

INVESTITOR: Nenad Tazović

OBJEKAT: Poslovni, samouslužna autopraona

MJESTO: k.p. 442 K.O. Bijela, Bijela, Herceg – Novi

OBRAĐIVAČ ELABORATA: Ekoboka projekt d.o.o. – Herceg - Novi

**ELABORAT
PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
ZA PROJEKAT
PRIVREMENOG POSLOVNOG OBJEKTA-
KIOSK SA BOKSOVIMA ZA PRANJE VOZILA
NA KAT. PARCELI BR. 442 K.O. BIJELA**

Herceg Novi,

17. jun 2014.

Direktor:

Mr Olivera Doklešić d.i.g.

Na osnovu člana 12. zakona o izgradnji i finansiranju investicionih objekata, člana 3. Zakona o osnovnim pravima iz radnog odnosa, direktor preduzeća EKOBOKA PROJEKT d.o.o. donosi

RJEŠENJE O IMENOVANJU

Mr Olivere Doklešić, dipl. inženjera građevinarstva

za voditelja stručnog tima na izradi Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat:

**PRIVREMENOG POSLOVNOG OBJEKTA-
KIOSK SA BOKSOVIMA ZA PRANJE VOZILA
NA KAT. PARCELI BR. 442 K.O. BIJELA**

Imenovana se u svemu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i drugih važećih zakona.

Herceg Novi,
17. jun 2014.

Direktor

Mr Olivera Doklešić d.i.g.

Na osnovu člana 12. Zakona o izgradnji i finansiranju investicionih objekata, člana 3. Zakona o osnovnim pravima iz radnog odnosa, direktor preduzeća EKOBOKA PROJEKT d.o.o. donosi

RJEŠENJE

o imenovanju radnog tima u sastavu

Milica Berberović, inž. hortikulture

Dušica Grubač, dipl. inženjer hemije

Mihailo Zindović, dipl. ekolog

Mr Olivera Doklešić, dipl. inž. građ. – voditelj i koordinator

Za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat

**PRIVREMENOG POSLOVNOG OBJEKTA-
KIOSK SA BOKSOVIMA ZA PRANJE VOZILA
NA KAT. PARCELI BR. 442 K.O. BIJELA**

Imenovani će se u svemu pridržavati Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu i drugih važećih zakona.

Herceg Novi,
17 jun 2014.

Direktor

Mr Olivera Doklešić d.i.g.

IZJAVLJUJEM

da sam se, kao voditelj multidisciplinarnog tima, a u njegove ime, prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat

**PRIVREMENOG POSLOVNOG OBJEKTA-
KIOSK SA BOKSOVIMA ZA PRANJE VOZILA
NA KAT. PARCELI BR. 442 K.O. BIJELA**

pridržavala svih važećih zakona i propisa, a posebno Zakona o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu.

Ovu izjavu dajem u smislu člana 20. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (sl. list RCG 80/05).

Mr Olivera Doklešić, d.i.g.

Herceg Novi,
17. jun 2014.

Direktor

Mr Olivera Doklešić d.i.g.

SADRŽAJ

I OPŠTA DOKUMENTA ZA IZRADU ELABORATA

1. Izvod iz rješenja o upisu u sudski registar za Ekoboka projekt d.o.o.....	i
2. Polisa osiguranja firme.....	ii
3.Licenca Ekoboka projekt d.o.o.	iii
4.Licenca voditelja radnog tima	iv
5.Licence saradnika	v

II PREDMET ELABORATA, PRETHODNA DOKUMENTACIJA, ZAKONSKI OKVIRI.....7

1 OPŠTI DIO	7
1.1 Uvod	8
1.2 Opšte informacije o Obradivaču elaborata	10
1.3 Predmet procjene uticaja na životnu sredinu	12
1.4 Cilj i zadatak izrade elaborata	12
1.5. Pravni okvir	12

III TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI I EKOLOŠKI ELEMENTI PROCJENE UTICAJA PREDMETNOG ZAHVATA 13 |

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ ĆE BITI IZGRAĐEN PREDMETNI OBJEKAT DEPONIJE	13
3. OPIS PROJEKTA	18
3.1. Tehnički dio projekta.....	18
3.1.1. Opis projekta	19

3.1.2. Opis izvođenja građevinskih radova	23
3.2. Tehnološki proces u objektu	25
3.3. Dispozicija otpadnih supstanci autoperionice	29
4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA	30
5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	31
5.1. Lokacijsko određenje	31
5.2. Klima	31
5.3. Zemljište	32
5.4. Biodiverzitet	32
5.5. Vazduh	33
5.6. Morfologija terena i stabilnost	38
5.7. Inženjersko –geološke i hidrogeološke osobine tla	39
5.7.1. Hidrogeološke karakteristike	33
5.7.2. Inženjersko-geološke karakteristike.....	42
5.8. Vode	43
5.9. Seizmičnost	51
5.10. Stanovništvo.....	52
5.11. Buka i vibracije	53
5.12. Vizuelna ocjena stanja životne sredine predmetne lokacije.....	54
5.13. Graditeljsko nasljeđe, kulturno-istorijski spomenici	54

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	55
6.1. Opšte o otpadnim materijama autopraone	55
6.2. Opis mogućih uticaja na kvalitet voda	56
6.3. Uticaji na kvalitet vazduha	59
6.4. Uticaj na kvalitet zemljišta	60
6.5. Uticaj planirane izgradnju vegetaciju	60
6.6. Pojava pojačane buke	61
6.7. Kontrola mirisa i njihov uticaj na okolinu	62
6.8. Rezime negativnih i pozitivnih uticaja autopraonice na životno /prirodno okruženje/	63
7. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	67
7.1. Mjere u toku izgradnje	67
7.2. Mjere u toku funkcionisanja autopraone	70
8. PROGRAM PRAĆENJA STANJA NA LOKACIJI	73
9. REZIME INFORMACIJA OD 2 DO 9 OVOG ELABORORATA	75
10. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE	77
9. PRILOZI	78

II PREDMET ELABORATA, PRETHODNA DOKUMENTACIJA, ZAKONSKI OKVIRI

1. OPŠTI DIO

1.1. UVOD

Svojim aktivnostima čovjek mijenja prirodno okruženje narušavanjem ravnoteže njenih elemenata. Kao rezultat tih aktivnosti nastaje narušavanje ekosistema, biološke ravnoteže i oštećenje lanaca ishrane u prirodi, zatim mikroklimatske promjene, kao i ozbiljne ambijentalne promjene, najčešće fizičkim narušavanjem sredine. U posljednjim dekadama razvija se svijest o različitim pitanjima od značaja za očuvanje životne sredine, prvenstveno kao posljedice velikih ekoloških katastrofa koje su se dešavale u bližoj ili daljoj prošlosti. Možemo reći da svaki građevinski zahvat i svaki tehnološki postupak ima posljedice na životnu sredinu, u nekoj mjeri. Stepentih uticaja i nastale promjene su različite, u zavisnosti od lokacije i njenih prirodnih i antropogenih činilaca, i u zavisnosti od veličine zahvata i vrste i provođenja tehnološkog postupka i nastalih produkata i njihove emisije u životno okruženje.

Osnova svih razumijevanja brige o zaštiti životne sredine u Crnoj Gori je član 1. Ustava Crne Gore kojim je država definisana kao «ekološka». Na osnovu ove činjenice, principima životne sredine poklanja se veća pažnja, u posljednjih dvadesetak godina. Ustanovljen je sistem proglašenja zaštićenih područja, od kojih su najznačajnija četiri nacionalna parka i 20 kategorisanih plaža. Takođe, vremenom je izgrađena strategija upravljanja prostorom u duhu zaštite životne sredine i principa tzv. «održivog razvoja» čiju osnovu čini Zakon o procjeni uticaja projekata na životnu sredinu.

Iako postoji dovoljan broj formalno-pravnih akata za razvijanje strategije održivog razvoja, u stvarnosti, priobalni pojas, naročito u urbanim sredinama je veoma izmijenjen u odnosu na njegovo prirodno stanje, kako sa stanovišta prirodnih faktora: zemljište, kvalitet i kvantitet voda, kvalitet vazduha, biodiverzitet, flora i fauna, pojačana buka, vibracije i emisija gasova, čine da je to veoma devastirano područje. Najznačajniji faktori ugrožavanja životne sredine su:

- Neplanirana izgradnja objekata svake vrste, a najčešće stambenih i turističkih kompleksa.
- Deponovanje krutog i zelenog otpada na način i na lokacije koje nisu sanitarno adekvatne
- Neadekvatno i nepotpuno kanalisanje otpadnih voda u dijelu zaleđa opštine
- Odlaganje u more neprečišćenih gradskih otpadnih voda
- Zagađenje površinskih tokova fekalnim vodama i raznim vrstama otpada.

Procjena uticaja projekata na životnu sredinu je jedan od alata koji se koriste da bi se osigurao, koliko je moguće, stepen održivog razvoja. To je postupak u kojem se razmatraju stanja prije početka radova, tokom izvođenja radova i po završetku, kako bi se dobili odgovori da li će primjena projekta uticati na životnu sredinu, kao i da bi se setom mjera predupredile negativne pojave u životnoj sredini i eliminisali ili, pak, maksimalno umanjili negativni uticaji. Postupak

procjene uticaja započinje u tzv. predfazi, prije početka radova, kada je potrebno izvršiti identifikovanje zatečenog ili početnog stanja.

Postupak podrazumjeva analizu mogućih uticaja na okolinu, njihovo dokumentiranje u izvještaju kao i provođenje postupka konsultovanja javnosti o načinjenom izvještaju. Nadalje, pri donošenju konačne odluke o prihvatanju projekta, odnosno izvještaja o procjeni uticaja na životnu sredinu, osigurava se da se uzmu u obzir dobijena mišljenja o izvještaju i da se obavijesti javnost o konačnoj odluci.

Procjene, u svojoj suštini, treba da su proaktivne, kao sastavni dio procesa donošenja odluke o projektu, tj. projektnim rješenjima. Projektna rješenja čine skup tehničko – tehnoloških rješenja, tj. za traženi tehnološki postupak. Projekat se sastoji od projekta objekta sa arhitektonsko-gradevinskim dijelom, mašinskom opremom, projekat hidrotehničke i elektrotehničke infrastrukture. Dakle, ova tehnološko-tehnička rješenja će svakako izmijeniti stanje na lokaciji. Zadatak elaborata procjene uticaja na životnu sredinu jeste da saglada sve činjenice od tzv. «nultog» stanja životne sredine do procjene uticaja objekta u funkciji, od njegovog vizuelnog do tehničko-tehnološkog uklapanja u sredini tj. potrebno je sagledavanje svih parametara i prognoziranje koliko će uticati na životnu sredinu. Da bi projekat bio validan sa stanovišta životne sredine potrebno je da zbirna ocjena procjene bude pozitivna, tj. da se pokaže da projekat, sa svim svojim fazama, neće bitno promijeniti stanje životne sredine, na mikrolokaciji, ali i da neće uticati na okruženje.

Predmet ovog elaborata procjene uticaja je autopraona, samouslužna praona, sa više boksova. Pred Obradivačem Elaborata postavlja se nekoliko ključnih zadataka, na koje Glavni projekat, odnosno Elaborat treba da daju odgovore:

- Da li će objekat i tehnološki postupak imati uticaj na širi ambijent?
- Kakve otpadne materije će se proizvoditi na zahvatu?
- Kakva je dalja dispozicija i tehnološka obrada tih otpadnih materija?
- Da li će biti pojačane emisije buke, vibracija, prašine, od značaja za okolno stanovništvo?
- Da li će lokacija autopraone prouzrokovati saobraćajne probleme?

Ukoliko se pokaže da su odgovori na ova ključna pitanja negativni, to će značiti da su neveliki uticaji na životnu sredinu i relativno male očekivane promjene po različitim parametrima te da lokacija može da prihvati objekat, kako u građevinskom tako i tehnološkom smislu.

1.2. OPŠTE INFORMACIJE O OBRAĐIVAČU ELABORATA

Izrada Elaborata procjene uticaja na životnu srediu za Glavni projekat autopraonice povjerena je preduzeću za izradu projektne i planske dokumentacije i elaborata i procjena uticaja na životnu sredinu, kao i za izvođenje građevinskih radova, konsalting i usluge: “Ekoboka projekt” d.o.o. iz Herceg Novog, čiji je izvršni direktor Mr Olivera Doklešćić, diplomirani građevinski inženjer.

Preduzeće ima sjedište u Herceg Novom, u ulici: Stepenište “Kralja Tvrtka” br. 3. Mejl preduzeća je: info@ekoboka.com, fax 031 324 351

Podaci o registraciji firme, registracioni dokumenti, podobnost i kompetentnost za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, licenca Inženjerske komore, nalaze se u prvim stranama ovog elaborata, koji se u sadržini void kao Opšta dokumenta.

Matični broj ili PIB “Ekoboka projekt” d.o.o. je 02883228, registracioni broj: 50632545. Preduzeće “Ekoboka projekt” d.o.o. odnosno, Olivera Doklešćić kao voditelj u svojoj referenc listi imaju urađene i odbranjene elaborate i strateške procjene uticaja za više objekata različite namjene i tehnologije, kao što su: reciklažni centar, sanitarna deponija, fabrika sladoleda, privatni objekti, hoteli, autopraone, uređenja plaža, stambena naselja i td.

Olivera Doklešćić je voditelj multidisciplinarnog tima koji još čine i:

- Dušica Grubač, inženjer hemije
- Milica Berberović, inženjer hortikulture
- Mihailo Zindović, diplomirani ekolog, pripravnik

Članovi multidsisciplinarnog tima su obradii svoje faze, po sadržaju. Uvodno poglavlje i sažetak zahvata po Glavnom projektu obradila je O. Doklešćić, s akcentom na građevinskim elementima iz projekta. M. Berberović i D. Grubač, M. Zindović i O. Doklešćić dali su analizu parametara životne sredine i uticaje zahvata na pojedine medije životne sredine (vode, tlo, vazduh, more, flora i fauna, stanovništvo, buka i vibracije). Iz domena vizuelnih efekata zahvata kao i analiza graditeljskih kriterijuma obradila je O. Doklešćić i dala vrijednovanje parametara u skladu sa projektnim elementima, iz Glavnog projekta. Opis mogućih uticaja zahvata, njegovog budućeg tehnološkog postupka, na medije životne sredine obrađen je, takođe, multidisciplinarno.

Članovi multidisciplinarnog tima su svi sa univerzitetskim diplomama, s tim da M. Berberović i O. Doklešćić posjeduju licence Inženjerske komore Crne Gore, koje su verifikovane godišnjim potvrdama o članstvu. U elaboratu su diplome ostalih članova radnog tima, u predpoglavlju elaborata “opšta dokumentacija”. Svi članovi multidisciplinarnog tima su već do sada saradivali sa firmom “Ekoboka projekt” d.o.o. kao spoljnji saradnici i svojim radom potvrdili i opravdali svoje profesionalno znanje i ulogu u radnom timu.

Kratke biografije

Mr Olivera Doklešćić je diplomirani građevinski inženjer, voditelj je radnog tima u izradi ovog elaborata. Diplomirala je na Građevinskom fakultetu u Beogradu, a postdiplomske studije završila na ACIMSI-u Univerziteta u Novom Sadu. Zaposlena od 1988. godine u “Zavodu za projektovanje i urbanizam” u Herceg Novom, gdje je radila na poslovima odgovornog inženjera-

planera, kao i na projektnoj dokumentaciji iz oblasti hidrotehničke infrastrukture, a za opštine: Herceg Novi, Kotor, Budva, Ulcinj. Doklešić je 2012. godine osnovala sopstvenu firmu "Ekoboka projekt" d.o.o. gdje obavlja dužnost direktora i odgovornog projektanta i planera. Autor je više od trideset planskih dokumenata – faze hidrotehničke infrastrukture, i više od trideset elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za razne objekte, kao npr: industrijski pogon za proizvodnju sladoleda, više autopraona, plaže, stambene i turističke komplekse, za pretovarnu rampu i reciklažni centar "Meljine", sanitarnu deponiju "Duboki do"; takođe je uradila brojne strateške procjene uticaja uz lokalne studije lokacije i urbanističke projekte, kao za stambeno-turističko naselje "Špiljice-potok" na Luštici, hotelski kompleks "Mediteran" u Ulcinju, stambeno naselje Sasovići, kompleks "Stari vinogradi", sl. Autor je ili koautor više studija iz zaštite životne sredine i hidrotehničke infrastrukture za potrebe Prostornih planova Opština Herceg Novi, Kotor i Ulcinj. Od 2012. godine Doklešić je osnivač i direktor preduzeća "Ekoboka projekt" d.o.o. U svim ovim elaboratima procjene uticaja i SPU Doklešić je bila voditelj multidisciplinarnog tima.

Milica Berberović diplomirani inženjer pejzažne arhitekture. Diplomirala na Šumarskom fakultetu Odsek za pejzažnu arhitekturu. Radila u PKB OOUR "Primorje" Herceg Novi, "Rasadnici" Beograd, Javno komunalno-stambeno preduzeće Herceg Novi kao rukovodilac sektora gradskog zelenila. Od 2007. Osnovala sopstvenu firmu "Itea" d.o.o. sa sjedištem u Herceg Novom koja se bavi projektovanjem i izvođenjem radova na ozelenjavanju, zatim izradom planske dokumentacije iz oblasti pejzažne arhitekture, izradom studija boniteta zelenih površina, ... Među mnogim izvedenim projektima ističu se površine ispred zgrade Skupštine Crne Gore, zgrade Predsjednika Crne Gore, stambeno poslovnog kompleksa "Vektra" u Podgorici, Radila na izvođenju radova na Plavom dvoru na Cetinju, hotelskog kompleksa "Sun resort" u Herceg Novom, i mnogim drugim objektima. Autor mnogih planskih dokumenata - faza pejzažne arhitekture kao DSL Mihajlovići Cetinje, DUP Javorovača Žabljak, DUP Pinješ Ulcinj, DUP Kumbor Herceg Novi, DUP Meljine, Izrada Studija boniteta zelenih površina za mnoge površine na crnogorskom primorju: Vojni objekat u Kumboru, Kamenovo Budva, hotel "Plavi horizonti"- Tivat. ltd.

Dušica Grubač, inženjer hemije. Diplomirala je na beogradskom Fakultetu za hemiju, smjer: neorganska hemija. Poslovima zaštite životne sredine i kontrolom kvaliteta bavi se od 1996. godine. angažmanom u kozmetološkoj industriji. Od 1998.godine zaposlena je u Pogonskoj Laboratoriji za kontrolu kvaliteta JP „Vodovod i kanalizacija“, Herceg Novi. Od 2005.godine, nakon učestvovanja u projektu izrade Lokalnog akcionog plana Opštine Herceg Novi, gdje je bila angažovana kao vodja grupe za aerozagadjenje, aktivno učestvuje u multidisciplinarnim timovima za izradu Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu i Strateških procjena uticaja na životnu sredinu. Profesionalna područja kojima se bavi uključuju: analizu hemijskih parametara iz svih segmenata životne sredine.

Mihajlo Zindović je pripravnik u "Ekoboka projekt" preduzeću, od januara 2014. po državnom programu za obuku pripravnika. Diplomirao je na osnovnim studijama zaštite životne sredine, zaštita od požara. Do sada se osposobljavao na upoznavanju sa procedurama oko izrade i usvajanja planskih dokumenata i strateških i elaborate procjene uticaja na životnu sredinu, kao i upoznavanjem sa raznovrsnom zakonskom regulativom iz oblasti zaštite životne sredine.

1.3. PREDMET PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Predmet procjene uticaja je Glavni projekat za privremeni poslovni objekat-kiosk sa boksovima za pranje vozila na kat. parceli br. 442 k.o. Bijela, odnosno, objekat sa tehnološkim postupkom.

1.4. CILJ I ZADATAK IZRADE ELABORATA

Elaborat ima zadatak da procijeni projekat, kroz sve njegove faze, u pogledu uticaja na životnu sredinu, treba da propiše mjere u cilju minimiziranja negativnih uticaja na životnu sredinu i, u skladu sa zakonskom regulativom, odredi monitoring praćenja stanja. Mogući značajni uticaji predmetnog projekta mogu biti u toku izvođenja radova, tokom redovnom funkcionisanja tehnološkog procesa i u akcidentnim slučajevima. U toku izvođenja radova uticaji se odnose na vazduh, vode i zemljište, jer odlaganje građevinskog otpada može dovesti do privremene devastacije tla, i zagađenja površinskih i podzemnih tokova. Takođe, moguća je povećana emisija buke. Tehnologija tretiranja automobile ima svoje otpadne materije, pa će elaborat dati adekvatne smjernice o njihovom zbrinjavanju.

Izradom elaborata procjene uticaja obezbijediće se dodatni neophodni podaci vezani za mikrolokaciju i to sa stanovišta nadzemnih i podzemnih tokova i izvora, koji se nalaze u blizini,

1.5. PRAVNI OKVIR

Pravna osnova za valorizaciju ovog prostora, lokacije k.p. 442 k.o. Bijela započinje nizom Odluka. Prva od značaja je "Odluka o privremenim objektima" (objavljena u Sl. list CG 05/10), nakon koje je uslijedilo donošenje Plana postavljanja privremenih objekata na teritoriji Opštine Herceg Novi za 2011. godinu i Zapisnika Komisije za dodjelu i razmještaj privremenih objekata na području opštine Herceg Novi, sačinjenog dana 5.12.2013.a u svrhu izrade tehničke dokumentacije za realizaciju ideje autopraone, kao privremenog objekta. Investitor se, potom, obratilo Opštini, sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora, da mu izda UT uslove za privremeni objekat. Shodno UT uslovima urađen je Glavni projekat, sa svim fazama.

Pravni okvir za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu započinje podnošenjem zahtjeva sa upitnikom o mogućim uticajima objekta na životnu sredinu, te donošenjem Odluke o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu. Ovu odluku je donio sekretarijat za stambeno-komunalne poslove i zaštitu životne sredine.

Elaborat je, uz glavni projekat, jedan od potrebnih dokumenata za dobijanje građevinske dozvole za građenje objekta autopraonice.

III TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI I EKOLOŠKI ELEMENTI PROCJENE UTICAJA PREDMETNOG ZAHVATA

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ ĆE BITI IZGRAĐEN PREDMETNI OBJEKAT DEPONIJE

Na slici 2.1. i 2.2. dati su slike načinjene snimanjem iz satelita (posredstvom pretraživača Google Earth) na kojima se raspoznaje šire područje predmetne lokacije 442 k.o. Bijela, gdje je planirana izgradnja autopraonice, položaj prema Jadranskoj magistrali i udaljenost od morske obale.



Slika 2.1. Širi zahvat područja Bijela, satelitski snimak, sa pozicijom parcele 442. i udaljenost od mora

Lokacija se nalazi u zoni koja je u svemu pokrivena komunalnim sadržajima i gdje je gustina stanovanja relativno mala, manja od 150 st/ha. Kako se vidi na slikama 2.1. i 2.2. šire područje je pokriveno vegetacijom, istina, sađenom, jer je antropogeni uticaj praktično elimisao prirodnu vegetaciju, ali je izvršena supstitucija novim biljnim vrstama, mahom ukrasnom bilja i maslina i

južnog voća. Predmetna lokacija, kao i nešto šira okolina, ne nalaze se u zahvatu ni jednog urbanističkog dokumenta, osim Prostornog plana Opštine Herceg Novi. To znači da nema pokrivenosti DUP-om, UP-om ili Lokalnom studijom lokacije. Ona je, pak, ušla u plan rasporeda privremenih objekata. Procedura je išla (Odluka o privremenim objektima Sl. list CG 05/10 i Plan postavljanja privremenih, objekata na teritoriji Opštine Herceg Novi za 2011. godinu i Zapisnika Komisije za dodjelu i razmještaj privremenih objekata na području opštine Herceg Novi, sačinjenog dana 5.12.2013. a u svrhu izrade tehničke dokumentacije za realizaciju ideje autopraone, kao privremenog objekta).



Slika 2.2. Odsječak Bijele, bliže okruženje lokacije 442.



Sl. 2.3. Lokacija buduće autopraonice, k.p. 442, sa bližim okruženjem Jadranske magistrale i privatnim imanjima

Shodno članu 4. Pravilnika o sadržaju tehničke dokumentacije za Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta, sadrži podatke koji se odnose na mikro-lokaciju i to:

- 1) kopija plana katastarskih parcela, k.o. Bijela, na kojoj se planira izvodjenje projekta, sa ucrtanim objektom, po UT uslovima, za koje se sprovodi postupak procjene uticaja, ovi dokumenti su dati u Prilozima, na kraju elaborata;
- 2) podatke o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada Projekat bude stavljen u funkciju;
- 3) prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena;
- 4) podatke o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnih hidroloških karakteristika;
- 5) prikaz klimatskih karakteristika, sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima;
- 6) opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;
- 7) pregled osnovnih karakteristika pejzaža;
- 8) pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine;
- 9) podatke o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat;
- 10) podatke o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture.

Izvod Uprave za nekretnine dat je u prilogu elaborata. Po ovom izvodu od 15.11.2013. vidi se da su vlasnici parcele Tazović Nikola, Nenad i Smilja, ujedno i investitori objekta autopraonice. Parcela je površine 1503 m³ i nalazi se u Bijeloj, uz samu Jadransku magistralu, s desne (gornje) strane, u pravcu Kamenari – Herceg Novi. Njene lokacijske odrednice su hoteli "Park" i "Delfin" i montažna samousluga "Roda", s donje strane magistrale, odnosno, privatna autopraonica, na susjednoj parceli do predmetne, sa lokalnim putem između njih. Lokacija parcele 442. nalazi se, dakle, u istočnom dijelu Bijele, u pojasu karakteristične, individualne stambene izgradnje, gdje su porodične kuće sa urednim vrtovima i baštama, sa dominacijom stabala palmi, smokava i agruma.

U ambijentalnom smislu radi se o relativno uređenom prostoru, iako nije pokriven planskim dokumentima, sa pravilnim rasporedom stambenih objekata i zelenim površinama koje sadrže i visoku vegetaciju i nisko, ukrasno, vrtne bilje. Pojas sa južne strane magistrale ima živu ogradu, visoku više od 2,0 metra koja je odlična zaštita protiv negativnih uticaja magistrale na stanovništvo, od buke, prašine, izduvnih gasova.

Lokacija je relativno ravna površina, na nadmorskoj visini od 10,00 do 11,20 mnm, ovičena dužom, južnom stranom, pojasom Jadranske magistrale; kraćom, istočnom stranom parcela je ovičena lokalnim putem širine 3,00 metra, dok sa sjeverne strane parcel 442 ograničavaju ograde i zidovi privatnih imanja, bašte sa kućama.

Predmetna lokacija, gotovo čitavom površinom, je bez vegetacije, i služi kao slobodno parkiralište vozila. Na njoj se nalazi jedan veliki reklamni pano, bilbord (na slici 2.3.) i jedan

metalni kiosk bez funkcije. Sa sjeverne strane primjećuju se piketi, koci, kojima je određena katastarska širina parcele prema susjednim. Lokacija je bez ikakve funkcije, kao slobodan prostor, a ušla je u plan razmještanja privremenih poslovnih objekata Opštine Herceg Novi (Odluka o privremenim objektima Sl. list CG 05/10 i Plan postavljanja privremenih, objekata na teritoriji Opštine Herceg Novi za 2011. godinu i Zapisnika Komisije za dodjelu i razmještaj privremenih objekata na području opštine Herceg Novi, sačinjenog dana 5.12.2013.a u svrhu izrade tehničke dokumentacije za realizaciju ideje autopraonice, kao privremenog objekta).

Po UT Uslovima je određena površina zahvata autopraonice sa više boksova, kako se vidi na slici (koja je sastavni dio UT uslova), a što je dato u Prilogu ovog elaborata. Određene dimenzije zahvata na parceli 442 su:

- širina zahvata 5,0 m
- dužina zahvata 37,00 m
- udaljenost od bočne saobraćajnice i susjednih parcele, sa sjeverne strane, 2,5 m
- udaljenost od putnog pojasa Jadranske magistrale 6,5 odnosno 7,0 m.
- ukupna površina zahvata $P = 185 \text{ m}^2$.

Kontakt zonu zahvatu, s južne strane, čini Jadranska magistrala. Odnosno, njen putni pojas. Kontakta zona sa sjeverne strane su uređene private parcele, sa stambenim objektima i vrtovima. U sadašnjem ambijentalnom smislu parcela bez ikakvih tragova gradnje je potpuno nezapažena, a slobodan prostor omogućava da ni objekti iza ne budu na prvi pogled primijećeni u vizurama s magistrale. Na slikama 2.4 do 2.7. prikazani su detalji okruženja lokacije.



Slika 2.4. i 2.5. Vegetacija uz porodične kuće, iznad predmetne lokacije



Slika 2.6. i 2.7. Vegetacija uz magistralu, s donje strane, suprotno predmetnoj parceli

Na zahvatu nema: izvora vode, nema tragova građenja objekata, nema vegetacije, nema nikakvih lokacijskih ili ambijentalnih specifičnosti, nema nikakvog historijskog ili kulturnog nasljeđa.

Uređenjem terena će, praktično, samo manji dio katastarske parcele 442 biti u funkciji autoperionice.

U infrastrukturnom smislu oko lokacije je potpuno definisan elektromrežom jake i slabe struje, kao i hidrotehničkom infrastrukturom snabdijevanja vodom i kanalizacijom otpadnih voda. "Elektroprivreda Crne Gore" i JP "Vodovod i kanalizacija" – Herceg Novi dali su svoje uslove za priključenje objekta na javnu mrežu njihove infrastrukture.

Flora na mikrolokaciji je potpuno izništena, tako da se o "nultom" stanju, prije sadašnjeg postojećeg, ne može ništa reći. Takođe, i fauna je devastirana, i od mogućih vrsta egzistiraju samo neke vrste insekata i gmizavaca. Visoka ograda od betona i cigle spriječava prolazak životinjskog svijeta, iz šumovitog zaleđa, na lokaciju.

Od privrednih objekata u neposrednoj blizini se nalazi mala, privatna autoperionica, preko puta magistrale je samousluga "Roda", a na par stotina metara su hoteli "Delfin" i nešto dalje hotel "Park". Takođe, lokacija je oko 10,0 km udaljena od grada, Herceg Novog i oko 7,0 km od vatrogasne stanice, pa se računa da bi bilo potrebno minimalno oko 7,0 minuta da, u slučaju požara, stigne vatrogasno vozilo.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

Na slikama 3.1. i 3.2. prikazana je vizuelizacija projekta autopraonice sa više boksova, po projektnom rješenju firme "Čovjek i prostor"d.o.o. Projekat predstavlja moderno arhitektonsko rješenje objekta koji ima privremeni karakter, i koji će se raditi kao metalna konstrukcija na betonskim temeljima.



Slika 3.1. 3D izgled autopraonice, pogled s jugozapada



Slika 3.2. 3D izgled autopraonice, pogled s jugoistoka

3.1.1. Opis projekta

Glavni projekat privremenog poslovnog -KIOSK SA BOKSOVIMA ZA PRANJE VOZILA NA KAT. PARCELI BR. 442 K.O. BIJELA uradilo je preduzeće "Čovjek i prostor", d.o.o. za projektovanje, prostorno planiranje, inženjering i konzalting, iz Podgorice. Projekat je završen 11 aprila 2014. godine.

U funkcionalnom smislu, kako je prikazano na slikama 3.1. i 3.2. radi se o objektu koji čine 4 boksa za pranje automobila i jednim dijelom namijenjenim mašinskoj prostoriji. Dimenzije svakog boksa su: 5,00 x 6,00 m.

Priključenje na javnu, kolsku saobraćajnicu, rješeno je interno, i prilagođeno lokaciji, pristupom sa bočnog, sporednog puta.

Konstruktivni sistem objekta predstavlja sklop čeličnih stubova i spregova na čvrstoj-betonskoj temeljnoj konstrukciji. Dio namijenjen mašinskoj prostoriji je montažnog tipa i proizvođač opreme istu postavlja u predviđenom prostoru. Zidovi mašinske prostorije su od poliuretanskih sendvič panela, debljine 10 cm.

Fundiranje objekta se vrši na temeljnoj ploči, debljine $d=20$ cm i temeljnim gredama dimenzija 30/100 cm. Ispod temeljnih greda i temeljne ploče se nasipa sloj tampona debljine $d=40$ cm (2 sloja po 20 cm odnosno kako to procijeni nadzor za geomehaniku na licu prilikom iskopa) koji se nabija vibro-valjkom ili vibro pločom do postizanja modula stišljivosti od $MS = 30$ MPa, s tim da razlike nabijenosti odnosno modula stišljivosti ne prelaze ± 10 %. Maximalni naponi pritiska ispod temeljnih greda iznosi $\sigma_{tla,max} = 23.63$ kN/m², a ispod temeljne ploče $\sigma_{tla,max} = 23.64$ kN/m²

Podnu ploču kanala debljine $d=15$ cm potrebno je armirati sa +/- Q-131 sa preklopima od 45 cm. AB zidove kanala, debljine $d=15$ cm, takođe treba simetrično armirati sa +/- Q-131.

Podnu (temeljnu) ploču debljine $d=20$ cm potrebno je simetrično armirati sa +/- Q-188 sa preklopima od 45 cm + ojačanja u donjoj zoni kako je to dato u statičkom proračunu.

Dva glavna stuba nadstrešnice jednog rama se izvode od kutijastih čeličnih profila 160x100x6 mm, 5 štapova ispune se vare na njihov ugaonim varom statičke visine 3 mm. Profili za ispunu su od kutijastih cijevi 50x50x3 mm.

Krov perionice je dvovodni sa malim padom prema sredini objekta, sa metalnim glavnim nosačima i pokrivačem od trapezastog lima. Podovi u boksovima za pranje su od glačanog betona. U mašinskoj prostoriji pod je od kiselo-otpornih protivklizajućih pločica.

Ulaz na parcelu je izveden sa sporednog puta a projektovana je saobraćajnica širine 6,0 m. Za ulaz u boksove projektovana je servisna saobraćajnica sa kvalitetnim slivnim podovima.

Boksovi za pranje automobila su privremenog karaktera i odijeljeni su jedan od drugog poliuretanskim panelima i okvirima od aluminijskih profila.

Projektovana su 4 boksa za pranje automobila, i jedan boks namijenjen tehničkom dijelu sa prednjom nadstrešnicom.

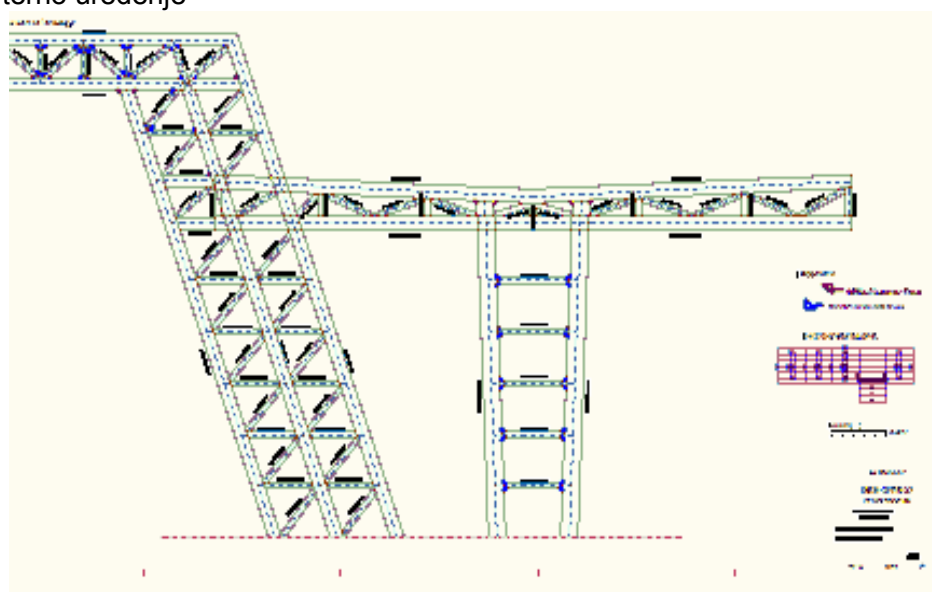
U montažnoj prostoriji su smješteni automati za rad boksova, spremnici demineralizovane vode, disperzeri i mješači praha za pranje kao i ostala atestirana praonička tehnologija.

Na mašinskoj prostoriji je smještena glavna razvodna tabla za kontrolu i distribuciju električne energije.

Sa bočne strane objekta obezbijeđen je prostor za dva parking mjesta, namijenjena usisavanju vozila.

Glavni projekat ima sljedeće faze:

- vodovoda i kanalizacije ,
- elektroinstalacije jake struje ,
- instalacije protiv požarne zaštite .
- parterno uređenje



Slika 3.3. Rešetkasti nosač, detalj iz projekta konstrukcije

Konkretni podaci o količinama materijala iskopa, ugradnje, iz Predmejra i predračuna radova :

- iskop zemlje, mašinski i ručno, ukupno : 77,07 m³
- utovar viška zemlje iu iskopa, ukupno : 73,90 m³
- nasipanje zemlje, ukupno : 3,17 m³
- dopremanje i razastiranje šljunka u sloju debljine 30 cm za tampon, P = 52,23 m²
- ugradnja ab temelja, zapravo, temeljnih greda, 3,0x3,0x1 x4 x 6x 0,3x1,0 x 2 =7,20 m³
- AB ploča praonice površine 26,94 m² MB 30
- Krov trapezni alumijumski plastificirani lim tip TR 40/230, debljine 0,80 cm, u boji, površine 151,28 m².

Projekat vodovoda, kanalizacije i kišne kanalizacije

Položaj priključaka vodovoda i kanalizacije za otpadne vode i atmosfersku vodu, dati su, prema uslovima dobijenim od strane Javnog preduzeća "Vodovod i kanalizacija"- Herceg Novi, broj 05-2628/13, od 20. 12 2013 godine.

Potrošnja vode mjeri se preko vodmjera \varnothing 40 mm. Priključak vodovoda predviđen je na cjevovod \varnothing 50 mm, koji će se smjestiti u kaseti, tako, da bude dostupan, za kontrolu i održavanje; to je dužnost JP "Vodovod i kanalizacija", Herceg Novi. Po uslovima iz ViK-a priključak se obezbjeđuje na postojeću cijev \varnothing 200 mm.

Maksimalan proticaj na vodomjeru je $Q = 0,35$ l/s.

Topla voda se dobija iz aparata za pranje auta toplom vodom.

Priključak kanalizacije za otpadne vode je predviđen preko sabirnog odvodnog kanala i separatora lakih naftnih derivata na kolektor otpadnih voda. Priključak od pranja automobila je \varnothing 160 mm, i nakon separatora, priključuje se na cijev javne kanalizacije, koja prolazi pored hotela „Delfin“ i završava se podmorskim ispustom u more. Račinski proticaj kanalizacije koja odlazi u javni sistem je $Q = 1,35$ l/s. Ovaj priključak je privremeno rješenje dok ne proradi integralni sistem kanisanja otpadnih voda rivijere, kada će svi pojedinačni podmorski ispusti biti isključeni iz funkcije.

Priključak atmosferske kanalizacije, sa objekta, je predviđen u drenažni bunar.

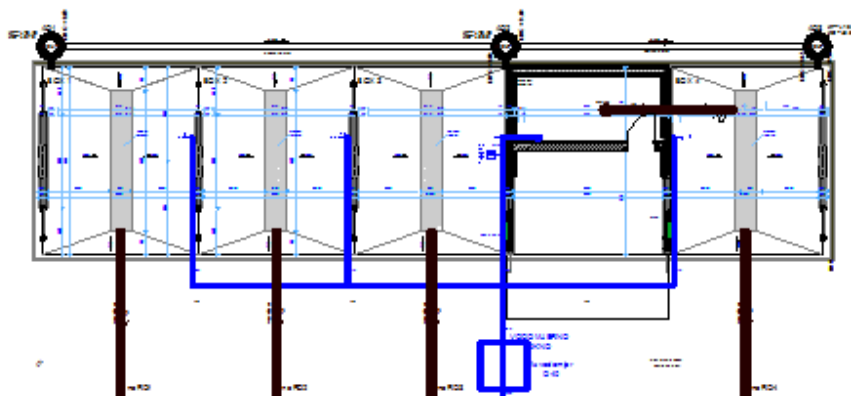
Priključak atmosferske kanalizacije, sa terena, predviđen je preko separatora lakih naftnih derivata, u drenažni bunar. Voda sa terena urbanističke parcele i sa ulice i parkinga, se odvodi, padom 1% u kanal za atmosfersku kanalizaciju, pa kanalom, padom 0,25% u separator masti i u upojni bunar.

Pri maksimalnim padavinama od 264 l/ha/sek, imamo ukupnu količinu vode na krovu objekta površine $P=161$ m², tokom 15-to minutnih padavina, od $V = 3.825$ l, i na preostalom dijelu urbanističke parcele od 449,56 m² od 10.681 l. Na terenu će biti dva separatora masti i jedan drenažni bunar za atmosfersku vodu.

Spoljašnje dimenzije betonskog separatora lakih naftnih derivata od pranja su:

- \varnothing 147 cm x (129 cm + 82) cm, broj artikla 743505, prilog broj 13, proizvod Oleopater K, ACO, Srbija,
- Spoljašnje dimenzije betonskog separatora lakih naftnih derivata sa preostalog dijela urbanističke parcele su \varnothing 147 cm x (151 cm + 0) cm, broj artikla 747951, prilog broj 13, Oleopater K, proizvod ACO, Srbija,

U objektu je projektovana protivpožarna hidrantska mreža, sa cijevima \varnothing 50 mm.



Slika 3.4. Vodovodna instalacija na objektu autopraone (izvod iz projekta, u autocad-u) sa vodomjerom, - na donjoj strani crteža

Elektroinstalacije jake struje

Instalacija jake struje zasniva se na proračunu vrste jedinica potrošnje. Izbor i provjera presjeka potrebnog napojnog kabla data je u projektu, a uslove napajanja zadovoljava provodnik PP 00 4 x 16 mm².

Na južnoj fasadi objekta je smješten priključno-mjerni ormarić, sa tri glavna osigurača EZ63/50 A, šest osigurača EZ 63/25A, jednim brojiлом utroška aktivne električne energije 3x380/220 V, 10-40 A, jednim uklopnim satom za nižu tarifu, jednim uklopnim satom sa astronomskim programom ENEL 220V, 16 A, za reklamu, 1 prekidač 4G 10-90-U, obični, jednopolni, 7 prekidača 4G 10-51-U, dvopolni, serijski, za spoljnu rasvjetu i reklamu i tridesetsedam osigurača MC32/...A,.

Instalacije jake struje podrazumijevaju unutrašnju rasvjetu, pogon za mašinsku opremu i spoljnu rasvjetu.

Instalacije će biti izvedene provodnicima tipa PP-Y 3;4 i 5 x 1,5 mm², položenim djelimično pod malter, a djelimično kroz cijev PT-5F presjeka Ø13 ili Ø16 mm.

Temeljni uzemljivač će biti od pocinčane trake FeZn 25 x 4 mm, koja se polože u temelje objekta. Prilikom polaganja traku treba zavariti za armaturu u temelju na svakih 1-2 metara dužine. Traku treba postaviti u donjoj zoni armature temelja.

U pogledu zaštite od udara groma : računaska efikasnost gromobranske instalacije je $E_r = 1 - N_c/N_d = 0,473 > 0,0$, pa je potrebni nivo gromobranske zaštite nivo IV. Za usvojenu gromobransku zaštitu IV-og nivoa zaštite rastojanje pražnjenja je od $R = 60$ m i tjemena vrijednost prve povratne struje pražnjenja od 14,7 kA, te prema ovom nivou zaštite

dimenzionisana je zaštitna instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije.

Hortikulturno uređenje

Hortikulturno uređenje podrazumijeva samo sađenje trave na zahvatu, odnosno, oko montažnog objekta, kako se i vidi na situacionom planu, koji je dat u prilogu elaborata.

Protivpožarna zaštita

Elaborat protivpožarne zaštite uradilo je preduzeće „Lars&fire“ d.o.o. iz Podgorice. U elaboratu je obrađena pozicija objekta, konstrukcija, materijali od kojih će se izgraditi autoperionica i otpornost na požar, zatim, brzina razvijanja požara u zavisnosti od materijala koji su požarom zahvaćeni i brzina reagovanja vatrogasnog vozila i efikasnost projektovane opreme za gašenje požara. Računa se da je lokacija autopraonice udaljena cc-a 7,0 km od vatrogasne stanice sa stacioniranim vatrogasnim vozilima i da bi bilo potrebno minimalno 7 minuta da vozilo stigne iz Meljina, gdje je stanica, do lokacije autoperionice u Bijeloj.

3.1.2. Opis izvođenja građevinskih radova

Tehnički postupak izvođenja radova na gradilištu započinje pripremnim radovima organizacije radova i to iskolčavanjem svih elementarnih tačaka definisanih u projektu. U taj rad se uključuje, takođe, preuzimanje i održavanje svih predatih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта, te iskolčavanje na terenu, koje je Investitor predao Izvođaču na početku radova. Obim tog rada mora u svemu da zadovolji potrebe gradnje, kontrole radova, obračuna i drugih razloga. Prva operacija na zahvatu je nivelacija.

Izvođač radova je dužan da za sve vrijeme izgradnje vodi kontrolu nad iskolčenim podacima i stalno obnavlja sve oznake na terenu, bez obzira na uzročnike štete.

Potom, nakon pripremnih radova, ide se u široki otkop za izgradnju temelja objekta. Ove aktivnosti podrazumijevaju odvoz viška iskopanog materijala na deponiju koju određuje lokalna uprava. Iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije i drugih sredstava, tako da se ručni rad ograniči na neophodni minimum. Sve iskope treba izvršiti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima Nadzornog organa. Pri izvođenju iskopa treba sprovesti potrebne zaštitne mjere za potpunu sigurnost pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. U ovoj fazi rada mora biti omogućeno efikasno odvodnjavanje platoa.

Pri samom izvođenju radova na iskopima, treba po mogućnosti svesti na minimum sve uticaje koji bi prouzrokovali ometanje saobraćaja, ljudi i okoline pri čemu valja izvršiti, takođe, i svu

potrebnu saobraćajnu i sigurnosnu signalizaciju, a po posebnom odobrenju nadležnog organa, što treba da pribavi Izvođač. Ukoliko bi takve smetnje nastale Izvođač je dužan da ih odmah odstrani o svom trošku.

Prilikom izvođenja betonskih radova (temelja) izvođač će voditi računa da se strogo pridržava projekta i tehničkih propisa o kvalitetu betona i armature koji se ugrađuju, i to testiranjem kocke na kvalitet.

Asfaltni sloj može se polagati na podlogu koja je suva i nije smrznuta. Prije početka radova podloga mora da je dobro oprana, očišćena čeličnim četkama i izduvana kompresorom. Pošto se završi čišćenje podloge, Nadzorni organ snimiće niveletu i ravnost podloge. Na delovima gde površina sloja podloge odstupa od propisane visine za više od 20 mm neophodno je da Izvođač izvrši popravku podloge prema zahtevima traženim projektnim rješenjem, odnosno:

- na mjestima gde je površina podloge ispod propisane nivelete, treba popravku izvršiti povećanjem sloja asfaltne mješavine;
- na mjestima gde je površina podloge iznad propisane nivelete, treba na odgovarajući način skinuti višak u podlozi.

Prije izrade asfaltnog sloja obavezno je nanošenje sloja emulzije u količini od 150 g bitumenskog veziva po m². Vrsta emulzije je u zavisnosti od vrste podloge.

Temperatura bitumena treba da bude od 150-170°C. Temperatura agregata ne smije da je viša od temperature bitumena, odnosno ne da je veća od 150°C. Temperatura asfaltne mješavine u mješalici treba da se kreće u granicama 150-170°C (izuzetno 175°C). Asfaltna masa može se transportovati samo u vozilima čiji je tovarni sanduk prethodno očišćen i premazan rastvorom silikonske emulzije. Upotreba nafte i naftnih derivata je zabranjena. U transportu asfaltna masa mora se pokrivati. Osovinski pritisak vozila ne smije da pređe dozvoljeno osovinsko opterećenje od 10 t.

Noseći sloj sa specifikacijama iz ovih tehničkih uslova može se ugrađivati isključivo kada su temperature vazduha veće od 5°C, bez vjetra ili minimum 10°C sa vjetrom. Asfaltna mješavina ne smije se ugrađivati kada je izmaglica ili kiša. Temperatura podloge ne smije da bude niža od +5°C.

Sam objekat će biti montažno-demontažni, i sklapaće se na licu mjesta od tipskih, fabričkih, metalnih djelova.

Ugrađivanje ivičnjaka i rigola se vrši na sloju svježeg betona MB 15 uz pomoć bočne oplata, a u svemu prema kotama i dimenzijama određenim u projektu. Betonsku podlogu uraditi preko prethodno zbijenog i ispitanog tamponskog sloja.

Ivičnjak mora biti industrijski proizvod u metalnoj oplati sa jezgrom od betonske mase izrađene od agregata i portland cementa. Bijeli kolovozni ivičnjaci moraju imati vidne površine urađene od bijelog betona debljine 3 cm sa posebnom obradom šljafovanjem.

Kvalitet betonskih ivičnjaka i način izrade moraju odgovarati uslovima i tehničkim propisima za beton. Kolovozni ivičnjaci su marke betona MB 50.

Polaganje ivičnjaka izvršiti sa spojnica širine 1 cm ispunjenim cementnim malterom R=1:3, sa obradom fuge upuštene za 1 cm. Ugrađeni betonski ivičnjaci mogu imati toleranciju od ± 0.5 cm od projektovanih apsolutnih kota.

Oko objekta će biti zasađen travnjak. Za zasnivanje travnjaka potrebno je prvo odabrati pogodnu smjesu trava za ovo područje i uslove, a zatim je potrebno izvršiti pravilnu pripremu zemljišta za zeleni travnjak.

3.2. TEHNOLOŠKI PROCES U OBJEKTU

Na osnovu Projektnog zadatka tehnološki process u autopraoni zasniva se na tri faze pranja :

1.PRVI PROGRAM : predpranje omeksanom vodom sa mikro prahom koji se dozira sa toplom vodom do 50 stepeni C, radni pritisak 120 bara,

2.DRUGA FAZA: VOSAK -VISOKI SJAJ:bezkontaktno poliranje, visoki sjaj, hladna voda, pritisak 120 bara

3.TREĆA FAZA: ZAVRŠNO SPIRANJE:osmozna voda (destilovana voda) radni pritisak 120 bara

Oprema se ugrađuje na pripremljenu podlogu sa tehničkom prostorijom.

Za izradu projektnog zadatka poslužio je projekat samouslužne autopraonice "Val 5+" u Trebinju, gdje je montažu i ugradnju opreme izvršilo preduzeće "Aqua net" iz Belog Manastira i d.o.o. "Braća Marjanović" – Sarajevo, dok je montažu nadzemne konstrukcije objekta izvršilo preduzeće "MB Petrol" d.o.o. Istočno Sarajevo. Na osnovu analogije sa ugrađenom opremom i tehnologijom dat je i ovdje tehnološki proces. Ipak, krajnji izbor proizvođača opreme je stvar procedura javnih nabavki pa sve parametre navedene u daljem tekstu ovog elaborate navodimo na osnovu analogije sa sličnom tehnologijom njemačkog proizvođača "Ehrle".

Dijelovi postrojenja za samouslužnu autopraonicu :

-Peć za zagrijavanje vode ACV 45KW sa spremnikom 100 l, gorionik za peć, ugrađen sa donje strane peći, snage 45kw sa spremnikom za laku naftu 30 l, kapaciteta; potrošnja nafte 1.2 l/h, na efektivni sat (dnevna potrošnja 3-4 l); snabdijevanje naftom sa obližnje pumpe, dimovodna cijev izvučena van prostorije 1,5 m

-dozirne pumpe 3 komada za doziranje voska i šampona, kapaciteta od 0,2 do 2 %

-doziranje mikro praha pužnim prenosom uvezanim sa automatikom za upravljanje

-pumpe visokog pritiska sa motorom 2,2 kw 930 obrtaja padni pritisak od 100-150 bara- 4 komada

- elektro ventili $\frac{1}{2}$ cola mesingani sa pulom 24v/ac
- dobavne pumpe speroni 3600l/h 1,1 kw
- ulaz vode $\frac{3}{4}$ cola sa filterima 50 mikrona i aktivnim ugljem
- uredjaj za omekšavanje vode, kapaciteta 1200l/h sa spremnikom za sol 80 l, digitalna glava, automatska regeneracija
- sistem za reversnu osmozu sa dvije membrane 4040 hidronautic.kapacitet osmozne vode 500 l/h
- pumpa visokog pritiska za osmozu 10-16 bara sa motorom 0.55 kw
- spremnici za omekšanu i osmoznu vodu 4x1000 l plastični sa pocinčanim kavezom
- žetonjera za metalni novac sa elektronikom 4 kom, smiještena u protiv-provalni sef, načinjen od inoxa, povezana sa automatikom u tehničkoj prostoriji,
- razvodni ormar sa osoguračima, relejima, sklopnicima,
- antismrzavanje riješeno curenjem vode na pištoljima pri niskim temperaturama

U objektu autopraonice obavljat će se:

- pranje vozila vodom, toplom i hladnom vodom, i uz primjenu specijalnih, hemijskih supstanci (deterdženata),
- usisavanje unutrašnjih površina vozila usisivačem.

Tehnološki proces pranja vozila u predmetnom objektu je sljedeći:

- parkiranje vozila u boks za pranje;
- korištenje vode iz sistema javnog snabdijevanja preko vodenog pištolja i prskanje vozila
- spiranje fizičkih nečistoća s mlazovima vode i slivanje na pod boksa, potom oticanje takve vode sa nečistoćama ka slivnoj rešetki i odlazak u kanalizacionu cijev ka separatoru;
- sapunjanje deterdžentom vozila i dubinsko pranje nečistoća, sa istim odvođenjem ka separatoru,
- završno ispiranje vozila, slivanje vode ka kanalizaciji.

Usisavanje nečistoća i prašine iz kola:

- parkiranje vozila na posebnom prostoru za usisavanje,
- pokretanje statičnog usisivača žetonom,
- process usisavanja usisivačkom surlom.

Ukoliko se odabere tehnološki postupak za pranje vozila po postupku firme EHRLE, koja je specijalizovana za samouslužne auto-praonice, sa namjerom da oprema bude prilagođeno potrebama klijenata u pogledu zaštite životne sredine, tada slijedi objašnjenje tehnološkog postupka i produkata, sa implikacijama na životnu sredinu.. Potpuno automatizovana samouslužna auto-perionica je osmišljena za dugotrajan neprekidan rad. Proizvođač opreme je razvio takvu tehnologiju da ona ne zahtijeva održavanje a jednostavna je za rukovanje.

Namjena

Samouslužna auto-perionica za pranje i održavanje namijenjena je ta putnička automobile, karavane, kampere, čamce, motocikla i kamione nosivosti do 7,5 t.

Mehanička konstrukcija postrojenja

Tehnika, koja se primjenjuje je sljedeća:

- betonska podloga sa dovodom vode i kanalizacijom, sistem odvajanja ulja, kontrolni ormari,
- boksovi za pranje, koji se sastoje od čelične konstrukcije sa krovom i atikom.

Konstrukciona grupa komandnih ormara tehnike

Razvodni ormari glavne konstrukcione grupe:

1. električni razvodni orman
2. ubacivanje novca sa pokazom ostatka
3. tehnologija reverzne osmoze
4. panelno grijanje
5. rezervoar za so
6. uređaj za omekšavanje vode
7. rezervoar za osmozu
8. pumpa za napajanje
9. pumpni agregat
10. dodatni grijač (podno grijanje)
11. posuda s plovkom
12. dodatni rezervoar za pranje i njegu
13. uljni, tj. gasni gorionik
14. cirkulaciona pumpa za podno grijanje
15. bojler od plemenitog čelika

Tehnički podaci opreme autoperionice

Tehnički podaci razvodnog ormara su takvi da obezbjeđuju po boksu :protok vode od 660 l/h, radni pritisak 30-130 bara, maksimalni radni pritisak do 150 bara, temperature 20-60 °C, za ubacivanje novca u vrijednosti od 1- 2 €/žeton, dimenzije ormara su: 213 x 80 x 208 cm.

Uređaj kao i proces upravljanja i nadziranja vrši se centralno, preko upravljačkog ormara. Za optimalno i efikasno pranje i održavanje vozila, uređaj raspolaže programski upravljanim programima za pranje i održavanje.

Postrojenje po tehnologiji primjene pranja, podijeljena je na podfunkcije:

- I. omekšivanje vode
- II. reverzna osmoza (uređaj za reverznu osmozu)
- III. razvijanje visog pritiska vode (sistem pod visokim pritiskom za pranje i održavanje)
- IV. automarsko upravljanje (električna razvodna kutija sa SPS programiranim upravljanjem, SPS – memorisano programirano upravljanje)
- V. zaštita od smrzavanja (uređaj za zaštitu od smrzavanja).

Tehnički podaci za reverzibilnu osmozu

Osmoza je process izjednačavanja koncentracije između čiste vode i rastvora soli, koja je odvojena semipermeabilnom membranom. Taj process se dešava bez spoljnjih uticaja. U uređaju reverszne osmoze process je obrnut. Pod uticajem pritiska na rastvor soli, posredstvom semipermeabilne membrane, oslobađa se čista voda, pri čemu se povećava koncentracija rastvora soli. Koncentrovani rastvor je koncentrat, a čista voda je permeat.

U uređaju reverzne osmoze, voda prolazi kroz fini filter i preko ulaznog magnetnog ventila dolazi do pumpe. Pumpa ima ulogu povećanja pritiska vode do vrijednosti koja je neophodna za odvijanje postupka. Na kraju se u modulima odstranjuje so iz vode. Permeat (čista voda) prolazi kroz module, dok se zadržane soli odvođe s koncentratom.

Pomoću ventila za zaustavljanje koncentrata i ventila za recirkulaciju koncentrata podešava se: radni pritisak i željena količina permeate. Količina permeate i koncentrata mogu da se očitaju na obja mjeraca protoka.

Voda, koja se priprema u uređaju reverzne osmoze, odstranjuje sve naslage minerala (npr. soli) hemijskim putem. U program održavanja (njege) poliranjem koristi se demineralizovana osmozna voda.

Proces obrnute osmoze obezbjeđuje uređaj sa sljedećim karakteristikama:

- protok/kapacitet 500 l/h
- osatatak soli 97-98 %
- pritisak 10 bara
- temperature max 40 °C
- električni priključak 1,0 Kw
- dimenzije D xŠ x V 213 x 80 x 208 kg

U sistemu za pranje pod visokim pritiskom, pumpa obezbjeđuje odgovarajući radni pritisak. Svako mjesto za pranje opremljeno je ručnim pištoljem za prskanje i četkom za pjenu. Vrela voda, koja je neophodna za određene programe pranja i održavanja, priprema se u boileru, koji se grije na naftu ili na gas.

Sistem za zaštitu od smrzavanja sastoji se od serijski ugrađenog panelnog grijanja, uređaja za zaštitu od smrzavanja u cirkulacionom sistemu uređaja i u opciji ponuđenog podnog grijanja, koje se omogućuje priključenjem izmjenjivača toplote.

Program pranja, odnosno, održavanja i njege

EHRLE-ova samouslužna auto-praona ima sljedeće programe:

1. Pranje: sredstvo za pranje u vidu praha (PowerPearl Micro-prah) koji se uvijek svjež dodaje mlazu pod visokim pritiskom. Abrazivno dejstvo mikro-praha garantuje dubinsko pranje površine vozila.
2. Ispiranje: U procesu ispiranja hladnom vodom ispiraju se ostaci sredstva za pranje i to je osnova za dalje faze njege i održavanja.
3. Zaštita farbe: Vreli vosak proizveden na sintetičkoj bazi se nanosi vrelom, mekom vodom (tvrdoća do 2 °dH) bez prisustva kamenca u mlazu pod visokim pritiskom na vozilo; taj proces njege sprječava i razmazivanje, kada pada kiša i kada rade brisači.

4. Visoki sjaj: Ovaj program njege i održavanja jeste poliranje korištenjem meke, demineralizovane osmozne vode, pri čemu se odstranjuju sve naslage minerala na hemijskoj osnovi.

Stavljanje van pogona

Postrojenje za pranje je osmišljeno za dugotrajan potpuno automatizovan rad. Nije predviđeno da se postrojenje duže vrijeme drži van funkcije. Stavljanje van pogona za kratko vrijeme je predviđeno u sljedećim slučajevima:

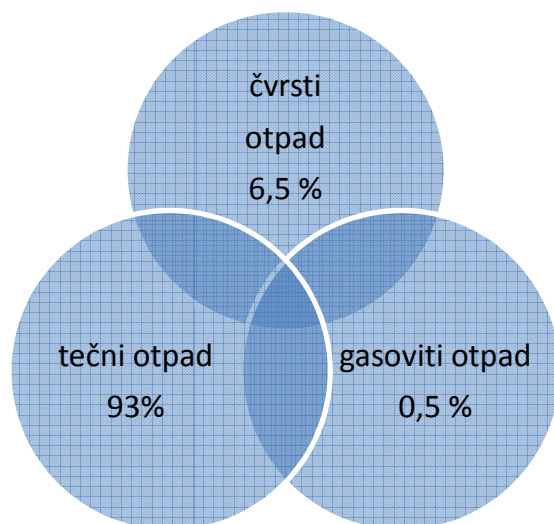
1. Isključivanje u slučaju opasnosti pomoću NOT-AUS tastera, u upravljačkom ormanu;
2. U svrhu održavanja i remonta postrojenja može da se isključi na glavnom predkidaču u električnoj razvodnoj kutiji.
3. Ukoliko isključenje traje duže od 48 sati mora da bude propisno konzervirano.

3.3. DISPOZICIJA OTPADNIH SUPSTANCI AUTOPERIONICE

Sve otpadne materije, nastale u procesima pranja vozila, nalaze se u: tečnom, čvrstom ili gasovitom stanju. Tehnološki proces se ne završava pranjem vozila i njegovim napuštanjem boksa autoperionice i uključivanjem u saobraćaj. Za autopraonu se tehnološki postupak završava kompletnim dispozicioniranjem svih otpadnih materija na zakonom propisan način, i to:

- čvrsti otpad (koji će se obično izbacivati iz vozila tokom pranja unutašnjih djelova) privremeno će se skladištiti u katama za smeće, a po dogovoru sa JP "Čistoća" biće odnešen u reciklažni centar, prebran radi recikliranja mogućih materija, i potom odveden na deponiju (sanitarnu, kada ona bude u funkciju);
- tečni otpad, za vještačkim voskom, detedžentima i drugim supstancama pranja, masnoćama, uljima i prašinom, odlazi sa vodom sistemom kanalizacionih cijevi do separatora (oznaka EN 858) kapaciteta proticaja $Q = 3-6$ l/s, koalescentni separator mineralnih ulja, koji je zapravo ukopani rezervoar za privremeno skladištenje otpadnih materija, koje ne smiju da idu u javnu kanalizaciju, dimenzija: aktivne visine 1,25 m, dužine 2,50 m, i koji se prazni u dogovoru sa JP Vodovod i kanalizacija ili nekom drugom, ovlaštenom firmom, preduzeće "Hemosan" iz Bara prikuplja upotreblijene masnoće, upotreblijena mašinska ulja i vrši recikliranje;
- pale i otekle kišne vode, izvan zahvata perionice. i van kontakta sa supstancama pranja, odlaze u kanal koji, prolazi ispod zahvata, kao rješenje iz postojećeg stanja;
- gasoviti otpad nastaje raspršivanjem tokom procesa usisavanja i nema načina šta u pogledu dispozicioniranja, osim tehničkih preporuka Investitoru posredstvom ovog Elaborata.

Procjena Obradivača Elaborata o zapreminskim djelovima otpadnih supstanci na zahvatu samouslužne autopraonice



Slika 3.2. Shema zapreminskih odnosa tri medija otpada

Na slici 3.2 prikazana je shema otpadnih materija, koje se mogu naći kao produkti rada jedne autopraonice. Naravno, najveći procenat otpada na upotrebljene vode sa raznim primjesama koje sa vodom odlaze u recipijent, u kanalizaciju. U krajnjoj dispoziciji, sve dok ne proradi system prečišćavanja otpadne vode sa postrojenjem za tretman u više faza, takve materije završavaju dijelom u moru, u koje dospijevaju zahvaljujući podmorskom ispustu. U moru se istaložavaju. Gasovit otpad odlazi u atmosferu, dok je čvrsti otpad zbrinut adekvatnim korpama za smeće. Njegova količina ili zapremina je samo u pretpostavkama.

4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

U smislu namjene prostora, za projektno rješenje autopraonice sa četiri boksa za putnička vozila, nije razmatrana alternativa. Parcela je vlasništvo privatnog lica, ono je investitor projekta i budućeg objekta i radi se o namjeni koja je njegova ideja. Projektno rješenje, sa svim detaljima, pitanje je realizacije ideje autora projekta, preduzeća "Čovjek i prostor" d.o.o. Tokom izrade projekta, po smjernicama iz UT uslova, razrađuje se obično nekoliko varijanti o prilazu, razmještaju boksova, graničnim linijama, dizajnu, materijalima, bojama, drugim vizuelnim elementima. Elaborat se odnosi na konačno rješenje.

5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

5.1. LOKACIJSKO ODREĐENJE

Lokacija autoperionice je u Bijeloj, neposredno uz Jadransku magistralu, na pravcu Kamenari. Herceg Novi, odnosno, na katastarskoj parceli 442 k.o. Bijela, koja je površine 1503 m² udaljena oko 10 km od centra Herceg Novog i oko 0,6 km od centra Bijele. U neposrednoj blizini, na udaljenosti od cc- 150 m je hotel „Delfin“ i oko 200 m hotel „Park“. More je udaljeno cc-a 150 metara. U neposrednoj blizini lokacije, sa gornje strane magistrale, nalazi se naselje veoma male gustine naseljenosti i to grupacija individualnih stambenih objekata sa urednim okućnicama gdje rastu smokve, palme, masline, stabla agruma i druga ukrasna vegetacija. Sa suprotne strane, ispod magistrale je gustina stanovanja nešto veća.

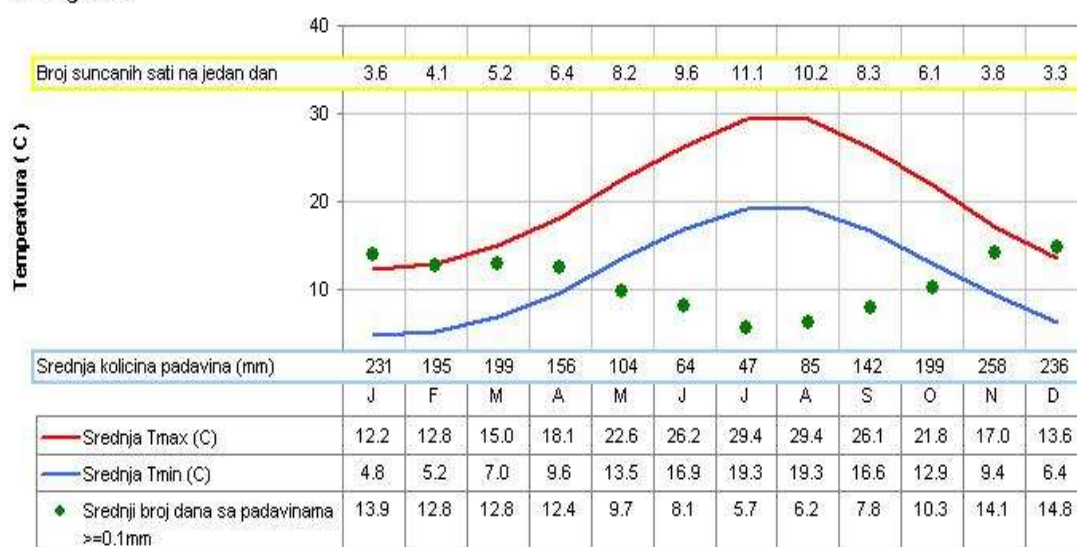
Takođe, s donje strane magistrale je samousluga „Roda“ i to montažni objekat, a još jedna mala autoperionica, sa ručnim opsluživanjem vozila, nalazi se neposredno do predmetne parcele. Pored lokacije buduće autoperionice, kao veza pomenutog stambenog naselja i Jadranske magistrale, nalazi se lokalni put, širine 3,0 m.

5.2. KLIMA

Klima u Herceg Novom je blaga mediteranska, karakteristična po kišovitim, umjereno hladnim zimama i toplim ljetima. Visoka barijera planinskog masiva Orjena u velikoj mjeri doprinosi snižavanju temperatura u ljetnjem periodu i porastu u zimsko doba godine. Na sl. 5.1. dat je zbirni dijagram za prosječne maksimalne i minimalne dnevne temperature, srednju količinu padavina, po mjesecima, i srednji broj dana sa padavinama, koje su veće od 0.1 mm.

Ovi podaci su od značaja prilikom projektovanja objekata kanalisanja atmosferskih voda, a takođe, i zbog prilagođavanja svih radnih procesa na otvorenom, u skladu sa vremenskim prilikama.

Herceg Novi



Sl. 5.1. Dijagram najznačajnijih prosječnih klimatskih parametara za opštinu Herceg Novi

Opšte klimatske karakteristike hercegnovskog područja su:

- a) Temperatura vazduha: srednja mjesečna, minimalna, u januaru, 8 – 9 °C
srednja mjesečna maksimalna, u avgustu, 24 – 26 °C
prosječno godišnje, 33 – 34 dana sa temperaturom preko 30 °C
- b) Oblačnost: najviše oblačnih dana ima u novembru, najmanje u avgustu, prosječno je godišnje 103 vedra dana.
- c) Insolacija, prosječna osunčanost godišnje traje 2.430 sati, odnosno dnevno 6,6 h, u junu prosječno 11,5 h, a u januaru 3,1 h.
- d) Visina padavina: godišnja visina, kao prosjek pedesetogodišnjeg mjerenja, iznosi 1900 l/m², od čega u periodu oktobar – januar pada 49%. Maksimalna mjesečna količina padavina nosi 234 l/m², u periodu najvećih padavina, a oko 60 l/m² u sušnom periodu. Godišnja količina padavina se realizuje sa prosječnim dnevnim intenzitetom od 15 l/dan.
- e) Djelovanje vjetra: dominantni pravac : sjever-sjeveroistok, učestalost 5,2%,
istok – sjeveroistok, učestalost 4,8%
jug-jugozapad, učestalost 4,5%
jug, učestalost 4,2%
sjeverozapad, učestalost 0,5%
sjever-sjeverozapad, učestalost 0,6%
tišine, učestalost 54,8%

Godišnja srednja brzina vjetra kreće se od 2,2 (N) do 3,3 m/s (E – NE).
Najveća brzina vjetra zabilježena je iz pravca N – NE od 30,5 m/s.

5.3. ZEMLJIŠTE

Zemljište na lokaciji je tokom vremena podvrgnuto brojnim uticajima. Po pedološkim karakteristikama na osnovu geološkog sastava i pozicije lokaliteta zemljište pripada smeđem-primorskom, zastupljenom na flišu i genetski nerazvijenom sa puno skeletnih čestica i krupnijih, izdrobljenih dijelova geološke podloge raznog sastava i osobina. Upravo zbog erodivnih sklonosti ovakvog zemljišta, naročito nakon jakih padavina čovjek je izrađivao kamene međe i tako stvarao terasaste oblike tzv. doce. Prisustvo vode je omogućavalo intenzivnije povrtlarske djelatnosti.

Zemljište je potputno degradirano. Nije u funkciji poljoprivrede, niti ima ikakvih tragova agrokulture.

5.4. BIODIVERIZITET

Flora i fauna

Projekat izgradnje auto praone obrađuje prostor u zoni magistralnog puta u Bijeloj. Prostor se nalazi na prostoru vegetacijske zajednice *Orno-Quercetum ilicis*, šuma česmine, i *Carpinetum orientalis adriaticum*, šume medunca i bijelog graba. Ovo su kserotermne zajednice uslovljene submediteranskom klimom koja se karakteriše toplim i suvim ljetima, specifičnim orografskim i edafskim uslovima koji pogoduju termofilnoj vegetaciji. Podlogu sačinjavaju karstifikovani krečnjaci sa jako razvijenim podzemnim reljefom a sa izmjenama reljefa, mijenjaju se i zemljišta. Floristički sastav ove zajednice je: *Quercus ilex* (česmina), *Quercus pubescens* (medunac), *Fraxinus ornus* (jasen), *Olea oleaster* (maslina), *Laurus nobilis* (lovorika), *Myrtus communis* (merslin), *Viburnum tinus* (lemprika), *Carpinus orientalis* (grabić), *Ostrya carpinifolia* (crni grab), *Arbutus unedo* (magineja), *Pistacia lentiscus* (tršlja), *Punica granatum* (šipak, nar), *Paliurus aculeatus*,.....

Međutim, na lokaciji koja se obrađuje ovim projektom, djelovanjem antropogenog faktora, vegetacijski pokrivač je u tolikoj mjeri izmijenjen da je to, skoro, potpuni nestanak prirodne vegetacije i, nekada obrađivano poljoprivredno zemljište, danas je, nažalost, površina na kojoj se nalazi divlja, korovska travna vegetacija. Poljoprivredne aktivnosti, ako ih je nekada bilo, potpuno su zamrle.

U okolini lokacije se nalaze stambeni objekti sa okućnicama, poslovni i ugostiteljski objekti sa uređenim zelenim površinama. Predmetnu površinu možemo kategorizovati kao devastirano zelenilo okućnica, sastavljeno od korovskih travnih vrsta.

Lokacija se nalazi uz sam magistralni put, na kom se odvija intenzivan kolski saobraćaj i u manjoj mjeri pješački. Parcela je duži vremenski period izložena negativnim uticajima, odlaganju šuta, i drugog otpada, odlaganju iskopa nakon izgradnje rasvjete, i sl. Zemljište se, takođe, nije obrađivalo dugi niz godina, i veoma često se koristi kao divlji parking te je veoma vjerovatno da je zemljište zagađeno (naročito supstancama koje nastaju kao produkti sagorijevanja goriva u vozilima, pa i naftnim derivatima) i sabijeno. Sadašnji izgled ove površine proizvod je svih ovih negativnih uticaja.

U pogledu faune ne postoji nikakva analiza niti poređenje. Može se pretpostaviti postojanje vrsta gmizavaca i insekata. U svakom slučaju, redukovanjem i degradacijom vegetacije značajno su smanjeni uslovi i za staništa životnjskog svijeta. Pregledom na terenu nije utvrđeno prisustvo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (»Sl.list RCG«, br. 76/06).

5.5. VAZDUH

Pod aerozagađenjem podrazumijeva se prisustvo primjesa (toksičnih i netoksičnih) koje su nastale u ljudskom proizvodnom procesu, a dospjele u atmosferu u vidu gasova, pare, prašine, dima, magle ili, pak, dolaze iz nekog od prirodnih emitera. Atmosfera konsantno prima određenu količinu čvrstih čestica, tečnosti i gasova prirodnog i antropogenog porijekla. Ove materije

dospjele u atmosferu kreću se, raspršavaju i reaguju, bilo među sobom ili sa drugim supstancama.

Kapacitet atmosfere je takav da je u mogućnosti da primi određenu količinu zagađujućih materija bez narušavanja njene dinamičke ravnoteže. Međutim, ukoliko se na pojedinim prostorima emituju zagađujuće materije (polutanti), tada dolazi do poremećaja, tj. do njihovog štetnog djelovanja na ekosistem i čovjeka. Čist vazduh je osnov za zdravlje i život ljudi i čitavog ekosistema. Ranije je program monitoringa kvaliteta vazduha u Crnoj Gori podrazumjevaao praćenje stanja u 17 gradova na 27 mjernih stanica; mjerenja su bila na 24-časovnim uzorcima: SO₂, NO₂, O₃, NH₃, fenoli, formaldehid, dim i čađ, H₂S, fluoridi (Podgorica, Nikšić i Pljevlja), lebdeće čestice (jedan put nedjeljno) i sadržaj teških metala, POP-s i PAH-s u lebdećim česticama, taložne materije i padavine i procjenjuje se uticaj motornih vozila na kvalitet vazduha u naseljima.

Na području Herceg Novog nema značajnijih zagađivača vazduha. Ovdje se može govoriti o lokalnom zagađenju koje potiče, u najvećoj mjeri, od grijanja u zimskom periodu, privrednih, zdravstvenih i školskih ustanova i domaćinstava. U tabeli 5.1. predstavljena je koncentracija najznačajnijih zagađujućih materija u vremenskoj raspodjeli, poposljednijim mjere njima provedenim na stari način.

Tabela 5.1. Pokazatelji kvaliteta vazduha u Herceg Novom, za 2010. godinu

Mjesec		SO ₂	NO ₂	O ₃	Dim i čađ	NH ₃
		µg/m ³				
Januar	C _{sr}	3,00	7,14	28,36	11,64	2,17
	C _{max}	5,21	18,41	35,68	16,15	2,70
Februar	C _{sr}	2,43	2,43	59,47	11,10	0,79
	C _{max}	5,21	3,59	81,55	16,51	1,55
Mart	C _{sr}	3,17	3,84	48,41	13,91	0,75
	C _{max}	8,41	8,74	81,42	32,41	1,51
April	C _{sr}	1,63	3,19	42,40	17,75	1,13
	C _{max}	3,00	8,21	71,58	44,31	1,37
Maj	C _{sr}	1,87	3,59	49,39	11,63	1,62
	C _{max}	3,19	4,78	61,28	16,66	2,22
Jun	C _{sr}	2,85	11,36	48,33	13,64	0,97
	C _{max}	5,80	42,44	61,39	52,41	1,58
Jul	C _{sr}	2,48	7,94	60,68	10,65	2,07

	C _{max}	9,72	11,41	78,38	22,29	2,39
Avgust	C _{sr}	2,53	5,88	61,95	15,71	0,43
	C _{max}	4,16	9,45	68,21	41,11	0,80
Septembar	C _{sr}	1,12	3,69	61,90	9,06	0,13
	C _{max}	2,80	7,30	73,33	24,38	0,23
Oktobar	C _{sr}	2,60	3,18	49,27	9,23	1,56
	C _{max}	4,10	4,50	69,22	28,00	2,66
Novembar	C _{sr}	0,80	3,40	56,51	10,65	0,41
	C _{max}	1,90	4,33	65,22	30,33	0,70
Decembar	C _{sr}	1,14	3,33	42,96	20,17	0,46
	C _{max}	1,60	4,30	75,22	48,00	0,70
Dnevna srednja vrijednost		110	40		60	200
Godišnja srednja vrijednost						
Ciljna vrijednost				120		

Praćenje stanja kvaliteta vazduha vrši JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore u okviru godišnjih programa kontrole kvaliteta vazduha u Crnoj Gori. Na osnovu izvršenih mjerenja tokom 2010. godine kvalitet vazduha u Herceg Novom ocjenjen je kao veoma dobar.

- Srednje i maksimalne mjesečne vrijednosti osnovnih zagađujućih supstanci, odnosno C_{sr} i C_{max} godišnje vrijednosti sadržaja sumpor dioksida, azot dioksida, prizemnog ozona, dima i čađi, ukupnih lebdećih čestica i taložljivih materija u Herceg Novom na lokaciji Opštine Herceg Novi, u „Njegoševoj„ ulici tokom 2010. godine bile su niže od propisanih normi, GVZ.
- U svim mjerenjima sadržaj amonijaka u vazduhu na lokaciji Skupština opštine u Herceg Novom bio je znatno ispod GVZd.
- Zaključak je: da je vazduh dobar u centru grada, gdje je najveća frekvencija saobraćaja i najveća gustina stanovanja sa loženjem u objektima, preko zime, pa iz toga slijedi da će i na periferiji, gdje nema naselja ni privrednih objekata, a i zbog udaljenosti od saobraćajnica, vazduh takođe biti kvalitetan, a zasigurno i bolji nego u gradu.

Generalno uzevši, po prethodno prikazanim rezultatima u tabeli, obzirom da se u Herceg-Novom emituju male količine polutanata u vazduhu ne dolazi do narušavanja dinamične ravnoteže, odnosno, to je zanemarljivo djelovanje zagađujućih materija na ekosistem i čovjeka, i možemo se koristiti terminom *nezagađenog vazduha*.

Na lokaciji u Bijeloj, gdje je lociran predmetni objekat autopraonice, nema značajnijih indikatora zagađenja vazduha, osim poznavanja činjenice da je frekvencija automobila zbog neposredne blizine Jadranske magistrale, znatno veća, nego u gradu.

Napomenimo i to da Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Službeni list CG" broj 21/11) utvrđuju se uslovi i način praćenja kvaliteta vazduha, standardizacija mjerenja, uslovi, koje mora da ispunjava oprema za ocjenjivanje kvaliteta vazduha, referentne metode u primjeni, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i validacija podataka kao i sadržaj rezultata ocjenjivanja kvaliteta vazduha.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma je na osnovu člana 46, stav 4 Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni list CG" broj 25/10) donijelo Pravilnik o sadržaju i načinu izrade godišnje informacije o kvalitetu vazduha. Pravilnik je objavljen u "Službenom listu CG", br. 27/2012 od 31.5.2012. godine. U ovaj Pravilnik prenesena je Odluka Evropske komisije 2004/224/EC od februara 2004. godine, kojom se uređuje način izrade i dostavljanje informacija o planovima ili programima propisanim Direktivom Savjeta 96/62/EC u vezi sa graničnim vrijednostima određenih zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu. Ovim pravilnikom propisuje se bliži sadržaj i način izrade godišnje informacije o kvalitetu vazduha.

Na osnovu Uredbe o povjeravanju dijela poslova iz nadležnosti Agencije za zaštitu životne sredine ("Službeni list CG", br. 62/2011), Program monitoringa kvaliteta vazduha je realizovao D.O.O „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", br. 44/2010 i 13/2011), uspostavljena je Državna mreža za praćenje kvaliteta vazduha. Teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština, koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 5.2. Zone za mjerenje kvaliteta vazduha po državnom programu praćenja

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevića, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprjeđenje kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprjeđenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Niksić i Podgorica

Na osnovu člana 11 stav 3 Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni list CG", broj 25/10), Vlada Crne Gore na sjednici od 27. januara 2011. godine, donijela je Uredbu o izmjenama i dopunama

Uredbe o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha. Uredba je objavljena u "Službenom listu CG", br. 13/2011 od 4.3.2011. godine.

Tabela 5.3. Struktura mjernih mjesta

Mjerno mjesto	Zona	Vrsta mjernog mjesta	Zagađujuće materije mjerene zbog zaštite zdravlja ljudi	Zagađujuće materije mjerene zbog zaštite vegetacije
1	Zona održavanja	UB ¹	NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	
2	Zona održavanja	RB ²	O ₃ , EMEP	
3	Sjeverna Zona	UB	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	
4	Sjeverna Zona	SB ³	O ₃	NO _x , SO ₂ , Isparljiva
5	Južna zona	SB	O ₃	organska jedinjenja
6	Južna zona	UB	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Kadmium, Arsen, Nikal, benzo(a)piren, O ₃ CO, benzene	
7	Južna zona	UB	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Kadmium, Arsen, Nikal, benzo(a)piren, O ₃ CO, benzene	
8	Južna zona	UT ⁴	NO ₂ , PM ₁₀ , CO, benzen, benzo(a)piren, olovo	

- 1UB (urban background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u gradskom području
- 2RB (rural background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u ruralnom području
- 3SB (sub-urban background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u prigradskom području.
- 4UT (urban traffic) Mjerno mjesto za mjerenje zagađenja koje potiče od saobraćaja u gradskom području.

Tabela 5.4. Tačna lokacija mjernog mjesta za stanicu "Tivat"

Zona	Vrsta mjernog mjesta	Mjerno mjesto	Koordinate		Nadmorska visina (m)
			Geografska dužina (m)	Geografska širina (m)	
Zona Održavanja	UB	Tivat	6557838.85	4698672.95	3.5

D.O.O "Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore" (CETI), zadužen je za Program kontrole kvaliteta vazduha u Crnoj Gori za 2012. godinu. Programom je obuhvaćeno

sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama.

U Tivtu je vršeno automatsko mjerenje: azot(II)oksida (NO), azot(IV)oksida (NO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), PM_{2,5} čestica i PM₁₀ čestica. Mjerna oprema je instalirana marta 2012. godine.

Jednočasovne srednje koncentracije azot(IV)oksida (NO₂) bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti (200µg/m³). Srednja godišnja koncentracija azot dioksida je, takođe, bila ispod propisane granične vrijednosti od 40µg/m³, i iznosila je 19,28µg/m³.

Srednje dnevne koncentracije PM₁₀ čestica (od 250 validnih mjerenja) 13 dana su prelazile propisanu graničnu srednju dnevnu vrijednost od 50µg/m³, dok su sve izmjerene vrijednosti bile ispod granice tolerancije. Dozvoljeni broj prekoračenja tokom godine je 35, što znači da je vazduh po osnovu ovog parametra bio zadovoljavajućeg kvaliteta, imajući u vidu da je i srednja godišnja koncentracija, koja je iznosila 27,78 µg/m³, bila ispod propisane granične vrijednosti (40µg/m³).

Validnih mjerenja PM_{2.5} čestica bilo je 181 dan (oprema za mjerenje je instalirana početkom juna 2012. godine). Srednja godišnja koncentracija iznosila je 17,56 µg/m³, što je ispod granične godišnje vrijednosti od 25 µg/m³ i granice tolerancije za 2012. godinu.

5.6. MORFOLOGIJA TERENA I STABILNOST

Lokacija k.p. 442 k.o. Bijela nalazi se u pojasu jednoličnog nagiba 0-5⁰, kako se vidi na slici 5. Taj pojas se formira kod rta Svete Nedjelje i širi se ka Bijeloj, i, zapravo, ga čini aluvijalni nanos (oznaka „al” na karti stabilnosti terena). Od predmetne mikrolokacije, na udaljenju od svega trideset do pedesetak metara, započinje strm terena nagiba 20-25⁰. U tom, višojem dijelu, nalaze se mikrolokacije ocjenjene kao nestabilne.

Zona aluvijuma, sa nagibom do 5⁰ spada u područja uslovno stabilnog terena. To znači da je je teren u prirodnim uslovima stabilan ali gdje nekontrolisano izvođenje građevinskih radova ili pri izrazitoj promjeni prirodnih činilaca može postati nestabilan.

Na slici 5.2. prikazan je širi zahvat predmetne lokacije sa diferenciranom morfologijom terena, odnosno, gdje su zaokružene pojedine zone po nagibima.



Slika 5.2. Morfologija terena, u širem zahvatu, sa označenom lokacijom 442.

5.7. INŽENJERSKO-GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE OSOBINE TLA

Inženjersko-geološke odlike terena definisane su na osnovu inženjersko-geološkog kartiranja terena, odnosno, na osnovu izvedenih bušotina i rezultata geofizičkih ispitivanja. Za analiziranje stanja terena koriste se inženjersko-geološke karte opštine Herceg Novi, urađene 1988. godine, zatim karte morfometrije i morfologije i hidrogeologije. Preklapanjem svih tih karata dobija se slika inženjersko – geološkog stanja terena, odnosno, predmetne lokacije.

Šire područje zahvata, pojas južnih Dinarida, kome pripada Bokokotorski zaliv, u tektonskom sklopu, razvrstava se u tri geotektonske jedinice: Parahton, Budvansko-barska zona (Budva-Cukali zona) i Visoki krš.

5.7.1. Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke osobine i funkcije stijena

Za područje opštine Herceg Novi, prema litološkom sastavu, stepenu deformacija stijena na površini, kao i po položaju izvora i ponora, izdvojene su četiri osnovne grupe stijena različitih hidrogeoloških osobina:

- (a) dobro vodopropusne naslage pukotinske poroznosti,
- (b) slabo vodopropusne naslage pukotinske poroznosti,
- (c) u cjelini vodonepropusne naslage,
- (d) naslage promjenljive vodopropusnosti, relativno male debljine.

Hidrogeološka funkcija stijena je u direktnoj zavisnosti od građe terena i položaja stijena u formiranim strukturnim formama. Mogu se razlikovati dva osnovna medija za formiranje i kretanje podzemne vode i to:

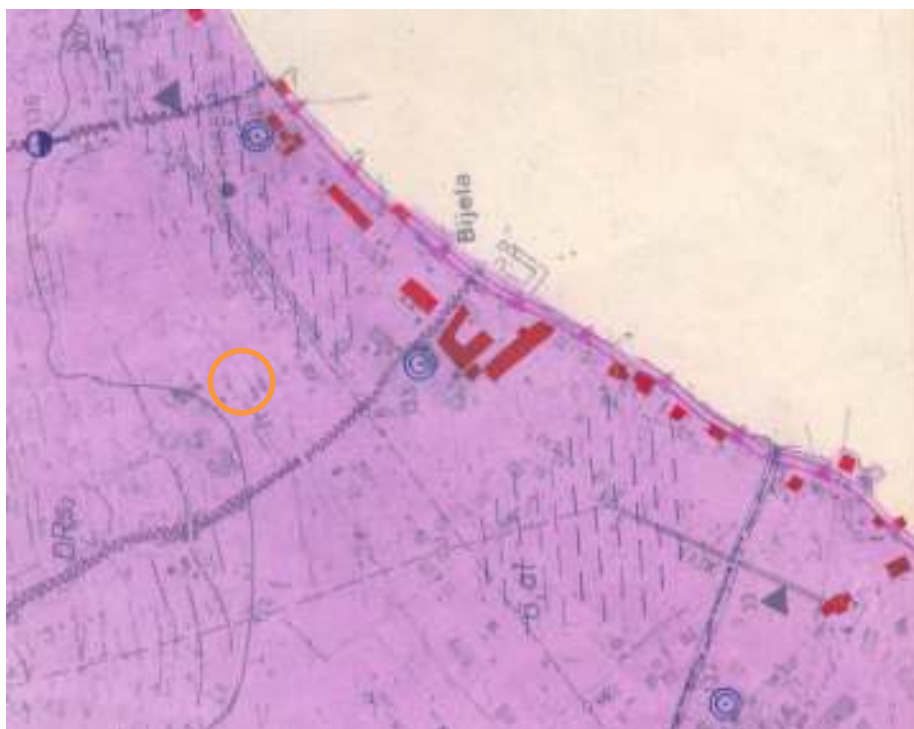
- (a) podzemne vode vezane za okrunjene karbonatne stijene
- (b) podzemne vode vezane za naslage intergranularne poroznosti

Sa hidrogeološkog aspekta od posebnog značaja za geotehničke uslove fundiranja su sedimenti fliša, predstavljeni glicima, laporima, laporcima i pješčarima, kao i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova. Vodonepropusnost, kao odlika takvog terena, jeste podinska barijera za podzemne vode. Na kontaktu ovih sedimenata i karbonatnih stijenskih masa, u hipsometrijski višim, dijelovima terena, pojavljuju se izvori relativno male izdašne (0,1 – 1,0 l/s). Takođe, česte su zaglinjene drobine, koje često pokrivaju primarni kontakt fliša i krečnjačkih naslaga.

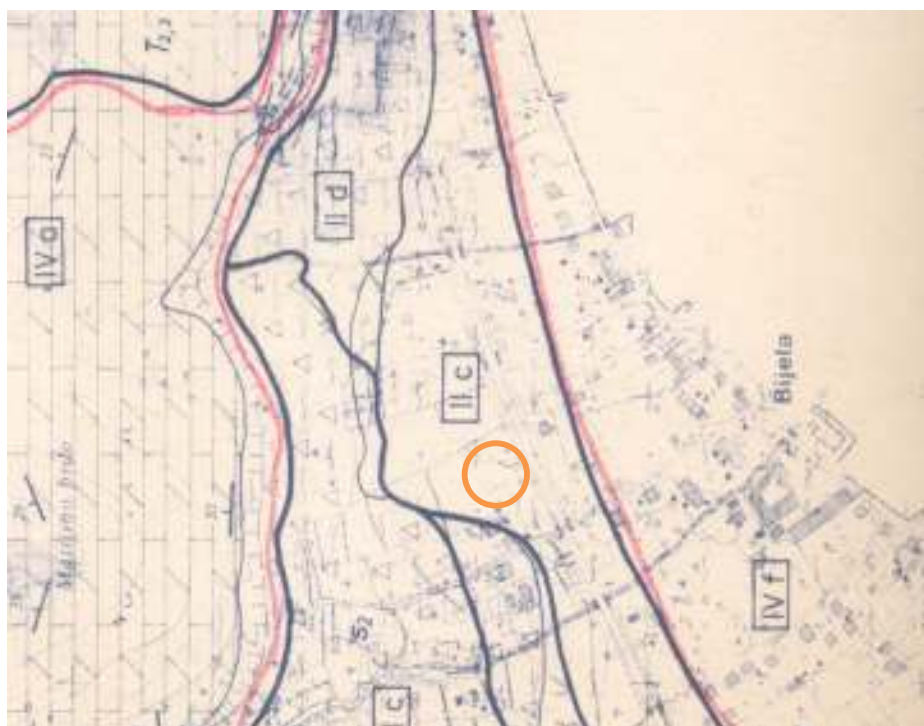


Slika 5.3. Izvod iz hidrogeološke karte

Na slici 5.3. prikazan je izvod iz hidrogeološke karte, sekcija za sjevero-istočni dio Bijele. Lokacija je pozicionirana narančastim krugom. Tlo na lokaciji 442 čini sitno oštrobri do poluzbijeno kršje i rijetki odlomci sa promjenljivim sadržajem gline – deluvijalni nanos. U pogledu izvorišta vode ili kaptaža – nema ih na lokaciji, a treba računati na nivo podzemne vode na dubini od 1,5 do 4.0 m. Po ovoj karti se vidi da na parceli nema izvora vode.



Slika 5.4. Izvod iz inženjersko-geološke karte područja



Slika 5.5. Izvod iz karte pogodnosti terena za urbanizaciju

U pogledu inženjerskogeoloških osobenosti terena buduće autopraonice, kako se vidi na slici 5.3.i izvoda iz mape pogodnosti terena za urbanizaciju, lokacija se nalazi u oblasti **IIc** koju karakterišu osobine predstavljene u tabeli 5.

Tabela 5.5. Karakteristike kategorije tla IIc gdje se nalazi parcela 442.

kategorija			
II c	Litološki opis:	Glina pjeskovita, oštrobriđi do poluzaobljeni šljunak i pijesak (al, pr), oštrobriđno kršje i rijetki odlomci s promjenljivim sadržajem gline-drobina (dl)	
	Nagib terena f°:	0°-10°	
	Dubina do vode d (m):	1.5 - 4,0	
	Stabilnost terena:	uslovno stabilan (podliježe denudaciji i razvoju erozivnih procesa)	
	Nosivost terena N/cm2:	12 – 20	
Seizmičnost:	Zona	C2	
	a max (g)	0,20	
	Ks	0,10	
	Intenzitet (MCS)	IX	

5.7.2. Inženjersko-geološke osobine tla

Od savremenih geoloških procesa i pojava na lokaciji istraživanja prisutna je planarna i linijska erozija i denudacija kompletne površine terena. Klizanje je očekivano u sadašnjem prirodnom stanju. Teren je uslovno stabilan i podložan klizanju pri zasijecanju padine.

Planarnom erozijom je zahvaćen kompletan teren u većoj ili manjoj mjeri. Ovoj eroziji su posebno podložni deluvijalni sedimenti. Proces odnošenja materijala niz padinu je donekle usporen zbog prisustva vegetacija kao i zbog terasa. Linijska erozija je izražena u vidu jaruga.

Izdvojene su dvije jedinice i to nasip u donjem dijelu lokacije i deluvijalni nanos (dl). Dublje u podlozi je flišni kompleks odnosno njegov površinski raspadnuti i degradirani dio.

- **Nasip (n)** – predstavljen je blokovima krečnjaka i drobinom, prašinastom i mjestimično zaglinjenom. Ova sredina zauzima čitavu lokaciju. Materijal je samo nasut i poravnjen, bez sortiranja materijala, valjanja i nabijanja te je sredina slabo zbijena i srednje do slabo nekonsolidovana. Za ovu sredinu je teško dati preciznije fizičko-mehaničke parametre pošto nije homogena ni vezana. Materijal je nesortiran i slabo složen.

- **Deluvijum (dl)** – padinski nanos heterogenog sastava i relativno velike. Sastavljen je od zaglinjene krečnjačke drobine različite krupnoće kao i komada i blokova krečnjaka, prašine i mjestimično pijeska, braon i crvenkaste boje. Površinska zona do 0.5 m je jače prašinasta, humificirana i rastresita, tamno-braon boje. Na većoj dubini preovlađuju drobina, komadi i blokovi krečnjačkog i rožnačkog sastava, prašinsti i zaglinjena crvenicom a mjestimično i laporovitom flišnom glinom. Sredina je vrlo heterogena po sastavu, dobro zbijena i dobro konsolidovana, mjestimično malo vlažna. Debljine je prema fondovskim podacima minimalno 4.0 m. Po kategorizaciji GN-200 materijal pripada III kategoriji iskopa (može se kopati rovokopačem). Fizičko-mehanički parametri ove sredine, na osnovu fondovskih podataka i neposrednog uvida u stanje sredine dati su u tabeli:

Tabela 5.6. Fizičko-mehanički parametri za deluvium (Vukašinović 2013)

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	19.0 - 20.5
φ (°)	26.0 - 30.0
c (kN/m ²)	5.0 - 12.0
Ms (kN/m ²)	8 000 - 10 000

- **Fliš** – flišni kompleks, koji gradi širi zahvat terena, sastavljen je od različitih litoloških članova: laporaca, glinaca i pješčara, a mjestimično laporovitih krečnjaka, rožnaca i breča. Javljaju se kao pločasti, tankoslojeviti i listasti. Slojevi flišnog kompleksa su u gornjem dijelu raspadnuti i degradirani a na većoj dubini zdraviji i kompaktniji, popuno suvi. Debljina raspadnute i degradirane zone se procjenjuje da je do 3.0 m. Sredina je stabilna u prirodnim uslovima. Prema kategorizaciji GN-200 degradirani dio kompleksa pripada III i IV kategoriji iskopa dok zdravi dio na većoj dubini pripada V kategoriji. Pošto je ova sredina na većoj dubini i nema neposrednog uticaja na izgradnju objekata njene karakteristike nisu detaljnije razmatrane.

5.8. VODE

Atmosferske vode

Iako je predmetna lokacija u relativnoj ravnini, (nagib 0-5⁰) ona se nalazi u podnožju padine gdje je nagib 20 – 25⁰. To znači da je ona na putu slivanja pale i otekle kišne vode, bez obzira što na lokaciji nema bujičnih potoka, stalnog ili povremenog toka. Praksa da se korita potoka betoniraju i pretvaraju u saobraćajnice i ovdje je imala svoju primjenu. Naime, lokalni put, koji služi za povezivanje stambenih objekata iznad magistrale sa magistralom i morem, i koji će služiti za saobraćajnu komunikaciju autopraonice sa magistralom, prirodno je bio korito potoka, koji je (i

koji to sada radi) pronosio do mora slivene pale i otekle kišne vode. Kada je građena Jadranska magistrala za njega je urađen propust, koji postoji danas, kako se vidi na slici 5.5. i 5.6.



Slika 5.5. i 5.6. Propust ispod Jadranske magistrale, vizura s gornje i s donje strane

Propust je dijelom zatvoren zemljom i rastinjem, pa mu je umanjen profil. Takođe, korito na dionici ispod magistrale do mora pretvoreno je u betonski put, a urađeno je i stepenište od magistrale do njega, pored samousluge.

Po statističkim podacima HMZ prosječne godišnje padavine u Herceg Novom su oko 1900 mm. Računajući na maksimalni intenzitet padavinama od 264 l/ha/sek, ukupna količina vode koja može da dodje na ovu mikrolokaciju, može da bude prava vodena stihija, tim prije ako prirodni kanali ne funkcionišu.

Voda iz distribucionog vodovodnog sistema i sanitarne vode.

Voda, koja se koristi za pranje vozila u autopraoni, potiče iz vodovodnog sistema koja je tretirana do nivoa vode za piće. Predmetna lokacija nalazi se na lokaciji koja se snabdijeva prerađenom površinskom vodom rijeke Trebišnjice, te nakon tretmana u FS „Mojdež“ ima sledeće parametre:

- ❖ pH oko 7,00, elektroprovodljivost od 280 do 360 η S/cm, mutnoća ispod 1,00 °NTU, tvrdoća vode koja se nalazi na granici meke i tvrde merene u nemačkim stepenima tvrdoće, zasićenost rastvorenim kiseonikom od 100-150 %, hloridi od 6,00-9,00 mg/l, temperatura od 12-15 °C, nizak sadržaj nitrita, amonijačnog azota, gvožđa i mangana, organske materije od 0,9-2,0 mgKMnO₄/l i rezidualom hlora od 0,2-0,4 mg/l. /Ova hemijska analiza je dobijena provedenim uzorkovanjem i analiziranjem u laboratoriji JP „Vodovod i kanalizacija“ – Filter stanica „Mojdež“.

U periodima izostanka pijaće vode iz sistema rijeke Trebišnjice, sistem se dopunjuje iz podzemne akumulacije Opačica, (koji se nalazi na teritoriji Herceg Novog, u Kućanskom polju, koji je udaljen od predmetne lokacije u Bijeloj oko 6,0 km) sa povećanim sadržajem elektrolita u odnosu vode sa Trebinjskog jezera, pa otuda i povećanje elektroprovodljivosti, tvrdoće i koncentracije organskih materija.

Naznačeni parametri, naročito tvrdoća vode, ukazuju na povećanu potrošnju deterdženata za pranje vozila usljed smanjene efektivnosti pranja, a parametar reziduala hlora, čiji je kontinuitet i zakonski obavezan, ukazuje na stvaranje nusproizvoda dezinfekcije- trihalometana.

Sanitarne vode, koje se direktno mogu ispuštati u kanalizaciju, moraju da budu u propisanim zakonskim okvirima, a na osnovu Pravilnika o upuštanju otpadnih voda.

U neposrednoj blizini lokacije prolazi regionalni vodovod DN 600 mm, kao i distributivni DN 200 mm, kako se vidi na slici 5.7. Cjevovod regionalnog značaja mora da ima svoj zaštitni koridor, iako to još uvijek nije riješeno, čak ni za pojas magistrale ni za stambena naselja.



Slika 5.7. Mreža glavnih, sekundarnih i tercijalnih cjevovoda sistema snabdijevanja vodom

Takođe, u neposrednoj blizini se nalazi kolektor fekalne kanalizacije, PVC DN 200 mm, koji završava podmorskim ispustom kod hotela „Delfin”, slika 5.8.



Slika 5.8. Izvod iz plana kanalizacije, sa označenom mikrolokacijom

Izvor informacije VIK, Herceg Novi.

More, morska voda

Lokacija se nalazi na udaljenosti od cc-a 150 metara od mora. Ovaj sjeveroistočni dio bijeljanske obale čini aluvijalni nanos gdje je formirano nisko priobalje u obliku šljunčanih plaža, od oštrobridog šljunka. U pitanju je kumorski moreuz, sa veoma specifičnim karakteristikama i gdje je strujanje mnogo intenzivnije nego u drugim djelovima zaliva, pa tako i izmjene vode. Ovaj dio obale ima srednju gustinu izgradjenosti, ali su tu dva hotela: „Delfin” sa oko 600 kreveta i nešto manji „Park” koji već neko vrijeme nije u adekvatnoj funkciji prema smještajnim kapacitetima. U narednim podpoglavljima biće date osnovne karakteristike mora. Bilo kakav akcident da se dogodi na zahvatu treba očekivati da će štetne materije biti sprane kišom, transportovane ka moru i istaložene u priobalju.

More je veoma osjetljiv ekosistem i zato ćemo ga u nastavku razmotriti nešto detaljnije.

Karakteristke morskog dna bokokotorskog zaliva

Reljef morskog dna u zalivu je različit od jedne do druge mikrolokacije. Posmatrajući stanje u svakom od četiri zaliva, uočava se da se dubina u tri zaliva povećava od obala ka sredini, ali ne i u Kotorskom zalivu, gdje je maksimalna dubina uz sjevernu obalu, a ne na sredini. Srednja dubina Zaliva je 27.6 m, a maksimalna 60,0 m. Odnos površina po izobatama prikazan je u tabeli 5.7. Usljed postojanja ove, relativno male dubine, u reljefu morskog dna Bokokotorskog zaliva razlikuju se samo dvije stepenice, i to: žalo i kontinentska površina ili šelf.

Tabela 5.7. Površine akvatorije Bokokotorskog zaliva po izobatama-u % (Lepetić, 1965)

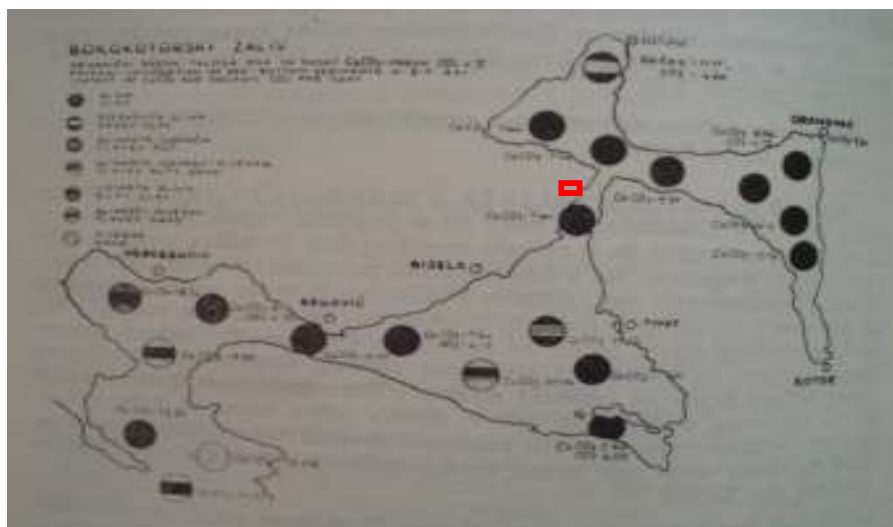
DUBINA (m)	KOTORSKI Z.	RISANSKI Z.	TIVATSKI Z.	H.NOVSKI Z.
0-10	8.5	9	12.8	12.8
10-20	16.4	21.5	17.6	10.5
20-30	27.51	38.3	23.4	12.7
30-40	48.31	31.2	44.3	37.3
40-50	1.07	/	1.9	22.3
> 50	0.01	/	/	4.4

Žala ima na samo malim površinama istočnih strana Kotorskog i Tivatskog zaliva i na dijelu sjeverne strane HercegNovskog zaliva. Prema istraživanjima Lepetića (1965), na morskom dnu u Kotorskom i Risanskom zalivu je uglavnom zastupljena glina, a neposredno ispred grada Risna je pjeskovita-glina. U Tivatskom zalivu je osim gline prisutna i glinasta-ilovača i glinasto-ilovasti pijesak, dok je u HercegNovskom zalivu morsko dno prekriveno glinom, ilovastom glinom, pijeskom i glinastim pijeskom. Na lokaciji koja se nalazi neposredno ispod projektnog zahvata (Slika 1) morsko dno je pokriveno prije svega glinom. Centralne djelove zaliva pokriva fini terigeni mulj sa detritičnim elementima (Karaman, Gamulin-Brida, 1970). Hridinasto dno sa podvodnim grebenima i vrtačama se nalazi u priobalnom pojasu unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva, a posebno na potezu Orahovac-Perast i Risan-Morinj. Podvodni grebeni se nalaze i na ulazu u zaliv i u moreuzu Verige. Između grebena, na ulazu u Bokokotorski zaliv, su pjeskoviti i muljeviti elementi, a u Verigama dno prekriva terigeni mulj (Lepetić, 1965). Na slici 1. Predstavljena je mapa sastava taloga morskog dna u Zalivu, sa označenom mirkolokacijom plaže Rtac, u Risnu.

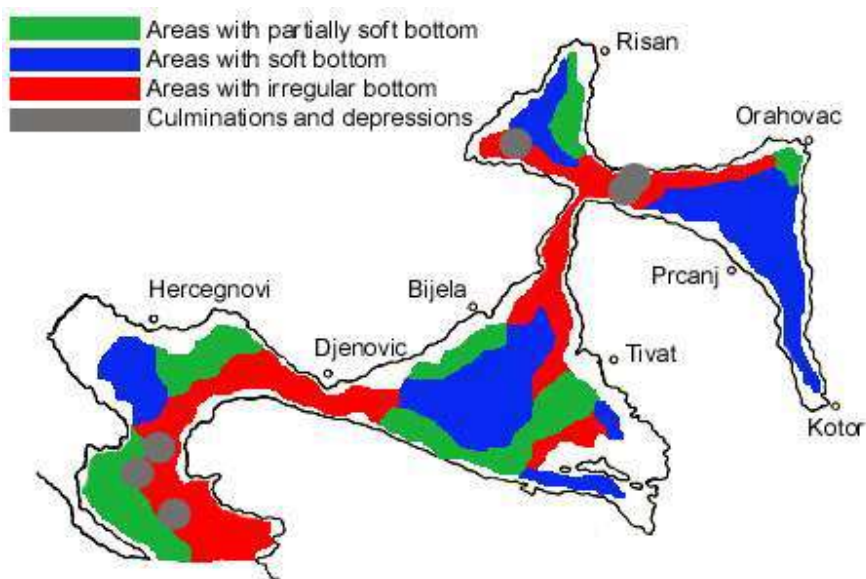
Hidrografske karakteristike bokokotorskog zaliva

U određenim područjima ili djelovima vodenih bazena, pa tako i u Bokokotorskom zalivu, vladaju nešto izmijenjeni uslovi u odnosu na prosječno stanje, u pogledu karakterističnih parametara.

Najtipičnija osobenost morske vode je salinitet, tj. visok sadržaj specifičnih soli i stalan odnos među makrokonstituentima. Na vrijednosti saliniteta najvećim dijelom utiču isparavanje vode, koje povećava salinitet i količina atmosferskih padavina i priliv kopnenih voda, koji snižavaju te vrijednosti (Dobson, Frid, 1998). Srednja vrijednost saliniteta u južnom Jadranu je 38,58‰ i manje varira u odnosu na vode u plićim i zatvorenijim bazenima, kao što je npr. Bokokotorski zaliv (Peres, Gamulin-Brida, 1973; Stjepčević, 1967). Na ovom području srednje vrijednosti saliniteta su niže u odnosu na otvoreno more, a iz razloga što je priliv kopnenih voda velik. U Bokokotorski zaliv se uliva 5 rječica i to: u Risanski zaliv se ulijevaju Sopot i Spila i vode morinjskih izvora, u Kotorski pritiču: Škurda i Ljuta, u Tivatski zaliv Široka rijeka i Gradiošnica, a u HercegNovski zaliv se uliva Sutorina i brojne male rječice duž rivijere, od Nemile do Đurića. Tokom čitave godine aktivne su samo Škurda i Široka rijeka, dok su ostale aktivne samo za vrijeme kasne jeseni, zime (i ranog proljeća).



Slika 5.9. Mehanički sastav morskog dna u Zalivu



Slika 5.10. Karakteristike morskog dna Bokokotorskog zaliva

U istom godišnjem periodu i to posebno u unutrašnjem dijelu zaliva, veoma su prisutni brojni jaki potoci, vrela i vrulje (submarinski izvori). Sve ove rječice, izvori i vrulje dobijaju vodu iz Lovćenskog i Orjenskog masiva, gdje se nalaze velika podzemna jezera i brojna kraška polja, koja su sezonski plavljena. Upravo zato aktivnost ovih izvora počinje najčešće u kasnu jesen, da bi dostigla maksimum zimi ili u rano proljeće, što je direktno zavisno od količine atmosferskih padavina. U tom periodu, kada je priliv kopnenih voda najintenzivniji, površinska voda (0-2m dubine) u Kotorskom i Risanskom zalivu, odlikuje se vrlo sniženim salinitetom (3,24 ‰), što je posebno karakteristično za područje Orahovca i Morinja. Priliv kopnenih voda u spoljašnjem dijelu

zaliva je znatno manji, pa je i pojava smanjenja saliniteta manje izražena, u Tivatskom zalivu minimalna vrijednost je 12,68‰ a u Hercegnovskom 18,0‰. Zbog sezonskog karaktera većine izvora i rječica, vrijednosti saliniteta su jako promjenljive tokom godine, pa u ljetnim mjesecima, kada je mali priliv kopnenih voda, a veliko isparavanje, vrijednosti saliniteta na površini su sledeće: u Kotorskom zalivu 35,46‰, u Tivatskom 37,39‰ i u Hercegnovskom 37,67‰. Variranja u pridnenim slojevima su mnogo manja, pa tako npr. u kotorskom zalivu gdje su oscilacije tokom godine najveće u površinskim slojevima ta razlika je 32,22‰, dok je u pridnenim slojevima ta razlika svega 10,39 ‰ (Regner et al., 1998).

U odnosu na temperaturu, Jadransko more kao cjelina, pa i Bokokotorski zaliv pripada grupi umjereno toplih mora, gdje se temperatura kreće od 12°-23°(25°) C (Peres, Gamulin-Brida, 1973). Pošto su po pravilu u umjerenim morima variranja temperature velika, za živi svijet su vrlo značajne krajnje vrijednosti. Kako je Bokokotorski zaliv dosta zatvoren i plitak bazen, sa prilivom velike količine kopnenih voda, dinamika temperaturnog režima je vrlo izražena. Zakonitost za ovo područje je da srednje vrijednosti temperature rastu od Kotorskog prema Tivatskom i Hercegnovskom zalivu i to prvenstveno zbog priliva kopnenih voda (Stjepčević, 1967). Maksimalna temperatura površinskih slojeva javlja se u avgustu mjesecu i za 1999. g. je iznosila 28,06° C, dok je najniža temperatura bila 7° C (Regner, et al., 2000). Prema tome godišnji gradijent temperature iznosi više od 20° C. Treba još napomenuti da se u nekim hladnim zimama sa velikim prilivom slatke vode, dešava da se zalede manje površine morske vode koje su na zaklonjenim lokalitetima i uz obalu. Za vodene mase pri dnu variranja temperature su mnogo manja i temperaturni gradijent je oko 10° C (Stjepčević, 1967).

U zavisnosti od temperature, saliniteta i još nekih drugih faktora, u površinskom sloju mora uspostavlja se dinamička ravnoteža sa atmosferom u odnosu na sadržaj rastvorenih gasova (Dobson, Frid, 1998). Količina O₂ i CO₂ u moru je veća nego u atmosferi, a voda Jadranskog mora je zasićena kiseonikom ne samo u površinskim slojevima nego i u dubinskim. U Bokokotorskom zalivu prosječne količine kiseonika su u Kotorskom zalivu od 5,28 do 8,01 ml/l, u Tivatskom zalivu od 5,33 do 7,14 ml/l, a u Hercegnovskom zalivu od 5 do 7,49 ml/l, što pokazuje dobru provjetrenost i visoku produkciju (Regner, 1998).

Reakcija mora-pH u ljeto 1999 g. kretala se u granicama od 8,18 do 8,4 u površinskim vodama. Fotosinteza utiče na vrijednosti pH tako što povećava alkalnost, dok oksidativni procesi (disanje, truljenje) snižavaju tu vrijednost (Regner, 1998).

Boja vode i prozirnost su zbog uticaja kopnenih voda i velike količine suspendovanih materija nešto izmjenjeni u odnosu na otvoreno more. Boja mora u zalivu varira od plave do zelenkaste, a ponekad i do žuto-smeđe. Srednja vrijednost providnosti za južni Jadran je 32.6 m, a providnost mora u zalivu se kreće od 3 do 16 m i najniže vrijednosti su zabilježene za Kotorsko-Risanski zaliv (Regner, 1998).

Uslijed povećanog donosa hranjivih soli i organske materije u zaliv, prvenstveno neprečišćenim gradskim otpadnim vodama, u cijelom Bokokotorskom zalivu u posljednjih 15-tak godina je došlo do pojave eutrofikacije. (Regner 2005, Krivokapić 2008). Eutrofikacija se manifestuje u pojačanom razvoju fitoplanktona, promjeni boje mora i smanjenju prozirnosti. Na osnovu mjerenja fizičko-kemijskih parametara, a prema UNEP kriterijima (1994), područje zaliva je okarakterisano kao mezotropno, a povremeno ima i eutrofne osobine.

Analize osnovnih fizičko-hemijskih parametara morske vode pokazuju da je cijeli zaliv pod značajnim negativnim antropogenim uticajem koji je prije svega posljedica nagle urbanizacije. Velike količine neprečišćenih otpadnih voda se izlivaju u more i predstavljaju glavni izvor zagađenja jer unose velike količine organske materije i neorganskih soli što prouzrokuje pojavu eutrofikacije. Osim toga zbog saobraćaja i spiranja sa puteva koji se nalaze u neposrednoj blizini mora, razne vrste zauljenih materija, naftnih derivata i teških metala dospijevaju u more. Oni se tako akumuliraju često i u morskim organizmima i tokom lanca ishrane uvećavaju koncentracije u pojedinim organizmima koji se čak i konzumiraju od strane lokalnog (i ne samo lokalnog) srtnovništva. Posebna vrsta zagađenja koja je sve intenzivnija u poslednjim godinama dolazi od raznih vrsta plovila, marina i sada kao i ranije od brodogradilišta Bijela.

Analize morskog sedimenta na području Arsenala su pokazale povećani sadržaj teških metala (Cd, Hg, Pb, Zn, Cr, As), polihlorovanih bifenila (PCB), Policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAH) i mineralnih ulja. Procijenjene je da je oko "Jadranskog brodogradilišta" zagađeno morsko dno površine od oko 1.700 m². Ovaj zagađeni sediment je potencijalni izvor zagađenja mora. Iako se u zaliv ispuštaju neprečišćene otpadne vode sanitarni kvalitet vode za kupanje u Hercegnoj i Tivatskoj opštini je uglavnom zadovoljavajući.

Strujanje morske vode

Strujanja vodenih masa u Bokotorskom zalivu su dosta nepravilna. Zavise uglavnom od morskih doba, slobodnih oscilacija-"seiches", kao i od padavina u zaleđu zaliva. Na pravac i jačinu struja u Bokotorskom zalivu velik uticaj imaju i vjetrovi, promjena pritiska kao i miješanje slane i slatke vode. Ljeti su struje slabe, dok su u jesen, zimi i u proljeće dosta jake. Posle jakih i dugotrajnih kiša nastaje prilično jaka izlazna struja, koja se kreće duž zapadne obale i izlazi iz zaliva u jugoistočnom smjeru. Ljeti je jača ulazna struja koja ima sjeverozapadni pravac (slika 5.11). Takođe se od oktobra mjeseca do maja u Bokotorskom zalivu javljaju i vertikalna strujanja vode, koja su vrlo izražena u unutrašnjem dijelu zaliva. Ove struje podižu s dna naslage hranljivih soli i detritus, pa na taj način značajno doprinose povećanju količine hranljivih materija i produktivnosti uopšte. Za područje moreuza Kumbor izuzetno je važno da ne dođe do izgradnje bilo kakvih novih struktura u moru koje bi remetile ovo prirodno strujanje morske vode.

Prema podacima mareografa „Dubrovnik“ nivo mora ima amplitudu od oko 106 cm, dok prema podacima mareografa „Bar“ oko 107,5 cm. Sa dubljim ulaskom od otvorenog mora u Bokotorski zaliv ta amplituda opada. Smjer kretanja talasa na Crnogorskom primorju definisan je na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho).

Iz raspoloživih podataka, more bez talasa registrovano je na stanici Herceg Novi u trajanju 59,1 %, dok izraženu učestanost kretanja talasa na istoj stanici ima južni smjer (17,7 %). Stanje površine mora opisano je korištenjem međunarodne gradacije od 0 do 9. Gradacija mirno glatko more (0) zastupljena je u Herceg Novom (36,4 %), mirno naborano (1) javlja se u Herceg Novom (27,8 %); mirno talasići (2) javlja se u Herceg Novom (24,9 %). Učestanost ostalih stanja površine mora (4-7) je znatno manje izražena, dok su ekstremne situacije, kada je more vrlo jako uzburkano (8) i izvanredno jako uzburkano (9) veoma rijedak slučaj.



Slika 5.11. Pravci strujanja morske vode u Bokotorskom zalivu

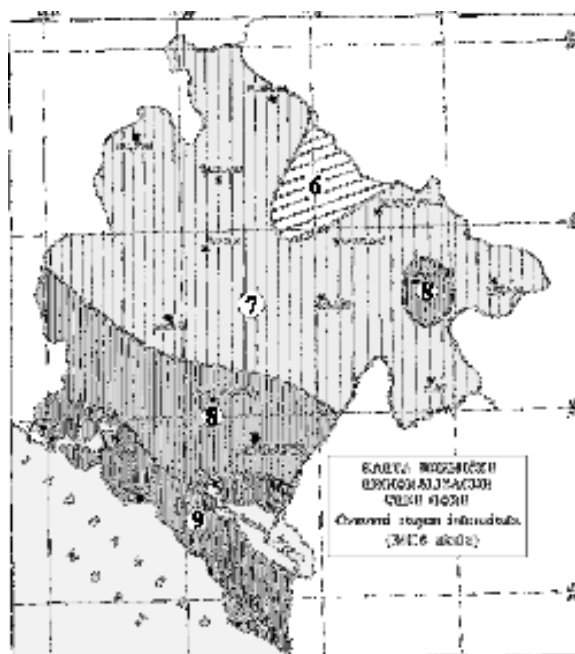
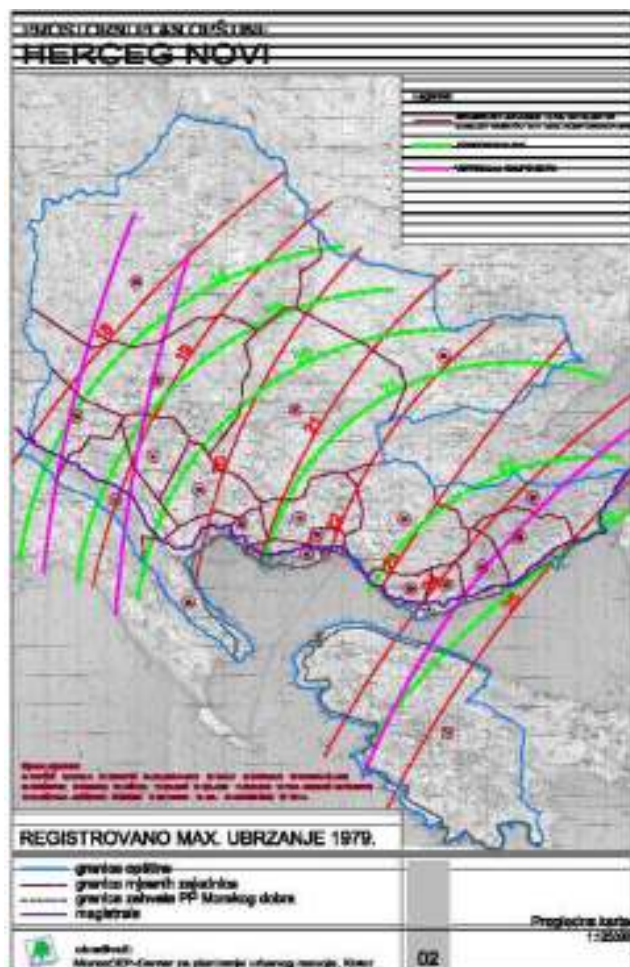
5.9. SEIZMIČNOST TERENA

Prema Karti seizmičke rejonizacije Crne Gore (slika 5.12. i 5.13.) istraživano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta od IX⁰ MCS skale. Područje Tople, odnosno, pojas tzv. Gornje Tople sa Mojdeškim putem, spada u seizmičku zonu C₂ⁿ (Vukašinić 2013). Seizmički parametri dati su u tabeli 5.9.

U ovoj zoni očekuje se mjestimično i pojava dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine u uslovima zemljotresa.

Tabela 5.9. Seizmički parametri za zonu C₂ⁿ (Vukašinić 2013)

Zona	Karakteristične osobine zona i podzona	a _{max} (g)	K _s	Intenzit.	V _p m/s	V _s m/s
C ₂ ⁿ	kredno-eocenski kompleks flišnih sedimenata	0.20	0.10	IX	2600-3500	650-1400
	degradirana, površinska zona fliša i deluvijum				1500-2600	400-650



Slika 5.12. Seizmička rejonizacija Crne Gore (Radulović V. i dr. 1982)

Slika 5.13. Karta registrovanog maksimalnog ubrzanja

5.10. STANOVNIŠTVO

Predmetni zahvat buduće samouslužne autopraonice nalazi se u zoni male gustine naseljenosti, gdje je osnovna odlika individualno, porodično stanovanje, u stambenim objektima na privatnim parcelama, sa okućnicama sa različitim stepenom hortikulture urednosti.

U pogledu emisije buke, može biti od značaja blizina stambenih objekata. Činjenica da se predmetna lokacija nalazi uz najfrekventniju gradsku saobraćajnicu, gdje je buka već dovoljno pojačana za stanovnike u direktnom kontaktu, može se konstatovati da će buka na predmetnoj lokaciji imati neznatan uticaj na stanovnike u neposrednom okruženju, kao neznatno pojačanje i onako već intenzivne saobraćajne buke.

Autopraonica će imati svoje klijente, kako iz neposredne blizine stanovanja, tako i iz drugih zona stanovanja, kao i turiste i druge učesnike u saobraćaju. Očekujemo veliku frekvenciju ulaska i izlaska vozila na lokaciju, čime će biti značajnih saobraćajnih uticaja na funkcionisanje saobraćaja duž Jadranske magistrale. Saobraćajna gužva može da utiče na raspoloženje

stanovnika i turista i da proizvede negativne efekte na njihovo psihičko (zdravstveno) stanje. Takođe, estetika neke lokacije, uređenost, kakva je sada, takođe može da bude iritantna kod jednog broja stanovnika. Ovo nije istraživano i može samo da se o tome proizvodljivo komentariše.

5.11. BUKA I VIBRACIJE

Buka, od značaja za ovu analizu postojećeg stanja, je onaj fon koji narušava prirodnu ravnotežu i ambijentalne vrijednosti sredine, a, takođe, i buka onog nivoa i vrste emisije koja je štetna po zdravlje ljudi. Obzirom da se radi o zoni uz Jadransku magistralu, gdje je već definisan urbani niz stambeno-poslovnih objekata, može se govoriti i o nivou buke koja utiče na zdravstveno stanje stanovnika, odnosno, o njihovoj prilagodljivosti konstantnom fonu saobraćajne buke.

U Zakonu o zaštiti od buke tretiran je svaki oblik zvuka, koji je iznad granične vrijednosti, koja se utvrđuje posebnim propisom, s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi borave. Obzirom da se radi već o dobro izmijenjenim uslovima prirodne životne sredine, jer su antropogeni činioci već sasvim izmijenili stanje i status prirodnih parametara, od zanemarljivog značaja je Zakon o zaštiti prirode i analiza prirodne buke, odnosno, posljedice buke po životinjski svijet. S druge strane, iako se Jadranska magistrala može smatrati brzom, gradskom saobraćajnicom, koju stambeni i poslovni objekti gotovo sasvim ograničavaju, sa tek nešto putnog pojasa, za trotoare i mjestimične kišne kanalete i rigole, iza tih objekata se nalaze bašte, vrtovi, sa autohtonom i sađenom vegetacijom, što omogućava donekle opstanak flore i faune, iako u vrlo skraćenoj formi.

Predmetna lokacija ima dva izrazita izvora buke:

- saobraćaj duž Jadranske magistrale

Ne postoje mjerenja nivoa buke na predmetnoj lokaciji, ali se na osnovu subjektivnih informacija može zaključiti da najveći nivo buke dolazi sa magistralne saobraćajnice, koja se pruža duž jugo-zapadne granice lokacije buduće autopraone, sa naročitim povećanjem intenziteta u periodu obdanice, tj. u špicovima radnog dana, a u godišnjoj frekvenciji intenzivniji saobraćaj je tokom ljetnje sezone, od sredine juna do sredine septembra.

U tabeli 5.10. dati su tipični nivoi buke, u urbanoj sredini, koji služe kao reperi u sagledavanju stanja na mikrolokaciji. Na osnovu ovih parametara zaključujemo da se radi o buci intenziteta 70-80 dB.

Tabela 5.10. Neki limiti nivoa buke

Nivo zvuka (dBA)	Tipični izvor	Subjektivna ocjena
130	Prag bola	Nepodnošljiva
120	Koncert „teškog roka“	Prejaka buka
110	Brušenje čelika	
100	Glasna sirena auta na 3 m	Veoma bučno
90	Gradilište sa pneumatskim čekićem	
80	Ivičnjak pored prometne	Glasno

70	ulice Glasni radio ili televizija	
60	Prodavnica	Umjereno do tiho
50	Veća kancelarija	
40	Unutar privatne kancelarije	Tiho do veoma tiho
30	Unutar spavaće sobe	
20	Ne zauzet studio za snimanje	Skoro tišina

5.12. VIZUELNA OCJENA STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREDMETNE LOKACIJE

Lokacija čitavom površinom od oko 1500 m² predstavlja neku vrstu prelazne, slobodne zone između Jadranske magistrale, glavne kolske saobraćajnice, regionalnog značaja, kroz Herceg Novi, i stambenog naselja male gustine stanovanja. Lokacija se čini sasvim pogodna za neki budući sadržaj privrednog karaktera, kakav je upravo autopraonica, sa više boksova. Obzirom da na lokaciji nema vegetacije, da je skoro u ravnini, ona sada služi kao privremeno parkiralište za vozila, kako se vidi na slici 5.14. kao i reklamni pano – bild bord. Lokacija je pregledna, nije u krivini, i ulazak na nju i uključivanje u saobraćaj sa nje, direktno ili posredno preko lokalnog, bočnog puta, obavlja se lako, bez velikih manipulacija vozilom. Lokacija nema nikakve posebno odlike osim te saobraćajne preglednosti na Jadransku magistralu, gdje je ona u pravcu.



Slika 5.14. Lokacija 442, pogled sa sjeverozapadne strane

5.13. GRADITELJSKO NASLJEĐE, KULTURNO-ISTORIJSKI SPOMENICI

Na predmetnom zahvatu buduće autoperionice nema podataka o graditeljskom nasljeđu i kulturno – istorijskim spomenicima. Lokacija, ovakva kakva je danas, kao ravna, iznivelisana površina, nastala je nasipanjem terena između Jadranske magistrale i visokog potpornog zida uz potok Tatarbaštu. Takva, vještački nastala tek prije dvadeseta godina, ona ne može da ima nikakve istorijske vrijednosti.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

6.1. Opšte o otpadnim materijama autopraone

U toku izgradnje samouslužne praone

U toku izgradnje samouslužne praone očekivan je negativan uticaj na medije životne sredine od upotrebe i radnji sa građevinskim materijalima, od iskopa zemljišta, i rada građevinskih mašina. Supstance, koje mogu uticati na zagađenje životne sredine na i oko predmetne lokacije, su:

- cement, kao izrazito agresivna supstanca svojim rasprostiranjem i prašinom može dovesti do poremećaja prirodne ravnoteže,
- građevinske mašine, tokom svog rada, mogu dovesti do zagađivanja vazduha teškim metalima i ostalim materijama nastalim sagorijevanjem goriva, koje koriste vozila. U slučaju dužeg perioda suvog vremena njihovo taloženje na površini lokacije bi bilo izraženo. Pranje ovih površina neophodno je izvršiti nakon postavljanja sistema za prečišćavanje, kako iste atmosferskim spiranjem, putem kiše ili pranjem površine lokacije na kojoj nije uspostavljen sistem kanalizacije, ne bi otišle u Babin potok.

U toku rada samouslužne praone

Otpadne materije koje nastaju u toku rada samouslužne praone vode porijeklo iz više izvora. To su vode koje su korištene u procesu pranja opterećene raznim aditivima za pranje i održavanje vozila i sredstvima za očuvanje boje, uz masnoće i prašinu koje se spiraju sa šasije i iz unutrašnjosti vozila, tokom pranja unutrašnjih podnih pokrivki vozila; zatim, tokom usisavanja se neminovno emituje u vazduh dio prašine izvan usisnog crijeva, koji je znatno manji od količine koju pokupi usisna mašina.

Za pravilan tok rada od izuzetnog je značaja :

- ispravno upravljanje opremom i mašinskim postrojenjem, posebno dozatorima
- pravovremena zamjena potrošnog materijala, posebno filtera, po uputstvu proizvođača
- pražnjenje separatora i kontrola kišne i fekalne kanalizacije

6.2. OPIS MOGUĆIH UTICAJA NA KVALITET VODA

Može se reći da faktori rizika po životnu sredinu nastaju u tehnološkim produktima procesa pranja:

- voda opterećena dererdžentima,
- visoka temperatura vode,
- voda sa sadržajem prašine i masnoća
- voda sa sadržajem sredstava za poliranje i vrelin voskom

Kako je i u prethodnim poglavljima opisano, sve otpadne vode se sistemom kanalizacione mreže sakupljaju i odvede do separatora, a potom odlaze u gradsku kanalizacionu mrežu.

Ali, atmosferske vode, koje se izliju na betonsku površinu lokacije (sa prilaznih površina, krovova, trotoara, saobraćajnica i parkinga) mogu da budu opterećene uljima i masnoćama od vozila, pa se za njih predviđa predtretman i potom odlazak u upojni bunar.

„Pravilnik 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, „Službeni list Crne Gore“, br. 45/08“ i njegove izmjene br. 9/10 i 26/12 definiše kvalitet otpadne vode koja se može ispustiti u recipijent, u javnu kanalizaciju, ili potok, kako je i predviđeno Glavnim projektom.

S obzirom na tehnologiju pranja, sredstva koja se koriste i predmeta tj. vozila koja se peru, projektom je predviđeno postavljanje separatora za masti u ulja koji će otpadne vode praone dovesti do stepena kvaliteta neophodnog za ispuštanje u javnu kanalizaciju.

Tako sastojci deterdženata za pranje vozila mogu uticati na kvalitet otpadne vode koja se pušta u javnu kanalizaciju na sledeći način ili na kvalitet Babinog potoka u slučaju akcidentne situacije pri kojoj je neizbežno ispuštanje ove otpadne vode u spomenuti recipijent:

Raspršivači i emulzifikatori mogu ograničiti efektivnost i efikasnost separatora, naročito prilikom uklanjanja sedimenta, metala, ulja i naftnih ugljenovodoničnih zagađivača.

Alkilfenol etoksilati, nejonski površinske aktivne materije mogu se raspasti u prirodi na jedinjenja koja su vrlo toksična, postojana u prirodnom okruženju, i mogu imati štetan estrogenski ili reproduktivni efekat

Destilacioni proizvodi nafte (npr. kerozin, beli špirit, mineralni špirit, rastvarači organski, petroleum, nafta) su ponekad neizostavni rastvarači u nekim sredstvima za čišćenje. Mogu sadržati rizična isparljiva organska jedinjenja (VOC), zagađivače, kao što su heksani, metiltilketone i linearne alkil sulfonate, sastojci koji mogu biti toksični za akvatičnu sredinu, i za koje je potrebno veoma dugo vreme biorazgradljivosti.

Molibdati su ponekad inhibitori korozije u sredstvima za čišćenje i može izazvati brigu ukoliko se nađe u vodama.

Kaustična soda (natrijum hidroksid) i kalijum hidroksid su sastojci u mnogim vodenim alkalnim sredstvima za čišćenje. Ako su pripravljeni živinim procesom, ovi sastojci mogu sadržavati značajan nivo žive.

Akrilamid monomeri, poznati kao akrilonitrili, su potencijalni kancerogeni. Oba se mogu naći u tragovima u sastojcima deterdženata, ili kao degradacioni proizvodi, nekih akrilnih polimera, naročito poliakrilamida koji se često koriste kao helatizirajući agensi u sredstvima za pranje vozila, a u prirodi se mogu naći kao postojeći, naročito u vodenom okruženju.

Fosfati se često koriste kao helatizirajući agensi. Izazivaju poremećaj u ishrani živih bića u vodenim sredinama.

Glikoli, dovode do smanjenja nivoa rastvorenog kiseonika u površinskim vodama kada se biorazgrađuju.

A) Deterdženti koji se koriste za pranje vozila

Deterdženti za pranje vozila su sredstva koja se koriste za otklanjanje prašine, masti, ulja i produkata sagorijevanja. Kao i ostali deterdženti u svom sastavu imaju površinske aktivne materije anjonskog karaktera, koje su sastavljene od dugačkih proteinskih lanaca na čijim se krajevima nalaze anjoni, čestice negativno naelektrisane koje prikupljaju i uklanjaju čestice prašine i ostale materije gore navedene. Za razliku od kućnih biorazgradljivih deterdženata, koji se koriste za pranje rublja i posuđa i koji predstavljaju sastavni deo sanitarnih voda iz domaćinstava i kao takve mogu ući u kanalizacioni sistem, deterdženti koji se koriste za pranje vozila su mnogo agresivniji, jer su i materije, koje se uklanjaju, mnogo kompleksnije, pa je otuda potreban tretman otpadnih voda u kojima se oni nalaze prije ulaska u kanalizaciju.

U sastav deterdženata za pranje vozila ulaze i slijedeće supstance :

Petroleum ili nafta, kao organski rastvarač, je sastojak deterdženata koji se koriste za pranje vozila, naročito u sastavu površinski aktivnih materija. Petroleum je baza za većinu najčešće korišćenih površinski aktivnih materija ili linearnih, alkilbensulfonata. Anjonske površinske materije, koje služe sa pranje, se veoma slabo razgrađuju u prirodi, tj. male su biorazgradljivosti, kancerogene su i imaju toksični efekat.

Pored naftnih derivata u deterdžentima za visoko odmašćivanje mogu se naći i sljedeći sastojci kao i supstance koje se nalaze u minimalnim količinama, a nastale ili zaostale prilikom pravljenja osnovnih sirovina za deterdžent: raspršivači, emulzifikatori, alkilfenol etoksilati, alkil benzen sulfonati, linearni alkil sulfonati, organska isparljiva jedinjenja kao što su heksan, metil etil keton, toluen, ksilen i naftalen, molibdati, kausična soda, kalijum hidroksid, akrilamid monomeri, fosfati, glikol i dr.

Površinski aktivne materije, ili deterdženti spiraju zagađivače sa svakim pranjem.

Mogući estetski problem leži u mogućnosti da deterdženti stvaraju sapunicu, i mogućnost da ona sadrži nutritijente, kao što su azot i fosfor. Fosfati su standardni sastojak većine deterdženata, koji se koriste za pranje vozila. Otuda, deterdženti ove vrste mogu imati

negativan uticaj na prirodno okruženje. Sapunica se može pojaviti u jezerima i potocima, dok nutritijenti mogu proizvesti cvijetanje algi. Deterdženti su vezani za porijeklo ukupnog organskog ugljenika i organskih materija u otpadnim vodama, nastalim pranjem vozila.

B) Vosak na sintetičkoj bazi

Dok su tradicionalni auto voskovi napravljeni od prirodnih proizvoda, kao što su karnauba vosak, postoje mnogi sintetički voskovi koji se koriste za zaštitu boje vozila, za sakrivanje malih oštećenja i za finhalni sjaj. Sintetički voskovi ne samo da štite farbu automobila bolje nego prirodni vosak, već su i postojaniji, tj. Traju duže. U njihov sastav najčešće ulaze sledeće hemikalije: plastike i silikoni- za stvaranje sjaja, petrolej destilati- dobijeni iz sirove nafte, služe za lakše raspršivanje voska (iritantni za oči, za kožu, štetni za udisanje ili gutanje), smole i polimeri – supstance na bazi plastike, služe za postojanost boje vozila, teflon-neki voskovi u malim količinama sadrže i ovu supstancu, za postojanost boje vozila.

C) Vreli sintetički vosak sa toplom vodom

U tehnološkom ciklusu postoji proces koji se naziva zaštita farbe, a zasniva se na proizvodnji tople demineralizovane vode sa zagrejanim sintetičkim voskom. Ovaj proces odvija se na povišenoj temperaturi radi što boljeg topljenja voska i njegovog raspršavanja po površini vozila. Temperatura koja se razvija nakon raspršavanja ne bi smela da pređe više od 40°C u cilju zaštite životne sredine, a ni da veće temperature dospiju u kanalizacioni sistem.

D) Prašina, masti, ulja i produktii sagorjevanja sa vozila u toku pranja i tokom kretanja vozila

Prašina, koju vozila podižu na putevima, čini skoro 33% zagađenja vazduha. Prašina na putu se sastoji od ostataka koje izbacuju vozila i emisija iz industrijskih objekata, zatim od guma i habanjem kočnica, takođe, postoji i prašina od asfaltiranih puteva, i prašina sa područja gdje se vrše radovi. Prašina sa puteva je značajan izvor koji doprinosi stvaranju i otpuštanju čestica u atmosferu.

Masti i ulja, koja se koriste u podmazivanju određenih dijelova vozila, takođe, sem opterećenja masnim kiselinama, alkalijama, imaju i određeni sadržaj teškim metalima (između ostalih i molibden) koji potpomažu podmašćivanje i spriječavaju koroziju.

E) Sistem jonoizmenjivačkih kolona

Jonoizmenjivačke kolone služe za smanjenje koncentracije pojedinih, tj, odabraneih jona iz vode, u ovom slučaju smanjenja jona kalcijuma i magnezijuma, koji većim dijelom učestvuju u stvaranju tvrdoće vode. Poslije određenog protoka vode kroz ovaj sistem dolazi do zasićenja kolona i samim tim je potrebna njihova regeneracija, tj. demineralizacija. Supstance, koje se koriste za regeneraciju su baze, kiseline ili soli.

F) Sistem reversne osmoze

Nakon omekšavanja vode u jonoizmenjivačkim kolonama dalja demineralizacija se odvija postupkom reversne osmoze. Čista voda, koja se dobija naziva se permeat i prolazi kroz

module dok se zadržane soli odvođe sa koncentratom. Sistemom ventila odvođa se koncentrat u kanalizaciju, na taj način se kanalizacija opterećuje novom materijom, u pogledu hemijskog sastava.

6.3. UTICAJ NA KVALITET VAZDUHA

Utjecaji na kvalitet vazduha tokom izvođenja građevinskih radova

Tokom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije gasova po sljedećoj tabeli kada su u upotrebi sljedeće građevinske mašine:

Tabela 6.1. Potrošnja goriva i emisija izduvni gasova građevinske mehanizacije

Vrsta opreme	Snaga motora kW	Količina izduvni gasova m ³ /s	Ukupna emisija gasova m ³ /s				
			CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	Aldehidi
Kamion	187	0.261	0,0261	0,00292	0,00026	0,00036	0,0000055
Utovarivač	164	0.113	0,00113	0,00126	0,00011	0,000017	0,0000002
Bager	110	0.081	0,00808	0,00089	0,00008	0,000011	0,0000001

Ovo nisu koncentracije koje bi značajnije ugrozile kvalitet vazduha u užem ili širem vazdušnom arealu, ali ih navodimo kao parametere stanja. Građenje objekta će trajati mjesec do dva, sa instaliranjem opreme, pa ne treba očekivati značajnije promjene stanja tokom izvođenja radova, za to vrijeme.

Utjecaji na kvalitet vazduha tokom funkcionisanja autopraone, u redovnom stanju

Na kvalitet vazduha mogu uticati produkti sagorijevanja goriva vozila koja se kreću na predmetnoj lokaciji. S obzirom da se najveće nepotpuno sagorijevanje odvija prilikom pokretanja i zaustavljanja vozila i s obzirom da na lokaciji autopraone vozila ne razvijaju optimalne brzine za potpuno sagorijevanje, očekuje se povećana koncentracija zagađujućih supstanci, koje nastaju nepotpunim sagorijevanjem goriva.

U toku pranja, s obzirom na prisustvo reziduala hlora i deterdženata može doći do nastanka kancerogenih jedinjenja trihalometana. Moguće je njihovo udisanje od strane korisnika praone i njihovo prostiranje van granica lokacije autopraone usled vjetrova i raspršivanja, a naročito njihovo kretanje prema vodenom telu – Babin potok i gravitiranju prema osjetljivoj morskoj vodi plitkog topljanskog zaliva.

A) Produkti sagorijevanja

Motorni sa unutrašnjim sagorijevanjem su jedni od većih zagađivača vazduha u gradovima. Duž istočne i južne strane predmetne lokacije proteže se saobraćajnica, magistrala, sa većim intenzitetom saobraćaja, naročito, u mjesecima ljetnje sezone.

Nepotpunim sagorjevanjem goriva (dizela, nafte i benzina) dolazi do stvaranja glavnih derivata ugljen dioksida, vode i čestica prašine. Ostale supstance, koje se mogu javiti nepotpunim sagorjevanjem goriva su: azotovi oksidi, sumpor, nesagorjeni ugljovodonici, formaldehid ili acetaldehid, ugljen monoksid, benzen, 1,3-butadien, ozon, sumpor monoksid, sumpor dioksid.

B) Prašina, masti, ulja i produkti sagorjevanja sa vozila u toku pranja i tokom kretanja vozila

Prašina, koju vozila podižu na putevima, čini skoro 33% zagađenja vazduha. Prašina na putu se sastoji od ostataka koje izbacuju vozila i emisija iz industrijskih objekata, zatim od guma i habanjem kočnica, takođe, postoji i prašina od asfaltiranih puteva, i prašina sa područja gdje se vrše radovi. Prašina sa puteva je značajan izvor koji doprinosi stvaranju i otpuštanju čestica u atmosferu.

C) Prašina iz unutrašnjosti vozila koje se usisavaju

U tehnološkom ciklusu rada samouslužne praone predviđeno je i samouslužno usisavanje unutrašnjosti vozila. Prašina, koja se usisava, može sadržati i polibromirane difenil etre i ftalate (hemikalije koje se koriste za omekšavanje plastike), nadjeni u prašini i vazduhu unutar vozila usljed djelovanja UV zračenja, naročito je rizik velik u ljetnjim mjesecima.

6.4. UTICAJ NA KVALITET ZEMLJIŠTA

Dio, i to manji, katastarske parcele 442 biće u funkciji autopraone, i to za sam proces pranja vozila i za parkiranje i čekanje dolaska na red. U okruženju predmetne lokacije su privatna imanja od kojih su izgrađeni objekti zauzeli gro tih površina. Emisija prašine i otpadnih gasova iz građevinskih mašina i vozila u saobraćaju dispergovace se kroz vazduh i istaložavati na zemljištu i vegetaciji, na udaljenosti koja zavisi od strujanja vazduha. Može se reći da će taj uticaj biti neznan.

6.5. UTICAJI PLANIRANJE IZGRADNJE NA VEGETACIJU

Svaka izgradnja ima manjeg ili većeg uticaja na vegetaciju nekog područja. Dolazi do potpune ili djelimične promjene prirodnog vegetacijskog pokrivača, gdje prirodna vegetacija skoro potpuno nestaje a zasniva se potpuno nova. Planirano novo ozelenjavanje stvara neke druge kategorije zelenih površina i unose se nove biljne vrste, koje do sada na nekoj lokaciji nisu postojale.

Prirodna vegetacija u većini slučajeva nestaje pod uticajem izgradnje, sem u slučaju stroge zaštite nekih prostora, pojedinačnih stabala i na nedostupnim dijelovima terena. Posebno se uništavanje postojeće vegetacije odnosi na period izgradnje objekata kad izgradnja pristupnih puteva, skladišta za materijal i odlagališta za rasuti materijal, utiče na njen opstanak. Stvaranje smetlišta, neadekvatno odlaganje šuta i dr otpada će da utiče negativno na zemljište i

vegetaciju. Izgradnja infrastrukturnih sistema samo će još više doprinijeti promjeni. Uništavanje prirodnog vegetacijskog pokrivača može dovesti do neželjenih posljedica, koje nije samo nestanak biljaka, već i stvaranje uslova za nastanak erozionih procesa.

Ali pažljivim postupanjem, očuvanjem prirodne, kvalitetne vegetacije inkorporirane sa novim strukturama, kao i ozelenjavanje, koje blagovremeno prati izgradnju, negativni vizuelni doživljaji mogu da se ublaže, ako ne u potpunosti otklone.

Uticaje možemo posmatrati kao uticaj izgradnje na biljni pokrivač ali i uticaj biljaka na planiranu izgradnju. Ovi uticaji se ogledaju u više faza: u fazi projektovanja i planiranja, u fazi izgradnje objekata i u fazi korišćenja novopodignutih objekata.

Pejzažno uređenje objekta trebalo bi da obezbijedi očuvanje i unapređenje prirodnih vrijednosti prostora, kao i očuvanje postojećeg kvalitetnog i vitalnog zelenila. Takođe, pejzažno uređenje treba da uskladi zeleni obrazac sa predionim specifičnostima, da zelene površine koje se planiraju budu u skladu sa okruženjem, kao i sa ekološkim uslovima sredine. Izbor biljnog materijala za ugradnju na ovim površinama treba da je sastavljen od autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene na date uslove sredine. Uobičajeno je da 70 % od ukupno planiranog fonda zelenila budu autohtone biljne vrste. To bi bile vrste kao napr: *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Spartium junceum*, *Ceratonia siliqua*, *Punica granatum*, ...

Lokacija, na kojoj se predviđa izgradnja autopraone, je limitirana svojim oblikom, pozicijom, planiranom namjenom objek(a)ta,.... Projektom se predviđa izgradnja autopraone samo na jednom dijelu parcele, dok drugi dio ostaje slobodan za neku drugu buduću gradnju. Tako da se ozelenjavanje ove parcele svodi samo na zasnivanje travnjaka, koji bi zahvatio skoro polovinu parcele. Ne planira se ozelenjavanje drvenastim vrstama, koje bi ublažile širenje eventualnih negativnih uticaja iz pogona autopraone na okolinu i obrnuto – iz okoline na autopraonu. Tako će izgradnja budućeg objekta uticati na izmjenu ukupne slike ovog dijela teritorije opštine, samo u smislu uređenja i opšte slike ovog područja, ali i veoma malo će uticati na poboljšanje mikroklimatskih uslova.

6.6. POJAVA POJAČANE BUKE

Predmetna lokacija je i u postojećem stanju pod opterećem saobraćajne buke, jer se nalazi neposredno uz Jadransku magistralu, gdje je saobraćaj najintenzivniji u hercegnovskoj opštini.

Tokom izvođenja radova na izgradnji autopraonice, biće pojačana frekvencija, pa tako i emisija buke od rada građevinske mehanizacije. Tu građevinsku mehanizaciju čine vozila predstavljena u tabeli 6.1.:

- bager
- kamion, utovarivač
- autobetonjerka
- mašine za ravnanje i zbijanje tla

Njihov rad će biti povremen, etapan, brutto vremenski ne duži od radnog vremena u jednoj smjeni, od 7 do 16 sati. Najveća buka će nastati tokom iskopa za temelje i djelove objekta koji se ukopavaju. U tom slučaju će se odvijati paralelizacija upotrebe građevinske mehanizacije, pa će uz bager istovremeno raditi i kamion. Međutim, to neće biti permanentno za sve vrijeme radnog dana, već u etapama, sa dužim periodima pauza. U vrijeme kada radi autocisterna za livenje betonske ploče neće biti potrebe za istovremenim radom kamiona ili bagera, jer će taj dio posla već biti obavljen. Nabijanje terena može se vršiti ručno – vibratorima.

Funkcionisanjem autoperionice buka će biti pojačana usljed:

- rada aparatura sa vodom pod pritiskom
- redovne saobraćajne buke vozila u manipulativnom prostoru ulaz – izlaz, parkiranje.

Dodatnu buku će osjetiti, praktično, samo tri objekta: stambeni objekat sa restoranom „Izvor“, stambeno-poslovni objekat u čijem prizemlju je mikrobiološka, medicinska laboratorija i internistička ordinacija, kao i stambeni objekat s južne strane zahvata, uz magistralu. Može se očekivati da ta buka djeluje iritantno iako po intenzitetu neće premašivati decibele za zdravstvene probleme, koji su predstavljeni u tabeli 5.10.

6.7. KONTROLA MIRISA I NJIHOV UTICAJ NA OKOLINU

Sa istočne i sjeverne strane lokacije nalaze se u neposrednoj blizini stambeni objekti. Postoji moguć značajan uticaj mirisa nastalih na predmetnoj lokaciji na životnu sredinu.

Mirisi, koji se mogu razviti i uticati na prirodnu i životnu okolinu, oko lokacije praone, vode porijeklo iz sljedećih izvora:

- gasovi nastali sagorevanje goriva
- neprijatni mirisi komunalnog otpada
- neprijatni mirisi nastali neadekvatnim odlaganjem mulja iz separatora
- neprijatni mirisi nastali neadekvatnim odlaganjem prašine sakupljene auto usisivačima

6.8. REZIME NEGATIVNIH I POZITIVNIH UTICAJA AUTOPERIONICE NA ŽIVOTNO / PRIRODNO OKRUŽENJE

Vizuelni uticaji planirane autoperionice na životno (prirodno) okruženje će biti pozitivan kroz izgradnju objekta i uređenje parcele, čime ovaj objekat može postati i vizuelni reper područja uz „magistralu“.

Projektom nije naglašeno, ali se očekuje da će postojeći zid oko lokacije ostati, čime će vizuelno „izolovati“ aktivnosti autoperionice, a sa druge strane će vjerovatno na zidu biti reklamne poruke, što može doprinijeti dinamičnosti vizuelnog doživljaja uz „magistralu“.

Objekat svojim horizontalnim i vertikalnim gabaritima, kao i materijalizacijom neće odudarati od izgrađenog okruženja.

Lokacija planirane autoperionice predstavlja već izgrađenu sredinu, bez ikakvih karakteristika prirodne sredine, koje bi mogle biti od značaja za očuvanje ili unapređenje prirodne sredine.

Projektovana tehnološka rješenja, a prije svega tretman i odvođenje otpadnih voda, neće uticati na pogoršanje parametara životne sredine.

Tokom izgradnje objekta autoperionice neophodno je predvidjeti sve potrebne mjere kojima će se spriječiti nepovoljni uticaji na površinske i podzemne vode. Shodno projektovanim rješenjima, tokom rada planirane autoperionice ne očekuju se nepovoljni uticaji na površinske i podzemne vode.

S obzirom da na predmetnoj lokaciji više nema zemljanog pokrivača, a imajući u vidu projektovano rješenje neće biti uticaja na kvalitet zemljišta. Tokom izgradnje objekta autoperionice, pri iskopu terena, neophodno je predvidjeti sve potrebne mjere kojima će se spriječiti nepovoljni uticaji na zemljište i potoke.

Eventualni uticaj na zagađenje vazduha je minimalan obzirom da će vozila, koja će koristiti usluge autoperionice, prilikom pranja imati ugašen motor. Imajući u vidu da se predmetna lokacija nalazi uz magistralni put na kojem se odvija saobraćaj velikog intenziteta, a naročito u turističkoj sezoni, eventualni uticaji na zagađenje vazduha od vozila koja dolaze ili odlaze iz autoperionice je zanemarljiv. Ne očekuje se uticaj zagađenja vazduha na neposredno okruženje od aerosola (kapljice vode pomiješane sa deterdžentom i nečistoćama sa vozila) nastalih pranjem vozila, čak i pri jakom vjetru, jer aerosol zbog ogradnog zida i težnje aerosola da padne na tlo neće biti transportovan dalje od lokacije autoperionice.

Uticaj prašine na zagađenje vazduha je moguć samo pri izgradnji objekta i on je ograničenog vremenskog trajanja. Transport čestica prašine prema neposrednom okruženju biće ograničen postojećom okolnom gustom vegetacijom.

Buka, koja će se stvarati radom uređaja u autoperionici, neće doprinijeti povećanju postojeće buke u kojoj dominantan uticaj ima buka od saobraćaja motornih vozila na „magistrali“. Očekuje se povećani nivo buke pri izgradnji objekta autoperionice, pri radu građevinskih mašina i od transportnih vozila pri dovozu i odvozu materijala sa gradilišta. Rad planirane autoperionice ne izaziva vibracije koje mogu imati uticaja na neposredno okruženje. Tokom izgradnje objekta stvaraće se vibracije pri radu građevinskih mašina. Vibracije su vremenski ograničene na vrijeme izgradnje objekta.

Na predmetnoj lokaciji nije uočeno prisustvo zaštićenih, ugroženih, rijetkih, endemičnih, divljih i drugih osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, tako da na njih neće biti nepovoljnih uticaja.

Kako na predmetnoj lokaciji nema zelenila u bilo kom obliku, preporučuje se da se uz ogradni zid mjestimično zasade različite vrste puzavica (bršljan /*Hedera helix*/, visterija /*Wisteria*/ i sl.) kao bi se ublažila monotonija ogradnog zida. Ovo se preporučuje kako sa spoljašnje, tako i sa unutrašnje strane ogradnog zida. Poželjno bi bilo da se na samoj lokaciji predvidi i saksijsko zelenilo iz repertoara mediteranskog bilja (lavanda /*Lavandula angustifolia*/, ruzmarin /*Rosmarinus officinalis*/ i sl.) koje će doprinijeti kao stvaranju kvalitetnijeg vizuelnog utiska, tako i boljim mikroklimatskim karakteristikama. Takođe se preporučuje sadnja nekoliko primjeraka čempresa (*Cupressus sempervirens*) koji će svojim vertikalnim habitusom doprinijeti vizuelnom isticanju lokacije.

Tabela 6.2. Rezime uticaja od samouslužne autopraonice na životno okruženje

Uticaj	Potencijalni značaj uticaja	Komentari, nalazi i preporučene radnje
Gubitak korisnog zemljišta	Trajan gubitak	Zahvat nije u zoni poljoprivrednih površina, niti ima takvih površina ni u bližem ni u daljem okruženju.
Smanjenje vrijednosti lokalne nepokretne imovine	Suprotno, vrijednost će porasti	Zamljište može da dobije na vrijednosti izgradnjom objekta jer je sada ono samo prazna površina na kojoj je do nedavno deponovan pijesak i šljunak.
Zagađenje vodnih resursa emisijom ocjernih voda	Mali	Neće biti ocjernih voda jer se sve provodi u sistem kanalizacije cijevima, i odvodi u kanalizaciju posredstvom separatora.
Uticaj neprijatnih mirisa	Mali ili neće biti uopšte	Razvijanje neprijatnih mirisa je prateći efekat hemijskih procesa truljenja, u prisustvu mikroorganizama, a usljed pokretanja, odlaganja i razgradnje otpada. Glavni metod za smanjenje stvaranja neprijatnih mirisa je blagovremeno odvoženje otpada izvan zahvata, na gradsku deponiju.

Stvaranje prašine usljed kretanja vozila, deponovanja otpada, Izvođenja građevinskih radova na lokaciji	Primjetan	U toku izgradnje i funkcionisanja autoperionice značajan potencijalni uticaj na životno okruženje može da ima prašina. Mjere su date u poglavlju 7.
Emisija izduvnih gasova iz vozila	Umjeren	Emisija izduvnih gasova na lokaciji od vozila zavisi od upotrebno stanja i starosti vozila, koja su u funkciji. Obzirom da je u prirodnom stanju sredina već sa prisutnim mikrozagađenjem od izduvnih gasova sa magistrale i od parkiranja vozila, treba računati da će i ovo, od vozila na zahvatu, ipak biti minimalno i bez značajnijih većih posljedica po životnu sredinu, a posebno bez značajnijih posljedica po šire okruženje.
Buka usljed izvođenja građevinskih radova, vibracije uzrokovane izgradnjom objekata autopraonice	Primjetan	Ovdje je riječ o uticaju buke samo na zaposlene, ali i na stanare obližnjih kuća, međutim, ova lokacija je i onako već podložna pojačanoj buci. Mjere za ublažavanje pojačane buke su kontrolisan rad mašina i opreme na zahvatu.
Gubitak staništa flore i faune	Nebitan /trajan gubitak/	U postojećem stanju je flora i fauna degradirana toliko da nema smisla nikakva zaštita
Uticaj na vode u slučaju akcidenta	Velik	Uticaj može da bude na mali potok, koji prolazi pored lokacije, a u zavisnosti od vrste i obima akcidenta.
Uticaj na obalno more	Mali /neznatan	Autoperionica će svojim otpadnim vodama biti priključena na javnu kanalizaciju posredstvom separatora gdje će se istaložavati masnoće, hemijske supstance koje padaju na dno i druge materije, te će se prikupljati i odvozi na

		propisanu lokaciju, u saglasnosti sa Sekretarijatom za komunalne poslove i zaštitu životne sredine. Uticaja na obalno more definitivno neće biti.
Vizuelna uklopljenost objekta u opšti ambijent	Mali	Ambijentalna slika će biti promijenjena, ali ne zači da će biti narušena. To je čisto subjektivna ocjena.
Uticaj na šumski fond, u neposrednoj blizini	Mali/Neznatan	Radi se o šumi makije, hrasta, i to u visočijim djelovima, iznad lokacije, pa će uticaj zahvata biti bez značaja na taj areal.
Uticaj autopraonice na saobraćaj duž Jadranske magistrale	Mali	Na zahvat autopraonice ulaziće se isključenjem sa magistrale, uključenjem na bočnu, lokalnu saobraćajnicu i potom ulaskom na zahvat autopraonice. Očigledno će dolaziti do zastoja, ali to neće biti u značajnijoj mjeri, jer ostaje dosta saobraćajnog, putnog, prostora za isključenje i uključenje na magistralu.

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

7.1. MJERE U TOKU IZGRADNJE

Tokom izvođenja radova na pripremi terena i izgradnji objekta potrebno je planirati i primijeniti sljedeće mjere zaštite:

1. Nosilac projekta je dužan da poštuje Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 51/2008 od 22.8.2008, 40/10 od 22.07.2010, 34/11 od 12.07.2011, 35/13 od 23.07.2013.)
2. Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina i spriječiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta.
3. Potrebno je utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju izlivanja ulja i goriva tokom rada građevinskih mašina i mehanizacije.
4. Otpadni materijal, koji nastane u procesu izgradnje (komunalni otpad, građevinski materijal i metalni otpad, plastika, papir, stare gume i sl.) propisno treba da bude sakupljen, razvrstan, odložen, na za to predviđenu i odobrenu lokaciju.
5. Materijal iz iskopa treba odvoziti na unaprijed definisanu lokaciju, za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa; transport iskopanog materijala vršiti vozilima koja posjeduju propisane koševе i sistem zaštite od prosipanja materijala.
6. Ako se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog tipa i minerološko-petrografskog porekla, za koje se pretpostavlja da ima svojstvo prirodnog spomenika, izvođač radova je dužan da o tome obavijesti nadležnu organizaciju za zaštitu prirode.
7. Građevinska mehanizacija i uređaji, koji se budu koristili tokom gradjenja objekta, moraju da zadovoljavaju normative, koje propisuje domaća i zakonska regulativa EU u pogledu emisije buke od rada njihovih motora. (Standard ISO/IEC 17025)

Konkretne mjere i smjernice, vezane za zemljište i vegetaciju, u cilju smanjenja mogućih konflikata i oštećenja:

- Voditi računa o pozicioniranju pomoćnih baraka ili kontejnera, u toku izgradnje
- Prilaz mašinama (uključujući bagere, rovokopače, dizalice, kamione, ...) je direktno sa Jadranske magistrale
- Svaki objekat i skladištenje materijala mora biti na dovoljnoj udaljenosti od ivice krošnje zrelog stabla sa susjednih parcela da bi se izbjegla direktna oštećenja na stablima.
- Dubina temelja u blizini granice lokacije mora se uzeti u obzir, da se ne bi oštetiо korjen stabala sa susjednih parcela.
- Adekvatan prostor za novo zelenilo se mora označiti. Ovaj prostor se zaštićuje odgovarajućim, privremenim ogradama. Zasnovanom travnjaku treba obezbijediti adekvatne uslove da bi dostigao željeni kvalitet
- Prostor, koji je predviđen za zasnivanje travnjaka, potrebno je ograditi prije početka izvođenja građevinskih radova, da bi se izbjeglo sabijanje zemljišta prolaskom teških mašina.
- Eventualna sadnja živih ograda duž granica parcele se preporučuje radi ublažavanja negativnih uticaja sa magistralnog puta.

Mjere koje se odnose na zemljište, za vrijeme izvođenja radova na objektu

Na lokaciji se predviđa samo zasnivanje travnjaka, te se mnoge mjere odnose na osnovno poboljšanje kvaliteta zemljišta i popravke njegovih fizičko-hemijskih osobina, već prema projektu. Pripremljeno zemljište treba ostaviti neko vrijeme, što se postiže ograđivanjem površine koja je predviđena za zasnivanje travnjaka. Nakon završene gradnje objekta pristupiti završnim radovima na zasnivanju travnjaka

Slijedeće operacije se smatraju nepoželjnim za travne površine:

- Sabijanje zemljišta. Sabijanje zemljišta će uništiti strukturu zemljišta tako što će nestati prostor između čestica zemlje sprječavajući kiseonik i vodu da slobodno cirkuliše kroz zemljište. Sabijenost nastupa kada se vrši skladištenje materijala, uključujući cigle, cement, šljunak, zemlja, čak i kretanje jednog vozila može izazvati oštećenje. Sabijeno zemljište takođe uništava zemljišnu drenažu tako da voda ne može oticati, stvaraju se bare.

- Iskopavanje. Svako iskopavanje zemljišta mijenja strukturu zemljišta, i njegove fizičko hemijske osobine. Iskopavanjem pa ponovnim nasipanjem stvara se mogućnost zabarivanja zemljišta.

- Promjena nivoa zemljišta - i podizanje nivoa zemljišta kao i spuštanje nivoa može biti štetno čak i kad je u pitanju samo par centimetara. Spuštanjem nivoa zemljišta uklanja se površinski humusni sloj. Podizanje nivoa zemlje može izazvati sabijanje zemljišta, čineći ga nepropusnim za vodu, vazduh i korijenje trave.

- Zagađenje zemljišta - može biti prouzrokovano prosipanjem ulja, goriva i hemikalija i miješanjem cementa ili drugih materijala. Toksični materijal skladištiti 10 m od zaštićene zone da bi se omogućilo spiranje kroz zemljište. Ne miješati cement u blizini budućeg travnjaka.

Slijedeća pravila se moraju primjenjivati tokom cijelog procesa izgradnje:

- Sve zaštitne ograde moraju biti na mjestu i pregledane od strane odgovornog lica prije početka bilo kod rada.
- Mora se uraditi sve što je zahtjevano u odobrenim planovima i detaljima. Svaka promjena mora dobiti odobrenje od nadležnih organa. Dozvola se mora dobiti prije bilo kakve promjene na lokaciji.
- Svi izvođači i podizvođači moraju biti svjesni zahtjeva zaštićene zone. Zaštićena zona se mora održavati u svako doba. Povrede zaštićene zone bi trebalo sankcionisati.

Mjere date u projektu

U Projektu su date preporuke za kvalitet materijala koji se ugrađuje. Prenosimo ih u ovom dijelu elaborata jer govore u prilog činjenici da je projektant vodio računa o činjenici zaštite životne sredine.

Pjeskovit šljunak

Materijal mora da zadovolji određene zahtjeve u pogledu:

- fizičko-mehaničkih i mineraloško-petrografskih osobina samih zrna, shodno JUS U.E9.021;
- habanje po Los Angelesu max 28%
- sadržaj zrna nepovoljnog oblika max 20%
- sadržaj grudvi gline max 0.25%

- upijanje vode max 1.2%
- prionljivost za bitumen dobra
- postojanost na smrzavanje postojan
- granulometrijski sastav mora da odgovara zadatom području

Kvadratni otvor sita mm	Prolaz kroz sita u % mase BNS 22
0.09	4-14
0.25	7-37
0.71	12-53
2	21-65
4	30-74
8	44-85
11.2	54-92
16.0	70-100
22.4	97-100
31.5	100

Kameno brašno

Kameno brašno u svemu mora da odgovara kriterijima datim u JUS B.B3.045.

Bitumen

Bitumen može biti Bit 45 ili Bit 60. Bitumen u svemu mora da odgovara kriterijima JUS U.M3.010 za predviđeni tip bitumena.

Emulzija

Za vezu između slojeva primjenjivati katjonsku polustabilnu emulziju, prema JUS U.M3.024, ili anjonske emulzije, prema JUS U.M3.022

Mješavina

U asfaltnoj mješavini učešće bitumena orijentaciono iznosi 3.5-4%. Linije prosijavanja mineralne mješavine treba da leže u navedenim granicama.

Ugrađeni sloj od bitumenizovanog šljunka mora imati sljedeće osobine:

Red. br.	Osobine	Uslovi kvaliteta
1.	Zaostale {upljine (%)	2-10
2.	Uvaljanost (zbijenost) sloja (%)	min 97
3.	Ravnost sloja pod ravnjačom 4 m	max 20 mm
4.	Odstupanje površine sloja od propisane visine	max + 10 mm
5.	Odstupanje od zahtevanog poprečnog pada	max 20 mm
6.	Ravnost sloja pod ravnjačom 4 m	max + - 0.4% aps

Odstupanja veća od datih nijesu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna Nadzorni organ i Investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mjere za održanje projektovanog kvaliteta radova, odnosno da bi se znalo koje mjere treba preduzeti pri obračunu radova.

Spravljanje i transport asfaltna mješavine

Temperatura bitumena treba da bude od 150-170°C. Temperatura agregata ne smije da je viša od temperature bitumena, odnosno ne da je veća od 150°C. Temperatura asfaltna mješavine u mješalici treba da se kreće u granicama 150-170°C (izuzetno 175°C). Asfaltna masa može se transportovati samo u vozilima čiji je tovarni sanduk prethodno očišćen i premazan rastvorom silikonske emulzije. Upotreba nafte i naftnih derivata je zabranjena. U transportu asfaltna masa mora se pokrivati. Osovinski pritisak vozila ne smije da pređe dozvoljeno osovinsko opterećenje od 10 t.

7.2. MJERE U TOKU FUNKCIONISANJA AUTOPRAONE

Funkcionisanje autopraone je redovan proces koji traje 24 sata, i tokom kog sva oprema i način rada treba da bude po pravilima i uputstvima proizvođača opreme i u skladu sa njegovim sugestijama za praćenje stanja i zamjenu opreme i potrošnih supstanci usljed rada i korištenja i trošenja. Redovno funkcionisanje nije automatski postupak već podrazumijeva redovno kontrolisanje u skladu sa uputstvima proizvođača o korištenju.

Mjere zaštite životne sredine tokom redovnog funkcionisanja autopraone su sljedeće:

1. Treba primijeniti opšte i posebne sanitarne mjere i uslove u skladu sa zakonom i važećim propisima kojima se uređuje oblast sanitarnog nadzora, u slučaju da se na djelove zahvata autopraone ne primjenjuju odredbe navedenih propisa.
2. Prije početka korišćenja objekata obezbijediti priključenje objekta na postojeću komunalnu infrastrukturu, u svemu u skladu sa uslovima javnih komunalnih preduzeća i elektrodistribucije (za struju), a takođe i po urbanističkim uslovima za uređenje prostora utvrđenim urbanističkim planom; obezbijediti potrebne količine vode za rad autopraone uključujući unutrašnju i spoljnu vodovodnu i kanalizacionu mrežu, odnosno zahtjeve protivpožarne zaštite; ispoštovati posebne uslove/saglasnosti koje su utvrdili nadležni organi i organizacije.
3. U skladu sa čl. 3. Pravilnika o kvalitetu vode i ispuštanju u recipijent (Sl. list CG 45/08), po čemu je jasno da otpadne vode autopraonice ne smiju da dospiju u kanalizaciju ili recipijent – potok, bez prethodnog tretmana, potrebno je vršiti redovnu kontrolu kvaliteta vode prije i poslije separatora, cilj je da prelivena voda, nakon separatora, zadovoljava parametarske kriterijume definisane po ovom članu, za listu hemijskih elemenata i jedinjenja, odnosno, po članu 5. za ispuštane pale i otekle kišne vode u recipijent, potok. Uzorkovanje i analiziranje po velikoj hemijskoj analizi treba da bude kontinualan jednom u petnaest dana, za prvih tri mjeseca rada autopraone, a nakon toga jednom mjesečno, kad se rad ustali. Izvještaje o provedenim analizama i rezultatima treba dostavljati jednom mjesečno preduzeću koje upravlja kanalizacionim sistemom (JP Vodovod i kanalizacija), sekretarijatu za stambeno-komunalna i pitanja životne sredine, a ovaj sekretarijat će voditi redovnu evidenciju o monitoringu i ove podatke uvrstiti u godišnji izvještaj o stanju životne sredine u opštini Herceg Novi, is iste podatke dostavljati Agenciji za životnu sredinu, u Podgorici, radi evidentiranja i izrade godišnjeg izvještaja o stanju životne sredine u državi.
4. Sprovoditi prethodno navedene opšte mjere zaštite životne sredine, koje se odnose na zaštitu voda i vazduha, zaštitu od buke.
5. Primijeniti neophodne mjere za pravilno i bezbjedno čuvanje i rukovanje hemijskim sredstvima, hemikalijama i proizvodima koji ih sadrže, u skladu sa zakonom i važećim propisima kojima se uređuje upravljanje hemikalijama.
6. Sprovoditi neophodne mjere zaštite od mogućih udesa (požar, prosipanje, iscurivanje hemikalija, po projektu zaštite od požara, a koji je sastavni dio projektne dokumentacije (projekat uradilo preduzeće "Lars & fire" d.o.o.). I po tom projektu pribaviti saglasnost od kjerodavnog organa.
7. Obezbijediti poseban prostor, potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, reciklabilni materijal, otpad od čišćenja separatora masti i ulja i otpadnih voda iz objekta i dr.), u skladu sa zakonom i drugim propisima, kojima se uređuje postupanje sa sekundarnim sirovinama, opasnim i drugim otpadom, do predaje licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje je registrovano i ima dozvolu za upravljanje otpadom. Crtež situacije terena sa ucrtanom opremom dat je u Prilogu elaborata.

8. Pitanje buke biće od značaja za objekte u najbližem okruženju, koji su navedeni u tački postojećeg stanja životne sredine, podnaslov Stanovništvo. Po zakonu o buci (sl. L. 45/06) bitni su sljedeći termini koji moraju da budu jasno definisani
- **izvor buke**, svaka mašina, uređaj, instalacija, postrojenje, sredstvo za rad i transport, tehnološki postupak, elektroakustični uređaj za glasno emitovanje muzike i govora, bučna aktivnost ljudi i druge radnje od kojih se širi zvuk; izvorima buke smatraju se i cjeline kao nepokretni i pokretni objekti, otvoreni i zatvoreni prostori, a saobraćaj, vezan za određene djelatnosti ili sadržaje smatra se izvorom buke od te djelatnosti ili sadržaja;
 - **indikator buke** označava fizičku skalu za opis buke u životnoj sredini, koji je povezan sa štetnim uticajem; razlikuje se nekoliko nivoa po indikatorima:
 - **Ld** je indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 6 do 20 časova;
 - **Le** je indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 20 do 22 časa;
 - **Ln** je indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 22 do 6 časova;
 - **Lden** je ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći;
 - **imisija buke** je ukupni nivo buke na mjestu prijema;
 - **emisija buke** je ukupni nivo buke koji izvor predaje u okolni **prostor**
 - **granična vrijednost nivoa buke** je vrijednost utvrđena na osnovu naučnih saznanja, kako bi se izbjegle, spriječile ili smanjile štetne posljedice po ljudsko zdravlje i životnu sredinu u cjelini, koju treba postići u utvrđenom roku i koja se, kada se jednom postigne, ne smije prekoračiti;
 - **osnovni nivo** je nivo buke u životnoj sredini kada ispitivani izvor buke ne radi;
 - **štetan uticaj** je negativan uticaj buke na ljudsko zdravlje;
 - **boravišni prostor** je svaki otvoreni ili zatvoreni prostor u kome ljudi trajno ili privremeno borave;
 - **karta buke** je prikaz postojećih nivoa buke prema indikatorima buke na svim mjestima unutar posmatranog područja. Na kartama su prikazana i prekoračenja graničnih vrijednosti buke, kao i broj ljudi i objekata izloženih buci određenog nivoa;
 - **strateška karta buke** je karta koja prikazuje ukupnu izloženost buci na nivou Republike Crne.
 - **Mjere zaštite od buke**

Mjerama zaštite od buke sprječava se nastajanje buke, odnosno smanjuje postojeća buka na granične vrijednosti nivoa buke. Mjere zaštite od buke su:

 - Normativne mjere: propisi koji se odnose na granične vrijednosti nivoa buke, na metode procjene i mjerenja buke i izradu karata buke i akcionih planova;
 - Procedure pri ovjeravanju ili izdavanju uvjerenja o usaglašenosti izvora buke sa propisanim graničnim vrijednostima emisije buke.
 - Tehničke mjere: izbor i upotreba niskobučnih mašina, uređaja, sredstava za rad i transport;
izvođenje odgovarajuće zvučne izolacije objekata u kojima su locirani izvori buke;
 - primjena akustičnih zaštitnih mjera na mjestima nastajanja i putevima širenja buke.
 - Mjere zabrane i privremenog ograničavanja
 - Ograničavanje upotrebe izvora buke u neposrednoj blizini određenih objekata.
- U skladu sa svim ovim terminima mjere zaštite od buke za konkretan zahvat su:
1. dobar manipulativni i priključni, saobraćajni prostor: ulaz – izlaz sa zahvata koji omogućava brzo i efikasno uljučenje i isključenje iz saobraćaja bez dodatnog rada motora i stvaranja dodatne buke,

2. rad opreme sa maksimalnom kontrolom tj. sa prigušivačem, ukoliko je to moguće, po normativu iz standarda ISO/IEC 17025,
3. podizanje zelenog pojasa vegetacije prema stambenim objektima.

Mjere zaštite u toku korišćenja

Redovno kontrolisanje stanja zelenila stvoriće uslove za blagovremeno uočavanje nastanka problema kao što su pojava biljnih štetočina ili biljnih bolesti. To dovodi do blagovremenog reagovanja koje može uticati na opstanak vegetacije.

Redovno održavanje zelenila je jedan od imperativa održavanja njegovog kvaliteta. Operacije kao što su: košenje travnjaka, prihranjivanje, zalivanje i dr.... su neophodne za stvaranje i očuvanje kvaliteta zelene površine, a time i kvaliteta životne sredine.

8.PROGRAM PRAĆENJA STANJA NA LOKACIJI

U skladu sa dosta širokom Zakonskom regulativom, koja se bavi životnom sredinom u integralnom smislu, kao i sektorski, očekuje se da se za ovaj zahvat samouslužne autopraonice na veoma osjetljivoj lokaciji u Igalu, gdje se sučeljavaju potoci i izvorska voda, provodi precizan monitoring vode, vazduha i emisije buke u cilju kontrolisanja ispuštenih supstanci i maksimalne brige za očuvanje postojećih resursa. Monitoring će se provoditi u koordinaciji sa nadležnom opštinskom službom u čijem domenu je zaštita životne sredine.

Nadležni organ obezbjeđuje:

1. da uslovi i postupak izdavanja dozvole bude u potpunosti koordiniran, kada je uključeno više od jednog nadležnog organa (sekretarijat za stambeno-komunalne djelatnosti i zaštitu životne sredine i sekretarijat za prostorno planiranje);
2. praćenje funkcionisanja primjene najbolje, dostupne tehnologije pranja;
3. praćenje i razvoj monitoringa koji primjenjuje operater, po strogo uputstvu Proizvođača opreme;
4. kontrolu rada sa revizijom i, po potrebi, izmjenom uslova u dozvoli;
5. pristup javnosti sadržaju zahtjeva za izdavanje dozvole, izdatim dozvolama i rezultatima monitoringa;
6. vođenje registara rezultata monitoringa koji obavlja operater;
7. preduzimanje i drugih mjera utvrđenih zakonom i drugim propisima.
8. Dozvolom se:
 - odobrava puštanje u rad novog postrojenja ili njegovog dijela;
 - odobrava rad i bitne izmjene u radu, odnosno, u funkcionisanju postojećeg postrojenja.

dozvola se izdaje na određeno vrijeme, a najduže na period od deset godina

Operater, rukovodilac, podnosi nadležnom organu izvještaj koji sadrži naročito podatke o:

- postrojenju i njegovoj aktivnosti;
 - sirovinama i pomoćnom materijalu, drugim materijama i energiji koji se koriste u postrojenju ili se u njemu stvaraju;
 - izvorima emisija koje potiču iz postrojenja;
 - uslovima karakterističnim za lokaciju na kojoj se postrojenje nalazi;
 - prirodi i količini predviđenih emisija koje iz postrojenja dopijevaju u vodu, vazduh i zemljište;
 - identifikovanim značajnim uticajima emisija na životnu sredinu i mogućnosti uticaja na veću udaljenost;
 - predloženoj tehnologiji i drugim tehnikama kojima se sprječavaju ili, ako to nije moguće, smanjuju emisije;
 - mjerama za efikasno korišćenje energije;
 - planiranim mjerama monitoringa emisija u životnu sredinu (analize kvaliteta vode).
9. Monitoring voda je od izuzetnog značaja za vodne resurse; treba da se provodi uzorkovanje i hemijsko analiziranje voda na ispustu otpadnih voda od pranja i slivenih tzv. kišnih voda, prije upuštanja u kanalizaciju ili, čak, upojni bunar. I to , za prvih tri mjeseca rada, jednom u 15 dana, a potom jednom mjesečno, do isteka godinu dana; podaci će se dostavljati nadležnoj službi opštine zaduženoj za praćenje stanja životne sredine, a odatle će ići informacije državnoj Agenciji za zaštitu životne sredine.
10. U pogledu praćenja stanja buke na zahvatu potrebno je prvo definisanje tzv. "nultog stanja", odnosno već postojeće saobraćajne buke, koja je, inače, veoma intenzivna na ovom području opštine.

9. REZIME INFORMACIJA OD 2 DO 9 OVOG ELABORATA

1. Na lokaciji, koja je katastarski definisana brojem parcele 442 k.o. Bijela, u Bijeloj, ukupne površine 1503 m², u vlasništvu Tauzović Nenada i drugih, urađen je Glavni projekat autopraonice sa 4 boksa za pranje i petim u koji se smješta mašinsko postrojenje.
2. U postojećem stanju lokacija je skoro ravna površina, na nadmorskoj visini od oko 10,0 m, nalazi se uz samu Jadransku magistralu, udaljena oko 150 metara od mora, bez ikakve postojeće gradnje ili tragova ma kakvog graditeljskog nasljeđa, i skoro bez vegetacije; a, takođe, taj dio Bijele, s gornje strane magistrale, nije pokriven planskom dokumentacijom, osim PP opštine Herceg Novi i starim GUP-om.
3. U blizini lokacije se nalazi cijev za snabdijevanje vodom, dio hercegnovskog javnog sistema snabdijevanja (DN 200 mm) te je moguće priključenje budućeg objekta; takođe u neposrednoj blizini se nalazi i lokalni sistem kanaliziranja otpadnih voda, te je moguće priključenje otpadnih voda buduće autopraonice na taj postojeći cjevovod; a moguće je i priključenje na sistem elektrosnabdijevanja, zahvaljujući postojećoj mreži.
4. UT uslovi i Glavni projekat autopraonice urađeni su na osnovu opštinske Odluke o postavljanju privremenih poslovnih objekata na područje opštine Herceg Novi, kako je objašnjeno u poglavlju 2.
5. Dimenzije buduće zahvata, po Projektu su definisane UT uslovima koje je propisao sekretarijat za prostorno planiranje i uređenje prostora Opštine Herceg Novi, pa je širina zahvata 5,0 m, maksimalna dužina 37,00 m, ukupna površina do 185 m².
6. Osnovni parametri građenja objekta autopraonice na k.p. 442 k.o Bijela su:
 - iskop zemlje, mašinski i ručno, ukupno : 77,07 m³
 - utovar viška zemlje i iskopa, ukupno : 73,90 m³
 - nasipanje zemlje, ukupno : 3,17 m³
 - dopremanje i razastiranje šljunka u sloju debljine 30 cm za tampon, P = 52,23 m²
 - ugradnja ab temelja, zapravo, temeljnih greda, 3,0x3,0x1 x4 x 6x 0,3x1,0 x 2 =7,20 m³
 - AB ploča praonice površine 26,94 m² MB 30
 - Krov trapezni alumijumski plastificirani lim tip TR 40/230, debljine 0,80 cm, u boji, površine 151,28 m².
7. U tehnološkom smislu u autopraonici će se obavljati pranje putničkih vozila kroz tri faze:
 1. - predpranje omekšanom vodom sa mikro prahom koji se dozira sa toplom vodom do 50 stepeni C, radni pritisak 120 bara, 2.-vosak, visoku sjaj: bezkontaktno poliranje, visoki sjaj, hladna voda, pritisak 120 bara, 3.- završno spiranje: osmozna voda (destilovana

voda) radni pritisak 120 bara; takođe, u zahvatu objekta moći će da se obavlja i usisavanje vozila.

8. Lokacija nema neke posebno vrijedne odlike koje bi pretpostavljale posebne zaštitne mjere, nema tragova graditeljskog nasljeđa, ili vrijedne istorijske ali arheološke attribute, takođe, lokacija je po komunalnoj opremljenosti sasvim urbanizovana : snabdijevanje jakim i slabom strujom, vodosnabdijevanje, odvođenje upotrebljenih i fekalnih voda, odvođenje otpada, u blizini u krugu od 100 – 200 metara su hoteli, restorani, plaže, prodavnice; takođe, na zahvatu nema izvorišta vode.
9. Tehnološki postupak na zahvatu predstavlja zatvoren krug : snabdijevanja i potrošnje vode, upotreba sredstava za efikasnije pranje uz zagrijavanje vode i dispozicija upotrebljene vode sa primjesama nečistoća u separator a potom odlaženje u system javne kanalizacije; takođe, za kišne vode, koje će oticati preko površine perionice predviđene je, takođe, separator prije upuštanja vode u upojuni bunar, tj. u podzemlje.
10. Na zahvatu se još može očekivati pojačana buka ali će to biti neznatno za okolno stanovništvo zbog relativne udaljenosti i razbijanja zvuka usljed efekata širine prostora i same Jadranske magistrale.
11. Frekvencija saobraćaja sa autopraonice neće imati bitnog značaja na zastoj saobraćaja duž magistrale jer će autoperionica imati svoje bočno uključenje a i sama parcela 442 ima Slobodan proctor između magistrale i autoperionice za eventualno parkiranje vizila.
12. U poglavlju o mjerama dab is e smanjili uticaji na životnu sredinu dat je set mjera kojih se treba pridržavati tokom izvođenja građevinskih radova, kao i tokom funkcionisanja objekta; u pogledu protivpožarnih aktivnosti ovaj elaborat se nije detaljnije bavio jer je to predmet posebnog elaborat, koji je dio projektne dokumentacije.
13. U poglavlju Monitoring dat je set mjerenja i praćenja stanja životne sredine u cilju ažuriranja baze podataka, evidentiranja stanja i mogućnosti pravljenja poređenja sa početnim stanjem u odnosu na neko nakon određenog vremena, važno je da se monitoring provodi po zadatoj recepturi i podaci dostavljajuju nadležnoj službi opštine, odnosno, Agenciji za zaštitu životne sredine.
14. Na kraju se može konstatovati da ovakav objekat autoperionice, sa provjerenom tehnologijom, i sa isravnim rukovanjem, po uputstvima proizvođača, neće imati bitnog uticaja na pogoršanje stanja životne sredine na lokaciji I u neposrednom okruženju.

10. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Zahvat katastarske parcele 442 k.o. Bijela, sa širim okruženjem, u pojasu iznad Jadranske magistrale u Bijeloj, praktično od stambenog naselja "Bijela školjka" do rta Sveta Neđenja, odnosno do Kamenara, nije pokriven planskom dokumentacijom nižeg reda. To znači da nema planskog rješenja za buduće razvijanje ovog prostora, pa se sve svodi na "ad hoc" rješenja, od slučaja do slučaja, kao realizacije ličnih ideja vlasnika zemljišta.

Takođe, na području opštine Herceg Novi ne postoji vodna karta, o svim podzemnim i nadzemnim vodnim tokovima, kao značajnom činiocu erozionih procesa, klizanja tla, odrona, jaruženja, spiranja. Takođe, generalno se može reći da se ne poštuju prirodni vodni uslovi bujičnih tokova jer je praksa u graditeljstvu da se korita potoka pretvaraju u saobraćajnice, kolske ili oješačke, a čime se povećava energija vodnog toka, smanjuje koeficijent upijanja u tlo, i, uglavnom, vodni tok se "izbacije" iz sopstvenog korita i prepušta pronalaženju nove trase. Na taj način nastaju nova korita bujičnih potoka, koja prave štetu na drugim imanjima. To je slučaj i u rubnom dijelu parcele 442 gdje, praktično, korito potoka ostalo dijelom bez vode. Iz tog razloga, zbog nagiba terena iznad predmetne parcele, slivanjem bujica, može se očekivati plavljenje autopraonice. Uz Jadransku magistralu, u njenom putnom pojasu ne postoji rigol za odvođenje pale i otekle kišne vode. Može se pretpostaviti da je on nekada postojao i ta voda je bila kanalisana u, sada nepostojeći potok, koji je pretvoren u put. Zato se kišna voda s magistrale slobodno razliva duž magistrale i po njenom okolnom prostoru, u zavisnosti od konfiguracije terena, tj. nagiba.

LEAP, lokalni ekološki akcioni plan, nikada nije zaživio u smislu svih preporučenih mjera za poboljšanje stanja u životnoj sredini na području opštine Herceg Novi. Bilo bi potrebno da ponovo bude sagledano stanje u životnoj sredini, posebno u pogledu zagađivača, te bi bilo dobro da bude urađeno poređenje sa onim koje je definisano u tom dokumentu iz 2007. godine.

11. PRILOZI

1. Upitnik koji je podnešen opštini za rješavanje o potrebi izrade Elaborata procjene
2. Vlasnički list
3. Geodetska podloga za k.p. 442 k.o. Bijela, uradio "Geo-build" d.o.o. , R 1: 200
4. Situacioni plan, arhitektonsko rješenje, R 1: 200