokovati dodatne promjene ekosistema, niti će uticati na stanje biodiverziteta u širem području Luke Bar.

U pogledu geologije, zemljište predstavlja stabilnu podlogu aluvijalno-deluvijalnog karaktera, koja je pogodna za građenje. Tokom izvođenja radova neće doći do oštećenja geoloških slojeva, niti će biti narušene prirodne geološke i geomorfološke karakteristike terena.

7.7 Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Planirani objekat je smješten u okviru PPPN za Obalno područje Crne Gore, detaljna razrada lokacije „Prva faza privredne zone Bar“, gdje je već planirana izgradnja privrednih i logističkih sadržaja. Iz tog razloga, realizacijom projekta- postavljanje privremenog objekta silosa ne dolazi do promjene u namjeni prostora, već se objekat u potpunosti uklapa u plansku koncepciju i prostorne uslove ove zone.

Projekat ne utiče na okolne površine ni u funkcionalnom, ni u vizuelnom smislu, jer se ne mijenja postojeća upotreba zemljišta. Objekat je pozicioniran na lokaciji koja je infrastrukturno opremljena i predviđena za privredne aktivnosti, pa se može zaključiti da realizacija projekta nema negativan uticaj na namjenu i korišćenje površina u zoni Luke Bar.

7.8 Uticaj na upotrebu poljoprivrednog zemljišta i slično

Na predmetnoj lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini ne postoji poljoprivredno zemljište. Realizacijom projekta silosa za cement neće se ugroziti, umanjiti ni promijeniti bilo koji oblik korišćenja poljoprivrednog zemljišta, jer takvih površina u zoni zahvata projekta nema. Uticaj na prirodna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično

Na području obuhvata projekta i u njegovom okruženju ne postoje prirodna dobra, kulturni spomenici ili područja pod bilo kojim oblikom zaštite. Projekat se realizuje unutar granica industrijsko–privredne zone Luke Bar, gdje su pejzažne karakteristike već izmijenjene dugogodišnjim razvojem privredne i lučke infrastrukture.

Uticaj na pejzaž manifestovaće se kroz promjenu vizuelne slike prostora izgradnjom silosa koji, kao vertikalni objekti, postaju uočljiviji u odnosu na postojeće hale i skladišta. Međutim, s obzirom na to da takve strukture već dominiraju lučkim područjem, novi objekti će se vizuelno

uklopiti u postojeći industrijski pejzaž i neće narušiti prostorni sklad ni vizuelni identitet luke. Ukupan pejzažni uticaj se stoga može ocijeniti kao neutralan.

7.9 Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Analizom postojećeg stanja i projekata u okolini utvrđeno je da u neposrednoj blizini lokacije nema aktivnih izvora značajnog zagađenja koji bi mogli dovesti do kumulativnih efekata na životnu sredinu. Svi objekti u zoni luke imaju sličnu privrednu namjenu i funkcionišu u okviru propisanih ekoloških standarda.

Projekat postavljanja privremenog objekta silosa ne predviđa emisije koje bi mogle izazvati dodatno zagađenje vazduha, voda ili zemljišta, niti proizvodi buku ili vibracije koje bi se akumulirale sa uticajima drugih objekata. S obzirom na ograničenu površinu, lokalni karakter uticaja i industrijsku funkciju prostora, kumulativni efekti se mogu ocijeniti kao zanemarljivi.

7.10 Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja na pojedine segmente životne sredine tokom izgradnje i eksploatacije projekta može doći u slučaju pojave akcidentnih situacija, prije svega požara, zemljotresa, curenja goriva i ulja iz mehanizacije ili motornih vozila, kao i usljed eventualnih kvarova na električnim instalacijama. Iako je vjerovatnoća njihove pojave mala, potrebno je razmotriti svaku od njih i predvidjeti mjere zaštite i reagovanja u slučaju nastanka akcidenta.

Požar

Požar je elementarna nepogoda koja se dešava iznenada, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed precizno odrediti. Do požara na lokaciji može doći uslijed nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja ili neadekvatnog održavanja električnih instalacija i uređaja, kao i usljed eventualnog širenja požara sa okolnih površina, naročito u sušnim periodima godine.

Posljedice požara, osim materijalne štete, mogu biti i kratkoročno pogoršanje kvaliteta vazduha u neposrednoj okolini uslijed emisije dima i produkata sagorijevanja koji mogu sadržati toksične materije.

Zemljotres

Zemljotres predstavlja prirodnu pojavu čije se vrijeme, snaga i intenzitet ne mogu predvidjeti, a posljedice mogu biti značajne ukoliko se ne primijene adekvatne mjere seizmičke zaštite. Područje u kojem se nalazi predmetna lokacija pripada zoni seizmičnosti od IX stepena po MCS skali. Iz tog razloga, svi objekti u okviru projekta moraju biti projektovani, dimenzionisani i izvedeni u skladu sa važećim propisima o antiseizmičkom građenju i Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 19/25).

Primjenom odgovarajućih konstruktivnih mjera, projektom se obezbjeđuje stabilnost objekta i sigurnost zaposlenih i korisnika u slučaju zemljotresa.

Prosipanje goriva i ulja

Ova vrsta akcidenta može nastati tokom postavljanja objekta usljed curenja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, transportnih vozila ili tokom punjenja rezervoara. U slučaju prosipanja, hemijski opasne supstance, kao što su ugljovodonici i jedinjenja azota, mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta i izazvati njegovo lokalno zagađenje.

U slučaju nastanka ovakvog incidenta, radove je potrebno odmah obustaviti, zagađeni materijal mehanički ukloniti i odložiti u odgovarajuće, zatvorene i nepropusne posude, a zatim ga predati ovlašćenom operateru u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 34/24 od 12.04.2024).

Rizik od pojave ovakvih situacija minimalizuje se redovnim održavanjem mašina i vozila, provjerom ispravnosti sistema za gorivo i ulje, te obavezanim korišćenjem posuda i platformi za prikupljanje curenja (tzv. „spill kits“). Na ovaj način eliminiše se mogućnost zagađenja zemljišta i podzemnih voda.

Opasnost od električnog udara

Opasnost od električnog udara može nastati kao posljedica struje kratkog spoja, preopterećenja, nedozvoljenog pada napona, slučajnog dodira dijelova pod naponom, kao i uticaja vlage, vode i prašine na električnu opremu.

Primjenom navedenih preventivnih mjera u toku izvođenja i eksploatacije objekta, mogućnost nastanka akcidentnih situacija svodi se na minimum, dok bi eventualni uticaji na životnu sredinu u slučaju njihovog nastanka bili lokalnog i privremenog karaktera.

8 OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru izvođenja i funkcionisanja projekta, ista ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu. Naime, postavljanje privremenog objekta ne može zasebno narušiti segmente životne sredine.

Svakako, sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom postavljanja silosa kao privremenog objekta, kao i mjera zaštite u toku eksploatacije istog.

Mjere zaštite proizilaze iz osnovnih identifikovanih i kvantifikovanih uticaja i doprinose održavanju postojećeg stanja životne sredine. Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje i eksploatacije projekta na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprječavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovođenje mjera zaštite životne sredine utićaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na posmatranom području. Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranog zahvata u okviru lokacije, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu. Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo. Uticaji mogu biti privremeni i stalni.

Privremeni uticaji su većinom vezani za postavljanje privremenog objekta i oni se uglavom manifestuju u vidu povećanja nivoa buke, ili izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i mehanizacije koja radi na gradilištu,

Stalni uticaji vezani su za eksploataciju objekta. Imajući u vidu lokaciju objekta ovi uticaji neće biti izraženi, izuzimajući akcidentne situacije.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom postavljanja privremenog objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1 Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima razvoja i zakonskom regulativom, a koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine. U tom smislu neophodno je:

- Ispoštovati sve smjernice koje su određene prema opštim principima razvoja Crne Gore, a koje su konkretizovane kroz planove, odnosno strategije razvoja.
- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.

Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vode, nivo buke, vazduha i zemljišta. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.

- Uraditi plan monitoringa o stanju životne sredine organizovanjem službi za konkretno praćenje parametara na terenu, za segmente životne sredine za koje se utvrdi da je to neophodno.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.
- Uraditi plan održavanja planiranih elemenata.

U administrativne mjere zaštite ubrajaju se sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese oodređene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakonske norme.

U mjere zaštite spadaju:

- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Investitor i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da postupa po elaboratu o zaštiti na radu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da uzme u obzir geološke i hidrogeološke

karakteristike terena.

- Prije izvođenja radova, izvođač mora da pribavi izvode iz katastra podzemnih elektroenergetskih, hidrotehničkim i telekomunikacionih instalacija od nadležnih preduzeća, kao što su CEDIS, Vodovod i Kanalizacija Bar, Telekom..
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor materijala i opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu dokumentaciju.
- Uraditi (implementirati-sprovesti) plan monitoringa o stanju životne sredine organizovanjem službi za konkretno praćenje parametara na terenu, za segmente životne sredine za koje se utvrdi da je to neophodno.
- Uraditi (implementirati-sprovesti) plan za održavanje objekta tokom godine.
- Uraditi (implementirati-sprovesti) plan održavanja planiranih elemenata.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena aparatom za početno gašenje požara.
- Brzinu vozila na prilaznim putevima prema gradilištu treba ograničiti na 10 km/h.
- Prilikom izgradnje objekta obezbijediti kretanja mehanizacije u okviru pristupnih puteva, ne devastirajući okolne površine.
- Ukoliko dođe do oštećenja korišćenih putnih prvaca u toku izgradnje objekata izvođač je dužan da ih sanira, odnosno da ih dovede u stanje korišćenja.
- Na gradilištu objekta, Izvođač radova dužan je postaviti sanitarne čvorove u vidu montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta.
- Zbog zapaljivosti određenih boja, lakova i razređivača izvođač se mora strogo pridržavati uputstva proizvođača kao za vreme rada tako i pri uskladištenju materijala, pa je stoga izvođač obavezan da preduzme sve mjere zaštite i bezbednosti shodno HIZ propisima. Nakon svake upotrebe ambalažu treba dobro zatvoriti, a to isto važi i za praznu ambalažu.
- Rute transporta materijala sa i na gradilište treba pažljivo planirati kako bi se izbjegle gužve i smanjio uticaj na lokalnu zajednicu. Treba uzeti u obzir postojeću infrastrukturu, stanje puteva i eventualne prepreke.
- Nakon završetka radova, svi kolski i pješački prilazi gradilištu će se organizovati prema potrebama i zahtjevima za nesmetano korištenje, a prema kriterijima za normalno odvijanje saobraćaja u zavisnosti od frekvencnosti. Sve privremene građevine koje su u okviru privremenih radova, oprema gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti sa predmetne parcele i prilazima gradilištu. Prostor koji je služio kao skladište alata i mehanizacije, ukloniti, a prostor dovesti u stanje prije formiranja gradilišta. Svo korišteno zemljište dovesti u uredno stanje prije izdavanja upotrebne dozvole.

Radi preciznog konstatovanja položaja i načina polaganja eventualnih postojećih podzemnih instalacija, izvođač će, u prisustvu predstavnika službe u čijem je vlasništvu (nadležnosti) predmetna podzemna instalacija, prvo izvršiti probne otkope. Na tim mjestima se građevinski radovi (iskopi) moraju vršiti ručno, uz maksimalne mjere opreznosti. Pri izvođenju radova, izvođač je dužan primjeniti sve mjere zaštite, kako radnika na izvođenju radova, tako i pješaka i vozila u susjednim saobraćajnicama.

MJERE I NORMATIVI ZAŠTITE NA RADU

Gradilište mora biti uređeno tako da omogućava nesmetano, bezbjedno i racionalno izvođenje svih radova u skladu sa investiciono-tehničkom dokumentacijom (projektom). Prilikom organizacije gradilišta mora se obezbijediti jasan raspored saobraćajnih površina, skladišnih prostora, privremenih objekata, zona rada mašina i bezbjednih prolaza za radnike.

Na gradilištu je zabranjeno odlaganje građevinskog materijala, opreme i alata na način koji može ugroziti bezbjednost radnika ili otežati prolaz i pristup. Ukoliko nije moguće obezbijediti skladištenje materijala u dovoljnim količinama, dozvoljeno je dopremanje samo količina koje se mogu bezbjedno složiti, bez zakrčavanja prolaza i prilaza, te bez rizika od prevrtanja, urušavanja ili oštećenja materijala.

Pomoćni pogoni, radionice, privremene kancelarije i drugi prateći objekti na gradilištu moraju biti smješteni van opasnih zona. Ukoliko se iz tehničkih razloga ne mogu locirati van tih zona, moraju se preduzeti dodatne mjere zaštite, uključujući postavljanje fizičkih barijera, zaštitne ograde, sigurnosne signalizacije i sistema za dojavu opasnosti.

Ako su pomoćni objekti izrađeni od zapaljivih materijala, obavezno se moraju preduzeti mjere zaštite od požara, u skladu sa **Zakonom o zaštiti i spašavanju** („Sl. list CG“, br. 13/07, 5/08, 86/09, 32/11, 54/16, 1/19 i 30/23) i **Pravilnikom o mjerama zaštite od požara na gradilištima**. Obezbeđuje se dovoljan broj protivpožarnih aparata, hidrantska mreža i jasno označene evakuacione rute.

U zavisnosti od stepena rizika, broja radnika, lokacije gradilišta i udaljenosti od zdravstvenih ustanova, moraju se obezbijediti odgovarajuća sanitarna sredstva, oprema i stručno osoblje za pružanje prve pomoći. Na vidnim mjestima moraju biti istaknuti telefonski brojevi hitnih službi i mapa sa lokacijom prve pomoći.

Tokom obavljanja transporta i manipulacije materijalima na gradilištu mora biti obezbijeđena bezbjednost svih radnika koji opslužuju uređaje ili se nalaze u blizini zone rada mašina. Kada na

ograničenom prostoru istovremeno radi više uređaja i mašina, njihov rad mora biti pod stalnim i neposrednim nadzorom stručnog lica koje koordinira kretanje i zvučnim signalima upozorava radnike.

Sva samohodna građevinska mehanizacija mora biti opremljena ispravnim zvučnim i svjetlosnim signalima za upozorenje. Zvučni signali se koriste samo kada je neophodno, kako bi se izbjeglo dodatno povećanje nivoa buke na gradilištu.

Posebna pažnja posvećuje se kretanju radnika i mašina u zonama iskopavanja, blizu ivica rovova i na povišenim platformama. U tim zonama obavezna je upotreba lične zaštitne opreme – zaštitnih kaciga, reflektujućih prsluka, zaštitne obuće i rukavica.

Svi izvođači radova dužni su da organizuju periodične obuke o bezbjednosti na radu i da vode evidenciju o prisustvu radnika na obuci. Inspekcija rada i tehnički nadzor moraju imati stalan uvid u primjenu ovih mjera na gradilištu.

8.2 Mjere za zaštitu vazduha

U fazi izvođenja radova

U cilju zaštite kvaliteta vazduha tokom izvođenja građevinskih radova, potrebno je preduzeti sljedeće mjere:

Tokom svih faza izgradnje izvođač je dužan da koristi građevinsku mehanizaciju i transportna vozila koja zadovoljavaju granične vrijednosti emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima dizel motora, u skladu sa standardima Evropske unije (EU Stage IV ili novijim). Sva vozila i mašine koje se koriste na lokaciji moraju imati važeći sertifikat o tehničkoj ispravnosti i potvrdu o nivou emisije izduvnih gasova.

Vozila i mašine koje nijesu neophodne za izvođenje radova moraju biti ugašene tokom prekida aktivnosti, kako bi se izbjeglo nepotrebno zagađenje vazduha i smanjila potrošnja goriva.

Kretanje građevinskih mašina i kamiona treba ograničiti na označene i pripremljene trase unutar gradilišta, uz ograničenje brzine radi smanjenja podizanja prašine. Površine sa kojih se može podizati prašina (putevi, privremene deponije i prolazi) treba povremeno vlažiti, naročito u suvim i vjetrovitim periodima.

Materijal koji se prevozi na gradilište mora biti prekriven ceradom ili zatvorenim kontejnerima kako bi se spriječilo rasipanje i stvaranje prašine tokom transporta.

Svi privremeni skladišni prostori za rasute materijale moraju biti ograđeni i smješteni na način da se spriječi njihovo nošenje vjetrom van lokacije. U zoni gdje se vrši utovar ili istovar rasutih materijala preporučuje se povremeno prskanje vodom kako bi se spriječila emisija lebdećih čestica.

Izvođač radova je dužan da vodi evidenciju o održavanju mehanizacije i vozila, kao i o količini potrošenog goriva.

U fazi eksploatacije

U fazi eksploatacije objekta potrebno je obezbijediti redovno održavanje svih sistema i opreme koji mogu imati uticaj na kvalitet vazduha, naročito sistema za ventilaciju i filtraciju prašine tokom pretakanja i transporta cementa i drugih materijala.

U zoni silosa i transportnih sistema neophodno je obezbijediti efikasne sisteme za aspiraciju i filtraciju, sa ugrađenim filterima koji zadržavaju fine čestice cementne prašine. Filtere treba redovno kontrolisati i mijenjati u skladu sa preporukama proizvođača i tehničkim uputstvima.

Potrebno je obezbijediti stalni nadzor nad radom sistema za otprašenje i održavanje njihove efikasnosti, kao i obuku osoblja koje rukuje uređajima.

Kako bi se spriječilo eventualno curenje prašine tokom istovara cementa iz cisterni, sav transport treba obavljati kroz zatvorene cjevovode sa odgovarajućim ventilacionim i filtracionim sistemima.

Preventivno održavanje opreme i redovne tehničke kontrole doprinijeće smanjenju rizika od havarija, požara i emisije prašine u vazduh.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da uticaj projekta na kvalitet vazduha, kako tokom izgradnje tako i tokom eksploatacije, ostane ispod propisanih graničnih vrijednosti i u potpunosti kontrolisan.

8.3 Mjere za zaštitu voda

U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova na postavljanju silosa za cement neophodno je preduzeti mjere kojima se sprječava direktno ili indirektno zagađivanje površinskih i podzemnih voda, kao i formiranje zauljenih ili zamućenih otpadnih voda na gradilištu.

Punjenje i servisiranje mašina i vozila mora se obavljati isključivo u za to predviđenim zonama, na površinama sa nepropusnim slojem, uz obavezno korišćenje apsorpcionih sredstava za sakupljanje eventualno prosutih tečnosti. Sva prosuta ulja, goriva i hemikalije moraju se odmah ukloniti, a kontaminirano zemljište se odlaže kao opasni otpad u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24).

Vode koje nastaju pranjem građevinske mehanizacije moraju se sakupljati u privremenim taložnicima i ne smiju se ispuštati direktno u zemljište, javnu kanalizaciju ili recipijent. Otpadne vode sa gradilišta potrebno je, prije ispuštanja, prečistiti u separatorima ulja i masti ili ih odvoziti u ovlašćena postrojenja za tretman otpadnih voda.

Radovi treba da se izvode u periodima kada su hidrološke prilike stabilne, kako bi se izbjegla mogućnost površinskog oticanja vode i eventualnog spiranja materijala sa gradilišta u okolne kanale.

U fazi eksploatacije

Tokom eksploatacije silosa i pratećih objekata, neophodno je obezbijediti potpunu kontrolu nad prikupljanjem, tretmanom i odvođenjem svih voda koje mogu nastati u zoni projekta – atmosferskih, tehničkih i otpadnih voda.

Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih voda u tlo ili okolne drenažne kanale. Prije eventualnog ispuštanja u recipijent, sve otpadne vode moraju zadovoljiti granične vrijednosti emisija propisane Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju („Sl. list CG“, br. 056/19).

U zoni utovara i istovara cementa potrebno je obezbijediti uređene i nepropusne površine sa sistemom za sakupljanje i odvodnju eventualno prosutog materijala, koji se mora odmah mehanički ukloniti i odložiti.

.

Primjenom navedenih mjera spriječiće se svako trajno ili privremeno zagađenje površinskih i podzemnih voda tokom svih faza realizacije projekta, čime će se očuvati hidrološka stabilnost i kvalitet vodnih resursa u zoni uticaja projekta.

8.4 Mjere za zaštitu mora

U fazi izvođenja radova

Iako se lokacija planiranog projekta silosa za cement nalazi na kopnu, u zoni Luke Bar, u neposrednoj blizini obale, neophodno je sprovesti set mjera zaštite mora s ciljem sprečavanja mogućeg direktnog ili indirektnog zagađenja morske vode, obale i podmorja.

Prije početka izvođenja radova, potrebno je jasno definisati granice gradilišta i postaviti fizičke barijere (ograđivanje i zaštitne ograde) koje će spriječiti isticanje materijala, cementne prašine, ulja i maziva u obalni pojas i u more.

Zabranjeno je ispuštanje otpadnih i zauljenih voda u more, bilo direktno, bilo putem atmosferske kanalizacije. Sav potencijalno zagađeni otpadni tok sa gradilišta mora se preusmjeriti u privremene sabirne jame ili taložnike, gdje će voda biti prečišćena prije odvođenja ili odvožena u ovlašćena postrojenja za tretman.

U slučaju akcidentnih situacija, kao što su prosipanje cementa, goriva, ulja ili drugih opasnih materija, obavezno je odmah preduzeti mjere sanacije – mehaničko sakupljanje i odlaganje kontaminiranog materijala, te obavješćavanje nadležnih organa i službi zaštite mora.

Na lokaciji mora biti dostupna odgovarajuća oprema za hitne intervencije, kao što su apsorpcione barijere, upijajući jastuci, pijesak i nepropusne vreće, kako bi se spriječilo eventualno dospijeće zagađujućih supstanci u more.

U fazi eksploatacije

Tokom eksploatacije silosa za cement, najveći rizik za kvalitet mora predstavlja mogućnost indirektnog zagađenja usljed isticanja zauljenih atmosferskih voda sa manipulativnih površina, parkirališta i saobraćajnica unutar kompleksa. U cilju zaštite mora, sve sakupljene atmosferske vode moraju prolaziti kroz sistem separatora za naftne derivate, prije njihovog eventualnog odvođenja u kanalizacioni sistem ili prirodni recipijent.

Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih voda, cementne suspenzije i mulja u more, kao i bilo kakvo ispiranje silosa, cjevovoda ili betonskih površina čiji bi otpadni tok mogao dospjeti do obale.

Redovno održavanje i čišćenje opreme, separatora, odvoda i slivnika predstavlja ključnu preventivnu mjeru zaštite mora. Održavanje mora biti dokumentovano, a prikupljeni otpad (posebno ulja i maziva) mora se predavati isključivo ovlašćenim operaterima za tretman opasnog otpada.

Kako bi se spriječilo svako moguće indirektno zagađenje, zabranjeno je skladištenje opasnih materija, goriva i maziva u neposrednoj blizini obale, osim u kontrolisanim i tehnički zaštićenim prostorima sa sekundarnim zadržavanjem.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da funkcionisanje postrojenja nema negativnog uticaja na morski ekosistem, kvalitet morske vode i obalnog područja. Time se u potpunosti eliminiše rizik od unosa zagađujućih materija u more i obezbjeđuje očuvanje kvaliteta morskog dobra i pomorskog prostora u zoni Luke Bar.

8.5 Mjere za zaštitu zemljišta

U fazi izvođenja radova

Zemljište je jedan od najosjetljivijih segmenata životne sredine tokom izvođenja bilo kakve vrste građevinskih radova, jer može doći do njegovog mehaničkog oštećenja, degradacije ili zagađenja kao posljedice aktivnosti koje uključuju iskope, nasipanja, transport materijala, upotrebu mehanizacije i privremeno skladištenje otpada. Iako je ovdje riječ o privrednoj zoni i gotovo betonskoj podlozi, da bi se spriječilo ugrožavanje kvaliteta zemljišta, neophodno je sprovesti sljedeće mjere:

- Radove organizovati tako da se površine zemljišta koje nisu direktno obuhvaćene izgradnjom ne koriste za privremeno deponovanje građevinskog materijala ili otpada.
- U zonama izvođenja radova, spriječiti rasipanje materijala (cement, šljunak, pijesak, beton), kao i eventualno curenje ulja i goriva iz mehanizacije.
- Zabranjeno je pranje mašina, vozila i betonskih mješalica direktno na zemljištu. Ove aktivnosti se moraju obavljati na nepropusnim betonskim ili asfaltiranim površinama, opremljenim separatorima za ulja i masti.
- Tokom iskopnih radova, sloj humusa i površinskog tla treba privremeno deponovati odvojeno i zaštititi od erozije i ispiranja, kako bi se po završetku radova mogao ponovo upotrijebiti za uređenje zelenih površina.
- U slučaju akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili hemikalija, potrebno je odmah zaustaviti radove, sanirati zagađenu površinu uklanjanjem kontaminiranog sloja tla i odlaganjem istog u nepropusne posude. Takav otpad mora se predati ovlaštenom operateru za tretman opasnog otpada, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24).
- Na gradilištu mora biti obezbijeđena apsorpciona oprema (pijesak, granulat, upijajuće barijere) za hitnu sanaciju eventualnog izlivanja goriva i maziva.
- Sav građevinski i inertni otpad mora se sakupljati i odlagati na za to određeno mjesto, u skladu sa važećim propisima i planom upravljanja otpadom.
- Zabranjeno je spaljivanje otpada ili ostataka materijala na gradilištu.

Ovim mjerama sprječava se mehaničko oštećenje i hemijsko zagađenje tla, a ujedno i kontaminacija podzemnih voda.

U fazi eksploatacije

Tokom funkcionisanja silosa za cement i pratećih sadržaja, uticaj na zemljište može nastati usljed eventualnog curenja ulja, maziva, goriva sa vozila, prosipanja cementa ili taloženja cementne prašine.

Da bi se spriječili negativni uticaji, neophodno je sprovesti sljedeće mjere zaštite:

- Održavati u funkcionalnom stanju sve sisteme za odvodnju i separaciju ulja i masti sa manipulativnih površina, parkirališta i saobraćajnica.
- Redovno čistiti površine u okviru kompleksa i uklanjati sve naslage prašine i materijala.
- U slučaju akcidentnog prosipanja cementa, ulja ili maziva, odmah izvršiti mehaničko uklanjanje i odlaganje kontaminiranog materijala u skladu sa zakonskim propisima.
- Redovno održavati sve radne mašine i opremu u tehnički ispravnom stanju, kako bi se spriječila mogućnost curenja goriva i ulja.
- Površine na kojima se eventualno vrše popravke mehanizacije moraju biti nepropusne i opremljene separatorima ulja i maziva.
- Po završetku radova na izgradnji i tokom eksploatacije, sve slobodne površine zemljišta treba ozeleniti i redovno održavati u cilju sprječavanja erozije i prašenja.

Primjenom navedenih mjera spriječiće se svako zagađenje zemljišta, očuvaće se prirodna struktura tla i spriječiti indirektno zagađenje podzemnih voda i okolnog prostora.

8.6 Mjere zaštite stanovništva

U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova na postavljanju privremenog objekta ne mogu se očekivati povremeni uticaji na stanovništvo u neposrednom okruženju zato što su najbliži stambeni objekti prilično udaljeni od Luke Bar

U fazi eksploatacije

Pošto se u objektu- silosima neće odvijati procesi koji uključuju emisiju opasnih gasova, zračenja

ili hemikalija, uticaji na zdravlje ljudi su zanemarljivi. Međutim, kako bi se spriječili eventualni indirektni uticaji, neophodno je sprovesti sljedeće mjere:

- Održavati nivo buke u granicama propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 60/11). U slučaju povećanja buke zbog saobraćaja, mogu se primijeniti dodatne mjere zaštite, poput postavljanja zaštitnih barijera ili ozelenjavanja rubnih zona.
-
- Kontrolisati stanje i funkcionalnost sistema zaštite od požara i sistema za dojavu, u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju i tehničkim propisima o zaštiti od požara.

Sve navedene mjere imaju za cilj očuvanje zdravlja stanovništva, očuvanje kvaliteta života i stvaranje bezbjednog i ugodnog ambijenta u neposrednom okruženju objekta, uz potpuno poštovanje zakonskih propisa i standarda zaštite životne sredine.

8.7 Mjere zaštite flore i faune

U okviru predmetne lokacije na kojoj se planirano postavljanje privremenog objekta nema zabilježene prirodne vegetacije ni staništa za biljne i životinjske vrste, budući da se cijeli prostor nalazi u okviru privredne zone- Luke Bar koja je već asfaltirana i infrastrukturno uređena. Ipak, tokom izvođenja radova, kao i u fazi eksploatacije, potrebno je preduzeti određene preventivne mjere zaštite flore i faune šireg područja, kako bi se spriječili eventualni negativni uticaji koji bi mogli nastati posredno.

Fazi izvođenja radova

Tokom faze izgradnje, najvažnije je spriječiti eventualne indirektne uticaje na biljni i životinjski svijet u okolini lokacije, koji se mogu javiti usljed buke, vibracija, zagađenja i emisija prašine. Zbog toga je neophodno:

- Izvoditi radove isključivo u propisanom radnom vremenu kako bi se izbjeglo uznemiravanje faune u okolnim područjima.
- Prskanjem vodom spriječiti podizanje prašine u suvim i vjetrovitim periodima, čime se umanjuje mogućnost negativnog uticaja na biljke u okolini.
- Svu građevinsku mehanizaciju i opremu održavati u ispravnom stanju, kako bi se smanjilo curenje ulja i goriva koje bi moglo indirektno kontaminirati zemljište.
- Privremeno odloženi građevinski materijal ne smije se odlagati van granica gradilišta, niti na zelenim površinama, kako bi se spriječilo oštećenje vegetacije van obuhvata lokacije.

- U slučaju eventualnog akcidenta (prosipanja goriva, maziva i sl.), potrebno je odmah sprovesti sanacione mjere u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24).

U fazi eksploatacije

Tokom funkcionisanja silosa, projektom nije predviđeno postojanje emisija ili aktivnosti koje bi mogle značajno uticati na floru i faunu. Ipak, kako bi se očuvala ekološka stabilnost šireg prostora, potrebno je:

- Izbjegavati upotrebu hemijskih sredstava (pesticida, herbicida) za održavanje zelenila, osim u slučaju nužde, i tada koristiti sredstva biorazgradivog tipa.
- Osigurati redovno održavanje sistema za odvodnjavanje i separatore ulja kako ne bi došlo do ispuštanja zauljenih voda u okolni teren ili recipijent.
- Voditi računa o eventualnim divljim životinjama koje bi mogle zalutati u područje (posebno ptice i sitne životinje), uz obavezu da se ne vrši njihovo uklanjanje nasilnim putem već uz angažovanje nadležnih službi.

Sprovođenjem navedenih mjera, mogući negativni uticaji na biljni i životinjski svijet u okolini lokacije biće svedeni na najmanju moguću mjeru. Ukupno posmatrano, imajući u vidu da je predmetna lokacija u potpunosti izgrađena i infrastrukturno uređena, realizacija postavljanja privremenih objekata neće imati značajnog uticaja na floru i faunu.

8.8 Mjere zaštite od buke

U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova buka će nastajati usljed rada građevinskih mašina, i upotrebe različite mehanizacije za potrebe postavljanja objekta. Iako je riječ o buci koja je vremenski ograničenog trajanja i prestaje po završetku građevinskih aktivnosti, potrebno je primijeniti odgovarajuće mjere zaštite u cilju njenog smanjenja i sprečavanja negativnog uticaja na okolinu i stanovništvo.

U tu svrhu neophodno je:

- ograničiti nepotrebno korišćenje mehanizacije, posebno u praznom hodu, i obavezati izvođača da koristi tehnički ispravne mašine i vozila koja zadovoljavaju propisane norme o maksimalno dozvoljenom nivou buke;
- izbjegavati izvođenje radova koji stvaraju visoke nivoe buke u isto vrijeme; kada je to tehnički moguće, koristiti mašine novije generacije koje imaju ugrađene zvučne izolacije motora i prigušivače izduvnih gasova;

U fazi eksploatacije

Tokom eksploatacije planiranog objekta, buka će biti minimalna i poticati isključivo od rada transportnih vozila prilikom dopremanja i otpremanja materijala. Budući da je objekat smješten u privrednoj zoni, a ne u stambenom području, ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih graničnih vrijednosti buke.

Za potrebe kontrole preporučuje se periodično mjerenje nivoa buke, u skladu sa Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim nivoima buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, br. 60/11), i vođenje evidencije o rezultatima mjerenja.

Rad svih ventilatora i uređaja u sistemima ventilacije i klimatizacije na pomoćnim objektima mora biti u skladu sa tehničkim propisima i normama o buci i vibracijama, a njihovo održavanje treba da se vrši redovno kako bi se spriječilo povećanje nivoa buke usljed habanja opreme.

Primjenom navedenih mjera, nivo buke koji će se generisati u toku izgradnje i eksploatacije biće lokalnog karaktera, privremen i ispod graničnih vrijednosti propisanih važećim propisima o zaštiti od buke u životnoj sredini.

8.9 Mjere zaštite prirodnih i kulturnih dobara

S obzirom na analizu postojećeg stanja i prostorno-plansku dokumentaciju, na području zahvata i u neposrednoj okolini ne postoje zaštićena prirodna dobra, kulturno-istorijski objekti, spomenici, arheološki nalazi niti pejzažni rezervati. Ipak, s obzirom na princip predostrožnosti i mogućnost otkrivanja neočekivanih kulturnih ili prirodnih elemenata pri radovima, predlažu se sljedeće mjere zaštite:

1. U slučaju da se tokom radova u zemljištu naiđe na kosti, keramiku, staklo, građevinske fragmente starijeg datuma ili slično – radovi se moraju odmah obustaviti i obavijestiti nadležna kulturno-istorijska služba radi procjene i zaštite.
2. U projektovanju i izvedbi privremenog objekata koristiti materijale i boje koje se harmonično uklapaju u postojeći urbani pejzaž Luke Bar, kako bi se izbjeglo narušavanje vizuelnog identiteta lučkog područja.
3. U zonama vidljivosti objekta (gledano sa pristupnih putnih pravaca, obale ili važnih urbanih tačaka) primijeniti arhitektonske elemente (u reljefu, boji, fasadnoj obradi) koji ublažavaju vizuelni kontrast objekta u odnosu na postojeću okolinu.
4. U toku radova i nakon njih, održavati čistoću zone gradilišta i eliminisati vizuelne otpatke (građevinski otpad, ambalaža, materijali), kako prostor ne bi ostao zapušten i vizuelno degradiran.

Primjenom ovih mjera garantuje se da projekat neće narušiti kulturno-istorijske vrijednosti, prirodni pejzaž i vizuelni identitet lokacije, čak i u slučaju neočekivanih otkrića, te da objekat bude harmonično uklopljen u postojeće okruženje.

8.10 Mjere koje se odnose na otpad

U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova prilikom postavljanja privremenog objekta nastajace različite vrste otpada, među kojima su:

ambalažni otpad (plastična, metalna, drvena i papirna ambalaža),
komunalni otpad (iz kancelarijskih i pomoćnih objekata na gradilištu),
kao i opasan otpad (ambalaža od boja, lakova, maziva i ulja).

Kako bi se spriječio negativan uticaj otpada na životnu sredinu, potrebno je primjenjivati sljedeće mjere:

1. Gradilište mora biti organizovano tako da se otpad ne odlaže na tlo, u vodotoke ili kanalizaciju.
Zabranjeno je spaljivanje, zakopavanje i miješanje otpada sa zemljom.
2. Sav građevinski otpad mora se sakupljati odvojeno (, metal, drvo, zemlja, plastika) i privremeno skladištiti na jasno označenim mjestima unutar gradilišta.
3. Opasan otpad (poput ambalaže od ulja, boja i maziva) mora se skladištiti u nepropusnim, zatvorenim posudama, u natkrivenom i obezbijeđenom prostoru, i predavati ovlašćenom sakupljaču otpada koji ima važeću dozvolu za sakupljanje, transport ili preradu otpada.
4. Građevinski otpad se može privremeno deponovati na uređenoj površini unutar gradilišta, a zatim redovno odvoziti na lokaciju koju odredi nadležna služba Opštine Bar, u skladu sa *Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementno-azbestnog građevinskog otpada* („Službeni list Crne Gore“, br. 50/12).
5. Izvođač radova dužan je da vodi evidenciju o otpadu koji nastaje tokom izgradnje, u skladu sa *Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada* („Službeni list Crne Gore“, br. 50/12). Evidencija mora sadržati podatke o količinama, vrstama, načinu privremenog skladištenja i preuzimanju otpada od strane ovlašćenih operatera.
6. Zabranjeno je miješanje različitih vrsta otpada, naročito komunalnog i opasnog, koji se moraju razdvajati radi daljeg tretmana i zbrinjavanja.
7. Redovno čišćenje gradilišta mora se sprovoditi kako bi se spriječilo raznošenje otpada vjetrom i stvaranje neurednih površina.

8. Višak iskopanog materijala koristiće se za nivelaciju terena, a eventualni preostali materijal mora se zbrinuti preko pravnog lica registrovanog za tu djelatnost.

U fazi eksploatacije

U toku funkcionisanja odnosno upotrebe silosa nastajće komunalni i ambalažni otpad. Radi zaštite životne sredine, sprovodiće se sljedeće mjere:

1. Komunalni otpad će se odlagati u odgovarajuće posude, koje će biti postavljene na predviđenim mjestima u skladu sa Planom upravljanja otpadom Opštine Bar. Odvoz otpada obavljaće nadležno komunalno preduzeće.
2. Obavezno odvojeno prikupljanje otpada (plastika, papir, staklo, metal) kako bi se omogućila reciklaža i ponovna upotreba materijala.
3. Ambalažni otpad (karton, i druga ambalaža, folije) mora se sakupljati odvojeno i predavati ovlašćenim operaterima za reciklažu.
4. Strogo je zabranjeno spaljivanje otpada, prosipanje tečnih otpadnih materija i odlaganje otpada izvan za to određenih mjesta.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da se tokom izgradnje i funkcionisanja projekta spriječe negativni uticaji otpada na vazduh, vode, zemljište, kao i zdravlje ljudi.

8.11 Mjere ublažavanja u slučaju akcidenta

Mjere ublažavanja posljedica akcidentnih situacija odnose se na sprječavanje, brzo reagovanje i sanaciju mogućih neželjenih događaja koji bi mogli imati negativne efekte po životnu sredinu, zdravlje ljudi ili materijalna dobra. Potrebno je organizovati sistem zaštite u kojem su jasno definisane obaveze, odgovornosti i postupci svih učesnika u realizaciji projekta – investitora, izvođača i zaposlenih.

U slučaju akcidenta, bez obzira na uzrok, najvažnije je pravovremeno reagovanje i poštovanje propisane procedure. Aktivnosti treba da se sprovode u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list Crne Gore“, br. 13/07, 5/08, 32/11, 54/16 i 61/22) i Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list Crne Gore“, br. 34/14 i 44/18), kao i sa važećim podzakonskim aktima.

U cilju ublažavanja posljedica akcidentnih situacija, potrebno je primijeniti sljedeće mjere:

- Organizovati obuku svih zaposlenih o postupcima u slučaju požara, kao i u slučaju zemljotresa ili poplava.
- Na vidnim mjestima postaviti uputstva za ponašanje u akcidentnim situacijama i plan evakuacije.

- Na lokaciji mora postojati dovoljno protivpožarnih aparata i druge opreme za gašenje požara, kao i obezbijeđene komunikacije za hitno obavlješavanje nadležnih službi (vatrogasna jedinica, policija, hitna pomoć).
- .
- Spriječiti dotok opasnih materija u kanalizacioni sistem, površinske i podzemne vode.
- U slučaju požara, odmah obustaviti radove, izvršiti evakuaciju zaposlenih i primijeniti plan gašenja u skladu sa Elaboratom zaštite od požara.
- U slučaju zemljotresa, obezbijediti bezbjedno napuštanje objekta, obustaviti sve radove i izvršiti pregled stabilnosti objekta i terena prije nastavka aktivnosti.
- Nakon svake akcidentne situacije, izvršiti procjenu štete, sprovesti mjere remedijacije i o svemu obavijestiti nadležne organe (Ministarstvo ekologije, Agenciju za zaštitu životne sredine, lokalnu samoupravu).

Sprovođenjem ovih mjera ublažiće se posljedice eventualnih akcidenata, spriječiti širenje zagađenja i obezbijediti zaštita života, zdravlja ljudi i životne sredine.

Mjere zaštite od požara

Mjere zaštite od požara imaju za cilj sprječavanje nastanka požara, obezbjeđenje pravovremene reakcije u slučaju njegovog izbijanja, te ograničavanje i ublažavanje mogućih posljedica po ljude, objekte i životnu sredinu. One obuhvataju sve faze projekta – od postavljanja privremenog objekta do eksploatacije.

U fazi postavljanja privremenog objekta, izvođač je dužan da preduzme sve tehničke i organizacione mjere kako bi se spriječila pojava požara. Zabranjeno je loženje otvorenog plamena u blizini zapaljivih materijala, kao i nepropisno odlaganje goriva, ulja i maziva. Na gradilištu moraju biti jasno određena mjesta za pušenje, a u svim ostalim zonama postavljene oznake zabrane. Sva zapaljiva sredstva i materijali (boje, lakovi, goriva) moraju se čuvati u posebnim, zaštićenim i ventilisanim prostorijama ili kontejnerima, u skladu sa važećim tehničkim normama.

Građevinske mašine koje koriste goriva sa mogućnošću zapaljenja moraju biti u ispravnom stanju, a njihovo punjenje gorivom vrši se na za to posebno određenom mjestu. Tokom izvođenja radova, mora se obezbijediti stalna kontrola elektroinstalacija i privremenih priključaka, jer su kratki spojevi čest uzrok požara na gradilištima.

Na gradilištu se mora obezbijediti dovoljan broj protivpožarnih aparata (tipa S-9, CO₂ ili prah) koji treba da budu postavljeni na pristupačnim mjestima, u blizini potencijalnih izvora požara, kao što su agregati, rezervoari za gorivo, elektro-ormari i radionice. Aparati moraju biti redovno servisirani i ispravni, a svi radnici moraju biti obučeni za njihovu pravilnu upotrebu.

Tokom eksploatacije objekta, obavezno je pridržavanje svih propisa u oblasti zaštite od požara, a posebno odredbi **Zakona o zaštiti i spašavanju („Službeni list Crne Gore“, br. 13/07, 5/08, 32/11, 54/16 i 61/22)** i **Zakona o zaštiti od požara („Službeni list Crne Gore“, br. 64/19)**.

Sve mjere zaštite od požara, bilo u fazi postavljanja silosa ili u toku korišćenja objekta, moraju biti usklađene sa projektnom dokumentacijom, tehničkim propisima i lokalnim planom zaštite i spašavanja. Na ovaj način obezbjeđuje se potpuna zaštita ljudi, objekata i imovine, kao i smanjenje mogućnosti nastanka požara i njegovih štetnih posljedica.

Rizik od prirodnih katastrofa

Na stabilnost objekta značajan negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice ne mogu unaprijed predvidjeti. Područje Bara ima visok stepen seizmičke aktivnosti, te je neophodno da se pri projektovanju i izgradnji objekta u potpunosti poštuju propisi koji se odnose na građenje u seizmički aktivnim zonama.

Svi i elementi budućeg privremenog objekta moraju biti projektovani i izvedeni u skladu sa važećim tehničkim propisima o antiseizmičkom projektovanju i građenju, uz obavezno uvažavanje mikroseizmičkih karakteristika lokacije.

Primjenom ovih mjera rizik od oštećenja objekta i opasnosti po ljude i imovinu svodi se na minimum.

9 PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje stanja životne sredine u Crnoj Gori predstavlja zakonsku obavezu koja se sprovodi preko Agencije za zaštitu životne sredine, u saradnji sa nadležnim institucijama. Ovaj proces obuhvata mjerenje, ispitivanje i ocjenjivanje indikatora životne sredine, odnosno praćenje prirodnih faktora, promjena i karakteristika životne sredine.

Pored državnog programa monitoringa, pravna lica ili preduzetnici koji upravljaju objektima koji zagađuju životnu sredinu dužni su da prate stanje životne sredine u okviru svog djelovanja i da o rezultatima obavještavaju Agenciju za zaštitu životne sredine. Ovaj sveobuhvatni pristup omogućava da i državni i privatni sektor budu aktivno uključeni u očuvanje ekološkog integriteta.

Parametri za praćenje uticaja

Parametri na osnovu kojih se utvrđuju štetni uticaji na životnu sredinu definisani su sljedećim propisima:

- Zakonom o životnoj sredini („Službeni list CG”, br. 52/16 i 73/19);
- Zakonom o zaštiti prirode („Službeni list CG”, br. 54/16);
- Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni list CG”, br. 25/10 i 43/15);
- Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG”, br. 28/11, 1/14 i 2/18);
- Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG”, br. 34/24);
- Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda („Službeni list CG”, br. 56/19);
- Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini („Službeni list CG”, br. 60/11).

Monitoring kvaliteta vazduha

Monitoring kvaliteta vazduha sprovodi se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha i Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Službeni list CG”, br. 21/11 i 32/16). U slučaju pritužbi lokalnog stanovništva, obavezno je sprovesti vanredno mjerenje koncentracija zagađujućih materija (PM₁₀, SO₂, NO₂, CO) u zoni gradilišta.

Monitoring zemljišta

Monitoring kvaliteta zemljišta sprovodi se u skladu sa Zakonom o životnoj sredini i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Službeni list RCG”, br. 18/97).

Po potrebi, u slučaju incidenta ili sumnje na zagađenje (npr. prosipanje goriva ili ulja), vrši se kontrolno ispitivanje površinskog sloja tla.

Monitoring otpada

Upravljanje i praćenje otpada obavlja se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG”, br. 34/24) i Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Službeni list CG”, br. 50/12).

Nosilac projekta je dužan da vodi evidenciju o vrsti, količini, skladištenju i predaji otpada ovlašćenom sakupljaču, te da dostavlja godišnji izvještaj Agenciji za zaštitu životne sredine.

Monitoring u slučaju akcidenta

U slučaju akcidentnih situacija (izlivanja goriva, ulja, maziva, požara i sl.), monitoring se sprovodi u skladu sa Zakonom o životnoj sredini i relevantnim podzakonskim aktima. Cilj je utvrđivanje činjeničnog stanja i preduzimanje sanacionih mjera u najkraćem roku.

Obaveza informisanja javnosti

Vlasnik objekta dužan je O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještanje javnosti na transparentan način.

10 NETEHNIČKI REZIME

Lokacija 7.5 predviđena za postavljanje silosa za cement sa sistemom za pretovar, nalazi se na početku glavnog lukobrana. U neposrednom okruženju, na samom lukobranu, smješteno je postrojenje za pretakanje metanol-sirćetne kiseline, kao i postojeći silosi za cement kojim upravlja druga kompanija. Neposredno preko puta glavnog lukobrana nalazi se terminal za naftne derivate Jugopetrola AD, koji predstavlja najveće i završno postrojenje unutar lučke zone.

Ukupna površina lokacije 7.5 iznosi 392 m². Tokom faze montaže silosa za cement koristiće se cijela raspoloživa površina, dok će nakon stavljanja objekata u funkciju, uključujući i kontejnere, zauzeta površina iznositi 189,76 m².

Privremeni objekat – silosi za cement – biće postavljen na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, u okviru Lokacije 7.5, definisane Izmjenama i dopunama Plana privremenih objekata za zonu morskog dobra br. 04-332/25-86/36 od 12. februara 2025. godine, koje je donijelo Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.

Analiza procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni Elaborat zasniva se na Idejnom rješenju za postavljanje privremenog objekta- silosa za cement sa pratećim sadržajima, čija se realizacija planira u okviru privredne zone Luke Bar.. Cilj projekta je unapređenje lučkih kapaciteta i modernizacija postojećih skladišnih mogućnosti, u skladu sa savremenim tehničko-tehnološkim standardima i principima zaštite životne sredine.

Uticaji izgradnje i eksploatacije silosa na životnu sredinu sagledani su u odnosu na sve segmente životne sredine – vazduh, vode, zemljište, more, biljni i životinjski svijet, pejzaž, zdravlje ljudi i kulturna dobra. Analizom je utvrđeno da u toku izvođenja radova mogu nastati privremeni negativni uticaji koji se odnose na povećanu buku i vibracije usljed rada građevinskih mašina, kratkotrajno zamućenje površinskih voda u slučaju atmosferskih padavina, te pojavu prašine i izduvnih gasova prilikom transporta i manipulacije građevinskim materijalom. Ovi uticaji su vremenski ograničeni, prostorno ograničeni na zonu gradilišta i potpuno kontrolisani primjenom odgovarajućih mjera zaštite.

Tokom eksploatacije silosa, glavni potencijalni izvori uticaja na životnu sredinu odnose se na emisije prašine prilikom pretovara rasutih materijala, buku usljed rada transportne opreme i vozila, te mogućnost akcidentalnih ispuštanja manjih količina pogonskih tečnosti iz radnih

mašina. Ove emisije se kontrolišu primjenom sistema za zatvoreni transport materijala, upotrebom filtera i aspiracionih sistema, redovnim održavanjem transportne i pogonske opreme, te sprovođenjem plana upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/2024).

Projekat ne predviđa ispuštanje zagađujućih materija u more, niti bilo kakvo direktno zahvatanje ili nasipanje morskog dna. S obzirom na položaj lokacije unutar lučke zone, uticaj na morski ekosistem je zanemarljiv. Monitoring kvaliteta mora, vazduha i buke sprovodiće se u skladu sa važećim propisima i u periodičnim intervalima definisanim Zakonom o životnoj sredini i podzakonskim aktima.

Mjere zaštite životne sredine obuhvataju kontrolu emisija prašine, buke i otpadnih voda, redovno održavanje svih sistema i opreme, sanaciju eventualnih akcidentnih situacija, kao i pošumljavanje slobodnih površina autohtonim biljnim vrstama.

Analizom svih karakteristika lokacije, tehničko-tehnoloških rješenja i predviđenih mjera zaštite, zaključeno je da realizacija projekta izgradnje silosa neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu. Potencijalni uticaji su privremenog, lokalnog i ograničenog karaktera, a njihov intenzitet biće u potpunosti kontrolisan sprovođenjem propisanih mjera. Projektom se doprinosi razvoju privrednih kapaciteta i povećanju konkurentnosti Luke Bar, uz očuvanje ekološke stabilnosti prostora.



11 PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Tokom izrade ovog Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, obrađivač je imao pristup Idejnom rješenju i pratećoj dokumentaciji koju je nosilac projekta dostavio za potrebe izrade elaborata. Ova dokumentacija je sadržala sve osnovne informacije potrebne za analizu mogućih uticaja planiranog projekta na životnu sredinu.

Određene teškoće na koje je obrađivač naišao odnosile su se prije svega na nedostatak specifičnih podataka o pojedinim segmentima životne sredine na samoj mikrolokaciji obuhvata projekta. Zbog toga su, gdje je bilo neophodno, korišćeni dostupni podaci za najbliže prostorno relevantno područje.

Imajući u vidu vrstu i obim planiranog zahvata, ocijenjeno je da za potrebe izrade ovog elaborata nije bilo potrebno sprovoditi dodatna terenska istraživanja i mjerenja, već su podaci o stanju životne sredine preuzeti iz postojeće stručne, tehničke i planske dokumentacije, kao i iz dostupnih izvora nadležnih institucija.

12 REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Agencija za zaštitu životne sredine sprovela je postupak procjene uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 75/18).

Nosilac projekta je Agenciji za zaštitu životne sredine podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za projekat postavljanja silosa za skladištenje cementa na katastarskoj parceli 6502/1 KO Novi Bar, u zahvatu Prostornog plana posebne namjene za obalno područje Crne Gore (PPPN OP CG), detaljna razrada lokacije „Prva faza privredne zone Bar“ („Službeni list Crne Gore“, broj 56/18).

Na osnovu podnijetog zahtjeva i priložene dokumentacije, Agencija za zaštitu životne sredine je donijela Rješenje br. 03-UPI-1902/7 od 04.06. 2025.godine, kojim se utvrđuje da je za navedeni projekat potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje Agencije za zaštitu životne sredine nalazi se u prilogu ovog elaborata.

Na osnovu izvršene analize uticaja projekta postavljanje privremenog objekta - silosa za skladištenje cementa na životnu sredinu, može se zaključiti da planirani projekat neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu, ukoliko se realizuje u skladu sa tehničkom dokumentacijom i mjerama zaštite koje su date u ovom Elaboratu.

Primjenom predloženih mjera zaštite, kako u fazi izgradnje tako i u fazi eksploatacije, obezbijediće se zaštita svih relevantnih segmenata životne sredine (vazduha, voda, zemljišta, flore, faune i stanovništva), čime se garantuje da će se projekat realizovati u skladu sa načelima održivog razvoja i zaštite životne sredine.

13 DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Tokom izrade ovog Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za projekat postavljanja silosa za cement na lokaciji 7.7 , na katastarskoj parceli br. 6502/1 KO Novi Bar, nije bilo potrebe za pribavljanjem dodatnih informacija i karakteristika projekta radi određivanja obima i sadržaja elaborata.

Svi potrebni podaci o lokaciji, tehničkim, tehnološkim, infrastrukturnim i ekološkim aspektima projekta obezbijeđeni su kroz Idejn rješenje silosa i dostupnu tehničku dokumentaciju koju je dostavio Nosilac projekta.

Elaborat je izrađen u skladu sa odredbama i zahtjevima Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 19/19) i obuhvata sve segmente propisane tim pravilnikom.

14 IZVORI PODATAKA

Prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena je sledeća literatura/dokumentacija:

- Zakon o izgradnji objekata („Službeni list CG“, 19/25; naknadno 92/25)
- Zakon o životnoj sredini („Službeni list CG“, 52/16, 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, 75/18, 84/24).
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni list CG“, 54/16, 18/19, 84/24).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG“, 49/10, 40/11, 44/17, 18/19).
- Zakon o vodama („Službeni list CG“, 27/07, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17, 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, 25/10, 40/11, 43/15, 73/19).
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, 28/11, 1/14, 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, 34/24; 92/24).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Službeni list CG“, 55/16, 74/16, 2/18, 66/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, 13/07, 5/08, 86/09, 32/11, 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, 34/14, 44/18).
- Zakon o prevozu opasnih materija („Službeni list CG“, 33/14, 13/18).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni list RCG“, 80/05; „Službeni list CG“, 54/09, 40/11, 42/15, 54/16).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Službeni list CG“, 60/11, 94/21).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Službeni list CG“, 21/11, 32/16).
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Službeni list CG“, 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Službeni list CG“, 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Službeni list CG“, 3/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Službeni list CG“, 2/07).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Službeni list CG“, 56/19).

- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima („Službeni list CG“, 6/15).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Službeni list CG“, 59/13, 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Službeni list CG“, 33/13, 65/15).
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement-azbestnog građevinskog otpada („Službeni list CG“, 50/12).
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Službeni list CG“, 50/12).
- Odluka o određivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Bar (Skupština opštine Bar, 2015).

2.Projektna dokumentacija

- **Urbanističko-tehnički uslovi (UTU)** – broj .0207-2400/1Up od 03.04.2025. godine, izdati od strane JP za upravljanje morskim dobrom ;
- **Idejno arhitektonsko rješenje privremenog objekta – silosi za cement**, broj projekta TITAN-SILOSI 6502/1, izrađivač **FABRICA d.o.o. Podgorica**, maj 2025. godine;

3.Ostala dokumenta

- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2023
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2024
- Statistički godišnjak Crne Gore za 2023
- Prostorno urbanistički plan (PUP) Opštine Bar.
- PP PN za Obalno područje



PRILOZI



PODACI O OBRAĐIVAČU ELABORATA



Dokument o registraciji

Izmjene: Statut, Adresa uprave - sjedišta, Adresa za prijem službene pošte, Adresa glavnog mjesta poslovanja, Pretežna djelatnost, Kontakt, Udio osnivača MARINA SPAHIĆ MB/JMBG/BR.PASOŠA Lični podatak zaštićen zakonom CRNA GORA, Osnivač, Izvršni direktor i Ovlašćeni zastupnik

Registarski broj 5 - 0967198 / 002
PIB: 03358097

Datum registracije: 17.05.2021.
Datum promjene podataka: 10.02.2022.

"GREEN ENVIRONMENT SERVICES" DOO

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv: GREEN ENVIRONMENT SERVICES
Telefon: +38220255056
eMail: marina.spahic@gesmontenegro.me
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 12.05.2021.
Datum donošenja Statuta: 12.05.2021. Datum promjene Statuta: 18.01.2022.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: UL. VLADIKE VISARIONA BORILOVIĆA 21 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: UL. VLADIKE VISARIONA BORILOVIĆA 21 PODGORICA
Adresa sjedišta: UL. VLADIKE VISARIONA BORILOVIĆA 21 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

MARINA SPAHIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom



LICA U DRUŠTVU:

MARINA SPAHIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

MARINA SPAHIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()



Green
Environment
Services



UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET

P. fah 211
81000 Podgorica

Telefon: 081-245 204
Telefaks: 081-244 608

Broj _____, Datum _____

Broj: 1151

Podgorica, 09. 07. 2007. godine

Na osnovu člana 165 Zakona o upravnom postupku (Sl. list RCG br. 60/03),
Pravila studiranja na posdiplomskim studijama i službene evidencije Prirodno-
matematičkog fakulteta u Podgorici, izdaje se

U V J E R E N J E
O ZAVRŠENIM
POSTDIPLOMSKIM MAGISTARSKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA

Marina (Milivoje) Mišković, rođena 31. 01. 1978. godine u Podgorici,
Republika Crna Gora, odbranom magistarskog rada 28. 06. 2007. godine, pod
nazivom

Mikrobiološki kvalitet vode za piće
gradskih vodovoda sa područja Crne Gore

završila je Postdiplomski magistarski akademski studijski program Ekologija i zaštita
životne sredine, u trajanju od jedne studijske godine sa 60 ECTS kredita, i time stekla

STEPEN MAGISTRA (MSc)

Uvjerenje služi do izdavanja diplome.

D e k a n,

Prof. dr Milošica Jaćimović



Равош
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: *003581 **
Регистарски број: *2691/01*

ИСПРАВА О ИНДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>Л. К.</i>	<i>0013825</i>	<i>31754</i>	<i>Равош</i> <i>20.03.1976.</i>

Матични број грађанина: *3101978217976*

- 1 -

Име и презиме: *MARIJA MIŠKOVIĆ*
Име оца или мајке: *MILIVOJE*
Дан, мјесец и година рођења: *31.01.1978.*
Мјесто рођења, општина: *Равош*
Република: *СЛАВ. ГОРА*
Држављанство: *РСГ-СРЈ*
у *Равош*
Датум: *27.11.2001.*

Мис
Потпис и печат

Потпис корисника радне књижице

- 2 -



ПОДАЦИ О			
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
400	INSTITUT ZA ZDRAVLJE CRNE GORE PODGORICA	09.10.2002	07.11.2003
441	INSTITUT ZA ZDRAVLJE CRNE GORE PODGORICA	28.12.2003	29.03.2004
885	INSTITUT ZA ZDRAVLJE CRNE GORE PODGORICA	20.06.2005	16.10.2006
	MINISTARSTVO TURIZMA CRNE GORE	21.08.2007	04.07.2009
	AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ŽIVOTNE SREDINE	05.07.2009	15.03.2020.

ЗАПОСЛЕЊУ					
Трајање запослења			Словима	Напомена	Потпис и печат
Бројкама	Година	Мјесец			
1/28	Година 2002	Мјесец 11	Дана 28		
1/36	Година 2003	Мјесец 03	Дана 36		
1/427	Година 2005	Мјесец 10	Дана 27		
1/1014	Година 2009	Мјесец 07	Дана 14		

ПОДАЦИ О			
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
	MINISTARSTVO TURIZMA CRNE GORE	05.04.2009	25.03.2020.
	AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ŽIVOTNE SREDINE	16.03.2020.	15.10.2020.
	AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ŽIVOTNE SREDINE	16.10.2020.	15.10.2021.
	Green Environment Services	16.10.2021.	

ЗАПОСЛЕЊУ					
Трајање запослења			Словима	Напомена	Потпис и печат
Бројкама	Година	Мјесец			
10/8/20	Година 2009	Мјесец 08	Дана 20		
6/20	Година 2020	Мјесец 03	Дана 20		
1	Година 2021	Мјесец 10	Дана 1		





УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 1/322
15. 09. 2020. год.
Београд, Београдска 44. 1

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 - др. пропис) и члана 114. Статута, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет издаје

У В Е Р Е Њ Е

Да је **МОМЧИЛО (ДРАГАН) БЛАГОЈЕВИЋ**, маст. инж. геологије, рођен 07.10.1987. године у Никшићу, Црна Гора, уписан школске 2012/2013. године, дана 11.09.2020. године завршио докторске академске студије **ТРЕЋЕГ СТЕПЕНА** на студијском програму **ХИДРОГЕОЛОГИЈА** и **ОДБРАНИО ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ** на Рударско-геолошком факултету, са просечном оценом 9,31 (девет, 31/100) и постигнутим укупним бројем ЕСПБ бодова 180.

На основу тога издаје му се уверење о стеченом **Докторском називу**

ДОКТОР НАУКА – ГЕОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО

и тиме је стекао сва права која му по Закону припадају.

ДЕКАН
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА
Проф. др Зоран Ј. Јигорић



СРБИЈА И ЦРНА ГОРА
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



Европски универзитет

Београд

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ МЕНАџМЕНТ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ
(ОСНОВНЕ ЧЕТВОРОГОДИШЊЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ - 240 ЕСПБ)

Ђарђакшићаровић, Вуканшин, Занило

РОЂЕН-А 29. 05. 1983. ГОДИНЕ У *Ђерана.па, Ђеране*
Србија и Црна Гора УПИСАН-А ШКОЛСКЕ 2002/03.
ГОДИНЕ, А ДАНА 20. 03. 2006. ГОДИНЕ ЗАВРШИО-ЛА ЈЕ СТУДИЈЕ
НА ФАКУЛТЕТУ ЗА ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ МЕНАџМЕНТ, СА ОПШТИМ
УСПЕХОМ (9,63 *(девет и 63/100)*) У ТОКУ СТУДИЈА И ОЦЕНОМ (10 *(десет)*) НА
ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ/ЛОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ
ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗИВУ

**ДИПЛОМИРАНИ
ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ МЕНАѢЕР**

Редни број из свједочења о издатим дипломама 669

У Београду, 06. 06. 2006.

ДЕКАН

Проф. др Милош Тодоровић



РЕКТОР

Проф. др Милош Тодоровић



Херцег Нови
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: **№ 035047**
Регистарски број: **139/2006**

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
ЛК	45.00 203115	34.585	Х. НОВИ 05.04.2006.

Матични број грађанина: **2905983270/23**

- 1 -

Име и презиме: Данило Барјактаревић
Име оца или мајке: Вукановић
Дан, мјесец и година рођења: 29.05.1983.
Мјесто рођења, општина: Беране
Република: Црна Гора
Држављанство: Црногорско

у Херцег-Новом
Датум: 28.04.2006.

Данило Барјактаревић
ПОТПИС И ПЕЧАТ

- 2 -

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења				Напомена	Потпис и печат
				Бројкама	Словима	Година	Мјесец		
	MINISTARSTVO EKONOMIJE PODGORICA	15.06. 2006.	01.04. 2019.	12	9	15	Година <u>дванаест</u> Мјесец <u>девет</u> Дана <u>петнаест</u>		
	ENERGETIC CONSULTING PODGORICA	01.04. 2019.					Година Мјесец Дана		
							Година Мјесец Дана		
							Година Мјесец Дана		

- 5 -



CRNA GORA
UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj 618
Podgorica, 20 FEB 2020 god.

UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj dosijea: **5 / 16**



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 Vučinić (Željko) Maša, izdaje se

UVJERENJE

O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM MAGISTARSKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA

Vučinić (Željko) Maša, rođena **14.10.1991.** godine u mjestu **Cetinje**, opština **Cetinje**, **Crna Gora**, upisana je studijske **2016/2017** godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **BIOLOGIJA-EKOLOGIJA**, u trajanju od **1 (jedne)** godine, obima **60** ECTS kredita. Studije je završila **18.02.2020.** godine, sa srednjom ocjenom **"A" (10.00)** i time stekla

STEPEN MAGISTRA (MSc)

BIOLOGIJA-EKOLOGIJA

Uvjerjenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 12
Podgorica, 19.02.2020. godine



Dekan,

Prof. dr Predrag Miranović

[illegible][illegible]

133



PRILOG II



URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1.	CRNA GORA JAVNO PREDUZEĆE ZA UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM CRNE GORE Broj:0207-2400/1-Up Budva,03.04.2025.godine	JP MD JAVNO PREDUZEĆE ZA UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM CRNE GORE
2.	JAVNO PREDUZEĆE ZA UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM CRNE GORE - BUDVA osnovu člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova iz nadležnosti Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine Javnom preduzeću za upravljanje morskim dobrom i Javnom preduzeću nacionalni parkovi Crne Gore, broj 10-332/24-4577 od 02.08.2024.godine („Službeni list Crne Gore“, br. 076/24 od 02.08.2024.), kao i Uredbe o izmjeni uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine Javnom preduzeću za upravljanje morskim dobrom Crne Gore i Javnom preduzeću za nacionalne parkove Crne Gore broj 10-332/24-7334/2 od 24.12.2024. godine („Službeni list Crne Gore“, broj 128/2024 od 31.12.2024.), Izmjene i dopune Programa privremenih objekata u zoni morskog dobra za period 2024-2028 godine broj 04-332/25-86/36 od 12.02.2025. godine, a u skladu sa članovima 8 i 163 Zakona o izgradnji objekata ("Sl.list. 19/25), i Zakona o uređenju prostora („Sl.list. 19/25) Pravilnikom o bližim uslovima za postavljanje odnosno građenje privremenih objekata, uređaja i opreme (Službeni list CG, br. 043/18, 076/18, 076/19, 009/24, 28/24) i članom 7. Zakona o morskom dobru (Službeni list RCG, br. 14/92), izdaje:	
3.	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije	
	za postavljanje nepokretnog privremenog objekta – silos, lokacija označena kao 7.5 u opštini Bar predviđena - Izmjenama i dopunam Programa privremenih objekata u zoni morskog dobra u opštini Bar za period 2024-2028.godine	
4.	PODNOŠILAC ZAHTEJEVA-KORISNIK:	AD „LUKA BAR“
5.	PLANIRANO STANJE	
5.1	Namjena parcele odnosno lokacije i površine	
	Na lokaciji označenoj kao 7.5 može se postaviti nepokretni privremeni objekat - silos dimenzija: 2 x 1700 t Čelični silosi za cement, ovalnog oblika sa nosećom konstrukcijom od čelika, pristupnim stepeništima i platformama, postavljeni na betonske temelje i sistemom za pretovar. Na samoj lokaciji moguće je postaviti najviše do 3 objekta kontejnerskog tipa u svrhu rada na postrojenju.	



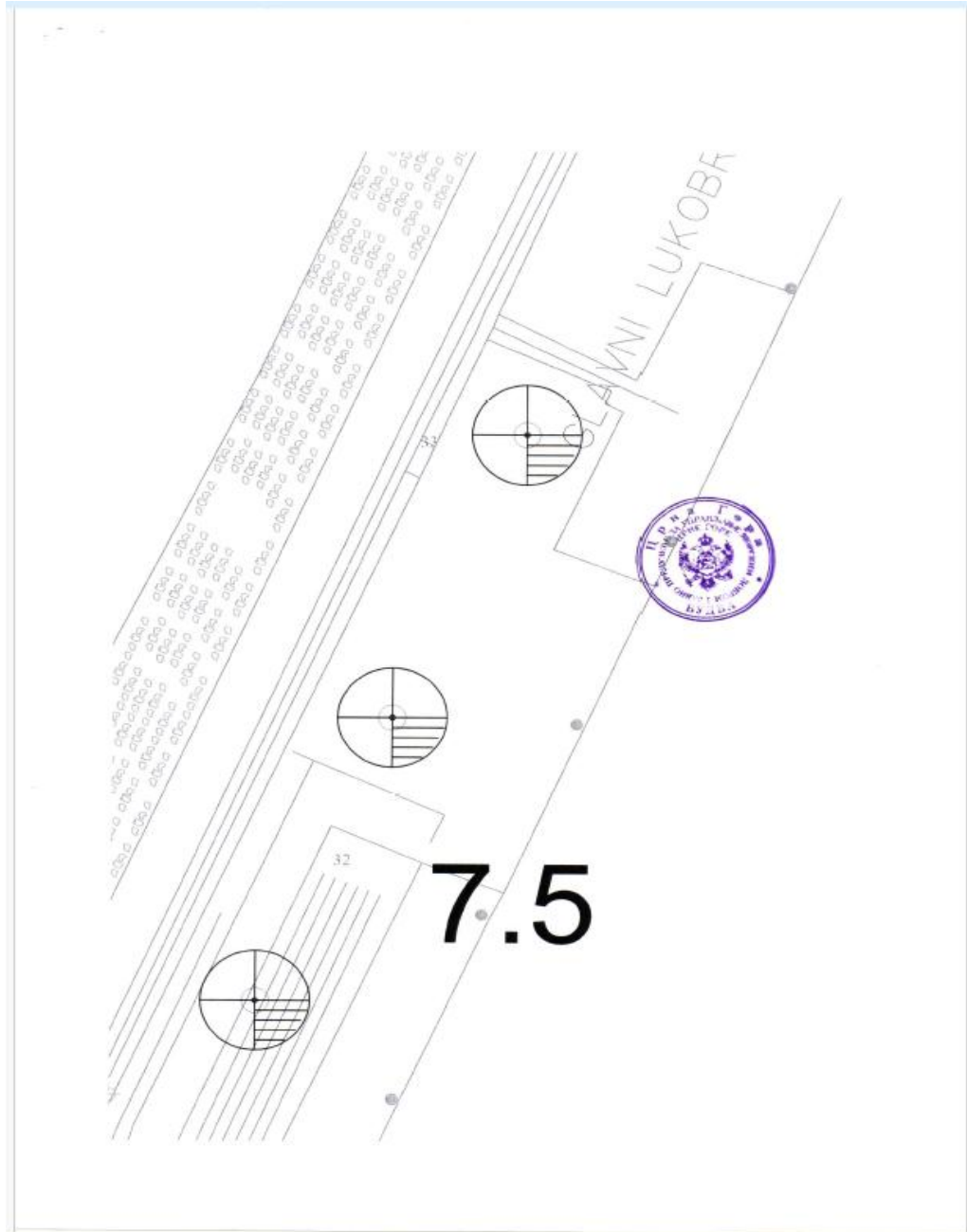
	Silos je tipski nepokretni privremeni objekat sa opremom i instalacijama namijenjen za skladištenje zrnastih i praškastih sirovina. Sastoji se od silosne ćelije, mašinske kuće i prijemnih bunkera. Dimenzije silosa, pored drugih ograničenja konkretne lokacije, zavise od nosivosti zemljišta na koju se silos postavlja. Silosna ćelija može biti armirano – betonska ili čelične konstrukcije. Mašinska kuća je višetažni toranj koji se, po pravilu, izrađuje od armiranog betona i u kome su smješteni: oprema za čišćenje, protočne vage, bunker, elevatori, cjevovodi, komandna tabla i ostala tehnološka mjerna i elektronska oprema. Prijemni bunker može biti smješten neposredno uz silos ili mašinsku kuću, a kod silosa velikih kapaciteta prijemni bunker čini poseban građevinski dio povezan transporterima sa opremom u mašinskoj kući.
5.2	Pravila parcelacije
	nepokretni privremeni objekat - silos predviđa se na kp 6502/1 KONovi Bar, opština Bar.
6.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
	Privremeni objekti se ne smiju postavljati na uređenim zelenim površinama. Poželjno ih je postavljati na neuređenim površinama koje bi na taj način bile oplemenjene. Privremeni objekti se ne smiju postavljati ako na bilo koji način ugrožavaju životnu sredinu (prekomjerna buka, štetna isparenja, opasni otpad i sl.). Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG”, br.80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG”, br. 054/16 od 15.08.2016, 018/19 od 22.03.2019) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu. U slučajevima kada je potrebno izvršiti procjenu uticaja na životnu sredinu, uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole na glavni projekat investitor treba da dostavi Odluku o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu, shodno članu 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.
7.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE
	Zabranjeno je korišćenje zaštićenih prirodnih dobara na način koji prouzrokuje: oštećenje zemljišta i gubitak njegove prirodne plodnosti; oštećenje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti; oštećenje morskih zaštićenih područja; osiromašenje prirodnog fonda divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva; smanjenje biološke i predione raznovrsnosti; zagađivanje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda." Na samom zaštićenom prirodnom dobru se ne mogu postavljati objekti trajnog karaktera, izvoditi radovi betoniranja, eksploatacije pijeska, uklanjanja vegetacije, izmjene obalne linije i strukturnog remodeliranja pješčane plaže. Izuzetak predstavljaju intervencije izgradnje rampi za pristup lica sa invaliditetom na planom definisanim lokacijama. Procjene uticaja na baštinu, koja uključuje studiju vizuelnog uticaja Definisanje jasnih i konzistentnih protokola i kriterijuma za realizaciju i postavljanje, gradnju ili uređenja takvih sadržaja tako da budu funkcionalno kompatibilna sa lokacijom i da ne remete attribute izuzetne univerzalne vrijednosti. • u posebno zaštićenim prirodnim i spomeničkim kulturnoistorijskim područjima kao i u okviru zaštićene okoline kulturnih dobara, ne predviđati one djelatnosti i objekte koji mogu narušiti posebnost takvih područja/kulturnih dobara;



	• novi privremeni objekti se ne smiju postavljati u zaštićenim prirodnim i kulturno historijskim područjima i u okviru zaštićene okoline kulturnih dobara, bez prethodne saglasnosti Uprave za zaštitu kulturnih dobara;
8.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	Tehničkom dokumentacijom obezbijediti prilaz i upotrebu objekta/objekata licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 22 Zakona o i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Sl. list CG“ broj 48/13 i 44/15).
9.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	• kod utvrđivanja urbanističkih uslova za privremene objekte posebno treba voditi računa o sanitarnom aspektu istih, o uslovima koje propisuju nadležna javna komunalna preduzeća (vodovod, kanalizacija, telekom i elektrodistribucija), kao i uslovima koji proizilaze iz Zakona o bezbjednosti hrane;
10.	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
10.1	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: •Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje) •Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta •Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja •Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 Kv
11.	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list CG, br.23/14, 32/15 i 75/15). Tehničku dokumentaciju izraditi u skladu sa Pravilnikom o načinu obračuna površine i zapremine objekata (" Sl. List CG", br. 47/13).
12.	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG RJEŠENJA Potrebno je dostaviti tipski fabrički projekat sa atestom proizvođača.
13.	POTREBA PRIBAVLJANJA SAGLASNOSTI GLAVNOG GRADSKOG ARHITEKTE Potrebna saglasnost Glavnog gradskog arhitekta
14.	- U skladu sa članom br. 40 Zakona o zaštiti prirode („Službeni list CG“, br. 054/16 od 15.08.2016, 018/19 od 22.03.2019) potrebno je od Agencije za zaštitu prirode i životne sredine pribaviti Dozvolu za obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom području.
15.	NAPOMENA: Nakon izrade dokumentacije tražene UTU potrebno je JPMD dostaviti i REVIDOVANI GLAVNI PROJEKAT .(na CD-u u zaštićenoj verziji), i (za objekte gdje je to traženo) Dozvolu za obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom području izdatu od strane Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, Protivpožarnu saglasnost -Shodno članu 117. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, korisnik je dužan da 15 dana prije postavljanja privremenog objekta, dostavi prijavu sa svom tehničkom dokumentacijom i Saglasnostima, Dozvolama traženim UTU nadležnom inspeksijskom organu lokalne uprave NAPOMENA: Izdavanjem ovih UTU stavlja se van snage UTU broj 0207 -3187/14 od 22.10.2024. godine
16.	DOSTAVLJENO: - Podnosiocu zahtjeva



	- Nadležnom inspekcijskom organu lokalne uprave. - U spise predmeta - a/a	
17.	OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	Sandra Mijatović, dipl.ing.saob.
		potpis 
18.	RUKOVODILAC SLUŽBE ZA UREĐENJE I IZGRADNJU:	Miljana Miljanić, Spec.App.građ.
19.	M.P. 	potpis 
20.	PRILOZI	
	- Grafički prilog iz Izmjena i dopuna Programa privremenih objekata	

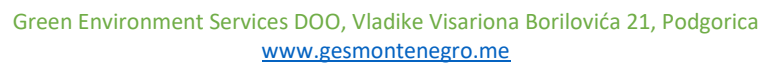


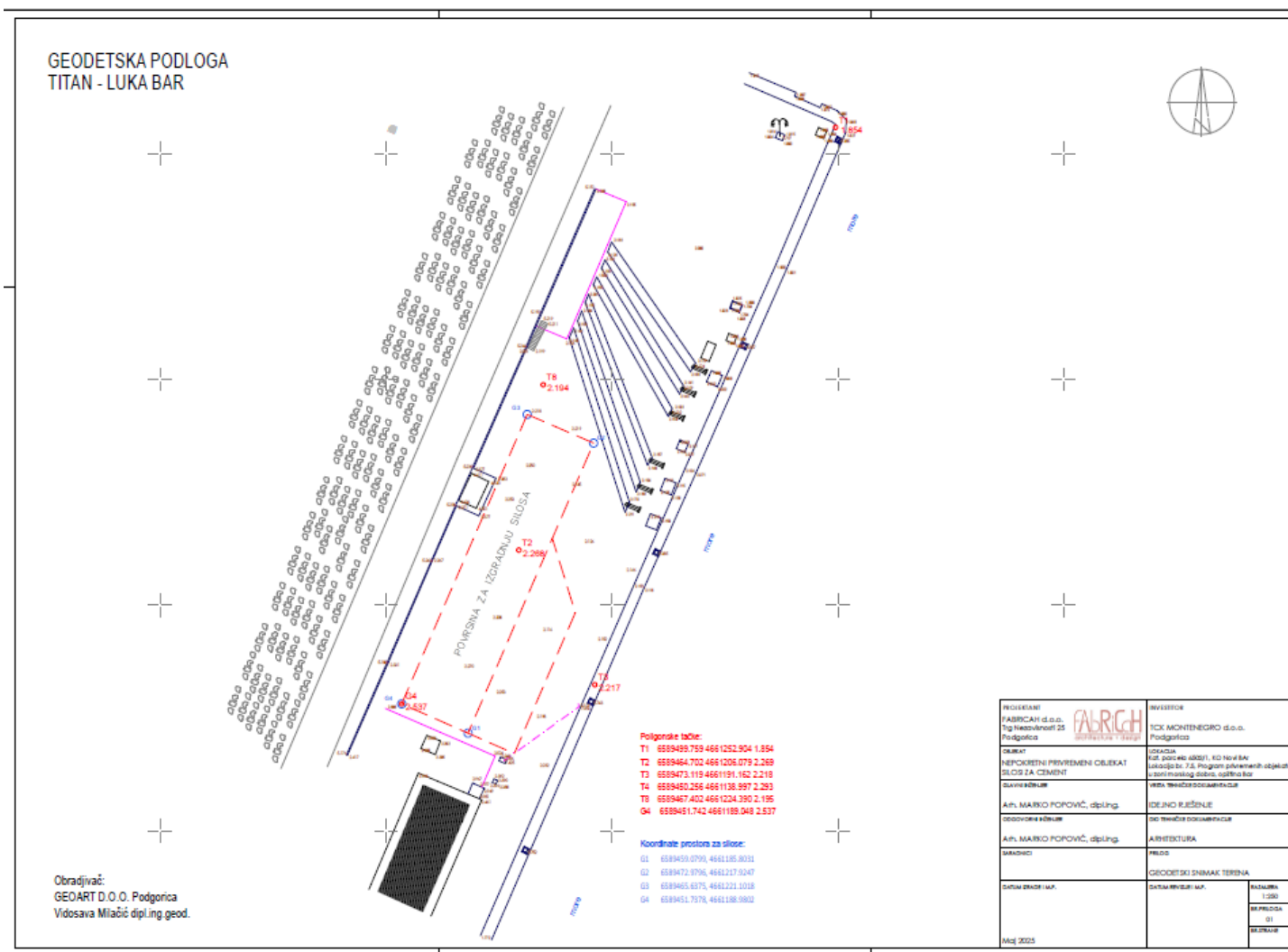


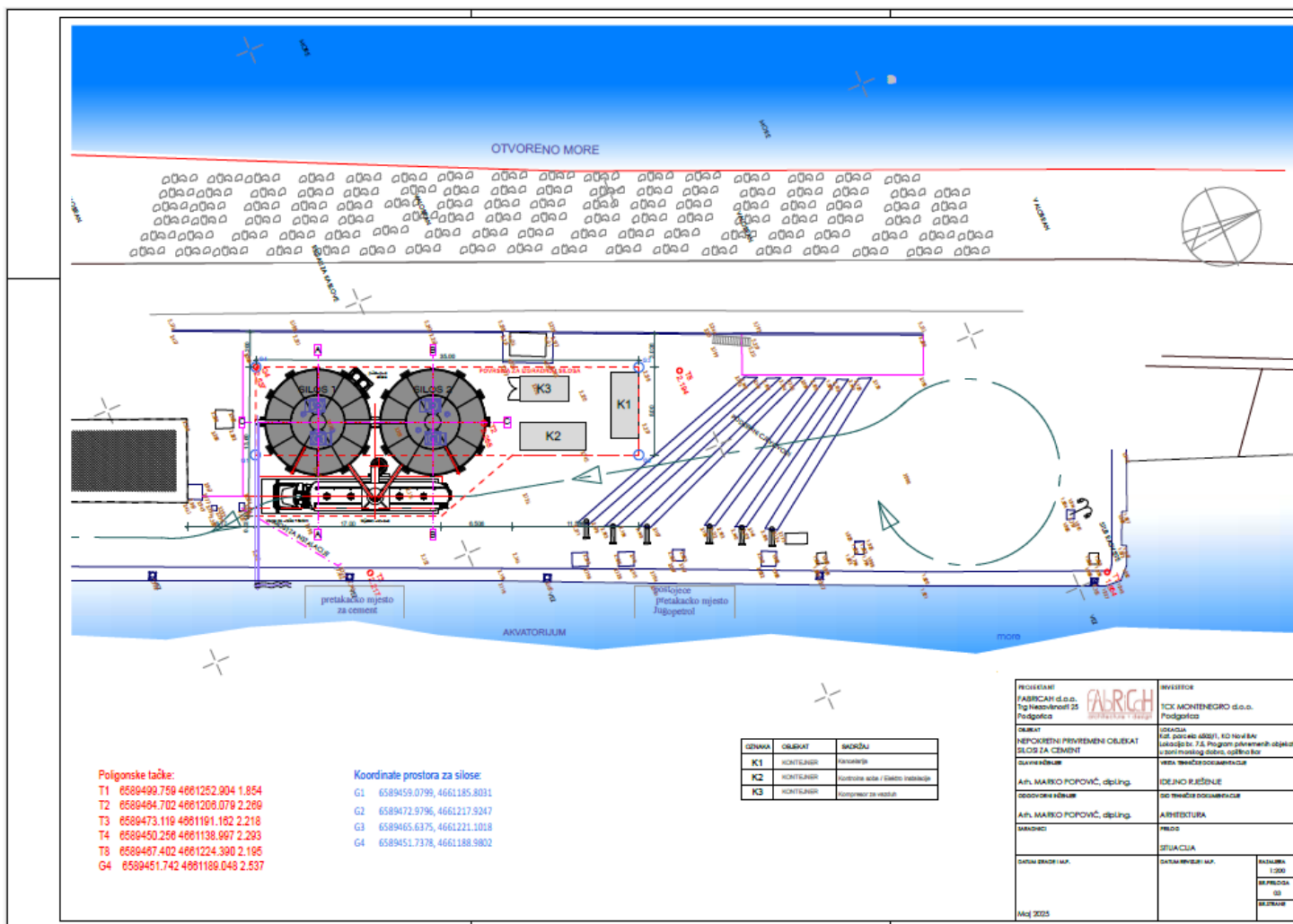
PRILOG III

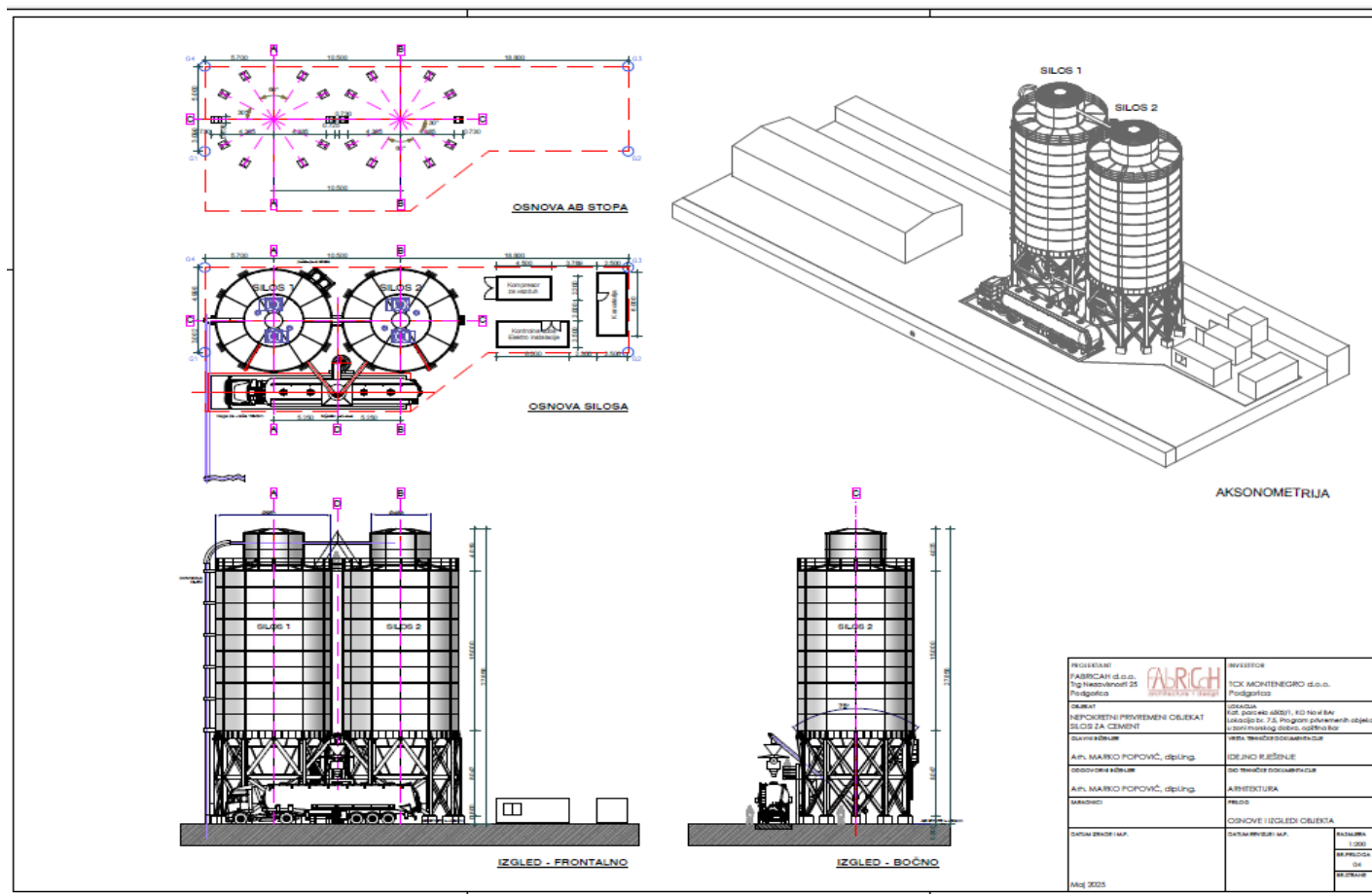


Green
Environment
Services











FOTOMONTAŽA



PROJEKTANT FABRIČAR d.o.o. Igljarski put 25 Podgorica		INVESTITOR TCE INVESTINGRO d.o.o. Podgorica
OBJEKT NEPOKRETNOSTI SKLOPI ZA CEMENT	IZVODAK REP. KONKURSA IZDANI, KO NASTAJA UOKOLIŠU BR. 7.3. Program privrednih objekata u javnom interesu, opština	
SLAVNI INŽINER ARH. MARKO POPOVIĆ, dipl. ing. Geodetska kancelarija	IDEJNO REŠENJE DRUGO REŠENJE	
ARHITEKTURA ARH. MARKO POPOVIĆ, dipl. ing. PRILOG	ARHITEKTURA PRILOG	
DRUGO REŠENJE PRILOG	TRODIMENZIONALNI PREKAZI OBJEKTA PRILOG	
DRUGO REŠENJE PRILOG	DRUGO REŠENJE PRILOG	DRUGO REŠENJE PRILOG
Maj 2005		