

NOSILAC PROJEKTA: „BEMAX“
D.O.O. - PODGORICA

DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCJENE UTICAJA

Podgorica, jun 2020. godine

1. OPŠTE INFORMACIJE

a) NOSILAC PROJEKTA: „BEMAX“ D.O.O. - PODGORICA

ODGOVORNO LICE: VESELIN M. KOVAČEVIĆ

ADRESA: MOSKOVSKA 2/B PODGORICA

MATICNI BROJ NOSIOCA PROJEKTA: 02643448

KONTAKT OSOBA: TANJA DROBNJAK

BROJ TELEFONA: 020/234-321; 067/092-504

FAX: 020/212-270

e-mail: tanja.drobnjak@bemax.me

b) NAZIV PROJEKTA: „POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BETONA“ LOKACIJA:

dio katastarskih parcela broj 1976 i 1977, KO Gornja Polja, opština Mojkovac

ADRESA: opština Mojkovac

2.OPIS LOKACIJE

Lokalitet na kojem je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona nalazi se na prostoru koji čine katastarske parcele broj 1976 i 1977, KO Gornja Polja, opština Mojkovac.

Do lokacije projekta dolazi se preko istočne strane sa postojeće dvosmjerne saobraćajnice, a preko kat.parcele broj 722 I 723 KO Mojkovac. Izgled pristupne lokacije prikazan je na slici 1.



Slika 1. *Pristupni put do lokacije*



Slika 2. *Izgled predmetne lokacije*



Slika 3. *Izgled predmetne lokacije*



Slika 4. *Izgled predmetne lokacije*

a) Projekat se realizuje u zoni koja nije urbanizovana i privremenog je karaktera.

Ukupna površina lokacije projekta je 8250 m^2 . Koordinate konturnih tacaka prostora predmetne lokacije prikazane su u tabeli 1

Tabela 1. Koordinate konturnih tacaka lokacije

Tacka	X	Y
1	7383946.5152	4758486.8832
2	7383823.0475	4758612.1249
3	7383955.1648	4758611.7540

Na lokaciji je predviđen prostor značajne površine koja će se koristiti za manipulaciju i parking vozila nosioca projekta koja će opsluživati rad postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke, kao i za parkiranje vozila, a sve prema grafičkoj dokumentaciji dostavljenoj u prilogu ovog dokumenta.

Bliža zona lokacije se može smatrati slabo naseljenom jer se u okruženju ne nalazi veći broj

individualnih stambenih objekata u kojim se stalno živi.

b)

Teren opštine Mojkovac se nalazi na objestrane rijeke Tare . U dolini Tare nalazi se najniža kota, oko 650 m.n.v (sjeverozapadni dio opštine, u graničnom pojasu sa opštinom Žabljak). Najviši planinski vrhovi su a obroncima Sinjajevine (kota 2070 m, između Previje i Velikog Rasovaša); visinska razlika iznosi oko 1420m. što ukazuje na planinski karakter reljefa na području mojковаčke opštine.

Geologija

Teritoriju opštine Mojkovac izgrađuju po sastavu i genezi raznovrsne stijene, koje su nastale u poslednjih 350 miliona godina. Taj period vremena pripada geološkim erama: Paleozoik (sa geološkim periodama: karbon i perm), Mezozoik (sa geološkim periodima: trijas, jura i kreda) I Kenozoik (sa geološkim periodama: paleogen, neogen i kvartar). Sve stijene u okviru prostora Opštine Mojkovac pripadaju: karbonu i permu (mlađi paleozoik), trijasu, juri i kvartaru. Ova činjenica ukazuje da je period stvaranja stijena u najgornjem pripovršinskom dijelu Zemljine kore na ovim terenima praktično završen krajem gornje jure, odnosno prije od oko 145 miliona godina (kvartarne naslage javljaju se mjestimično i to u vidu tankog pokrivača).

Geomorfološke odlike terena

Teren opštine Mojkovac se nalazi na objestrane rijeke Tare. U morfološkom pogledu ovaj teren je najvećim delom visoko-planinski. Njegov najniži morfološki oblik je dolina Tare. Od Štitarice do Mojkovca ova dolina ima mjeridijanski pravac pružanja, a od Mojkovca se pruža u severozapadnom (dinarskom pravcu). Njeno najveće proširenje je u kotlini Mojkovca odakle se sužava prema Gojakovićima da bi u Dobrilovini dobio oblik kanjona. Sa objestrane Tare pružaju se zaravni tri fluvijoglacijalne terase sa strmim odsecima. Pritoke Tare (Bjelojevića rijeka, Rudnica i Bistrica), takođe imaju manje zaravni (aluvijalne ravni i rečne terase). Teren se od najnižih oblika sa oko 600 m visine diže na preko 2000 m (vrhovi Sinjajevine i Bjelasice).

Hidrološke odlike

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa, vrste i prostornog položaja hidrogeoloških pojava, na prostoru Opštine Mojkovac mogu se izdvojiti:

- ***dobro vodopropusne i slabo vodopropusne stijene intergranularne poroznosti***

zastupljene duž korita Tare i njenih pritoka Štitarice i Bistrice, kao i na brdskim padinama na prostoru od Gojakovića do Dobrilovine.

- ***dobro vodopropusne stijene pukotinsko-kavernozne poroznosti*** ispresijecane brojnim rasjedima i odlikuju se brojnim površinskim i podzemnim karstnim oblicima. U okviru ovih stijenskih masa zastupljen je karstni tip izdani, koji se prazni preko niza izvora različite izdašnosti na kontaktu propusnih i nepropusnih stijena i u izvorišnom dijelu pritoka Tare.

- ***Kompleks slabo vodopropusnih stijena pukotinske poroznosti*** a u okviru ovih stijenskih masa zastupljen je pukotinski tip izdani, ograničenog rasprostranjenja i izdašnosti.

- ***Vodonepropusne stijene*** koje imaju funkciju podinskih hidrogeoloških barijera, preko kojih vode atmosferskih taloga otiču površinski. Tereni izgrađeni od njih odlikuju se gustom drenažnom mrežom, kraćih površinskih tokova (doline Lepešnice, Bjelojevićke rijeke, Rudnice, Poljske Bistrice, Štitarice, Bistrice i dr.). Na kontaktu skaršćenih karbonatnih stijenskih masa i nepropusnih glinovito-laporovitih sedimenata, pojavljuju se brojni izvori na višim kotama u terenu, različite izdašnosti.

U neposrednoj blizini lokacije sa jugozapadne strane nalazi Rijeka Tara, a sa sjeverne strane vodotok

Inženjersko –geološke karakteristike

Sa inženjerskogeološkog aspekta na teritoriji Opštine Mojkovac mogu se generalno izdvojiti dvije grupe stijena: vezane i nevezane.

Vezane stijene

U grupu vezanih dobro okamenjenih stijena mogu se uvrstiti: karbonatne i silicijske stijenske mase predstavljene krečnjacima, dolomitima i rožnacima karbonske, permske trijaske i jurske starosti, vulkanske stijene (keratofiri, kvarckeratofiri, andeziti, daciti, rioliti) trijaske starosti I dijabaz-rožnačka formacija jurske starosti. Ove stijenske mase, prema geotehničkim karakteristikama i fizičko-mehaničkim svojstvima odlikuju se relativno povoljnim inženjerskogeološkim svojstvima sa aspekta prostornog planiranja i izgradnje. Izgradjuju uglavnom stabilne i dobro nosive terene. Ograničavajući faktori u tom pogledu su jače skaršćene karbonatne stijenske mase, ispresijecane brojnim rasjedima. U okviru planinskih prstora Sinjajevine, Crvene Lokve i Kuline, kao i dolinskim stranama Tare i njenih pritoka. Prema građevinskim normama pripadaju VI kategoriji iskopa.

U terenima izgrađenim od vulkanskih stijena i rožnaca veoma je izražen proces fizičkog raspadanja pod uticajem insolacije, mraza i bioloških činioca. Pri tom formira se deblja zona površinski raspadnutih stijenskih masa, posebno na dolinskim stranama duž postojećih saobraćajnica. Iz tih razloga posebnu pažnju treba posvetiti oblikovanju i zaštiti kosina, odgovarajućim potporno-obložnim konstrukcijama i putarskim mrežama.

U grupu vezanih slabookamenjenih stijena mogu se uvrstiti klastični glinovito-laporoviti sedimenti, mlađeg paleozoika i donjeg trijasa koji izgradjuju dolinske strane Tare i Lepešnice u bližoj okolini Mojkovca. Ovaj dio terena zahvaćen je procesima jaružanja i denudacije I ispresijecan je gustom drenažnom mrežom kraćih povremenih i stalnih površinskih tokova. Ove stijenske mase sa aspekta prostornog planiranja i izgradnje odlikuju se relativno povoljnim geotehničkim karakteristikama i fizičko-mehaničkim svojstvima sa aspekta nosivosti, jer se radi o dobro nosivim stijenskim masama ($q_a > 500 \text{ kN/m}^2$). Medjutim posebnu pažnju kod ovih stijenskih masa treba posvetiti aspektu stabilnosti, jer je u površinskim djelovima terena, posebno na padinama, preko ovih stijenskih masa zastupljena deluvijalno-eluvijalna glinovita raspadina promjenljive debljine, najčešće u granicama 1-3 m.

Prema građevinskim normama GN-200, vezane slabo okamenjene stijenske mase mlađeg paleozoika i donjeg trijasa pripadaju IV-V kategoriji iskopa izuzev kada su predstavljeni krečnjacima i pješčarima kada pripadaju VI kategoriji iskopa.

Nevezane stijene

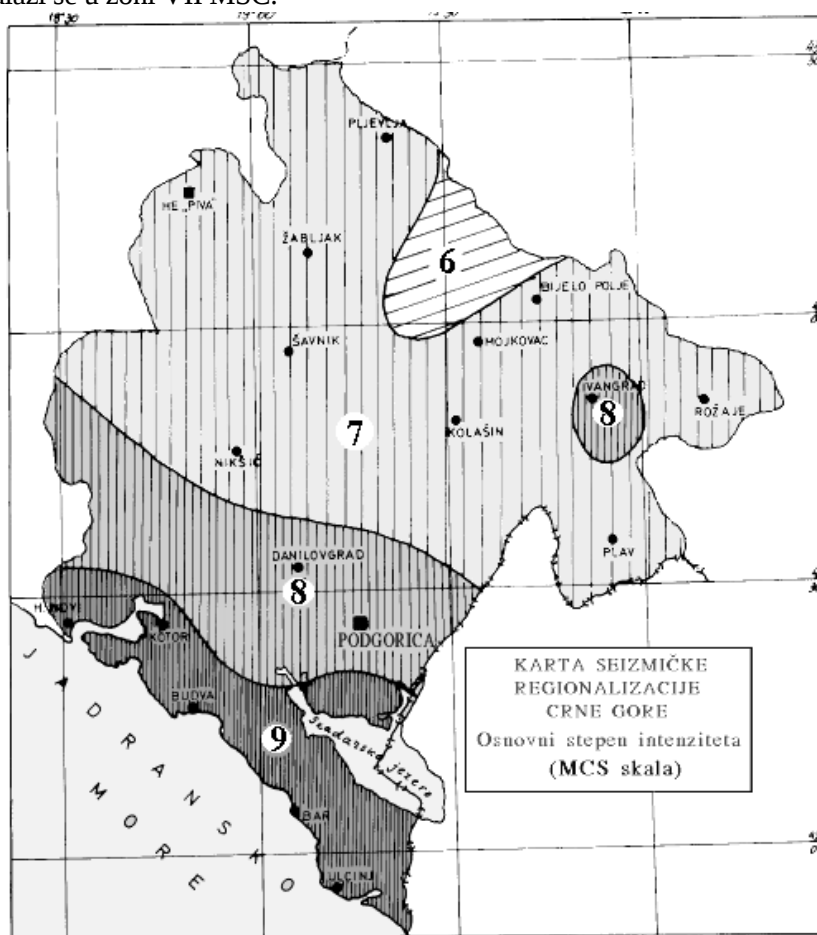
U grupu nevezanih stijena mogu se uvrstiti kvartarne glacijalne, deluvijalne, terasne i aluvijalne naslage predstavljene šljunkovito-pjeskovitim sedimentima, većim valucima i drobinom različitog petrografskog sastava.

Vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava kvartarnih naslaga su neujednačene I veoma promjenljive, zavisno od granulometrijskog sastava, stepena zbijenosti i učešća glinovite komponente.

Seizmološke karakteristike

Crna Gora pripada Dinarској trusnoj oblasti koja se, na osnovu poznatih potresa u istorijskom vremenu, karakteriše najvećom učestalošću ove pojave na teritoriji Balkana. Priložena karta predstavlja uprošćeni rezultat seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore, a prikazuje zone osnovnog stepena seizmičnosti u MCS skali, koji će se sa vjerovatnoćom od 63% dogoditi u pripadajućim zonama, tokom narednih 100 godina. Tako, na primjer, u narednih 100 godina, na predmetnom području treba očekivati zemljotres intenziteta VII stepeni MCS skale, sa vjerovatnoćom od 63%. Ovaj način iskazivanja stepena seizmičke opasnosti predstavlja prognozu u tzv. dugoročnom obliku. Seizmička opasnost se smanjuje u smjeru i pravcu od primorja ka unutrašnjem dijelu kopna. Crnogorsko primorje i zaleđe okarakterisano je očekivanim intenzitetom od IX stepeni MCS skale, dok je krajnji sjever - sjeveroistok (između Pljevalja i

Bijelog Polja) praktično aseizmičan. Shodno karti seizmičke rejonizacije teren na kome je planirana betonska baza nalazi se u zoni VII MSC.



Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore sa granicom opštine Bijelo Polje
(Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavatović, 2005.)

Podaci o vodosnadbijevanju

Za planirani objekat moguće je obezbijediti vodu iz Sistema javnog snadbijevanja priključkom koji se nalazi u neposrednoj blizini gradskog kolektora na kat.parceli 723.

Klimatske karakteristike

Klima područja opštine Mojkovac definisana je geografskim položajem i konfiguracijom terena. Mojkovački kraj se nalazi u zoni planinskog kontinentalnog klimatskog pojasa. Rečne doline (Tare i Štitaričke rijeke u prvom redu) deluju kao modifikatori klime na pojedinim delovima mojkovačke opštine. Naselje Mojkovac neznatno osjeća primorski klimatski uticaj i uglavnom ima umjereno - kontinentalne klimatske odlike, modificirane reljefom koji *klimu planinske okoline Mojkovca čini kontinentalno-planinskom i subplaninskom*. Pored geografskog položaja i rasporeda planinskih masiva u okruženju, na klimu bitno utiču i nagibi i ekspozicija terena tako da morfologija Mojkovačkog proširenja doline Tare pogoduje stvaranju “jezera” hladnog vazduha u zimskim mjesecima, kada se temperature spuštaju i ispod -10°C.

Temperatura vazduha

Podaci za Meteorološke stanice Kolašin i Žabljak pokazuju da je u periodu 1961.-1990.god.:

- Srednja godišnja temperatura u Kolašinu 7,0°C, na Žabljaku 4,6°C;
- Najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom u Kolašinu 19,1°C, na Žabljaku 17,9°C, a najhladniji januar sa u Kolašinu -6,3°C, na Žabljaku -8,3°C;
- Srednji datum prvog i posljednjeg mraza je 30. IX i 23 IV {205 mraznih dana). U dolini Tare moguća pojava mraza je 188 dana godišnje, od 12.X - 18.IV.
- Vegetacioni period u dolini Tare traje od 60 - 160 dana (planinski-dolinski pojas).
- Apsolutni minimum zabeležen je 26.1 1953. godine - 29,4 C, a apsolutni maksimum 36,0 C 29.VIII 1956. godine.
- Srednje termičko kolebanje je na području Žabljaka i Kolašina, a time i Mojkovca oko 40,0°C;
- Godišnje ima prosječno 128 mraznih dana u Kolašinu (najviše u periodu decembar, januar i februar, kada su česte pojave „ujezeravanja“ hladnog vazduha na dnu doline Tare, odnosno 167 na Žabljaku (u istom periodu kada je temperatura niska zbog velike nadmorske visine).
- Godišnje ima prosječno svega 4 tropska dana u Kolašinu (najviše u julu i avgustu), što je posledica velike nadmorske visine na kojoj se Kolašin, a i Mojkovac nalaze. Na Žabljaku se ne beleže tropski dani, jer je nadmorska visina velika.
- Mjerenja temperature vazduha na širem prostoru teritorije opštine nijesu vršena, ali se zapaža da su zimi, u isto vrijeme kada su u dolini Tare mrazovi, na okolnim planinama česte pojave sunčanog i toplog vremena. Mrazovi uglavnom prestaju do kraja aprila, te je zima u Mojkovcu dva mjeseca duža od leta.
- Srednja godišnja temperatura u dolini Tare kod Mojkovca iznosi oko 7°C sa porastom visine srednje godišnje i mjesječna temperatura opada. Dolinske strane i površi imaju srednju godišnju temperaturu od 4-6° a vrhovi Sinjajevine, Komova, Bjelasice i Durmitora 2 C. Ovo opadanje temperature vezano je kako za porast reljefa, tako i za vegetaciju, ekspoziciju i dr. Temperaturni gradijent porastom visine je izraženiji ljeti (zimi je manji izuzev u zoni prema Durmitoru).

Vlažnost vazduha, oblačnost i pojava magle i smoga

Područje Mojkovca spada u područja *velike oblačnosti*, posebno povećana u hladnom dijelu godine. Relativna vlažnost se poklapa sa oblačnošću područja i u granicama je od 70-80%. Oskudnost u padavinama pored visoke relativne vlažnosti je posljedica nepostojanja uslova u većem dijelu godine da se postigne nivo kondenzacije.

- U predjelima na nižim nadmorskim visinama vlažnost je manja, izuzev u samoj dolini Tare gdje su česte magle.
- Vedrih dana ima najviše u ljetnjem periodu godine, dok su tmurni veoma česti u periodu od decembra do marta, kada je i period najvećeg zagađenja vazduha u Mojkovčkom proširenju kada se na njenom dnu nad gradom zadržava „jezero“ smoga, poreklom iz ložišta i kotlarnica.
- U Mojkovcu je, zbog dolinskog položaja, povećan broj dana sa maglom koja se često zadržava do podneva ili zimi čak i tokom celog dana, kada je vrijeme bez vjetrova.
- Okolni planinski krajevi imaju, zbog veće nadmorske visine, povećanu oblačnost, ali i više vedrih dana, jer je na njima zadržavanje magle i smoga kraće i ređe nego u gradu Mojkovcu. Zbog toga su masivi Sinjajevine i Bjelasice i drugih planinskih zona često osunčani u vrijeme kada je u dolini Tare vrijeme tmurno i maglovito.

Padavine

Mojkovačko područje prima godišnje prosječno do 2200mm padavina. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, izraženije su zimi nego ljeti, dok su jul i avgust najsušniji mjeseci. Zimi se padavine uglavnom izlučuju u vidu snijega u visoko-planinskim zonama, dok u Mojkovcu istovremeno češće pada kiša.

- Po D.Vujoviću režim padavina se mijenja na Bjelasici gdje od mediteranskog tipa ka kontinentalom srednjoevropskom tipu raspodjele padavine. Visina padavina raste od dolinskog do planinskog pojasa za oko 500 mm godišnje. Najčešće padavine su u aprilu i februaru.

- Snijeg čini 1/3 ukupnog broja dana sa padavinama (do 83,4 dana) Visina snježnog pokrivača ide i do 3 m a na pojedinim mjestima i više uz pomoć vjetra i mikro reljefa. Pojava usova je moguća lokalno na strmim prisojnim padinama iznad Štitaričke i Bjelojevičke rijeke.

- Srednja maksimalna visina snijega iznosi 60-150 cm. Za zimske sportove snijeg je dobar od polovine novembra do aprila.

Vjetrovitost

Raspored vazдушnih strujanja pored opšte cirkulacije modificiran je lokalnim uslovima.

- Vazдушna strujanja su dominantna iz sjevernog, jugozapadnog i južnog pravca na potezu Kolašin – Mojkovac, dok na planinama duvaju vjetrovi iz svih pravaca. Najučestaliji vjetrovi su iz južnog kvadranta (22,6 %,) i sjeverni.

- Južni vjetar prodire u jesen dolinom Morače i Tare snižava temperaturu i donosi padavine.

- Sjeverni vjetrovi (SZ pravac) donose snižavanje temperature, manje padavina, uglavnom u vidu slabog snijega, i niske temperature. Južni vjetar, kao jedan od najizraženijih vjetrova ima veliki uticaj na klimu Mojkovca: kada on duva dolazi do naglog otapanja snijega i pora sta temperature.

- Veoma česte tišine u dolini Tare pogoduju zadržavanju magle i smoga u Mojkovcu, pogotovo u zimskim mjesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu Mojkovcu.

- Morfologija doline i pravci duvanja vjetrova i pojave tišina uslovljavaju da se najveća koncentracija zagađenja zadržava upravo iznad grada Mojkovca i to u dužem vremenskom periodu. Veliki broj individualnih ložišta i zaprašenost i zagađujuće materije poreklom od saobraćaja, dodatno povećavaju količinu aerozagađenja, a čestice aerosedimenata u vazduhu javljaju se kao jezgra kondenzacije vlage, čime se dodatno povećavaju vlažnost i maglovitost atmosfere grada.

- U pojedinim zonama, pogotovo na Sinjajevini, na visovima Bjelasice verovitost je jače izražena.

- U dolini Tare i selima koja se nalaze u zonama ušća pritoka u Taru česti su vjetrovi koji se spuštaju sa okolnih planinskih zona.

- Pri duvanju južnih toplih vjetrova na prisojnim manje šumovitim stranama Sinjajevine (dolina Štitaričke rijeke) i Prošćenske planine, mogu se javiti usovi i lavine, ali ostali krajevi, zbog manjih nadmorskih visina, manjeg snježnog pokrivača sjevernih ekspozicija ili blažih nagiba nijesu zone u kojima se ove pojave sreću.

Flora

Na području opštine Mojkovac najveće prostranstvo obuhvataju šume oko 50%, livade i pašnjaci preko 35%, a šikare i neobraslo šumsko zemljište, kamijenjari, vodene površine, njive i voćnjaci, izgrađeni prostori i dr. oko 15%.

Na šljunkovito – pjeskovitom tlu doline Tare, u dijelu gdje ona meandrira, sreću se vrba i jova.

Iznad rječnih korita Tare i pritoka na aluvijalno – deluvijalnom i deluvijalnom materijalu gaje se žitarice, povrće, a na višljim terenima i voće.

Livade i pašnjaci su najviše zastupljeni u zoni Sinjajevine, Bjelasice, Konjica. Šume su najzastupljenije u zoni oko Bistrice, Gojakovića (iznad) Palješke Gore, Bjelojevičke rijeke, iznad Mojkovca (Razvršje), Cer, dijelovi Gostilovine.

Šikare su izrazite u dijelu iznad Gostilovine i Štitarice.

Šume su mahom lišćarske i mješovite (Kriva greda i Palješka gora).

Četinari se sreću mahom u zoni iznad 1300 mnv.

Najčešće zajednice su mješovite šume bukve sa (jasenom, jelom, jovom, bjelicom, bukva a javljaju se i zajednice: smrčeve šume, crnog i bjelog graba, niske kleke i divlje ruže). U rezervatu Crna Poda je bukovo stanište ali dominira četinari crni bor sa stablima starim i do 400 godina. Na visinama iznad 1000 m su mješovite sastojine smrče i dominirajuće jele. Prema Gostilovini lišćari rastu i na terenima visine do 1500m, iako se oni javljaju uglavnom kao mješovite šume na visinama 800-1200m (bukva, javor, jasen, grab). Oko Zabojskog jezera su četinari jela i dominirajuća smrča. Od prizemne flore ima kupina, malina, šumskih jagoda, a na višim terenima i borovnice.

Na terenu Studenci i Ckare su pretplaninski pašnjaci, a ispod njih vegetacija lišćara – pretplaninskih bukvi, javora, jasena i četinara – jele, reliktnog bor i smrče. na kotama ispod 800 mnv, raste hrast kitnjak, cer i bijeli grab. Od prizemne flore rastu zova, lijesak, kupine, jagode, a u gornjem dijelu borovnice.

Na terenu Katuničkog brda česte su sastojine bukve sa primjesama gorskog javora i jasena, a od prizemne flore rastu kupine, jagode i maline.

Na terenu Feratovog polja je poljoprivredno zemljište, pretežno livade.

Na lokalitetima Pržišta, Bjelojevića rijeke i Palješkoj gori karakterističan je pojas hrastovih šuma, kitnjaka i cera, a uz potoke rastu bukva, javor i jasen. Od prizemne vegetacije rastu: zova, lijesak, glog, jagoda, malina, a na višim terenima i borovnica.

Na potezu od Vragodola prema Šiškom jezeru smenjuju se izvori, katuni, livade i šume. Floru karakterišu četinari, jela i smrča i lišćari – bukva, planinski i borski javor, brekinja, mukinja, oskoruše. Od prizemne flore sreću se ribizle, maline, jagode, lincura, borovnice, tisa, kao relikat.

Na lokalitetima Crvene lokve, Petrovića Omar – Buren protežu su livade u kombinaciji sa planinskim pašnjacima, ovo su tereni oskudni vodom, na kojima rastu smrča i bukva. Na vlažnijim terenima sreću se smrčak, vrganj, lisičarka, a i borovnice.

Posebno vrijedne biljne vrste na širem prostoru su: bor krivulj (u nacionalnom parku Durmitoru I na Bjelasici). tisa i božikovina (na području cijele Crne Gore). Ove vrste se ne smiju izmješati, uništavati ni ugrožavati, na bilo koji način.

Endemične biljne vrste su predstavljene munikom (nalazište iznad Bistrice u kanjonu Tare) planinskim javorom (Bjelasica) i dekorativnom likovicom (Sinjajevina i Bjelasica). Rijetke i prorijeđene vrste prikazane su kroz runolist (Sinjajevina), lincuru (Bjelasica i Sinjajevina), tisu (dolina Tare) i dr.

Fauna

Karakteristična fauna predstavljena je kroz: Zetsku mekusnu pastrmku, alpskog tritona, sokolove (sivi soko), jastrebove (suri orao), sove, rode (bela roda), crni ibis, čaplja kašikara, crvena čaplja, pelikan, potrke, sive ždralove i dr. Ove vrste su karakteristične za šire područje sjeverne Crne Gore i zabranjeno je bilo kakvo uništavanje ovih vrsta (direktno ili indirektno).

Na ovom području ima i dosta lovne divljači (ptice, sisari, ribe), vuk, medvjed, zec, jelen, srne, divokoze, plovke, fazani, potočna i jezerska pastrmka, lipljan i dr. Ove vrste se mogu loviti pod određenim režimom (u lovištima) dok je u nacionalnim parkovima Durmitora i Biogradske gore ulov zabranjen.

Na prostoru oko Bistrice, van Zabojskog jezera i zone NP "Durmitor", kao i sa druge strane Tare u Prošćenju, moguć je lov na visoku divljač: divokoze, srne, divlje svinje, medvjede, lisice, vukove, zatim zečeve i jazavce, a od ptica tetrebe, dok su orlovi zaštićeni.

Na prostoru Studenci, Ckara, Katuničko brdo prema Štitarici od divljači ima: srna, vukova, lisica, medvjeda, zečeva, a od ptica jarebica kamijenjarki. Sličan sastav divljači i ptica sreće se i na Bjelasici prema Šiškom jezeru.

c)

močvarna i obalna područja i ušća rijeka;

Lokacije planirane za postavljanje drobilnog postrojenja ne nalaze se u blizini navedenih područja.

površinske vode;

U neposrednoj blizini lokacije sa jugozapadne strane nalazi Rijeka Tara, a sa sjeverne strane vodotok Jušković potoka

poljoprivredna zemljišta;

Lokacije planirane za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona ne nalaze se na poljoprivrednom zemljištu.

priobalne zone i morsku sredinu;

Lokacije planirane za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona ne nalaze se u blizini mora I dijelu priobalja.

planinske i šumske oblasti;

Lokacije planirane za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona ne nalaze se u dijelu šumske oblasti

područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine

ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat;

Na prostoru lokacija u predhodnom periodu nije bilo kakvih aktivnosti koje bi mogle da utiču na kvalitet samog projekta i na standard kvaliteta životne sredine.

gusto naseljene oblasti;

Prostor oko lokacija planiranih za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona je nenaseljen.

područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, u skladu sa posebnim propisom;

Lokacije postrojenja za proizvodnju betona se ne nalaze niti su u neposrednoj blizini Nacionalnih parkova kao ni staništa po osnovu Bernske konvencije (EMERALD sajt Lovćen i Skadarskojezero) i EU direktive o staništima kroz EMERALD

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.

Lokacije planirane za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona ne nalaze se u zaštićenim i klasifikovanim područjima (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika I predjele i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti) i isti nijesu u neposrednoj blizini.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

a) Na katastarskim parcelama broj: 1976 i 1977, KO Gornja Polja, opština Mojkovac, planirana je instalacija privremenog postrojenja za proizvodnju betona-betonjerka. Fabrika betona će se koristiti za potrebe izgradnje puta Mojkovac-Vragodo gdje zbog konfiguracije terena nije moguće postaviti objekat betonjerke u krugu gradilišta.

Ukupna površina lokacije projekta iznosi 8.250,00 m (površina konturnih tačaka predmetne lokacije)

Postrojenje je njemačke proizvodnje tipa LIEBHERR -Compactmix 1.0, teorijskog kapaciteta 60 m³/h. Za potrebe betonjerke instalirana su dva silosa za cement kapaciteta po 100 t.

Karakteristike fabrike betona:

Proizvođač: Liebherr, Germany

Kapacitet mješalice: 1m³

Teorijski kapacitet fabrike: 50m³/h*

Silos za cement: dva silosa po 100 t

Skladište za agregat: 4 boksa: F1-638m², F2-128m², F3-128m², F4-128m² (F1: 0-4mm, F2: 4-8mm, F3: 8-16mm, F4: 16-32mm)

Postrojenje proizvodnje betona čine:

- Fabrika betona
- Skladišni prostor sirovina za beton (frakcije kamenog agregata, cement, aditivi),

- Manipulativne površine i prateći objekti.

Postrojenje za proizvodnju i miješanje betona sačinjavaju mješalice, twin-vratila, sistemi mjerenja i vaganja, sistem za dovod komprimovanog zraka, sistem automatskog upravljanja, trakasti transporteri, silosi, pužni transporteri, kontrolne sobe, konstrukcije, itd.

Princip rada postrojenja za proizvodnju betona je takav da se u odgovarajuće boksove, dovodi kameni agregat određene granulacije. Agregat koji će se koristiti pri proizvodnji betona je djelimično drobljeni agregat iz lokaliteta Cijevna, Podgorica separisan u 4 frakcije: 0-4; 4-8; 8-16, 16-32. Kameni agregat dovozi se kamionima kiperima. Od mjesta privremenog skladištenja do usipnog, dozirnog uređaja za rad mješalice, kameni agregati se transportuju putem utovarivača. Iz dozirnog uređaja, putem natkrivene transportne trake, kameni agregat se prebacuje prema mješalici gdje se miješa s potrebnim aditivima, vodom i cementom. Kameni agregat odgovarajuće granulacije se zatim transportuje u mješalicu.

Silos za cement je namijenjen za skladištenje cementa i sličnih praškastih materijala. Na krovu silosa nalazi se otprašivač cementa.

Cement u rinfuzi se smješta u silose. Punjenje silosa cementom vrši se pneumatskim putem, na taj način što se na priključnoj spojnici cijevi za punjenje veže fleksibilna cijev cistijerne za cement, koja mora da ima uređaj za pneumatsko pražnjenje. Na otvor za izlaz vazduha, iz otprašivača hermetički je vezano gumeno armirano crijevo odgovarajućeg prečnika. Drugi kraj crijeva je uronjen u rezervoar sa vodom. Na ovaj način, prilikom punjenja silosa cementom, lebdeće čestice cementa, koje prođu kroz otprašivač, obaraju se u rezervoaru sa vodom te samim tim se sprječava njihovo širenje u okolni prostor.

Cement iz silosa odvodi se pomoću pužnog transportera na vagu za cement. Spoj pužnog transportera sa silosom je obezbijeđen gumenom zaptivkom. Cjevasti pužni transporter su specijalne namjenske konstrukcije za transport materijala.

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

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

Sistem za snabdijevanje vodom betonjerke je potpuno zatvoren sistem koji čini cjelinu sa: cijevnim razvodom, mjeračem protoka sa odgovarajućom centrifugalnom pumpom koja osigurava potreban pritisak i dotok vode. Za proizvodnju betona koristiće se voda iz gradskog vodovoda.

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

Odvoz betona se vrši automikserima, kapaciteta bubnja ($1 \times 7 \text{ m}^3$, $1 \times 9 \text{ m}^3$, $3 \times 10 \text{ m}^3$ i $1 \times 12 \text{ m}^3$) – ukupno 6 automiksera.

b) Zaposleni na lokaciji projekta koristiti samo gradilišni WC iz kojeg neće biti otpadnih sanitarnih i fekalnih voda. Gradilišni WC će se redovno održavati od strane specijalizovanog preduzeća.

Sve nečistoće sa manipulativnih površina, pri pranju ovih površina, sakupljaju se u sabirni kanal i odvođe

u taložnik lociran pored platoa betonjerke. Ovaj taložnik je zidom pregrađen na dva dijela, tako da se u prvi dio talože krupnije čestice, a u drugi dio se prelijeva čistija voda. Iz drugog dijela taložnika voda se cijevima vodi u taložnik za pranje miksera, tj. u njegovu drugu komoru. Taložnik za pranje miksera prikuplja svu vodu sa platoa za pranje i preko taložnica (u kojima se talože čestice) voda prelijeva i dolazi u separator ulja i masti. Taložnik se čisti po potrebi. Prečišćena voda iz separatora se cijevima dovodi u bazen odakle se koristi za pranje betonjerke i miksera i za proizvodni proces fabrike betona.

Sav čvrsti otpad koji je komunalnog karaktera odlazi se u kontejner, koji je lociran na lokaciji betonjerke. Komunalni otpad iz kontejnera odvozi se na gradsku deponiju. Odvoženje komunalnog otpada vrši nadležno gradsko preduzeće.

Snadbijevanje električnom energijom postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke, vršiće se priključkom na elektromrežu, sa postojeće trafostanice u skladu sa uslovima koje bude propisala nadležno preduzeće.

Pošto se radi o postrojenju za proizvodnju betona, jedini čvrsti otpad koji se stvara na lokaciji je komunalni otpad usled boravka zaposlenih na lokaciji i talog iz taložnika za tehnološke otpadne vode od pranja opreme. Čvrsti talog iz taložnika se periodično uklanja i upotrebljava nakon prerade za potrebe izgradnje i polaganja cijevi u građevinske svrhe. Tehnološke otpadne vode se odvoje do taložnika i odatle se putem recirkulacije ponovo vraćaju u proces pranja opreme.

Funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke nosi sa sobom i rizik usled akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz neispravnost filterskog sistema na silosima, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja vazduha cementnom prašinom ili pak zagađenja zemljišta nepročišćenim otpadnim vodama od pranja opreme.

Takođe, na terenu prilikom obavljanja navedenih proizvodnih aktivnosti (kretanje kamiona, utovarivača i sl.) može u slučaju akcidenta doći do ispuštanja ulja ili goriva iz mehanizacije koji mogu uticati na površinske i podzemne vode. U cilju prevencije dospijevanja ostataka goriva i ulja u atmosfere vode u toku dopunjavanja goriva oko mašine biće postavljene zaštitne folije.

U kumulativnom smislu u slučaju neadekvatnog rada ne može doći do kumuliranja projekta sa efektima drugih objekata ako se desi akcidentna situacija istovremeno, jer nema drugih objekata u neposrednoj blizini. Prema tome vjerovatnoća kumuliranja projekta sa efektima drugih objekata praktično ne postoji.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Ukoliko projekat funkcioniše u skladu sa propisima i normativima koji se odnose na sferu djelatnosti projekta onda nema bojazni da bi projekat mogao imati značajnijeg uticaja na okolinu.

Međutim, obim uticaja najviše se može manifestovati na lokaciji projekta, a kada je stanovništvo izloženo ovom riziku u pitanju onda se ovaj uticaj može najjače odraziti na zaposlene na lokaciji i to u slučaju ako se ne pridržavaju propisanih uslova u toku procesa rada, a saglasno opisu radnog mjesta.

b) Svrha označavanja mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike mogu se svesti na više kategorija uticaja i to: mogući uticaj zagađivanja vazduha usljed pojave suspendovanih čestica, mogući uticaj izduvni gasova od transportnih sredstava, uticaj buke usljed rada bagera, utovarivača, kamiona, mogući uticaj otpadnih voda sa prostora betonjerke, mogući uticaj neadekvatnog odlaganja komunalnog otpada i otpada iz taložnika i mogući uticaj zagađujućih supstanci usljed neispravnosti filterskog sistema na silosima za cement.

c) Svi navedeni mogući uticaji koji dolaze od predmetnog projekta nijesu od značaja za prekogranično zagađenje

d) Učestalost uticaja zavisi od učestalosti navedenih operacija i koliko operacije otprilike traju. Broj operacija dnevno, mjesečno ili na godišnjem nivou je teško predvidjeti, jer one isključivo zavise od potreba za ovom vrstom usluga tokom izgradnje projekta. Ipak se može predvidjeti da će potrebe za ovom vrstom operacija uglavnom biti kontinuirane, dok traje izgradnja za čije se potrebe instalira baza(privremenog karaktera).

e) Vjerovatnoća ponavljanja uticaja zavisi od obima i vremena trajanja operacija.

f) Značajno je napomenuti da se proces pripreme betona ili pranja opreme odvija periodično, tako da se ne može govoriti o konstantnosti ovih uticaja. Ukoliko dođe do pojave određene količine otpada onda se mora postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. Svi uticaji su privremenog karaktera do završetka gradnje puta

g) Imajući u vidu da na ovom prostoru ne postoje izgrađeni drugi projekti ne može se govoriti o bilo kakvom kumulativnom uticaju

h) Sve opisane mjere za smanjenje uticaja u toku izvođenja radova se smatraju efikasnim i primjenjuju se uobičajeno prilikom izvođenja građevinskih radova i u toku procesa proizvodnje. Odlaganje komunalnog otpada biće obezbijeđeno putem kontejnera u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

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

Uticaj na kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova i funkcionisanja projekta

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

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

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

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

Pošto prašina u određenim prirodnim i radnim uslovima svojom imisionom vrijednošću može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost za kvalitet vazduha u životnoj sredini.

Granične vrijednosti prašine određuju se metodama mjerenja imisije prema Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).

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

Uticaj na kvalitet voda

U toku eksploatacije

Kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, zbog njegovog sadržaja funkcija, odnosno djelatnosti, a najviše u slučaju neadekvatnog tretiranja otpadnih voda usljed pranja opreme na lokaciji nakon završetka smjene. Zbog toga je nosilac projekta predvidio kanalisanje ovih vodnih tokova.

Sve nečistoće sa manipulativnih površina, pri pranju ovih površina, sakupljaju se u sabirni kanal i odvođe u taložnik lociran pored platoa betonjerke. Ovaj taložnik je zidom pregrađen na dva dijela, tako da se u prvi dio talože krupnije čestice, a u drugi dio se prelijeva čistija voda. Iz drugog dijela taložnika voda se cijevima vodi u taložnik za pranje miksera, tj. u njegovu drugu komoru. Taložnik za pranje miksera prikuplja svu vodu sa platoa za pranje i preko taložnica (u kojima se talože čestice) voda prelijeva i dolazi u separator ulja i masti. Taložnik se čisti po potrebi.

Prečišćena voda iz separatora se cijevima dovodi u bazen odakle se koristi za pranje betonjerke i miksera i za proizvodni proces fabrike betona.

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

- *pogonsko gorivo* za bager, utovarivač, kamione itd;
- *maziva* za navedenu mehanizaciju;
- *cementna prašina* može da ima ograničenog uticaja na zamućivanje površinskih i podzemnih voda u okruženju.

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

Potencijalni izvori zagađenja podzemnih i površinskih voda mogu biti:

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

Za potrebe proizvodnje betona će se koristiti voda iz gradskog vodovoda.

Uticaj na zemljište

U toku izgradnje i eksploatacije

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče (promjena lokalne topografije, erozija tla, klizanje zemljišta i slično), obzirom da će se betonjerka postaviti na predmetnu lokaciju doći će do njegove promjene.

Ukoliko se na lokaciji projekta vrši zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja. Uticaj na zemljište je moguć i ukoliko dođe do neadekvatnog ispuštanja otpadnih voda od pranja kamiona-miksera.

Tečne otpadne materije javljaju se u obliku upotrijebljenog motornog ulja i maziva. Isto će se mijenjati i skladištiti, na mjestu i na način strogo propisan za takvu vrstu otpada, što će maksimalno doprinijeti zaštiti odnosno bezbjednosti životne sredine.

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

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

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

U slučaju akcidenta

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

Uticaj buke nastale radom građevinskih mašina i pri proizvodnji betona

Predmetne građevinske mašine, u toku rada, emituju buku.

Obzirom da se predmetni objekat nalazi u nenaseljenoj zoni isti ne ugrožava predmetno područje,

Prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona kao izvor buke javlja se buka od miksera koji odvoze gotovi beton. Što se tiče buke od rada postrojenja za proizvodnju betona pošto će raditi na električni pogon, proizvediće manju buku u toku svog rada.

Upotreba mašina i opreme kao izvora buke obuhvaćena je sistemom mjera zaštite stanovništva od buke, koje su sadržane u određenim propisima. Sistem mjera obuhvata tehničke i organizacione mjere sa ciljem da buka u sredini u kojoj čovjek boravi ne pređe dozvoljenu granicu koja je propisana Zakonom o zaštiti od buke.

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

Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu

a) Postrojenje za proizvodnju betona može izazvati negativne uticaje na biljni svijet u vidu prašine koja se

taloži na listovima i ostalim nadzemnim djelovima biljaka, ali s obzirom na sve preventivne mjere zaštite koje će se preduzeti, te na osnovu proračuna emisije praškastih čestica, smatramo da neće doći i do trajnih posledica, tj. neće se ugroziti opstanak biljnih populacija.

Buka koju proizvodi ovo postrojenje, uz buku koja potiče od kretanja teške i brojne mehanizacije negativno će uticati na faunu predmetnog područja. To će se odraziti na faunu u okolnom području, a posebno na životinje koje su staništem vezane za predmetnu lokaciju. Zato predlažemo primjenu mjera koje će uključivati planiranje procesa unutar predmetne lokacije na način da se sve operacije koje proizvode buku ne izvršavaju istovremeno.

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

Uticaj na namjenu i korišćenje površina

a) Prostor na kojem je instalirano predmetno postrojenje pripada zoni koja nije urbanizovana i privremenog je karaktera tako da planirani projekat neće imati značajnijeg uticaja na namjenu i korišćenje površina.

b) Pošto se radi o zoni koja je privremenog karaktera, a koja ni ranije nije korišćena u poljoprivredne svrhe, to realizacija projekta neće značajnije uticati na upotrebu poljoprivrednog zemljišta.

Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

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

Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom funkcionisanja projekta neće doći do značajnijeg uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog projekta.

6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Prilikom funkcionisanja projekta „Postrojenje za proizvodnju betona“ u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju spriječavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

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

Na operativnom planu, stalnim upoređenjem analiza i projektovanja, neophodno je definisati termine za provjeru koji bi omogućili, da se na projektnom planu, sa jedne strane, iskoriste informacije vezane za životnu sredinu, a sa druge da se utvrdi usklađenost predviđenih rješenja sa ekološkim zahtjevima.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije Podgorice i šireg okruženja.

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

u fazi korišćenja.

Neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima.

Kako je u poglavlju 3 dat opis projekta, to je prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona neophodno predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima.

Mjere zaštite u toku rada postrojenja za proizvodnju betona

Pri radu postrojenja za proizvodnju betona, u cilju očuvanja životne sredine posebno je potrebno:

- Obezbjedenje i održavanje visokog nivoa radne discipline.
- U tehnološki proces postrojenja uvode se isključivo odobreni i ekološki prihvatljivi materijali i robe.
- Održavanje ispravnosti i funkcionalnosti svih uređaja za rad, ostalih uređaja i opreme.
- Sa sirovinama i gotovim proizvodom manipuliše se na propisan način i po tehnološki projektom definisanim odnosima.
- Zabranjeno je rasipanje ulaznih komponenti izvan predviđenih prostora i obavezno je, kada je potrebno, njihovo skupljanje i vraćanje u tehnološki proces.
- Radi smanjenja buke i emisija izduvnih gasova mašine se isključuju kada nema potrebe za njihovim radom. Zabranjena je upotreba zvučnih signala u krugu postrojenja.
- Ukoliko nastane kvar filtera na nekom od silosa, tehnološki postupak betonjerke se obustavlja.
- Vode od pranja miiksera i mašina vraćaju se ponovo za spravljanje betona.
- U krugu betonjerke ne vrši se bilo kakvo servisiranje vozila.
- Servisiranje postrojenja za proizvodnju betona obavljaće servisna služba proizvođača opreme.
- Aditivi za beton se ne smiju ispuštati u površinske vode.

Mjere zaštite vazduha

U cilju zaštite kvaliteta vazduha preporučuju se sljedeće mjere:

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

Mjere zaštite od buke

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

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

Mjere zaštite koje treba sprovesti su sledeće:

- Planiranje procesa unutar instaliranog postrojenja organizovati na način da se sve operacije koje proizvode buku ne odvijaju istovremeno.
- Na mjestu izvođenja radova neophodno je ograničiti brzinu kretanja vozila kojom će se spriječiti moguća prekomjerna emisija buke.
- Prilikom izvođenja proizvodnih aktivnosti, koristiti samo kamione i mehanizaciju u ispravnom stanju koja ne generiše povišeni nivo buke.
- Cjelokupnu lokaciju izvođenja radova ograditi čime će se koliko toliko ublažiti negativni efekti buke na okolinu, naročito istaknuti i impulsni tonovi.

Mjere zaštite zemljišta

Kao što je u prethodnim poglavljima napomenuto, za potrebe funkcionisanja postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke koristi se odgovarajuća mehanizacija za koju je neophodno obezbijediti potrebne količine goriva, ulja i maziva. S tim u vezi neophodno je u toku sipanja goriva, obezbijediti da se ove aktivnosti obavljaju na posebno mjesto uz posvećivanje posebne pažnje da prilikom sipanja goriva ne dođe do prosipanja istog u okolno zemljište.

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

- U periodu suvog vremena vršiti kvašenje materijala ili zemlje kako bi se izbegla eolska erozija, tj. raznošenje sitnih čestica vjetrom i deponovanje na okolno zemljište.
- Prilikom transporta vršiti pokrivanje materijala.
- Prilikom transporta sirovina ili gotovih proizvoda, odrediti granične brzine kretanja kamiona da ne dolazi do emisija čestica prašine i/ili prosipanja zemlje na puteve.
- Na lokaciji predmetnog postrojenja za proizvodnju betona zabraniti bilo kakvo održavanje vozila i mehanizacije, dopunu ulja itd.
- Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivata moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje trenutno iscurlog goriva ili maziva.

Mjere zaštite od otpadnih voda

Kada su otpadne vode u pitanju tačno je definisano Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13) koji kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Kao što je već navedeno otpadna voda od procesa pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona i miksera se odvodi u taložnik i separator ulja i lakih naftnih derivata, i ta voda se koristi u novom ciklusu spravljanja betona.

Upravljanje otpadom, mjere za ublažavanje negativnih uticaja

Prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona javlja se komunalni otpad od zaposlenih na lokaciji, koji je potrebno odlagati u kontejnere, (u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom „Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16).

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

Preventivna mjera za ublažavanje mogućih uticaja otpadnog ulja, filtera za ulje i zaupljanih krpa na

kontaminaciju površinskih i podzemnih voda i zemljišta je sprječavanje nekontrolisanog ispuštanja u površinske vode i zemljište (ispuštanje otpadnih ulja je zabranjeno Zakonom o upravljanju otpadom). U slučaju namjernog ili nenamjernog izlivanja ulja označiti mjesto i sprovesti mjere za eliminaciju negativnog uticaja na životnu sredinu. Razliveno ulje pokupiti pomoću apsorbenta, odnosno inertnog materijala. Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla se mora ukloniti i dovesti u prvobitno stanje, prije izlivanja ulja.

U okviru mjera za smanjenje negativnog uticaja otpadnih akumulatora na životnu sredinu potrebno je spriječiti ispuštanje elektrolita (H_2SO_4) u površinske vode bez prethodne neutralizacije kiseline, kao i ispuštanje u zemljište. Istovremeno, treba voditi računa da se metalno olovo i pasta za punjenje ploča ne odlažu na način da mogu ugroziti životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Spriječiti isticanje i izlivanje antifrizu u vodotokove i u zemljište. Razliven antifriz se može pokupiti upijajućim sredstvima (piljevina, pijesak, apsorbenti i slični materijali) ili uređajima za sakupljanje. Taj otpadni materijal, kao i onečišćeni površinski sloj ukloniti na siguran način prema važećim propisima.

Odlaganje svih ostalih vrsta otpadnih materija obavljaće se shodno zakonskih propisima. Otpadna ulja iz raspoložive mehanizacije će se mijenjati na lokaciji projekta, a privremeno skladištiti (zajedno sa ostalim vrstama opasnog otpada) na način strogo propisan za takvu vrstu otpada, što će maksimalno doprinijeti zaštiti, odnosno bezbjednosti životne sredine.

Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa (akcidenta)

Procjena opasnosti odnosno rizika od incidenta, akcidenta ili udesa i opasnosti od zagađivanja životne sredine obuhvata identifikovanje mogućih opasnosti, utvrđivanje mehanizama njihovog nastanka i razvoja i sagledavanje mogućih posledica.

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

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

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

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

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

U slučaju izlivanja ulja iz mehanizacije prilikom realizacije i eksploatacije projekta, pod uticajem atmosferskih padavina dolazi do zagađenja zemljišta.

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

Postrojenje treba tako postaviti da ne dođe do štetnog uticaja okoline na njegov redovan pogon, radne karakteristike i vijek trajanja, kao i da se otkloni štetan uticaj postrojenja na okolinu.

Potencijalne akcidentne situacije i objekti:

- požari,
- skladištenje, transport i korišćenje dizel goriva i maziva,

Za potrebe rada usljed pojave akcidentnih situacija na lokaciji projekta, Nosilac projekta je obavezan da obezbijedi pribor protiv izlivanja tečnosti.

Demontaža i uklanjanje betonjerke

U fazi uklanjanja proizvodnog kompleksa neophodno je iz svih postrojenja ukloniti sva tečna goriva, ukloniti sav materijal (agregat) sa lokacija za privremeno skladištenje na način kojim se ne zagađuje životna sredina, a zatim demontirati postrojenje sa pratećim objektima i sadržajima. Nakon toga neophodno je vratiti stanje zemljišta u prvobitno stanje. Ove aktivnosti obaviće se u skladu sa projektnom dokumentacijom.

Ukoliko u toku demontaže i uklanjanja objekta dođe do generisanja građevinskog otpada i šteta, isti se mora sakupiti i zbrinuti u skladu sa zakonskim propisima.

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

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

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

BAT preporuke za smanjenje emisija buke:

- Smanjiti nagib komunikacionih puteva
- Održavati opremu

7. IZVORI PODATAKA

- Prostorni plan Crne Gore do 2020.godine (Službeni list RCG, br.24/08)
- Prostorni urbanistički plan opštine Mojkovac do 2020.godine

MOVARNO GUSTO
RASTINJE

KO GORNAJA POLJA

1976

Juškovića potok

2

3

BARA OD POTOKA

Tara

196

1977

KO MOKOLJAC

2

Korisna zapremina cca
4810m³ svih frakcija

7

223

- 1-mobilna betonska baza
- 2-AB boksevi za smjestu
frakcija
- 3-taloznik i separator za
prečišćavanje voda
- 4-parking za mehanizaciju
- 5-parking za mala vozila
- 6-magacin rezervnih dijelova
- 7-stražar

-postojeći naponski vodovi ,
el. napajanje kolektora

-pristupni put

PROJEKTANT:
BEMAX

INVESTITOR:
BEMAX d.o.o.

ADRESA: MOSKOVA 28 8100 Podgorica, Crna Gora

Vodni projektant: Veselin M. Kovačević, dipl. inž. građ.

Odgovorni projektant: Veselin M. Kovačević, dipl. inž. građ.

Saradnik: Milosad Raskićić

Datum izrade I.M.P.: JUN , 2020.god.

Datum revizije I.M.P.: 1

Objekat: Betonjerka u funkciji gradilišta-privremeni objekat

Lokacija: KO GORNAJA POLJA bp 1976,1977, Opština MOKOLJAC

Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat

Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat

Prilog: situacija

Br. arhiva: 1:200

