

OBRAĐIVAČ:

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE SEKTOR 6

OPŠTINA HERCEG NOVI

KORIGOVANI NACRT PLANA



Podgorica, avgust 2020.

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE

SEKTOR 6

Opština Herceg Novi

Faza: KORIGOVANI NACRT PLANA

RADNI TIM

1. Urbanizam

Dr Sonja Radović Jelovac, dipl.inž.arh.

2. Saobraćajna infrastruktura

Simeun Matović, dipl.inž.saob.

3. Hidrotehnička infrastruktura

Mr Zdenka Ivanović, dipl.inž.građ.

4. Energetska infrastruktura

Milanko Džuver, dipl.inž.el.

5. Elektronske komunikacije

Ratko Vujović, dipl.inž.el

6. Pejzažna arhitektura

Jelena Jestrović, dipl.inž.pejz.arh.

7. Demografska i ekonomsko tržišna projekcija

Zorica Babić, dipl.ekon.

8. Tehnička obrada, GIS

Miroslav Vuković, inž.rač.

9. Predstavnik opštine Herceg Novi

Ranko Kovačević

Saradnici:

1. Mr Vuk Marković, dipl.inž.pejz.arh.

2. Dušan Jelovac, dipl.inž.el.

3. Milica Fatić dipl.ing.arh

Rukovodilac izrade DSL Sektor 6

Dr Sonja Radović Jelovac, dipl.inž.arh.

Podgorica, avgust 2020.

Sadržaj:

Tekstualni dio

- Odluka o izradi DSL Sektor 6;
- Programski zadatak za izradu DSL Sektor 6;
- Odluka o određivanju rukovodioca izrade DSL Sektor 6;

1. Opšti dio

- 1.1. Pravni i planski osnov
- 1.2. Povod i cilj izrade DSL
- 1.3. Obuhvat i granice DSL

2. Dokumentaciona osnova

- 2.1. Izvod iz Prostornog plana CG
- 2.2. Izvod iz PPPN za Obalno područje CG
- 2.3. Izvod iz PUP Herceg Novi
- 2.4. Kontaktne zone

3. Analiza postojećeg stanja

- 3.1. Prirodne karakteristike
- 3.2. Zaštita i unapređenje životne sredine
- 3.3. Izgrađenost i opremljenost prostora
- 3.4. Kulturna baština kopna i podmorja
- 3.5. Zahtjevi korisnika prostora
- 3.6. Ocjena stanja

4. Plan

- 4.1. Opšti i posebni ciljevi izrade DSL
- 4.2. Koncept organizacije prostora
- 4.3. Plan namjene površina
- 4.4. Pregled ostvarenih kapaciteta
- 4.5. Mjere zaštite
 - 4.5.1. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda
 - 4.5.2. Mjere zaštite od požara
 - 4.5.3. Zaštita kulturnih dobara
 - 4.5.4. Mjere zaštite životne sredine
 - 4.5.5. Mjere zaštite prirode
 - 4.5.6. Zaštita obale i plaža
 - 4.5.7. Zaštita od seizmičkog hazarda
 - 4.5.8. Mjere za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom

5. Uslovi za uređenje prostora

- 5.1. Parcelacija
- 5.2. Regulacija i nivelacija
- 5.3. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica
- 5.4. Pravila za uređenje površina i izgradnju objekata
 - 5.4.1. Opšti uslovi za izgradnju
 - 5.4.2. Uređenje urbanističke parcele
 - 5.4.3. Arhitektonsko oblikovanje objekata
 - 5.4.4. Pravila za MN
 - 5.4.5. Pravila za IP
 - 5.4.6. Pravila za MEZ
 - 5.4.7. Pravila za SR
 - 5.4.8. Pravila za HS
 - 5.4.9. Pravila za DUK
 - 5.4.10. Pravila za obalno šetalište Lungo mare
- 5.5. Preporuke za realizaciju

6. Pejzažna arhitektura

- 6.1. Postojeće stanje
- 6.2. Plan
- 6.3. Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova
- 6.4. Aproximativni predmjer i predracun za realizaciju plana ozelenjavanja

7. Plan infrastrukture

7.1. Saobraćajna infrastruktura

7.1.1. Postojeće stanje

7.1.2. Plan

7.2. Elektroenergetska infrastruktura

7.2.1. Postojeće stanje

7.2.2. Plan

7.2.3. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

7.2.4. Troškovi izgradnje elektroenergetskih objekata

7.3. Elektronske komunikacije

7.3.1. Postojeće stanje

7.3.2. Plan

7.3.3. Pristupna mreža

7.3.4. Tehnički uslovi i preporuke za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture

7.3.5. Troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kanalizacije

7.4. Hidrotehnička infrastruktura

7.4.1. Snabdijevanje vodom

7.4.2. Odvođenje otpadnih voda

7.4.3. Odvođenje atmosferskih voda

7.4.4. Predmjer i predračun radova za hidrotehničku infrastrukturu

8. Ekonomska analiza sa tržišnom projekcijom

Grafički prilozi

1. Katastrska podloga sa granicom zahvata
2. Izvod iz PPPN OP
3. Izvod iz PUP Herceg Novi
4. Kontaktne zone
5. Analiza postojećeg stanja
6. Plan namjene površina
7. Plan parcelacije, regulacije i nivelacije
8. Prostorno programski koncept
9. Plan saobraćaja
10. Plan elektroenergetske infrastructure
11. Plan elektronskih komunikacije
12. Plan hidrotehničke infrastruktura
13. Plan pejzažne arhitekture

PREDLOG

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici odgodine, donijela je

ODLUKU

O IZRADI DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 6" (BIJELA - RT SV. NEĐELJA)

Član 1

Pristupa se izradi Državne studije lokacije "Sektor 6" (Bijela - Rt Sv. Neđelja) (u daljem tekstu: DSL).

DSL predstavlja planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unaprijeđivanje područja iz stava 1 ovog člana.

Član 2

DSL se radi za sektor 6, koji obuhvata izgrađenu obalu, naseljsku strukturu i lučki kompleks sa pripadajućim akvatorijumom, a koji je u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za obalno područje („Službeni list CG”, broj 56/18).

Član 3

Za DSL radiće se Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16).

Član 4

Sredstva potrebna za izradu DSL-a obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore sa pozicije organa državne uprave nadležnog za održivi razvoj i turizam (u daljem tekstu: Ministarstvo) u iznosu od 12.500 eura.

Član 5

Rok za izradu DSL-a je šest mjeseci, od dana potpisivanja ugovora sa rukovodiocem izrade planskog dokumenta.

Član 6

Poslove izrade i donošenja DSL-a vrši Ministarstvo.

Član 7

DSL se izrađuje na osnovu Programskog zadatka, koji je sastavni dio ove odluke.

Član 8

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj:

Podgorica,godine

Vlada Crne Gore

**Predsjednik,
Duško Marković**

PROGRAMSKI ZADATAK
ZA IZRADU DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE
"SEKTOR 6" (BIJELA - RT SV. NEĐELJA)

I. UVODNE NAPOMENE

Vlade Crne Gore je zaključkom broj 07-5591, na sjednici od 29. novembra 2018. godine, donijela Odluku o dodjeli koncesije za privredno korišćenje brodogradilišne luke na području K.O. Bijela.

Vlada je prihvatila Ugovor o koncesiji između Vlade Crne Gore i Konzorcijuma Adriatic Marinas d.o.o. i B.V. Holding Maatschappij Damen.

Na istoj sjednici zaduženo je Ministarstvo održivog razvoja i turizma da pristupi izradi Državne studije lokacije "Sektor 6" (Bijela - Rt Sv. Neđelja).

Cilj izrade Državne studije lokacije "Sektor 6" (Bijela - Rt Sv. Neđelja) (u daljem tekstu: DSL) je da se stvore planske pretpostavke za realizaciju Ugovora o koncesiji, u smislu sanacije lokacije (kao objekta za održavanje i popravku), a kasnije i za izgradnju brodova. Takođe, kroz izradu DSL će se planski razraditi izgrađena obala u granicama sektora 6.

Pravni osnov za izradu i donošenje DSL koja se nalazi u zahvatu Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (u daljem tekstu: PPPNOP) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore primjenjuju važeći planski dokumenti donijeti do stupanja na snagu ovog zakona odnosno do roka iz člana 217 ovog zakona.

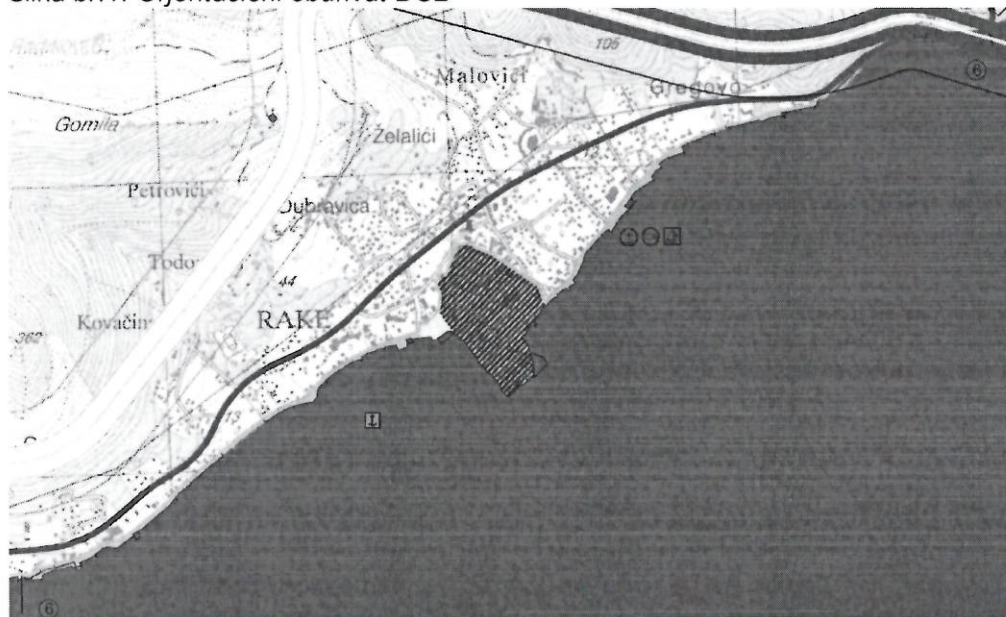
Programski zadatak za izradu DSL izrađuje se u skladu sa članom 25 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, budući da je programski zadatak sastavni dio Odluke o izradi planskog dokumenta.

II. OBUHVAT I GRANICE PLANA

DSL se radi za sektor 6, koji obuhvata izgrađenu obalu, naseljsku strukturu i lučki kompleks sa pripadajućim akvatorijumom.

Orjentacioni obuhvat DSL dat je na slici broj 1.

Slika br.1: Orjentacioni obuhvat DSL



III. USLOVI I SMJERNICE PLANSKOG DOKUMENTA VIŠEG REDA I RAZVOJNIH STRATEGIJA

U postupku izrade DSL treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- sagledavanje ulaznih podataka iz PPPNOP i druge dokumentacije sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta, master planovi, studije);
- analizu i ocjenu postojeće planske i studijske dokumentacije;
- analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- analizu i ocjenu postojećeg stanja (prirodni, stvoreni i planski uslovi);
- ekonomsko demografskom analizom dati ocjenu tržišnih i demografskih trendova i posljedica na izgradnju, infrastrukturu, komunalne objekte, javne funkcije i slično;
- sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora u odnosu na opredjeljenja planova višeg reda i potencijale i ograničenja konkretne lokacije.

IV. PRINCIPI, VIZIJA I CILJEVI PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Vizija razvoja prostora u obuhvatu DSL treba da prati viziju razvoja primorskog regiona, koji, kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale. U daljem razvoju moraju se poštovati evropski standardi i vrijednosti i uspostaviti pravila za kvalitetnu regulaciju i upravljanje prostorom.

Osnovni cilj koji treba da se postigne je obezbjeđivanje uslova za privredno korišćenje brodogradilišne luke, kao ključne karike razvoja ovog područja, uz poštovanje principa uređenja zaštite i korišćenja prostora. Takođe, kao ne manje značajan cilj je i planska razrada naseljske strukture i izgrađene obale na održiv način.

V. KONCEPTUALNI OKVIR PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA SA STRUKTUROM OSNOVNIH NAMJENA POVRŠINA I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

Konceptualnim okvirom uređenja prostora potrebno je obuhvatiti i razraditi sljedeće:

Sadržaji u prostoru i mjere zaštite

Kroz izradu DSL potrebno je planski razraditi izgrađenu obalu, naseljsku strukturu i lučki kompleks sa pripadajućim akvatorijumom i stvoriti planske preduslove za realizaciju Ugovora o koncesiji.

U okviru lučkog kompleksa planirati sadržaje u cilju realizacije aktivnosti izgradnje i popravke brodova sa jedne strane i izgradnje, održavanja i uređivanja jahti i mega-jahti, s druge strane. Radovi na brodovima na ovom području će obuhvatati, ali neće biti ograničeni na: pranje i čišćenje, oblikovanje, brušenje, pričvršćivanje i zavarivanje metalnih djelova, kao i farbanje.

U planiranju sadržaja neophodno je poštovati smjernice date PPPNOP i one definisane Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).

Pošto predmetni prostor predstavlja integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog kulturno – istorijskog područja Kotora upisanog na listu svjetske baštine UNSECO-a –prilikom izrade plana potrebno je poštovati odredbe Zakona o zaštiti prirodnog i kulturno – istorijskog područja Kotora ("Službeni list CG", br. 56/13 i 13/18), Zakona o zaštiti prirode ("Službeni list CG", broj 54/16).

Saobraćajna i tehnička infrastruktura

Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovom DSL, vodeći računa o uslovima zaštite životne sredine.

Planirati propisno dimenzionisane elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu u objektima i za potrebe ukupnog zahvata, u skladu sa propisima.

Planirati funkcionalnu hidrantsku mrežu i protivpožarni sistem, te javnu rasvjetu.

Svu infrastrukturu rješavati u svemu poštujući rješenja iz planova višeg reda i uz usaglašavanje sa uslovima koje propišu nadležni organi, institucije i preduzeća.

Potrebno je uraditi procjenu potrebnih ulaganja na opremanju građevinskog zemljišta ponaosob za svaku vrstu tehničke infrastrukture.

Uzimajući u obzir značaj lokacije i buduće namjene, potrebno je da infrastruktura zadovolji posebne standarde i ponudi savremena tehnološka rješenja.

Pejzažna arhitektura

Prilikom planiranja zelenih površina izvršiti podjelu po kategorijama zelenila. Slobodne, zelene površine obogatiti biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove.

DSL-om treba predvidjeti:

- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja;
- karakteristične elemente parterne arhitekture i mobilijara u skladu sa tradicionalnim rješenjima;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem korisnika;
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju;
- linijsko zelenilo duž svih javnih komunikacija;

- usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;
- potrebno je koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernice i uslove u vezi navedenog neophodno je pribaviti od institucija nadležnih za poslove zaštite prirode i životne sredine.

Nivelacija, regulacija i parcelacija

Za početak izrade DSL neophodno je obezbjeđivanje kvalitetnih geodetskih i katastarskih podloga. Plan raditi u digitalnom obliku.

Kod rješavanja nivelacije i regulacije obezbijediti potrebne elemente koji garantuju najpovoljnije funkcionisanje unutar prostora. Koristiti povoljnosti koje u ovom smislu pruža konfiguracija terena.

Grafički prilog sa parcelacijom uraditi na ažurnoj geodetskoj podlozi. Isti mora sadržati tjemena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

Grafički prikaz urbanističkih parcela mora biti dat na svim grafičkim priložima plana sa jasno definisanim granicama urbanističke parcele.

Uslovi za izgradnju objekata i uređenje prostora

DSL, shodno zakonskim odredbama, mora da sadrži:

- urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata i uređenje prostora (vrsta objekta, visina objekta, najveći broj spratova, veličina urbanističke parcele...);
- indekse izgrađenosti i zauzetosti;
- nivelaciona i regulaciona rješenja;
- građevinske i regulacione linije;
- trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata;
- tačke priključivanja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte;
- smjernice urbanističkog, arhitektonskog i pejzažnog oblikovanja prostora i sl.

Imajući u vidu značaj prostora koji tretira ova DSL potrebno je posebnu pažnju posvetiti održivom urbanističkom oblikovanju prostora i unaprjeđenju identiteta pojedinih zona i prostora u cjelini, klimatskim promjenama, zelenoj gradnji, kao i adaptivnim, fleksibilnim i integralnim instrumentima za arhitektonsko oblikovanje planiranih sadržaja.

Potrebno je da se oko 30% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata.

Ekonomsko demografska analiza i ekonomsko tržišna projekcija i faze realizacije

Posebnom ekonomskom analizom treba:

- dati procjenu ekonomskih i tržišnih trendova koji su od posebnog značaja za odabir planiranog rješenja;
- dati obrazloženje odabira optimalnog (planom predviđenog) rješenja;
- obezbijediti planersko dokazivanje ekonomske i tržišne opravdanosti planskog rješenja;
- dati rezime ključnih ekonomskih i socijalnih pitanja i uticaja koji proističu iz različitih scenarija izgradnje (uticaj na ekonomske pokazatelje – zaposlenost i direktne javne prihode uzrokovane ovom investicijom);
- utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnju, potencijalna osjetljiva socio-ekonomska pitanja i prilike koje se ukazuju, kao što je očuvanje i/ili unapređenje zaštićenih lokacija;

- procijeniti investicionu vrijednost objekata, naročito vrijednost infrastrukturnih rješenja i opremanja građevinskog zemljišta, te ekonomsko-finansijske implikacije i društvenu korisnost potencijala koji proizilaze iz predmetnog plana.

Izradom DSL potrebno je sagledati faze realizacije pri čemu naročito treba voditi računa da se na osnovu tržišnih uslova cjeline mogu odvojeno realizovati, pa samim tim treba i da budu regulaciono definisane. Predložene faze realizacije obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima.

VI. METODOLOGIJA

Prilikom izrade DSL pridržavati se metodologije definisane Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

VII. SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

Obim i nivo obrade DSL treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Paralelno sa izradom DSL predviđena je i izrada strateške procjene uticaja plana na životnu sredinu (u daljem tekstu: SPU) u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16), čije elemente treba ugraditi u plan.

DSL se izrađuje se na kartama razmjere 1:10.000; 1:5.000 i topografsko - katastarskim planovima razmjere 1:2.500 i 1:1.000.

DSL, po utvrđenim fazama i za definisane segmente, treba da bude urađen i prezentovan u analognom i digitalnom formatu. Digitalni oblik – za tekstualni dio u standardu Microsoft Word i PDF formatu, a grafički u standardu Auto Cad i GIS fromatu.

DSL se izrađuje na kartama, topografsko-katastarskim planovima i katastrima vodova u digitalnoj formi i georeferenciranim ortofoto podlogama, a prezentira na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i isti moraju biti identični po sadržaju.

Analogne i digitalne forme geodetsko-katastarskih planova moraju biti ovjerene od strane organa uprave nadležnog za poslove katastra.

VIII. OBAVEZE RUKOVODIOCA I STRUČNOG TIMA ZA IZRADU PLANA

Rukovodilac izrade DSL će nadležnom Ministarstvu, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom, faze: Koncept plana, Nacrt plana i Predlog plana, u skladu sa Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

Rukovodilac izrade će, saglasno Zakonu, dostaviti Nacrt DSL-a Ministarstvu kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura njegovog utvrđivanja.

Rukovodilac izrade je dužan da u Predlog DSL, a nakon sprovedenog postupka javne rasprave i stručne ocjene, ugradi sve prijedloge i mišljenja nadležnih organa.

Predlog DSL će rukovodilac izrade dostaviti Ministarstvu, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

Po usvajanju plana, rukovodilac izrade će Ministarstvu predati konačnu verziju DSL u adekvatnoj formi koja je definisana Pravilnikom o načinu potpisivanja, ovjeravanja, dostavljanja, arhiviranja i čuvanja planskog dokumenta ("Službeni list CG", br. 76/17 i 73/18).

PREDLOG

Na osnovu člana 22 st. 2 i 9 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od godine, donijela je

ODLUKU

O ODREĐIVANJU RUKOVODIOCA IZRADE DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 6" (BIJELA - RT SV. NEĐELJA) I VISINI NAKNADE ZA RUKOVODIOCA I STRUČNI TIM ZA IZRADU DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE

1. Ovom odlukom određuje se rukovodilac izrade Državne studije lokacije Sektor 6 (Bijela- Rt Sv. Neđelja) (u daljem tekstu: DSL) i visina naknade za rukovodioca i stručni tim za izradu Državne studije lokacije.
2. Za rukovodioca izrade DSL određuje se Sonja Radović Jelovac, dipl. ing.arh.
3. Rukovodiocu i stručnom timu iz tačke 1 ove odluke utvrđuje se naknada u ukupnom iznosu od 12.500 eura.
4. Iznos pojedinačnih naknada za rukovodioca izrade i članove stručnog tima, iz tačke 3 ove odluke, određuje se ugovorom koji Ministarstvo održivog razvoja i turizma zaključuje sa rukovodiocem izrade, odnosno članom stručnog tima.
5. Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: _____
Podgorica, _____ 2018. godine

Vlada Crne Gore

**Predsjednik,
Duško Marković**

1. Opšti dio

1.1. Pravni i planski osnov

DSL Sektor 6 se radi u skladu sa članom 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), a na osnovu:

- Odluke o izradi DSL Sektor 6;
- Programskog zadatka za izradu DSL Sektor 6;
- Odluke o određivanju rukovodioca izrade DSL Sektor 6;
- Ugovora o izradi DSL Sektor 6.

Za predmetno područje do sada nije rađena detaljna urbanistička razrada.

Planski osnov za izradu Državne studije lokacije Sektor 6 sadržan je u Prostornom planu područja posebne namjene za Obalno područje CG iz 2018 godine.

Prilikom izrade DSL u obzir je uzeta i druga relevantna dokumentacija:

- Prostorni plan CG (2008);
- Prostorno urbanistički plan opštine Herceg Novi (2018);
- Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade PUP-a Herceg Novi (2016);
- Planska dokumentacija kontaktnih zona;

DSL Sektor 6 se radi za period do donošenja Plana generalne regulacije.

1.2. Povod i cilj izrade DSL

Povod za izradu DSL predstavlja Odluka Vlade CG o dodjeli koncesije za privredno korišćenje brodogradilišne luke u zahvatu Sektora 6 (Bijela – Rt Sveta Neđelja). Koncesija je regulisana Ugovorom između Vlade CG i Konzorcijuma Adriatic marinas d.o.o. I B.V. Holding Maatschappij Damen.

Cilj izrade DSL je stvaranje planskih pretpostavki za relizaciju Ugovora o koncesiji, u smislu sanacije lokacije za potrebe remonta i izgradnje brodova, jahti i superjahti. Takođe, kroz izradu DSL je planski razradjena izgrađena obala u zahvatu Sektora 6.

1.3. Obuhvat i granice DSL

Područje planskog dokumenta pripada području Opštine Herceg Novi, i obuhvata priobalni dio naselja Bijela.

Odlukom o izradi plana je data orijentaciona granica zahvata Plana, kojom je obuhvaćena površina cca 65.58ha.

Planskim rješenjem je definisana tačna granica zahvata, kojom je obuhvaćena površina **83.72ha**.

Površina zahvata DSL je povećana na dijelu morskog akvatorijuma, kako bi bio obuhvaćen prostor koji je koncesionim ugovorom dodijeljen za potrebe rada remontnog centra.

Koordinate granice zahvata

1	6555977.28	4701840.76	23	6555548.24	4701867.43	45	6555390.10	4701713.43
2	6555944.45	4701959.05	24	6555527.95	4701854.94	46	6555372.37	4701699.70
3	6555937.62	4701950.27	25	6555509.63	4701841.98	47	6555367.40	4701695.77
4	6555926.91	4701945.97	26	6555496.13	4701830.21	48	6555366.66	4701694.95
5	6555918.14	4701941.38	27	6555484.97	4701823.88	49	6555359.86	4701688.87
6	6555905.19	4701937.09	28	6555473.51	4701812.40	50	6555359.10	4701688.17
7	6555900.15	4701936.42	29	6555458.73	4701798.95	51	6555358.07	4701687.06
8	6555873.37	4701934.90	30	6555442.61	4701784.20	52	6555357.33	4701686.54
9	6555833.01	4701934.13	31	6555434.00	4701770.27	53	6555350.15	4701681.49
10	6555821.01	4701934.21	32	6555428.32	4701765.32	54	6555346.30	4701679.48
11	6555795.80	4701933.36	33	6555418.53	4701756.69	55	6555340.78	4701678.72
12	6555764.19	4701932.27	34	6555423.33	4701750.11	56	6555335.93	4701677.77
13	6555718.41	4701930.65	35	6555425.43	4701747.52	57	6555322.86	4701675.56
14	6555705.91	4701930.26	36	6555426.34	4701746.32	58	6555323.12	4701674.41
15	6555696.89	4701928.78	37	6555425.17	4701745.62	59	6555318.94	4701673.56
16	6555682.45	4701926.64	38	6555392.27	4701721.36	60	6555318.60	4701674.72
17	6555657.27	4701920.93	39	6555393.20	4701724.77	61	6555316.56	4701674.51
18	6555638.86	4701914.25	40	6555389.63	4701722.21	62	6555315.95	4701674.46
19	6555618.43	4701904.96	41	6555386.33	4701719.84	63	6555315.92	4701674.06
20	6555607.94	4701898.89	42	6555387.45	4701717.81	64	6555297.90	4701670.86
21	6555587.59	4701888.41	43	6555387.65	4701717.36	65	6555282.47	4701667.74
22	6555566.85	4701877.94	44	6555387.98	4701717.05	66	6555272.85	4701666.15

[DSL SEKTOR 6]

67	6555269.90	4701665.69	145	6554764.08	4701429.05	223	6554525.96	4701102.66
68	6555270.09	4701664.88	146	6554758.80	4701423.21	224	6554523.98	4701096.84
69	6555266.91	4701664.60	147	6554757.45	4701422.03	225	6554521.85	4701093.14
70	6555257.96	4701662.99	148	6554754.33	4701419.37	226	6554520.48	4701089.71
71	6555257.00	4701662.71	149	6554753.75	4701418.93	227	6554517.06	4701085.95
72	6555237.96	4701659.05	150	6554750.70	4701416.01	228	6554513.95	4701082.29
73	6555236.82	4701658.88	151	6554749.04	4701414.24	229	6554507.42	4701076.39
74	6555236.56	4701659.79	152	6554745.62	4701410.97	230	6554500.02	4701069.75
75	6555193.47	4701649.65	153	6554744.69	4701409.98	231	6554495.18	4701065.74
76	6555192.40	4701648.45	154	6554741.03	4701405.08	232	6554489.61	4701061.03
77	6555177.52	4701641.67	155	6554738.37	4701402.82	233	6554483.93	4701057.49
78	6555174.04	4701640.03	156	6554724.85	4701388.91	234	6554479.63	4701052.96
79	6555164.58	4701636.58	157	6554720.86	4701383.82	235	6554472.46	4701047.49
80	6555163.57	4701636.38	158	6554713.50	4701374.55	236	6554469.78	4701044.60
81	6555152.00	4701633.46	159	6554711.48	4701371.24	237	6554462.92	4701041.06
82	6555143.77	4701630.55	160	6554709.82	4701369.23	238	6554461.95	4701039.67
83	6555142.01	4701630.27	161	6554707.60	4701365.98	239	6554457.56	4701034.48
84	6555134.08	4701628.30	162	6554704.67	4701361.21	240	6554453.05	4701032.34
85	6555119.99	4701624.68	163	6554697.14	4701352.04	241	6554446.09	4701026.23
86	6555095.59	4701618.33	164	6554696.31	4701351.09	242	6554443.95	4701024.52
87	6555095.13	4701620.05	165	6554695.03	4701349.24	243	6554436.13	4701018.30
88	6555090.91	4701618.49	166	6554689.80	4701341.78	244	6554436.56	4701017.12
89	6555081.67	4701616.07	167	6554685.58	4701337.02	245	6554437.23	4701011.27
90	6555072.11	4701612.92	168	6554673.10	4701320.35	246	6554424.58	4701004.33
91	6555065.45	4701610.78	169	6554671.45	4701317.97	247	6554404.96	4701057.91
92	6555064.21	4701610.10	170	6554670.06	4701316.46	248	6554352.96	4701093.73
93	6555048.18	4701607.00	171	6554668.35	4701314.33	249	6554323.78	4701113.67
94	6555032.52	4701601.65	172	6554667.42	4701313.02	250	6554316.25	4701118.74
95	6555007.84	4701590.93	173	6554665.48	4701310.14	251	6554314.34	4701119.64
96	6555007.02	4701590.41	174	6554664.72	4701311.25	252	6554310.86	4701121.81
97	6554995.06	4701585.93	175	6554662.35	4701308.02	253	6554295.65	4701133.12
98	6554989.63	4701583.68	176	6554661.46	4701306.71	254	6554247.10	4701165.77
99	6554988.02	4701582.90	177	6554660.63	4701305.26	255	6554239.55	4701168.81
100	6554979.20	4701579.47	178	6554658.97	4701303.18	256	6554237.22	4701169.97
101	6554970.23	4701576.03	179	6554657.72	4701302.14	257	6554235.79	4701170.95
102	6554968.46	4701575.56	180	6554652.52	4701295.06	258	6554186.98	4701190.67
103	6554966.34	4701574.60	181	6554646.67	4701286.78	259	6554185.38	4701196.51
104	6554951.67	4701568.31	182	6554645.00	4701282.43	260	6554162.59	4701205.46
105	6554950.35	4701567.54	183	6554643.05	4701278.45	261	6554125.70	4701200.09
106	6554946.62	4701565.95	184	6554641.59	4701275.60	262	6554109.56	4701158.63
107	6554935.65	4701561.11	185	6554636.43	4701265.31	263	6554100.68	4701136.58
108	6554931.32	4701559.13	186	6554629.30	4701255.15	264	6554083.94	4701095.73
109	6554925.26	4701556.85	187	6554622.58	4701246.03	265	6554072.72	4701102.48
110	6554922.42	4701555.76	188	6554621.09	4701244.53	266	6554071.30	4701100.90
111	6554920.74	4701555.09	189	6554620.16	4701243.61	267	6554066.87	4701094.62
112	6554912.59	4701551.31	190	6554616.11	4701238.85	268	6554064.50	4701093.50
113	6554908.82	4701548.72	191	6554609.28	4701230.62	269	6554063.01	4701092.25
114	6554897.14	4701541.21	192	6554607.98	4701229.12	270	6554066.76	4701085.14
115	6554897.68	4701540.11	193	6554604.18	4701224.67	271	6554060.65	4701080.54
116	6554895.83	4701540.14	194	6554603.32	4701223.81	272	6554049.67	4701072.20
117	6554885.83	4701533.23	195	6554601.80	4701222.20	273	6554052.63	4701061.26
118	6554876.76	4701527.40	196	6554600.95	4701221.25	274	6554067.08	4701029.23
119	6554863.99	4701518.92	197	6554596.18	4701215.83	275	6554064.08	4701005.26
120	6554860.56	4701516.79	198	6554590.57	4701208.80	276	6554063.52	4701002.27
121	6554856.29	4701514.42	199	6554585.51	4701202.92	277	6554060.45	4700979.34
122	6554846.30	4701509.27	200	6554584.14	4701201.65	278	6554059.91	4700976.84
123	6554842.50	4701506.60	201	6554574.42	4701189.99	279	6554047.79	4700959.90
124	6554839.12	4701504.21	202	6554572.37	4701187.55	280	6554045.89	4700957.05
125	6554837.86	4701503.02	203	6554571.46	4701186.86	281	6554034.72	4700947.19
126	6554832.10	4701498.25	204	6554569.93	4701184.67	282	6554026.95	4700940.35
127	6554825.61	4701492.78	205	6554569.62	4701184.09	283	6554027.60	4700939.29
128	6554823.64	4701490.90	206	6554555.11	4701166.74	284	6554021.05	4700935.00
129	6554816.44	4701483.83	207	6554545.58	4701155.14	285	6554016.78	4700932.22
130	6554814.02	4701481.29	208	6554542.06	4701150.59	286	6554015.64	4700933.69
131	6554809.32	4701476.41	209	6554539.45	4701149.00	287	6554015.21	4700934.37
132	6554804.97	4701471.75	210	6554536.39	4701148.09	288	6554008.90	4700931.99
133	6554804.07	4701472.70	211	6554532.59	4701148.13	289	6554007.28	4700932.55
134	6554802.48	4701471.37	212	6554538.71	4701145.62	290	6554005.25	4700931.83
135	6554799.10	4701467.94	213	6554539.22	4701146.64	291	6554005.49	4700929.65
136	6554797.77	4701466.23	214	6554541.04	4701145.97	292	6554003.41	4700929.32
137	6554796.62	4701463.95	215	6554537.95	4701139.32	293	6553995.75	4700935.93
138	6554795.98	4701462.84	216	6554536.14	4701135.94	294	6553996.05	4700922.94
139	6554795.22	4701461.25	217	6554531.94	4701126.70	295	6553996.58	4700907.40
140	6554790.70	4701457.57	218	6554530.01	4701127.34	296	6553994.80	4700904.21
141	6554784.20	4701450.56	219	6554529.81	4701126.38	297	6553992.71	4700902.32
142	6554779.55	4701446.49	220	6554528.72	4701122.12	298	6553978.70	4700893.94
143	6554772.41	4701437.68	221	6554527.74	4701114.47	299	6553977.20	4700891.98
144	6554771.47	4701436.76	222	6554527.05	4701107.51	300	6553966.36	4700889.22

[DSL SEKTOR 6]

301	6553957.45	4700889.04	378	6553531.92	4700643.59	455	6553103.67	4700290.90
302	6553954.96	4700888.66	379	6553525.34	4700640.62	456	6553103.23	4700291.52
303	6553946.26	4700885.72	380	6553523.94	4700639.79	457	6553102.63	4700291.04
304	6553944.12	4700884.88	381	6553516.52	4700636.03	458	6553097.09	4700287.47
305	6553934.46	4700881.73	382	6553512.79	4700633.41	459	6553087.66	4700279.85
306	6553918.21	4700875.36	383	6553512.39	4700632.98	460	6553082.48	4700276.39
307	6553915.19	4700874.39	384	6553496.89	4700623.95	461	6553080.43	4700275.02
308	6553914.22	4700874.06	385	6553494.16	4700622.53	462	6553075.24	4700271.56
309	6553906.54	4700870.93	386	6553484.19	4700615.73	463	6553062.19	4700261.66
310	6553900.88	4700868.55	387	6553483.59	4700615.30	464	6553063.63	4700259.10
311	6553897.47	4700867.12	388	6553470.22	4700606.36	465	6553056.94	4700253.86
312	6553885.29	4700862.77	389	6553469.35	4700607.18	466	6553043.26	4700243.30
313	6553882.34	4700861.78	390	6553457.45	4700598.50	467	6553019.80	4700227.49
314	6553878.64	4700860.49	391	6553455.91	4700597.10	468	6553005.86	4700212.87
315	6553877.19	4700859.69	392	6553442.66	4700587.25	469	6552997.26	4700205.55
316	6553870.96	4700857.37	393	6553437.25	4700582.83	470	6552988.96	4700198.54
317	6553869.34	4700856.71	394	6553430.17	4700577.64	471	6552986.75	4700196.78
318	6553867.26	4700855.84	395	6553422.98	4700572.26	472	6552965.39	4700184.57
319	6553865.59	4700855.11	396	6553407.73	4700561.95	473	6552964.93	4700185.59
320	6553858.07	4700852.03	397	6553397.92	4700555.24	474	6552958.18	4700187.37
321	6553852.60	4700849.67	398	6553382.07	4700540.34	475	6552943.54	4700182.12
322	6553839.13	4700844.19	399	6553380.79	4700539.69	476	6552941.50	4700181.33
323	6553838.02	4700843.94	400	6553380.43	4700539.23	477	6552941.16	4700181.89
324	6553834.51	4700842.46	401	6553379.26	4700538.07	478	6552929.63	4700176.74
325	6553833.31	4700841.47	402	6553351.56	4700515.24	479	6552929.00	4700178.10
326	6553831.68	4700841.05	403	6553340.33	4700506.85	480	6552906.27	4700171.46
327	6553830.32	4700841.58	404	6553337.77	4700505.42	481	6552906.24	4700168.86
328	6553829.82	4700842.06	405	6553332.40	4700500.99	482	6552896.85	4700165.24
329	6553826.80	4700840.42	406	6553330.30	4700499.34	483	6552867.27	4700150.03
330	6553794.25	4700822.35	407	6553309.28	4700481.87	484	6552843.75	4700137.97
331	6553793.28	4700821.67	408	6553309.90	4700480.79	485	6552841.21	4700136.39
332	6553787.49	4700818.57	409	6553292.07	4700466.58	486	6552819.79	4700123.06
333	6553783.77	4700816.31	410	6553280.37	4700456.85	487	6552817.17	4700121.98
334	6553755.44	4700800.53	411	6553279.22	4700455.96	488	6552813.44	4700120.54
335	6553754.89	4700800.39	412	6553275.03	4700452.30	489	6552809.66	4700119.08
336	6553748.20	4700796.09	413	6553268.89	4700447.27	490	6552800.88	4700115.93
337	6553746.91	4700795.26	414	6553266.01	4700445.00	491	6552791.22	4700111.92
338	6553740.51	4700791.58	415	6553264.68	4700443.92	492	6552789.17	4700110.67
339	6553733.72	4700787.65	416	6553255.70	4700436.20	493	6552787.91	4700110.38
340	6553727.43	4700784.38	417	6553250.18	4700431.70	494	6552764.77	4700104.37
341	6553725.36	4700783.22	418	6553249.33	4700430.94	495	6552762.94	4700103.86
342	6553716.16	4700778.33	419	6553246.40	4700428.47	496	6552760.59	4700103.48
343	6553713.45	4700776.63	420	6553245.08	4700427.20	497	6552743.59	4700099.35
344	6553702.51	4700769.61	421	6553233.24	4700417.03	498	6552739.71	4700098.51
345	6553690.38	4700761.86	422	6553233.73	4700416.16	499	6552716.04	4700095.61
346	6553686.23	4700759.22	423	6553222.21	4700406.57	500	6552706.63	4700093.02
347	6553677.35	4700750.86	424	6553203.68	4700393.37	501	6552704.15	4700092.14
348	6553676.16	4700749.94	425	6553198.55	4700388.42	502	6552701.95	4700091.37
349	6553673.89	4700747.95	426	6553199.61	4700386.95	503	6552692.19	4700087.14
350	6553670.25	4700744.97	427	6553198.68	4700386.16	504	6552683.07	4700081.50
351	6553666.39	4700741.76	428	6553198.29	4700386.69	505	6552682.08	4700080.85
352	6553665.91	4700741.40	429	6553195.04	4700383.94	506	6552679.94	4700079.71
353	6553665.36	4700740.95	430	6553189.42	4700379.69	507	6552666.75	4700072.10
354	6553664.88	4700740.57	431	6553188.50	4700378.98	508	6552665.92	4700071.50
355	6553661.59	4700737.81	432	6553186.21	4700377.16	509	6552665.54	4700072.15
356	6553646.36	4700720.31	433	6553183.91	4700375.34	510	6552659.32	4700071.08
357	6553638.35	4700709.60	434	6553181.00	4700372.72	511	6552660.38	4700067.75
358	6553636.77	4700707.85	435	6553175.68	4700367.93	512	6552656.80	4700065.97
359	6553634.27	4700704.73	436	6553174.30	4700366.71	513	6552655.77	4700065.36
360	6553631.85	4700701.75	437	6553173.51	4700366.08	514	6552650.97	4700063.37
361	6553628.15	4700697.12	438	6553165.87	4700360.97	515	6552646.98	4700062.76
362	6553627.61	4700696.26	439	6553166.51	4700360.15	516	6552642.24	4700062.38
363	6553609.77	4700679.89	440	6553165.51	4700359.11	517	6552634.90	4700062.87
364	6553608.78	4700679.27	441	6553162.78	4700357.21	518	6552627.94	4700063.62
365	6553609.14	4700678.59	442	6553162.27	4700357.87	519	6552626.61	4700072.06
366	6553607.45	4700676.74	443	6553160.00	4700355.31	520	6552620.42	4700069.45
367	6553606.86	4700677.68	444	6553156.50	4700350.89	521	6552620.93	4699924.52
368	6553598.80	4700670.46	445	6553153.50	4700347.31	522	6552919.42	4700023.75
369	6553587.88	4700663.96	446	6553145.99	4700338.72	523	6553431.26	4700416.66
370	6553580.86	4700661.35	447	6553144.56	4700337.19	524	6553908.40	4700725.88
371	6553579.74	4700660.90	448	6553143.26	4700335.75	525	6554125.90	4700725.80
372	6553577.11	4700659.91	449	6553135.76	4700326.22	526	6554242.87	4700580.77
373	6553559.30	4700653.80	450	6553134.80	4700325.00	527	6554324.40	4700573.33
374	6553555.38	4700652.64	451	6553127.78	4700315.84	528	6554489.15	4700700.57
375	6553544.46	4700649.42	452	6553119.28	4700305.64	529	6554769.46	4701205.20
376	6553543.42	4700649.00	453	6553108.86	4700295.78	530	6555259.61	4701537.71
377	6553535.57	4700644.64	454	6553107.78	4700294.74	531	6555587.74	4701729.04

2. Dokumentaciona osnova

2.1. Izvod iz Prostornog plana CG (Montenegroinženjering, 2008)

Prostorni koncept razvoja pomorske privrede

C2.4.4-1 Luka Bar će se dalje razvijati kao glavna međunarodna luka u Crnoj Gori; kapaciteti i operativni menadžment će se unaprijediti da bi ispunili međunarodne uslove za teret, trajekte i krstarenja i preuzeće ostale komercijalne funkcije (transportni logistički terminal, slobodne carinske zone, proizvodne funkcije) i, takođe, će prerasti u važan intermodalni transportni centar.

C2.4.4-2 Brodogradilište „Bijela“ i marina Tivat će se dalje specijalizovati na regionalnom nivou, shodno njihovim komparativnim prednostima. Usluge koje će biti dostupne u ovim objektima moraju biti usaglašene, u smislu da će pružati komplementarne usluge, koje takođe, uključuju prilagođavanje kapaciteta budućim uslugama; proširenje postojećih kapaciteta se ne predviđa.

C2.4.4-3 Povećaće se efektivnost postojećih kapaciteta za održavanje i servisiranje brodova u Bijeloj i Tivtu.

C2.4.4-5 Podržaće se dalja istraživanja nafte i gasa na osnovu rezultata prethodnih istraživanja na kopnu i podmorju.

Objašnjenje: Južni Jadran sa zaleđem smatra se mogućom zonom nalazišta nafte ili gasa.

Razvojna zona: BOKA KOTORSKA

Podzona HERCEG NOVI

Sa područjima specifične problematike obuhvata: Njivice, Igalo i Sutorinsko polje (A), Herceg Novi (B), Zelenika—Bijela (C), priobalje na otvorenom moru, poluostrvo Luštica (D), planinsko zaleđe (E).

Resursi i potencijali: Izgrađeni kapaciteti zdravstvenog centra i kompleks plodnog poljoprivrednog zemljišta, tehnički građevinski kamen (A); atraktivan gradski ambijent sa starim istorijskim jezgrom, spomenik prirode Savinska Dubrava, izgrađeni bolničko – medicinski rehabilitacioni kompleks Meljine (B); slikoviti niz malih naselja duž obale, i izgrađeni kapaciteti brodogradilišta (C), slikoviti ambijenti luštičkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale), tradicionalne poljoprivredne proizvodnje mediteranskog tipa, fortifikacijski objekti na Arzi i Lastavici, oslobođeni kompleksi koji se više ne koriste u vojne svrhe (D), tradicionalni ambijenti sela hercegnovskog zaleđa sa zastupljenom poljoprivredom (E).

Prioriteti razvoja: Funkcija turizma sa zdravstvenom komponentom i intenzivna poljoprivreda (A); funkcije kulturnog i uslužnog centra i cjelogodišnji turizam, zdravstveno rehabilitacioni turizam i funkcije bolničkomedicinskog centra (B); proizvodne funkcije u vezi sa brodogradilištem, proizvodnim zanatstvom i stanovanjem, nautičkim turizmom i turističkim kapacitetima u naseljenim mjestima duž rivijere (C), turizam visoke kategorije i specijalizovana poljoprivreda (D i E).

Ograničenja: U Njivicama, Igalo i Sutorinskom polju (A): strogo ograničiti bilo kakve industrijske funkcije i ograničiti dalju ekspanziju turizma; ograničiti sve programe razvoja (uključujući stanovanje) u zoni zdravstvenog centra; u Sutorini, sprovesti samo programe koji su strogo povezani sa obrađivanjem zemljišta i korišćenjem u sportsko-rekreativne svrhe, bez izgradnje objekata za stanovanje.

U Herceg Novom (B): ograničiti lociranje novih industrijskih postrojenja; izmjestiti postojeće aktivnosti industrijskog karaktera u područje E; ograničiti dalje povećanje gustine stambenom i turističkom izgradnjom. Na potezu Zelenika – Bijela (C): ograničiti razvoj luke Zelenika na djelatnosti koje ne ugrožavaju elemente životne sredine i u istom smislu ograničiti dalji razvoj brodogradilišta u Bijeloj.

Na poluostrvu Luštica (D): voditi računa i ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji mogli ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža.

Ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji bi ugrozili funkciju bolničko-medicinskog centra „Meljine“ (B);

Konflikti: U čitavoj podzoni postoji konflikt između izgrađenosti i nivoa koncentracije raznih funkcija, s jedne, i visokog seizmičkog hazarda, s druge strane, kao i konflikt između ograničenog prostora i potreba za ekspanzijom i modernizacijom saobraćajnog sistema (uključujući kontinuiranu pješačku komunikaciju od Igala do Zelenike ugroženu sadržajima kupališta).

U Igalo i Sutorinskom polju prisutni su: konflikti između izuzetne privlačnosti područja za intenzivan, multifunkcionalan razvoj i zahtjeva zdravstvenog centra; konflikt između arhitektonskih ambicija i vrijednosti prirodnog pejzaža i konflikt interesa i prioriteta između zdravstvenog i ostalih vidova turizma.

U Herceg Novom sagledani su: konflikt između već postojeće gustine izgrađenosti i očekivanja turista, u pogledu ambijentalnih vrijednosti i vrijednosti pejzaža; turistički smještajni kapaciteti i stambena izgradnja, nasuprot kapacitetu plaža; konflikt između trendova daljeg rasta i postojećeg ograničenja prostora; razni konflikti u svakodnevnom djelovanju prioritarnih funkcija, prouzrokovani preizgrađenošću na pojedinim lokalitetima.

U podzoni Zelenika i Bijela prepoznati su: konflikt luke Zelenika sa naseljskom, saobraćajnom i turističkom infrastrukturom, kao i zaštitom životne sredine; konflikti između već razvijenih funkcija brodogradilišta, zaštite

životne sredine i turizma; konflikt između pejzaža i ambijenta Boke i razvoja industrije na obalnoj liniji i konflikt širokih razmjera između opštih potreba za zaštitom jedinstvenih kvaliteta sredine i štetnih industrija.

Pragovi: U čitavoj podzoni, nedostatak zemljišta za razvoj i potreba da se dio planirane stambene izgradnje locira na nižim padinama brda, zahtijevaće suštinsko prestrukturiranje sistema komunalne infrastrukture. Najkritičniji funkcionalni prag je vodosnabdijevanje, kao i neadekvatna putna mreža, uključujući tranzitnu saobraćajnu liniju - Jadransku magistralu. Dok se ne riješe saobraćajni problemi, treba razmotriti opravdanost realizacije svih važnijih projekata.

Zahtjevi okruženja: Puna zaštita lokalne mikroklimе, do čije promjene može doći zbog veće gustine izgradnje, i promjene prostornih karakteristika Sutorinskog polja i zaštita lokalne sredine od zagađivanja vazduha i buke (A); zaštita i revitalizacija Starog grada i drugih kulturnih i arhitektonskih obilježja (B); zaštita od buke i zagađenja od djelatnosti brodogradilišta i luke, kao i kontrola odlaganja otpadnih materija (C); sanacija pejzaža – kamenolomi Podi i Đurici (E); formiranje nacionalnog parka Orjen uz odgovarajuću saradnju sa susjednim opštinama i državama; zaštita morske vode od zagađenja (A, B i C).

Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda zahtijeva ispunjenje određenih uslova: Pобољшanje pristupačnosti, organizovanje otvorenih prostora i izolacionih pojaseva, evakuisanje opasnih aktivnosti i skladišta zapaljivih materijala i eksploziva iz područja, ograničavanje izgradnje novih objekata — bez istovremenog stvaranja susjednih otvorenih površina; projektovanje objekata i zgrada uskladu sa zahtjevima jednostavnosti i otpornosti na zemljotrese; izradu planova pripremljenosti za slučaj zemljotresa i uspostavljanje sistema i mehanizma pripremljenosti, što je, s obzirom na povredljivost urbanog sistema cijele Boke Kotorske, posebno važno.

Preduslov: Definisanje zona pod specijalnom zaštitom u zoni mineralnih izvora i blata (A); formiranje posebnog tijela koje će imati ovlaštenja da kontroliše razvojne aktivnosti i mjere zaštite.

2.2. Izvod iz PPPN za Obalno područje CG

(Konzorcijum RZUP, MonteCEP, Horwath HTL, 2018)

• Režimi korišćenja prostora Obalnog područja Crne Gore

U cilju održivog korišćenja i adekvatne zaštite prostora Obalnog područja Plan daje režime korišćenja prostora koji se odnose na očuvanje vrijednih prirodnih i kulturnih predjela, ambijentalnih cjelina, zaštićenih područja, vrijednih poljoprivrednih površina i užeg obalnog pojasa.

Posebna pažnja se posvećuje užem obalnom pojasu koji se štiti u skladu sa **Protokolom Barselonske konvencije**. Radi povezivanja užeg obalnog područja sa prirodnim zaleđem, definisani su **zeleni prodori koji redukuju kontinuiranu izgrađenost Obalnog područja**.

Imajući u vidu da je turizam ključni generator razvoja Primorskog regiona i Crne Gore, Plan isključuje širenje novih stambenih zona van postojećih naselja **u pojasu 1000 m** od obale (Obalni pojas), a daje mogućnost razvoja turizma.

Planom su definisani sljedeći režimi korišćenja prostora Obalnog područja Crne Gore:

A. Kulturna baština.

B. Otvoreni ruralni prostori.

C. Morsko dobro.

D. Obalni odmak - Linija udaljenosti 100 m (Udaljenost linije gradnje od mora)

E. Obalni pojas 1000 m.

Morsko dobro

Morsko dobro je dobro od opšteg interesa, koje služi opštoj upotrebi i obuhvata:

1. Morsku obalu, unutrašnje morske vode osim voda Skadarskog jezera i Rijeke Crnojevića, privezišta, pristaništa, sidrišta, vezove, ponte, poste, mandračе, navoze, nasipe, sprudove, plaže, kupališta, šetališta uz more, hridi, limane, grebene, vrulje, izvore i vrela na obali, kanale spojene sa morem, pješčane dine, močvare na obali, podvodne pećine, podmorje, morsko dno i podzemlje, teritorijalno more, živa i neživa bogatstva u njima i živa i neživa bogatstva epikontinentalnog pojasa;

2. Obale rijeke Bojane na teritoriji Crne Gore;

3. Dio kopna koji po svojoj prirodi ili namjeni obezbjeđuje pristup obali i moru i služi neposrednom odnosno uobičajenom korišćenju mora i rijeke Bojane.

Granica morskog dobra na kopnu i granica morske obale utvrđuje se posebnim zakonom.

Morsko dobro se koristi u skladu sa njegovom prirodom, prihvatnim kapacitetom i namjenom, na način kojim se spriječi njegovo ugrožavanje. Uživa posebnu zaštitu u cilju održivog razvoja i integralnog upravljanja, obezbjeđenja slobodnog pristupa morskoj obali, očuvanja specifičnih obalnih ekosistema, zaštite prirodnih i

kulturnih dobara, pejzaža i geomorfoloških oblika, ublažavanja i /ili/ prječavanja uticaja prirodnih rizika i klimatskih promjena, usklađenosti javnih i privatnih inicijativa a prirodom, prihvatnim kapacitetom sredine i namjenom morskog dobra.

"Obalni odmak" 100m od obalne linije - udaljenost linije gradnje od mora

Uski obalni pojas 100m od obalne linije, predstavlja područje posebnih vrijednosti, ujedno i najatraktivnije područje, pa stoga i kriterijumi javnog interesa moraju imati prioritet u planiranju daljeg razvoja.

U zoni obalnog odmaka:

- neophodno je obezbijediti slobodan pristup obali kao prirodnom dobru i javno korišćenje, kao i prolaz uz obalu. Pri tome se mora voditi računa da pristup obali ne narušava jedinstvene turističke komplekse i cjeline;
- neophodno je obezbijediti javni interes u korišćenju morskog dobra;
- neophodno je očuvati prirodne plaže i obalne šume i podsticati prirodnu obnovu šuma i autohtone vegetacije;
- ne može se planirati gradnja pojedinačnih objekata ili više objekata, osim objekata koji su funkcionalno povezani sa morem ili morskom obalom i objekata od javnog interesa (izgradnja objekata javne namjene i uređenje javnih površina), infrastrukturnih objekata i objekata koji zahtijevaju smještaj na obali kao što su brodogradilišta, luke i sl.
- luke nautičkog turizma planiraju se u naseljima i izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja."

• **Pomorska privreda**

Analiza pomorske privrede ukazuje na postojanje značajnih potencijala koji, međutim, nijesu iskorišćeni. Prije svega prisutni su problemi finansiranja, zastarjela tehnologija, neiskorišćenost kapaciteta, nedovoljno stranih i domaćih investicija, višak zaposlenih sa jedne strane i nepostojanje kvalifikovanog kadra sa druge strane. Ukoliko Crna Gora želi postati ravnopravni dio te i takve scene, to može učiniti samo razvijanjem konkurentnih pomorskih djelatnosti uz precizno definisane osnovnih kriterijuma razvoja, ciljeve i mjere kojima bi se odredili načini sustizanja i prilagođavanja novim evropskim i svjetskim tendencijama. Stoga, aktivnosti u cilju ozdravljenja i daljeg razvoja pomorskog sektora treba usmjeriti na: liberalizaciju poslovanja, zaokruživanje zakonskog okvira, usklađivanju sa međunarodnim standardima, unapređenju dostupnosti podataka i reformi statistike.

Posebno treba uvažiti činjenicu da je pomorstvo kapitalno intenzivna djelatnost, koja zahtijeva dugoročni razvoj i da svako zaostajanje u savremenim trendovima (zastarijevanje opreme, veliki amortizacioni trošak, neuposlenost brodova i sl.) nanose velike štete i gubici mogu biti katastrofalni. Ali sa druge strane, potrebno je imati u vidu da Crna Gora spada u grupu zemalja koje imaju privilegiju izlaska na more (koja mora biti iskorišćena) i da, s obzirom na njenu ekonomsku veličinu, pomorstvo može biti značajan generator razvoja. Ključ za razvoj i ponovno oživljavanje pomorske privrede u Crnoj Gori je strano direktno investiranje.

Pomorski saobraćaj, luke, slobodne zone i podrška pomorskom inženjeringu predstavljaju važnu orijentaciju. Luka Bar i brodogradilište Bijela predstavljaju razvojne osnove za ove aktivnosti u mediteranskoj zoni.

U Obalnom području postoji brodogradilište u Bijeloj. Ovo brodogradilište ima vjekovnu brodogradilišnu i pomorsku tradiciju. Stvaranje uslova za veći porast produktivnosti i kvaliteta obavljenog posla, poboljšanje uslova rada, plata i životnog standarda zaposlenih, savjesno i potpuno izvršavanje ugovorenih obaveza, ulaganje u savremene kapitalne resurse i opremu, kao i aktivna politika cijena garantuju da brodogradilište Bijela u oštroj konkurenciji na tržištu, može postići održivost, uz modernizaciju poslovanja i tehnologija. Ograničenje za revitalizaciju i restituiranje je nedostatak finansijskih sredstava.

• **Vodni saobraćaj**

Moderni načini upravljanja lučkim djelatnostima, uz primjenu savremenih tehnologija transporta i informacionih tehnologija, uticali su na promjene u lukama.

Osnovna funkcija luka je saobraćajna funkcija. Iz nje su u daljim fazama razvoja luka proizašle ostale dvije funkcije (trgovačka i industrijska). Treba, međutim, imati u vidu da su u procesu funkcionisanja luke sve te tri funkcije u uskoj međusobnoj vezi.

Osnovni sadržaj saobraćajne funkcije luke je pretovar tereta i/ili promet putnika i veza između pomorskog i kopnenog saobraćaja. Da bi se ta djelatnost mogla obavljati, luka mora ispunjavati određene zahtjeve:

- mora posjedovati adekvatne pretovarne kapacitete (lučku infrastrukturu, lučku suprastrukturu, lučku pokretnu mehanizaciju,...);
- mora postojati kopnena povezanost sa zaleđem;
- moraju postojati pomorske veze;

Glavne promjene koje su nastale u vezi sa saobraćajnom funkcijom luke, a kojima se luka mora prilagoditi:

- porast veličine brodova u pomorskom prevozu (potreba povećanja dubine i površine lučkog akvatorijuma, dimenziono prilagođavanje operativnih obala...);
- porast brzine, specijalizacije i racionalizacije brodova;

*U sklopu lučke reforme, koja je započeta u Crnoj Gori institucionalnim okvirom izvršena je i podjela luka prema značaju. Tako definisan značaj **luka od nacionalnog interesa** zadržava se i ovim Planom i to:*

- *trgovačka luka Bar;*
- *luka nautičkog turizma – marina Bar;*
- *trgovačka luka Kotor;*
- *brodogradilišne luke Bijela i Bonići;*
- *ribarske luke: Ulcinj i Herceg Novi.*

Ovim Planom se predviđa i luka u Lipcima kao izdvojeni lučki terminal Luke Kotor;

*Proglašene **luka od lokalnog značaja** su: Luka Budva, Luka Tivat – Porto Montenegro, Luka Tivat – Kalimanj, Luka Zelenika i Luka Herceg Novi – gradska luka Škver, a ovim Planom se predlažu i Luka Risan i Luka Bonići.*

***Prema namjeni**, luke su svrstane u sljedeće kategorije:*

- 1. Trgovačke luke (Luka Bar, Luka Kotor i Luka Zelenika);*
- 2. Luke nautičkog turizma – marine: marina Bar; Luka Budva; Luka Tivat – Porto Montenegro; Luka Tivat - Kalimanj, Luka Herceg Novi – gradska luka Škver, Nautičko-turistički centar Kotor i Luka Risan;*
- 3. Brodogradilišne luke: Bijela i Bonići; uz ograničenja do 30 m u pogledu visine jarbola, kranova, mostnih i kranskih dizalica i sl.);*

***Dvije velike servisne marine**, uz dovoljno veliki kapacitet (400-850 vezova) bi trebalo nautičarima da pruže, pored mogućnosti korišćenja vezova i sve potrebne sadržaje (a posredno usluge remonta i popravki jahti, usluge tankovanja goriva i druge usluge), zbog čega moraju imati dovoljno prostora na kopnu i moru.*

Jedna takva lokacija je postojeća marina u Baru, koja već planira proširenje i adekvatno opremanje.

Druga takva marina je Porto Montenegro, koja se razvija na lokaciji bivšeg Remontnog zavoda – Arsenal u Tivtu. Dio servisnih usluga se može realizovati u sklopu postojećeg brodogradilišta Bijela.

Brodogradilišta

Strateške orijentacije Jadranskog brodogradilišta Bijela, koje bi bile neophodne na planu održivog razvoja brodoremonta, rekonstrukcije brodova i brodogradnje, kao izvozno orjentisane djelatnosti sa poznatim ugledom i mjestom na svjetskom tržištu remonta brodova, su: modernizacija postojećih brodoremontnih kapaciteta, poštujući i primjenjujući međunarodne ekološke standarde; tehničko-tehnološka i kadrovska orijentacija da se brodogradilište usmjeri, pored djelatnosti remonta i rekonstrukcije brodova, na remont mega jahti i gradnju malih plovniha objekata, u skladu sa ekološkim standardima; poboljšanje poslovne infrastrukture – snabdijevanje brodova rezervnim djelovima, potrošnim materijalima i posebno visoko specijalizovanim tehničkim uslugama, sa opštom tendencijom podizanja kvaliteta usluga; itd. Manji remontni centar je na prostoru Bonića.

Razvoj navedenih djelatnosti mora pratiti intenzivno ulaganje u savremenu tehnologiju koja ne zagađuje more, kopno i vazduh. Remont i rekonstrukcija brodova omogućavaju razvoj malih i srednjih preduzeća, razvoj školovanja proizvodnih zanimanja i stvaraju uslove za obavljanje specijalističkih kurseva u pomorstvu i brodoremontu. Razvoj remonta mega-jahti povećava turističku ponudu, prihode od turizma i produžava turističku sezonu. Svi ovi kapaciteti moraju da imaju interventne službe u slučaju akcidenta kao i regulisano prihvatanje balastnih voda.

• **Zaštita životne sredine**

Zaštita životne sredine će se realizovati primjenom skupa mjera/instrumenata različite prirode. U okviru raspoloživih mehanizama za zaštitu životne sredine koji se koriste prilikom sprovođenja prostornih i urbanističkih planova, kao obavezne, potrebno je sprovoditi mjere definisane važećim zakonskim propisima a koji se odnose na:

- *Zakonske mjere,*
- *Zaštita životne sredine u daljim planskim razradama (urbanističkim planovima),*
- *Monitoring životne sredine,*
- *Ekonomski instrumenti,*
- *Obrazovanje za zaštitu životne sredine – ekološko obrazovanje,*
- *Mjere zaštite voda,*
- *Mjere zaštite vazduha ,*
- *Mjere zaštite zemljišta,*
- *Mjere zaštite od buke,*
- *Zaštita od jonizujućeg zračenja,*
- *Odlaganje opasnog i komunalnog otpada.*

Koncepcija zaštite životne sredine Obalnog područja zasniva se na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja, odnosno zaštite njegovih resursa i prirodnih vrijednosti na održiv način (sustainable use), tako da se sadašnjim i narednim generacijama omogući zadovoljavanje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života.

2.3. Izvod iz Prostorno urbanističkog plana opštine Herceg Novi

(Agencija za izgradnju i razvoj Herceg Novog, 2018)

Cjelokupni prostor Opštine Herceg Novi podijeljen je na 5 konenih rejona i 1 kopneno-morski: Prostor morskog dobra i akvatorija. Izdvajanje ovog posljednjeg rejona proisteklo je iz preuzetih obaveza u smislu upravljanja i planiranja prostorom morskog dobra, te obezbjeđenja kontinuiteta u planiranju. U tom smislu ovaj rejon je nezavistan, i za njega se iz dokumenata višeg reda preuzimaju smjernice za sprovođenje.

Opština Herceg Novi će se razvijati kao opština turizma i kulture, i kao mjesto podsticanja razvoja "zelene" ekonomije, ravnomjernog teritorijalnog razvoja, racionalnog korišćenja obnovljivih resursa i optimalnog korišćenja obnovljivih resursa.

Turizam je planiran kao glavni pokretač razvoja. Ta razliku od razvoja koji je tekao u prethodnom period, Planom se predviđa puna diverzifikacija turističke ponude, kako u sadržajnom, tako i u teritorijalnom smislu. Turizam se planira na cijeloj teritoriji Opštine, odnosno u svim rejonima.

U svim rejonima koji dodiruju rejon Morskog dobra i akvatorija razvojna pitanja u domenu turizma i komplementarnih djelatnosti se rešavaju u sadejstvu i međusobnoj vezi.

Prostor opštine podijeljen je na prostorno funkcionalna područja (rejone i planske cjeline), a u skladu sa karakteristikama prostora, njegovim potencijalima i mogućnostima za razvoj.

Planska cjelina 06: Istočna Rivijera ("Podkraj")

"Podkraj" obuhvata prostor naselja Bijela, Jošice, Kamenara i Đurića, sa Rtom "Sv. Nedelja" koji razdvaja njihovu linearnu strukturu. Tako se Bijela i dio Jošice sa zapadne strane Rta doživljavaju kao jedinstveno naselje (Bijela), a drugi dio Jošice, Kamenari i Đurići kao zasebna naseljska struktura (Kamenari). Bijela i Kamenari čine "istočnu kapiju" Herceg Novske rivijere. Površina ove planske cjeline je 773,0 ha, a gustina njene naseljenosti 5,7 stanov/ha, pa je poslije Šireg gradskog područja (planske cjeline br.01) ovo najgušće naseljena planska cjelina.

Istočna Rivijera izdvojena je kao posebna planska cjelina uzimajući u obzir i činjenicu da je na ovom prostoru izražen proces transformacije iz područja koje se ranije razvijalo gravitirajući ka industrijskoj zoni nekadašnjeg Brodogradilišta u Bijeloj, u dominantno turističko područje u kakvo se razvija poslednjih godina. O tome govori i sadašnja statistika, pa je posmatrano na nivou cijele Opštine, u Bijeloj smješten najveći procenat hotelskih kapaciteta visokih kategorija. Kako je nekadašnje brodogradilište sa svojim velikim prostornim potencijalom u zoni Morskog dobra u neposrednom kontaktu sa ovim područjem, dalji razvoj cijelog prostora Istočne rivijere teško se može posmatrati nezavisno od budućnosti "Jadranskog Brodogradilišta Bijela". Razlog više je i činjenica što je Jadransko Brodogradilište u Bijeloj raspolagalo brojnim lokacijama ne samo na prostoru nekadašnjeg brodogradilišta, već i u širem centru naselja. Kao značajni lokalni centar na Rivijeri, sa relativno razvijenom mrežom urbanih funkcija (obrazovanja, zdravstva i socijalne zaštite), velikom gustom naseljenosti i značajnim prostornim resursima za širenje naselja, Bijela je zasigurno zasluživala generalnu urbanističku razradu u okviru ovog plana. Međutim, imajući u vidu da se vrijeme izrade ovog dokumenta preklapilo sa stečajem "Jadranskog Brodogradilišta Bijela", u situaciji gdje nisu iskazani konkretni zahtjevi za valorizacijom i uređenjem značajnih površina u naselju, izrada bilo kakve detaljnije razrade za ovaj prostor ne bi bila svrsishodna. Pa ipak, PUP-ov ostavlja otvorena "vrata" da se na prostoru Bijele u skladu sa ovim planom naknadno izrađuju detaljnije razrade i da se primjenjuju važeća ranije usvojena rješenja koja se ne kose sa ovim dokumentom.

Zbog svega navedenog PUP se za ovaj prostor ograničava samo na odgovarajuće smjernice i upućuje na probleme koje treba rešiti kroz primjenu važećih i izradu novih planova u ovoj zoni.

Za Bijelu kao značajni lokalni centar od izuzetnog značaja je da dobije adekvatnu glavnu "gradsku" (poslovno-stambenu) ulicu, u kojoj uz stanovanje treba posebno afirmisati trgovačke, ugostiteljske i druge turističke sadržaje. Izgradnjom niza objekata na potoku Pijavica ovaj proces je započet u funkcionalnom smislu, međutim nisu obezbjeđeni osnovni prostorni zahtjevi i standardi, što prouzrokuje stalne saobraćajne kolapse. No, i važeći DUP prepoznao je da je ovakvu zonu moguće formirati između magistrale i obale uz ulicu koja se nastavlja u pravcu saobraćajnice ka Vali, a koja u svom donjem dijelu ide paralelno sa potokom Pijavica, i duž koje je veliki dio prostora neizgrađen. Imperativ bi ovdje bio planiranje što šireg trotoara za pješačku zonu, a preporuka je planiranje ugrađenih ili poluugrađenih objekata koji bi ovom prostoru dali karakter urbane zone i centra naselja.

Slobodne površine uz kapiju bivšeg brodogradilišta treba planirati za mirujući saobraćaj uz tampon zonu visokog zelenila. U istočnom dijelu naselja (Blaca), u kom dominiraju turistički i ugostiteljski sadržaji je važno rješavati probleme mirujućeg saobraćaja, razvijati sekundarnu saobraćajnu mrežu i formirati javne "mini" prostore (dječija igrališta i sl.). U zapadnom dijelu treba unaprijediti funkcionisanje društvenih sadržaja, prvenstveno na lokaciji Doma kulture koji treba da postane multifunkcionalan objekat koji odgovara potrebama mjesta. U pojasu iznad magistrale duž cijelog naselja postoje značajne površine za dalji planski razvoj stambenih zona, ali uz poštovanje odgovarajućih standarda koji se odnose na parkiranje, zelene površine i sl.

Ovim planskim rješenjem saobraćajnica prema Vali posebno dobija na značaju. Shodno PPPNOP ona "prerasta" u ogranak koji se odvaja od "brze ceste", ali i kojom se prema ovom dokumentu uključuje na i isključuje sa planirane zaobilaznice duž Hercegnovske rivijere. Imajući u vidu navedeno, u dijelu njenog ukrštanja sa magistralnim putem moguće je dalje planiranje i izgradnja kružnog toka.

U zoni Rta Sveta Neđelja trasa "brze saobraćajnice" prelazi zaliv do Rta Opatovo u Opštini Tivat. Nepostojanje detaljnije projektno dokumentacije za "brzu" cestu nameće obavezu da se do definisanja konačne trase šire područje u ovoj zoni štiti od dalje izgradnje, a neizvjesnost realizacije cijele investicije povlači za sobom i neizvjesnost daljeg planiranja i izgradnje u zonama njenog zaštitnog pojasa koje značajno zadiru u naseljske strukture na prostoru Bijele i Jošice. Detaljnija razrada zone "Sv. Neđelja" podrazumjevala bi i obaveznu primjenu mjera urbane sanacije za grupaciju nelegalnih objekata koji su podignuti na ovoj izuzetnoj lokaciji a neposredno uz kulturno dobro.

Zbog trajektne linije "Kamenari-Lepetani" ka Opštini Tivat, Kamenari su do sada imali značaj isključivo kao važna saobraćajna tačka, ali postojeći trendovi duž ovog poteza upućuju da su i ovdje sve češća opredjeljenja za razvojem turističkih i ugostiteljskih sadržaja.

Na potezu Kamenara (Kamenari-Jošica i Đurići) treba podsticati dalji razvoj turističkih sadržaja, umjereno širenje stambenih zona, unapređenje sadržaja društvenog standarda, ali i obezbjeđenje adekvatnih javnih površina. U zoni Morskog dobra koja se nalazi u kontaktu, duž poteza od Rta Ličina do skretanja za priobalni put u Bijeloj, treba obezbijediti uslove za odvijanje bezbjednog pješačkog saobraćaja uz magistralni put (između magistralnog puta i obale), što bi ujedno bio "lungo mare".

U čitavoj planskoj cjelini 06 treba unaprijediti mrežu sekundarnih lokalnih saobraćajnica.

Rejon Morsko dobro i akvatorij

Rejon Morsko dobro i akvatorij obuhvata cjelokupni prostor koji obrađuje Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro na prostoru Opštine Herceg Novi, dio kopnenog priobalnog pojasa ukupne površine 484,3ha i morski akvatorij. Navedenim planom je određeno koji su priobalni dijelovi kopna u državnoj ingerenciji planiranja, pa se ovaj pojas pruža kontinualno duž cca 60km obale kopnenog dijela Opštine i poluostrva Luštica i obuhvata negdje šire a negdje uže priobalne zone. Širi kopneni pojas obuhvaćen je u dijelu Kobile, Njivica, Ušća Sutorine i Solila, Starog Lazareta u Meljinama, Starog Hotela i Luke u Zelenici, Bivše Kasarne u Kumboru, Brodogradilišta u Bijeloj, kao i duž najvećeg dijela poluostrva Luštice (izuzev od Pristana ka Opštini Tivat i od Uvale Veslo do Opštine Tivat, gdje je određen uži priobalni pojas). Kopneni dio ovog rejona čini nešto više od 2% ukupne teritorije Opštine.

Prethodno je obrazloženo da je izdvajanje ovog rejona nastalo zbog razlika po pitanju nadležnosti u upravljanju i planiranju ovim prostorom u odnosu na svu ostalu teritoriju Opštine, odnosno "radi kontinuiteta u planiranju i s njime usklađenog programskog uređenja prostora obale", što se navodi u Predlogu PPPNOPCG kao razlog zbog kojeg se zadržava podjela prostora Morskog dobra na sektore iz PPPPNMD.

U smislu statistike postojećeg stanja i projekcija budućeg razvoja, zbog nepostojanja podataka ovaj rejon nije moguće posmatrati izdvojeno, već isključivo integralno sa drugim susjednim rejonima kojima pripada kontaktno područje i funkcionalno zaleđe obale.

Resursi i potencijali: Prirodne karakteristike obale i mora (igaljski peloid, razućena obala, toplo more), na Luštici neizgrađena prirodna obala, male šljunkovite plaže na području Centralne i Istočne Rivijere, velike "brownfield" lokacije (Bivša Kasarna u Kumboru i Brodogradilište u Bijeloj), Šetalište Pet Danica i priobalna saobraćajnica kolsko-pješačkog karaktera na potezu Kumbor-Bijela, sportski građevinski fond (4 otvorena bazena: Škver, Đenovići, Baošići, Bijela).

Ograničenja: visok procenat betoniranja obale i neadekvatno uređenje obalnog pojasa, zapostavljena pomorska obalna plovidba (svedena na sezonske izletničke ture), zagađenje mora i životne sredine (kanalizacioni ispusti u more, grit u Bijeloj, neadekvatno nasipanje obale itd.), nepostojanje adekvatne saobraćajne veze između Luštice i ostalog dijela Opštine, mjestimično nelegalna gradnja i gradnja neprimjerena ambijentalnim vrijednostima

Prioriteti razvoja:

- turizam visoke kategorije (projekti državnog značaja "Porto Novi, Montrose na Luštici)
- nautički turizam
- razvoj pomorske privrede (postojeća infrastruktura u Zelenici i Bijeloj)
- sportsko-rekreativni turizam (plivanje, vaterpolo, sportovi na vodi: jedriličarstvo, ronilaštvo, rekreacija dužšetališta)
- turizam zasnovan na principima održivosti uz odgovornost prema moru i životnoj sredini

Preduslovi za razvoj: zaštita igaljskog peloida i konačno rješavanje pitanja zaštite topaljskog zaliva, rješavanje problema zaštite mora i životne sredine, ograničena izgradnja kapaciteta nautičkog turizma, maksimalno ograničena stambena izgradnja, rješavanje privatizacije i pitanja budućnosti kompleksa "Brodogradilište Bijela", izgradnja i uređenje priobalne šetnice sve od Njivica do Kamenara, integralan pristup u planiranju i uređenju zone morskog dobra, njene kontaktne zone ali i funkcionalnog zaleđa tj. prostora koji prirodno gravitira ka obalnom pojasu.

2.4. Kontaktne zone

Područje DSL obuhvata prostor Morskog dobra, i neposredno kontaktira sa područjima sledećih planskih dokumentata:

- ID GUP za zonu stanovanja Bijela;
- DUP Bijela centar;
- DUP Blace – Jošica;
- ID DUP Blace – Jošica ;
- UP Žager.

PUP-om opštine Herceg Novi predviđeno je da se navedeni planski dokumenti primjenjuju u dijelovima koji su u skladu sa rješenjima PUP-a.

Izvod iz Izmjena I dopuna GUP za zonu gradskog stanovanja ili stanovanja većih gustina Bijela (MonteCEP, 2008)

Zahvat ID GUP-a obuhvatio je prostor od Brodogradilišta do granice naselja Baošići. U skladu sa porastom broja stanovnika od 25% srazmjerno se povećavaju i površine u koje je uključeno stanovanje. U skladu sa konceptom "Bokapolis", uz jadransku magistralu se gornje strane uvodi se koridor za namjene mješovitih centara i kolektivnog stanovanja.

Planirane površine za degradirane šume se dijelom prenamjenjuju u stambene površine za oko 283 nova stanovnika u individualnim stambenim objektima, a površine za individualno stanovanje i degradirane šume uz magistralu sa sjeverne strane prenamjenjuju se u mješovite centre i kolektivno stanovanje za novih 325 stanovnika.

Na osnovu predloženog rješenja broj stanovnika na prostoru GUP-a iznosi 2975.

Smjernice PUP-a koje se odnose na planski dokument:

- *U dijelu kat. parc. 1566 K.O. Bijela, umjesto namjene individualnog stanovanja primjenjuje se namjena turizam-T3 odmaralište. Prilikom izdavanja urbanističko-tehničkih uslova primjenjuju se svi ostali uslovi i urbanistički parametri iz važećeg plana dati za namjenu individualno stanovanje.*
- *U dijelu kat. parc. 1706/1 K.O. Bijela, umjesto namjene „socijalna zaštita” primjenjuje namjena „turizam” i planira se izgradnja „Centra za obuku ugostitelja”. Prilikom izdavanja urbanističko-tehničkih uslova primjenjuju se svi ostali uslovi i urbanistički parametri iz važećeg plana dati za lokacije namjenjene za turizam.*
- *U sklopu planirane namjene „mješoviti centri” moguća je rekonstrukcija postojećeg objekta „Dom Kulture” u Multifunkcionalni kulturni centar „Bijela”, ili izgradnja novog, sa raznovrsnim društvenim sadržajima (kulturnim, zabavnim, sportsko-rekreativnim, obrazovnim i sl.). Zbog specifičnosti i značaja objekta, u slučaju odstupanja od planom datih parametara za zonu „mješoviti centri”, za ovu lokaciju predviđena je i mogućnost raspisivanja javnog konkursa za idejno urbanističko-arhitektonsko rješenje.*

Izvod iz DUP-a Bijela centar (RZUP, 2009)

Prostor zahvata plana je tretiran kao jedinstvena funkcionalna cjelina u okviru koje se izdvajaju površine u funkciji različitih namjena, infrastrukturnog i saobraćajnog opremanja prostora.

Namjena stanovanja je dominantna na prostoru zahvata, kategorisana prema gustini nastanjenosti. U zoni su definisane zone porodičnog stanovanja, mješovitog stanovanja ili stanovanja srednjih gustina.

Planom su opredijeljene površine za izgradnju mješovitog centra (stambeni objekti sa poslovnim prostorima u prizemlju), zone sporta i rekreacije, višeeetažna parking garaža, vjerskog objekta. Lokacija postojeće benzinske stanice je zadržana.

Ukupan planirani broj stanovnika u zahvatu DUP-a iznosi 3804, a gustina naseljenosti 126st/ha.

Smjernice PUP-a koje se odnose na planski dokument:

Za potrebe rješavanja stambenih pitanja zaposlenih u organima državne uprave DUP Bijela-centar na dijelu kat. parc. 267/1 KO Bijela koji odgovara urbanističkim parcelama UP298 i UP299 te dijelovima kat. parc. 267/1 i 246/2 KO Bijela koji odgovaraju urbanističkoj parceli UP297 primjenjuje se na način što se umjesto

namjene individualno stanovanje predviđa namjena stanovanje veće gustine (SV), pa se mogu izdati urbanističko-tehnički uslovi poštujući sledeće:

- *Parcele UP 298 i 299 se objedinju u jedinstvenu urbanističku parcelu za izgradnju objekta stanovanja veće gustine(SV), a granice druge ubanističke parcele namjene stanovanje veće gustine (SV) odgovaraju granicama UP 297 iz DUP-a;*
- *Za tako formirane urbanističke parcele namjene SV primjenjuju se parametri: max Il=1.6 max Iz=0,4, max spratnost 4 nadzemnih etaža;*
- *G.L. definisane DUP-om se moraju ispoštovati prilikom izgradnje svih nadzemnih etaža objekta, a izgradnja konzolnih ispusta-erkera i balkona izvan definisanih G.L. moguća je pod uslovom da to dozvoljava DUP;*
- *Minimalna udaljenost nadzemnih etaža objekata od bočnih granica urbanističkih parcela je 3,5 m.*
- *Na prostoru koji objedinjuje navedene urbanističke parcele do granica istih prema R.L. i najviše do 1,5 prema susjednim UP 295 i 296 može se formirati jedinstveni objekat za garažiranje vozila sa jednom podrumskom etažom, u kom slučaju se izdaju jedinstveni uslovi za izgradnju objekata na obje UP.*
- *Poštovati opšte uslove za materijalizaciju i oblikovanje kao i uslove za uređenje parcele date PUP-om OHN.*

Izvod iz DUP-a Blace – Jošica (Agencija za izgradnju I razvoj Herceg Novog, 2011)

Predloženi model organizacije prostora je rezultat usklađivanja zatečene strukture sa odredbama planske dokumentacije višeg reda. Planom su obezbijeđene i prostorno definisane osnovne naseljske funkcije i obezbijeđene odgovarajuće površine za izgradnju pobjekata planiranih namjena i infrastrukturne mreže.

Na području su planirane sledeće namjene:

- stanovanje,
- tuizam,
- javni sdržaji,
- zelene površine.

Ukupan planirani broj stanovnika u zahvatu iznosi 1069.

Turistički sadržaji su planirani na tri punkta: Hotel Park kapaciteta 150 ležaja, apart hotel kapaciteta 42 ležaja i autokamp Zloković kapaciteta 25 kamp jedinica.

Objekat u funkciji Ronilačkog centra za kontrolu na moru i obuku ronilaca, u nakdašnjoj kući porodice Đurković, se zadržava.

Izvod iz Izmjena I dopuna DUP-a Blace – Jošica za lokalitet hotela Park (ARK, 2016)

Detaljnim urbanističkim planom „Blaca – Jošica“ predviđa se proširenje kapaciteta i izgradnja pratećih sadržaja u okviru kompleksa Hotela „Park“, I prenamjena prostornih kapaciteta Regionalnog centra za kontrolu na moru i obuku ronilaca u turističku djelatnost u sastavu hotela „Park“.

Predviđeno je rušenje postojećeg objekta hotela i izgradnja novog objekta kategorije četiri zvjezdice, koji bi, pored jedinica hotelskog smještaja, obuhvatao i sadržaje ugostiteljstva, rekreacije, wellnesa, trgovine, djelimično i poslovanja, kao i kulture, te ostale sadržaje predviđene kategorizacijom.

Predviđeni sadržaji u objektu Hotela obuhvataju :

- smještajne jedinice : sobe i apartmane,
- ugostiteljske sadržaje : restorani i kafei raznih vrsta,
- rekreativne djelatnosti : sportski i wellness sadržaji,
- dopunski sadržaji : prostori poslovanja, kulture i sl.,
- prostori hotelsko – prostorne tehnologije: uprava, recepcija i održavanje,
- tehnički prostori,
- smještaj vozila.

U cijelom kompleksu dominantni kapacitet čini objekat hotel, a sadržajno ga dopunjuju objekti kuće Đurkovića i manji depadansi sa ekskluzivnim smještajnim jedinicama.

Rekapitulacija planiranih kapaciteta:

UP 68 – Hotel „Park“- kompleks objekata i površina

Površina kompleksa – zahvata plana	9.667 m2
Površina urbanističke parcele	9.516 m2
<i>Površina pod objektima</i>	3.406 m2
<i>Površine za saobraćaj</i>	1.257 m2

<i>Površina uređene rekreativne i parkovske površine u sklopu kompleksa</i>	4.853 m ²
Planirani broj smještajnih jedinica (orjentaciono)	135 - 200
Planirani broj ležaja (orjentaciono)	270
Planirana bruto površina objekata (orjentaciono)	22.050 m ²

Izvod iz UP Žager (CAU, 2012)

Urbanističkim projektom je planirana izgradnja turističkog objekta visokokvalitetnog turizma koji će svoju ponudu i aktivnosti bazirati na cjelogodišnjem nivou zahvaljujući lokaciji, komplementarnim i pratećim sadržajima, kao i visokom nivou opremljenosti.

U okviru parcele sa namjenom hotel planirane su sledeće namjene:

- osnovni hotelski sadržaji (smještaj i boravak gostiju);
- prateći hotelski sadržaji namijenjeni svim zainteresovanim korisnicima (sportski sadržaji, wellness centar, kongresni turizam, kafei, butici, vinoteka ...);

U okviru parcele sa namjenom uređeno kupelište planirane su sledeće namjene:

- privremeni ugostiteljski objekat;
- plaža sa potrebnom infrastrukturom;
- pristanište.

Ukupna bruto razvijena površina turističkog objekat iznosi 8.625m², kapacitet 147 turističkih ležaja.

Izvod iz navedenih planskih dokumentata dat je u grafičkom prilogu Kontaktne zone.

Smjernice PUP-a koje se odnose na planski dokument:

UP za hotelski kompleks "Žager" u dijelu urbanističke parcele UP 1 planirane namjene turizam-T1 se primjenjuje na način da se mogu izdati urbanističko tehnički uslovi za izgradnju/rekonstrukciju objekta hotela (T1) sveukupnog maksimalnog kapaciteta od 200 ležaja, jedne nadzemne etaže više u odnosu na rješenje UP-a ili dvije etaže više na dijelu horizontalnog gabarita (ali ne većem od ½ istog), te je u skladu sa tim moguće i odgovarajuće povećanje BRGP-a u odnosu na prvobitno rješenje. Granice urbanističke parcele se zadržavaju iz važećeg plana, kao i drugi uslovi koji nisu u suprotnosti sa navedenim.

3. Analiza postojećeg stanja

3.1. Prirodne karakteristike

Geografski položaj lokacije

Opština Herceg Novi zahvata najzapadniji dio Crnogorskog primorja. U konceptu rejonske matrice u Opštini Herceg-Novi, predloženo je šest opštinskih rejona i to pet kopnenih i jedan vodeni, tj. more koje gravitira Opštini. Predmetna lokacija se nalazi u Istočnom rejonu (istočni rejon: Baošići, Bijela, Đenovići, Zelenika, Kamenari, Kumbor).

Lokacija se nalazi 8km istočno od Herceg Novog, površine cca 17.45ha na kopnu i 48,13ha na moru.

Pružna se pravcem jugoistok – sjeverozapad, u dužini od 3.9km, sa širinom fronta prema moru oko 140m.

Zahvat obuhvata zonu Morskog Dobra, koja u jugo – zapadnom dijelu koincidira sa granicom naselja Bijela, dok se sa sjevero – istočne strane zona završava sa rtom Sv. Neđelja. Granica zahvata sa sjevero-zapadne strane je ivica kolsko-pješačke saobraćajnice, dok je sa jugo - istoka akvatorija mora. U centralnom dijelu zahvata nalazi se brodogradilište Bijela.

Računajući na dobru putnu mrežu, blizinu aerodroma u Tivtu i Dubrovniku i povoljne prirodne karakteristike, lokacija ima povoljne uslove za razvoj turizma.



Slika 1: Lokacija DSL Sektor 6 – Bijela – rt Sv. Nedjela

Geološko-tektonske odlike

Teren Opštine Herceg-Novi je vrlo komplikovane geološke grane, pa je to jedno od najsloženijih područja u jugoistočnom dijelu Dinarida. Zastupljene su naslage vrlo promjenljivog litološkog sastava, a njihov je strukturni položaj intenzivno poremećen tektonskim pokretima. Regionalno posmatrano, područje pripada geotehničkoj jedinici Budva – Bar („Cukali Zona“) Na ovom području razvijeni su raznovrsni sedimenti Trijasa, Jure, Krede, Tercijara i kvartarnih tvorevina, a dio terena pokriven je antropogenim naslagama.

Seizmološke karakteristike

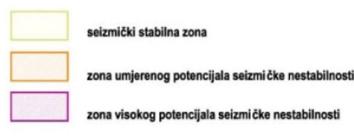
Efekti zemljotresa iz 1979. g. definisali su svojim poslasticama i pojavama seizmičke karakteristike ovog područja. Zona zahvata spada u zonu umjerenog (manji dio zahvata - VIII MCS i visokog potencijala seizmičke nestabilnosti (IX MCS). Na posmatranom zahvatu izdvojeno je šest mikroseizmičkih zona: B3,C1,C2,C3,D,N. Teren je uslovno stabilan što znači da je u prirodnim uslovima stabilan, ali pri izvođenju inženjerskih radova ili pri izrazitoj promjeni prirodnih faktora, može postati nestabilan.

Nosivost terena je uglavnom određena kroz sljedeće kategorije:

- Nosivost 12 - 20 N/cm², vezana je uglavnom za grupu poluvezanih naslaga u čijem sastavu prevladavaju pjeskovita glina, odlomci i blokovi krečnjaka.
- Nosivost 7 N/cm² zabilježena je u pjeskovitim sedimentima proluvijalnih konusa u kojima su u priobalnom dijelu bile registrovane pojave likvifikacije.

U zaključku, treba imati na umu da su sve ove vrijednosti date načelno jer se nosivost terena mora eksperimentalno utvrditi od lokacije do lokacije prilikom projektovanja objekata kroz izradu geomehaničkog elaborata.

LEGENDA



KAT.	LITOLOŠKI OPIS	NAGIB TERENA	DUBINA DO VOĐE	STABILNOST TERENA	NOSIVOST TERENA	SEIZMIČNOST
I	vezane karbonatne i glinovite stijene, poluvezane naslage pjeskovita glina	0°-10° za čvrste stijene, 0°-5° za poluvezane stijene	1.5 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 - 20 N/cm ² i 20 N/cm ²	B3 C1 C2
II	vezane karbonatne i glinovite stijene i poluvezane glinovite naslage	10°-20° za vezane stijene, 0°-10° za poluvezane stijene	1.5 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	12 - 20 N/cm ² i 20 N/cm ²	B3 C1 C2 C3
III	vezane karbonatne i glinovite stijene, poluvezane i nevezane naslage	20°-30° za vezane stijene, 10°-20° za poluvezane stijene, 10°-20° za nevezane stijene	0 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 N/cm ² i 7 - 20 N/cm ²	B3 C1 C2 C3 D
IV	vezane, poluvezane i nevezane naslage	30° za vezane stijene, 20°-25° za poluvezane stijene, do 10° za nevezane stijene	0 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 - 20 N/cm ² i 20 N/cm ²	B3 C1 C2 D N

Slika 2: Podaci o nosivosti terena

Gore navedeni podaci preuzeti su iz PPO HN i zaključujemo da je predmetni plan zona u kojoj je moguće graditi uz veće izdatke u fazi fundiranja objekata.

Geomorfološke karakteristike

Područje Kumbora, Baošića i Bijele obuhvata usku priobalnu zonu nagiba do 10°. Obala je neznatno razuđena a zatečena morfologija je uglavnom izmijenjena gradnjom.

Visinska razlika užeg priobalnog terena su uglavnom ujednačene visine do 2mnv.

Klimatske karakteristike

Područja Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, koju karakterišu blage zime i topla ljeta.

Temperatura

Najniža srednja mjesečna temperatura je u januaru mjesecu i iznosi 8° - 9°C, a najviša srednja mjesečna temperatura je u avgustu sa 24° - 25°C. U Herceg-Novom ima prosječno godišnje 105 dana sa temperaturom preko 25°C i 33 dana s temperaturom preko 30°C, dok samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura se spušta ispod 0°C.

Ekstremne temperature - apsolutni max za Herceg -Novi iznosi 42.0 (avgust) i -4.4 (januar). Temperaturna kolebanja su mala. Razvoju zimskog turizma pogoduju relativno visoke zimske temperature.

Temperature mora su date u tabeli ispod:

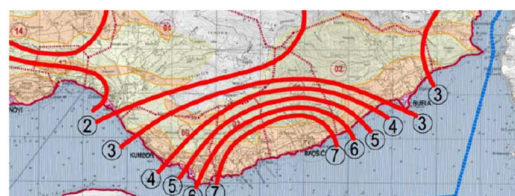
SREDNJA TEMPERATURA MORA												H.NOVI	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
sr.vr.	11.8	11.6	12.2	13.8	17.9	21.9	23.7	24.4	22.3	19.4	16.1	13.4	17.4
sr.max	13.4	13.2	14.0	15.5	20.1	24.4	26.4	26.5	25.5	22.0	18.0	15.5	19.5
sr.min	10.1	10.2	10.4	12.0	15.4	19.3	21.4	22.1	19.4	16.5	14.2	11.4	

Slika 3: Podaci o temperaturi mora

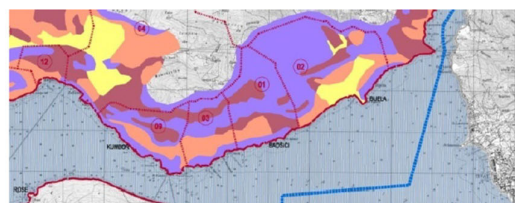
Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Srednja godišnja količina padavina za opštinu HN je 1973mm. Ekstremne 24h padavine za povratni period od 100 godina za Herceg - Novi iznose 318.12 l/m².

Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg-Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru a minimum u julu. Snijeg je rijetka pojava u ovom području.



karta seizmičkog rizika



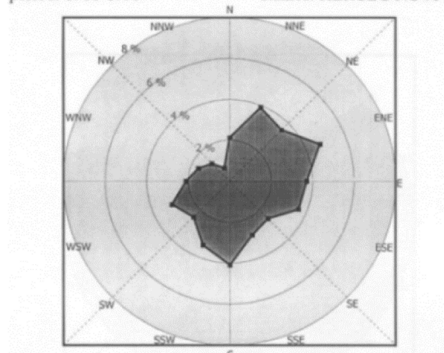
karta podobnosti za urbanizaciju

Vjetrovi

U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad. Tišine su u Herceg Novom zastupljene sa oko 54.3%.

Na ruži vjetrova se vide čestine pravaca vjetra i prosječne te maksimalne brzine vjetra* :

KLIMATOLOŠKA RUŽA ČESTINA PRAVACA VJETRA
period: 1981-1995 stanica: HERCEG NOVI



Slika 4: Ruža vjetrova

Vlažnost vazduha

Optimalna relativna vlažnost za ljudski organizam kreće se između 45% i 75%. Srednja relativna vlažnost u Herceg Novom po godišnjim dobima ima sljedeće vrijednosti: Proljeće - 69%; ljeto- 63%; jesen-71%; Zima- 68%.

Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak je niži ljeti a viši u toku zimskog perioda. Apsolutni min za ovo područje je 730.1 a apsolutni max 776.1. Srednji godišnji prosjek je 758.00.

Oblačnost

Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Prosječna oblačnost na nivou primorja je 4/10.

Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu. Prosječno godišnje ima vedrih 101,8 dana, oblačnih 102,8 dana.

Osunčavanje

Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan. Mjesec juli ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan, a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan. Srednja godišnja količina sijanja sunca je 201.25.

Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

Na prostoru zahvata plana mogu se izdvojiti tri hidrogeološka kompleksa: kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernoze poroznosti, kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti, kompleks interglanuralne poroznosti -nevezane stijene- kvartar.

Kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernoze poroznosti





Kako je kontakt karbonatnih stijena i fliša u kontaktnom području hipsometrijski relativno visok, to su glavni pravci podzemnih voda usmjereni prema uvalama Zelenike i Morinja, a u ovom dijelu terena se javljaju kao sekundarni tokovi u periodima visokih nivoa podzemnih voda. U periodima značajnih vodenih taloga u slivnom području, ovdje se javljaju izvori na kontaktu flišne serije i karbonatnih stijena. U tom slučaju vode koje se javljaju kao lokalni povremeni tokovi ili procjeđivanja, manji izvori i pišteline mogu značajnije da utiču na inženjersko geološke karakteristike terena.

Kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti

U osnovi terena na ovoj lokaciji leže flišne naslage koje predstavljaju izolator od podzemne vode obzirom da je učešće laporaca i laporovitog materijala u flišnoj seriji preko 80%.

Kompleks interglanuralne poroznosti -nevezane stijene- kvartar

Kvartarni materijal u dijelu terena koji je ravan ili neznatnog nagiba ima funkciju rezervoara gdje se formira izdan zbijenog tipa. U priobalnoj zoni se javlja posebna izdan koja ima dvojako prihranjivanje. Od podzemnih voda iz viših djelova terena sa jedne i iz mora sa druge strane. U ovoj zoni je ta pojava značajna zbog pojave zaslanjenosti voda i njihove agresivnosti na građevinski materijal. Postoje i povremeni površinski tokovi.

LITOLOŠKI SASTAV I HIDROGEOLOŠKA SVOJSTVA ST JENSKIH MASA										
AKVIFERI NOSIOCI PROBUŠNIH KOLEKTORA	HIDROGEOLOŠKE FUNKCIJE	STAROST	SIMBOL	FACIJA	HIDROGEOLOŠKE FUNKCIJE	STAROST	SIMBOL			
		KVARTAR	6	Odobacni šljunkovi i pijesakovi sa biotekstima-monomak materijal međuzemne poroznosti, jako vodopropusne stijenske mase	HIDROGEOLOŠKI KOMPLEKS	TRJAS	26	Jedri, sitnozrni, peščasti ili sitniji kretunji sa joda dotomita, zatim baricovi do masivni dotomiti. U cjelini stijenske mase dobro izražene pukotinske i kraljeve pora zadržavaju do kolektora kraljeve isdani.		
		PALEOGEN	11	Stijeviti do bankoviti kretunji pukotine i kraljeve poroznosti, dobro vodopropusni		KVARTAR	4	Nezadržujući komadi kretunja i dotomita, čestoglobole stijenke drvenasti materijal, kao i šljunkovito pje i glinoviti sedimenti nepovoljnije talosa. U cjelini nerazvijenije i neujednačene vodopropusnosti i vodonočnosti		
		KREDA	15	Stijeviti do bankoviti, jedri i debljinski kretunji, kretunji sa proljećima dotomita, zatim kalkaneniti sa razbijacima, kao i proljećima kretunjskih breča. U cjelini stijenske mase dobro izražene kraljeve i pukotinske poroznosti, značajni kolektori kraljeve isdani.		KREDA	2	Crvenica sa odonocima kretunja i dotomita veoma neujednačene vodopropusnosti (sa)		
			19				12	Kalkaneniti, laporoviti kretunji sa proljećima razbi zatim kretunji, dotomiti i lapori u međuzemnom smjenjivanju. Nejednako izražena pukotinska pora podnoženje silo izražena kraljeve poroznosti. U cel smjenjivanje vodopropusnosti i vodopropusnosti star masa.		
			21				17			
		KREDA JURA	22			IZOLATORI	7	Tanko stijeviti do stijeviti lapori, peškari, kongion breče i druge stenske mase filinog i filinovitog kompleksa. Pratično vodopropusne stenske mase		
		JURA	33	Masivni do bankoviti jedri, podnoženje stijeviti dotomiti, kretunji, kretunjski dotomiti, dotomiti kretunji, obo izražene kraljeve i pukotinske poroznosti, veoma značajni do kolektora kraljeve isdani.			8			
			24				10			
						13				
HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE OZNAKE I SIMBOLI										
	Stalan površinski tok		Stalan površinski tok							
	Povremeni površinski tok		Lokalni pravei kretnja kraljeve isdani							

HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE OZNAKE I SIMBOLI

	Stalni površinski tok		Stalni površinski tok
	Povremeni površinski tok		Lokalni pravci kretanja kraljeve isdani

Slika 5: Hidrogeološki podaci

Pedološke karakteristike

Obalno područje Opštine Herceg Novi, dio je padine Bokokotorskog zaliva, gdje je današnji nivo mora usporio odnos erodiranog materijala prema svojoj prirodnoj erozionoj bazi (dno doline), pa su stvoreni veliki naplavinski nanosi u Kutskom i Sutorinskom polju veoma povoljni kao poljoprivredno zemljište.

Od obale ka planini nalaze se različiti tipovi zemljišta: mediteranska crvenica (tera rosa), planinske crvenice tipa Buavica, plitka skeletna crvenica, odnosno Buavica, dok u depresijama taloženje materijala sa viših terena je uslovljena stvaranje srednje dubokog i dubokog zemljišta.

Oko naselja duž priobalnog pojasa Opštine Herceg-Nov, stvorena su smeđa antropogena zemljišta na terasama koje je uglavnom izgradila ljudska ruka.

Radom rijeka i bujičnih potoka duž priobalnog dijela, stvorena su mlađa, genetski nerazvijena zemljišta, duvijum i aluvijalno-deluvijalna zemljišta.

Aluvijalno-deluvijalno zemljište je lošije plodnosti, obično pripada III i IV bonitetnoj klasi. U odnosu na aluvijume, koji su pretežno pjeskovitog i pjeskovito - ilovastog sastava, aluvijalno - deluvijalno zemljište je obično teže, tj ilovasto ili ilovasto-glinovito. Na potpuno ravnom zemljištu drenaža zemljišta je slaba, a uslovljena je težim sastavom zemljišta i bliskom podzemnom vodom.

Predmetna lokacija obzirom da je u priobalnom dijelu izgrađuju antropogena zemljišta a padine i padinske strane malog brda, sjeverno od predmetne lokacije, erodirana zemljišta.

Morski ekosistem

U pogledu ugroženosti mora, ovaj dio zaliva je narocito pod uticajem zagađenja s kopna i to zbog brojnih direktnih ispusta kanalizacije bez prethodnog tretmana. Posljedice ovakvog stanja su povremene pojave cvjetanja mora kao i prekoračenja dozvoljenog kvaliteta vode za kupanje. Tome treba dodati i povremena zagađenja iz Jadranskog brodogradilišta Bijela.

Trajno rješenje moguće je samo odvođenjem otpadnih voda cijelog Zaliva u otvoreno more. Buka se posebno javlja uz glavne saobraćajnice i brodogradilište na području zahvata.

U okviru Programa praćenja kvaliteta vode i sedimenta HOT SPOT-ova izvršeno je uzorkovanje sedimenta i morske vode na lokacijama koje su definisane kao hot spot lokacije (Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro i Luka Bar), lokaciji koja predstavlja tranziciono, senzitivno područje (Ada Bojana) i lokaciji koja predstavlja referentnu lokaciju (Dobra Luka na poluostrvu Luštica). Program praćenja kvaliteta vode i sedimenta na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu istih na sledeće parametre: Cd, Hg, Cu, Ni, Fe, Mn, Pb, Zn, Cr, As, organokalajna jedinjenja (TBT i TMT), organohlorni pesticidi, PCBs, PAH-ovi, mineralna ulja naftnog porijekla, dioksini i furani, hlorobenzeni i hlorfenoli.

Sediment, kao esencijalni, integralni dio morskog ekosistema predstavlja stanište brojnim organizmima, važan je izvor nutrijenata, pri čemu stvara povoljne uslove za raznolikost biodiverziteta. Brz tehnološki razvoj doveo je do povećane emisije polutanata u životnu sredinu a samim tim i degradacije kvaliteta sedimenta, koji je potencijalni apsorber za mnoge polutante, utičući na kvalitet cjelokupnog ekosistema. Zagađen sediment ima direktan negativan uticaj na faunu morskog dna i predstavlja potencijalno dugotrajan izvor polutanata koji mogu nepovoljno da utiču na živi svijet i ljude kroz lanac ishrane ili putem direktnog kontakta. Razni neorganski i

organski polutanti predstavljaju opasnost za sediment, akvatične ekosisteme ali i za čovjeka zbog izražene tendencije inkorporacije u sediment, perzistentnosti, toksičnosti i sposobnosti bioakumulacije. Koncentracije polutanata iznad određenog nivoa kontaminacija mogu rezultirati negativnim uticajem na biodiverzitet.

U sedimentu uzorkovanom na lokaciji **Brodogradilište Bijela**, sadržaj kako neorganskih polutanata (živa, bakar, olovo, cink, hrom, nikal) tako i organskih polutanata (PAH i PCB kongeneri) prelaze BAC, ERL i EAC kriterijume (prema OSPAR-u) što ukazuje da prisutni polutanti mogu imati negativni uticaj na morske organizme. Prema UK standardu sadržaj arsena, žive, olova, nikla i cinka je između nivoa 1 i 2 što ukazuje da je neophodna dalja procjena, dok je sadržaj bakra iznad nivoa 2 što ukazuje na vrijednost iznad koje material nije prihvatljiv za odlaganje u more. Prema holandskom standardu sadržaj žive, nikla, hroma, cinka, policikličnih aromatičnih ugljovodonika i mineralnih ulja su između ciljnog i interventnog nivoa dok je sadržaj bakra iznad interventnog nivoa. Iako kriterijumi za TBT nisu dati ni jednim od ovih standarda, poređenje dobijene koncentracije u sedimentu iz Brodogradilišta u Bijeloj sa koncentracijom TBT u sediment na referentnoj lokaciji (Dobra Luka) ukazuje na znatno zagađenje sedimenta u Brodogradilištu Bijela sa ovim organokalajnim jedinjenjem.

Prema UK standardu sadržaj arsena, bakra, nikla, olova i cinka je između nivoa 1 i 2 što ukazuje da je neophodna dalja procjena, dok je sadržaj žive iznad nivoa 2 što ukazuje na vrijednost iznad koje materijal nije prihvatljiv za odlaganje u more. Prema holandskom standardu sadržaj arsena, bakra, nikla, cinka, policikličnih aromatičnih ugljovodonika i mineralnih ulja su između ciljnog i interventnog nivoa dok je sadržaj žive iznad interventnog nivoa.

Rezultati analize pokazuju da su sedimenti u **Brodogradilištu Bijela** opterećeni otpadom koji se stvara prilikom pjeskarenja brodova koje se dugi niz godina primjenjivalo tokom remonta brodova na objema lokacijama. Otpad od pjeskarenja, odnosno sediment pomiješan sa istim, opterećuje životnu sredinu mora sa visokim sadržajem kako metala tako i organskih komponenti sa mogućim dugotrajnim posledicama po živi svijet u moru.

Tokom 2015. godine pristupilo se reviziji i izradi Nacionalnog akcionog plana za redukciju zagađenja iz kopnenih izvora (NAP) u skladu sa Protokolom o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja uzrokovanog aktivnostima na kopnu (LBS protokol) Barselonske konvencije. U procesu izrade NAP-a izvršena je kompleksna analiza stanja na bazi dostupnih podataka i definisan je set mjera/akcija, srednjoročnih, za eliminisanje zagađenja u obalnim području Crne Gore u skladu s zahtjevima Regionalnog akcionog plana za redukciju zagađenja iz kopnenih izvora i regionalnih akcionih planova donijetih radi unaprijedjenje implementacije Protokola Barselonske konvencije za redukciju zagađenja iz kopnenih izvora (LBS Protocol). Stoga su definisane prioritne mjere za koje je ocijenjeno da bi doprinijele poboljšanju stanja morskog ekosistema i rešavanju problema u značajnoj mjeri. Jedna od tih mjera je i obaveza remedijacija kontaminiranog industriskog područja Brodogradilišta Bijela, koja je sada u toku.

Zaštićena prirodna dobra

Na predmetnom području ne postoje zaštićena prirodna dobra kao ni druge zaštićene prirodne vrijednosti. Takođe ne postoje podaci o prisustvu zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.

Pejzažne i ambijentalne specifičnosti i tretman prirodnih vrijednosti

Zahvat studije spada u urbani pejzaž u sredini sa znatnim antropogenim uticajem. Intezivan proces urbanizacije glavni je nosilac promjena pejzaža. Obalni pojas je u kontinuitetu urbanizovan sa periodičnim zelenim prodorima u zaleđu. Tokom formiranja betonskih struktura u obalnom pojasu zelene površine nisu planski tretirane, već se periodično pojavljuju na proširenjima betonskih plaža, gdje se mogu naći vrijedni primjerci mediteranske vegetacije.

Prepoznatljiv je zeleni pojas industrijskog kompleksa brodogradilišta koji je osnova za formiranje kontinualnog šetališta duž obalnog pojasa.

Planskim dokumentom ovaj urbani pejzaž je potrebno tretirati zelenom infrastrukturuom kroz formiranje linijskog drvoreda, u skladu sa prostornim kapacitetima, kao i ozelenjavanjem periodičnih odmorišta duž lungo-mare. Intervencijama zelene infrastrukture obogatila bi se karakteristična slika pejzaža.

3.2. Zaštita i unaprijeđenje životne sredine

Sagledavajući postojeće karakteristike prostora obuhvata predmetnog Plana sa jedne strane, te planiranom namjenom i budućim aktivnostima sa druge strane, sa posebnim osvrtom na dio prostora koji se nalazi u obuhvatu Brodogradilišta Bijela, može se reći da su mogući konflikti u predmetnom prostoru već identifikovani tokom pripreme PPPN Obalnog područja. Naime, kako predmetnim Planom moraju biti ispoštovani preduslovi definisani PPPN Obalnog područja, jasno je da se treba voditi računa o već identifikovanim konfliktima, te iste svesti na minimum ili upotpunosti anulirati.

Izuzetno je važno navesti da je kroz projekat CAMP-a CG sprovedena **analiza opšte ranjivosti** na osnovu ranjivosti pojedinačnih segmenta životne sredine, pri čemu **stepen ranjivosti prostora izveden iz analize opšte ranjivosti ne zavisi od potencijalnih uticaja pojedinačnih djelatnosti ili zahvata, već od (pojedinačnih) karakteristika, odnosno vrijednosti cijelog prostora**. Prema analizama pomenutog CAMP-a visoka ranjivost je pored ostalog, naglašena u uskom dijelu Bokokotorskog zaliva i to u dijelu između brodogradilišta Bijela i Luke Porto Montenegro, što spade u prostor obuhvata predmetnog plana.

Shodno tome, kao najveći problemi zagađenja životne sredine u zahvatu predmetnog Plana neadekvatno regulisano odvođenje otpadnih voda, upravljanje čvrstim otpadom, izduvni gasovi motornih vozila i komunalna buka u naseljenim i turističkim mjestima. Posebna opasnost prijeti, kao i cijelom Bokokotorskom zalivu, od povećane eutrofikacije, usled velikog unosa nutrienata, te trpi i veliki uticaj istorijskog zagađenja toksikantima zemljišta i sedimenata, kao i morske vode upravo na lokaciji Brodogradilišta u Bijeloj. Prilikom definisanja namjene prostora i budućih aktivnosti treba imati na umu i uticaj podvodne i nadzemne buke uzrokovane radom brodskih motora, građevinskih mašina i drugih emitera na živi svijet u moru i kopnu, a posebno u Boki Kotorskoj. Shodno tome izbor planskog rješenja mora biti usaglašen sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br. 028/11 od 10.06.2011, 001/14 od 09.01.2014, 002/18 od 10.01.2018) podzakonskim aktom Pravilnim o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list Crne Gore", br. 060/11 od 16.12.2011), te Rješenjem o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Herceg Novi.

U odnosu na detaljnu analizu zagađenosti lokacije u CAMP projektu, ovdje treba istaći da su sedimenti na lokaciji Brodogradilište Bijela opterećeni otpadom koji je stvoren ili se još uvijek stvara prilikom pjeskarenja brodova-gritom. Otpad od pjeskarenja, odnosno sediment pomiješan sa gritom, opterećuje životnu sredinu mora sa visokim sadržajem, kako metala, tako i organskih komponenti sa dugotrajnim poslasticama po živi svijet u moru počev od problema koje mogu izazvati organo kalajna jedinjenja (vrlo toksična. Takođe, ova jedinjenja za mnoge vrste vodenih organizama kada su prisutni i u izuzetno malim koncentracijama, izazivaju strukturne promjene rasta i smrti kod vodenih ljuskara, mekušaca, dagnji i drugih školjki itd.) zatim polihlorovani bifenili (perzistentne organske komponente na listi jedinjenja Stokholmske konvencije) i poliaromatski ugljovodonici (kancerogene supstance). Sve ovo ukazuje da se rješavanju problema grita u sedimentu zahtijeva ozbiljan pristup sa konkretnim rješenjima o načinu uklanjanja istog, te daljem adekvatnom korišćenju ovog prostora. U brodogradilištu u Bijeloj se sada realizuje projekat (Svjetske banke) čišćenja i revitalizacije radi izgradnje servisnog-remontnog centra za jahte. Otpad i zagađeno zemljište će dijelom biti izvezeno, a dijelom solidifikovano i upotrebljeno za sanaciju površina u Bijeloj.

Pored zone brodogradilišta, planirane namjene u zonama obalnog područja (uređenje kupališta, izgradnja šetališta-lungo mare...) u većoj ili manjoj mjeri će dovesti do izmjene postojećeg stanja segemenata životne sredine. U odnosu na planiranu namjenu u svakoj od zona, izvjesno je očekivati promjenu u vidu zauzimanja, uklanjanja, gubitka površinskog sloja i zagađenja zemljišta, promjenu kvaliteta morskog ekosistema zauzimanjem dijela staništa i kvaliteta vode. Imajući u vidu navedeno, **kroz proces remedijacije prostora brodogradilišta i izbor adekvatne namjene prostora će se obezbjediti očuvanje vrijednosti područja, i dobar model razvoja zone u skladu sa kriterijumima zaštite životne sredine.**

U cilju adekvatnog sagledavanja postojećeg stanja prostora obuhvata, mogućih negativnih uticaja, definisanja mjera zaštite, te u skladu sa tim izbora najprihvatljivijeg planskog rješenja sa aspekta životne sredine, kao uslov za usvajanje Plana, obavezno je sprovođenje postupka strateške procjene uticaja na životnu sredinu.

Na osnovu Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", br. 80/05, "Službeni list CG", broj 73/10 i 40/11, 59/11 i 52/16), Ministarstvo održivog razvoja i turizma, je donijelo je Odluku o izradi Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu DSL Sektor 6.

Priprema Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja teče paralelno sa izradom DSL, čime će se obezbjediti uslov da rezultati strateške procjene uticaja na životnu sredinu budu inkorporirani u planski dokument. Naime, kroz analizu razmatranih planskih rješenja, a u skladu sa mjerama i preporukama koje će biti definisane Izvještajem, izabrat će se najprihvatljivije plansko rješenje sa aspekta zaštite prostora obuhvata i životne sredine.

Izvještaj o strateškoj procjeni treba biti usklađen s odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. List RCG br. 80/05 i Sl.CG br. 59/11 i 52/16), a sadržaj istog u skladu s odredbama člana 15 Zakona o strateškoj procjeni na životnu sredinu, kojim je jasno definisan nivo podataka koji trebaju biti dati izvještajem. Naime, Izvještaj o strateškoj procjeni sadržat će podatke kojima se opisuju i procjenjuju mogući značajni uticaji na životnu sredinu do kojih može doći realizacijom plana i programa, dobijeni u odnosu na

postojeće stanje prostora obuhvata plana, te jasno definisati mjere zaštite i preporuke za buduće funkcionisanje u skladu sa planiranom namjenom i daljim aktivnostima. Tako definisani podaci, obezbjediće osnovu za razmatranje i izbor najboljeg varijantnog rješenja, vodeći računa o ciljevima i geografskom obuhvatu plana.

Obzirom da postupak strateške procjene uticaja na životnu sredinu predstavlja proces u kojem trebaju učestvovati i zainteresovani organi, institucije i javnost, nastojat će se da svi akteri budu uključeni, posebno u dijelu sadržaja Izvještaja o SPU i tako daju doprinos unaprijeđenju planskog dokumenta. To se preventivno odnosi na određivanje i razmatranje:

- ključnih elemenata plana koji zahtijevaju analizu i procjenu negativnih uticaja na životnu sredinu prostora obuhvata,
- identifikaciju područja - segmenata životne sredine koji mogu biti izloženi negativnom uticaju tokom realizacije planiranih aktivnosti u dijelu ključnih elemenata plana, te određivanju onih koji bi mogli biti značajno (stoga zahtijevaju detaljnu analizu), te u skladu sa tim propisivanju adekvatnih mjera zaštite,
- ciljeve zaštite životne sredine na međunarodnom i nacionalnom nivou koji su značajni za predmetni planski dokument,
- ocjene izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rezultati dobijeni u Izvještaju o strateškoj procjeni, definisane mjere zaštite u cilju minimiziranja mogućih negativnih uticaja, i definisane preporuke za dalju realizaciju Plana, biće dio posebnog poglavlja predmetnog Plana.

3.3. Izgrađenost i opremljenost prostora

Analiza postojećeg stanja izgrađene strukture je urađena korišćenjem dostavljene topografsko katastarske podloge i obilaskom terena.

Utvrđena je granica zahvata DSL, kojom je obuhvaćen prostor površine 837.176 m², od čega 199.082 m² na kopnu, i 638.094 m² morskog akvatorijuma. Granicom zahvata je obuhvaćen i dio morskog akvatorijuma koji je, prema koncesionom ugovoru, opredijeljen za potrebe funkcionisanja remontnog centra.

Područje DSL je atraktivan, djelimično izgrađen prostor, koji obuhvata priobalni dio naselja Bijela. Saobraćajni pristup zoni zahvata je obezbijeđen preko lokalne kolsko - pješačke saobraćajnice koja se priključuje na Magistralni put Herceg Novi – Tivat.

Obalni pojas se pruža u pravcu jugo-zapad, sjevero-istok sa otvorenim vizurama ka lovčenskom masivu i tivatskom dijelu Bokotorskog zaliva. Sagledavanje prostora je isprekidano meandrirajućom kolsko-pješačkom saobraćajnicom.

Postojeće stanje obalnog pojasa čine kolsko-pješačka saobraćajnica, betonske strukture i pješčani nanosi. Betonske strukture imaju različitu namjenu koja se odnosi na javno kupalište, privremene ugostiteljske objekte, privezišta, brodogradilište i sportsko rekreativne sadržaje. Bonitet betonskih struktura je različit. Betonske strukture su zidićem odvojene od kolsko-pješačke saobraćajnice i u kontinuitetu su denivelisane u odnosu na nju. Betonske strukture takođe čine ponte i mandrači.

Pješčani nanosi su dio javnih pješčanih plaža. Količina pješčanog nanosa varira zbog kontinualnog ispiranja. Duž obalnog pojasa naizmjenično se pojavljuju proširenja u vidu neuređenih zelenih površina. U dijelu obalnog pojasa ispred i u blizini hotela "Delfin" izgrađene strukture se nalaze uz kolsko-pješačku saobraćajnicu i prekidaju kontinuitet javnog šetališta. Na terenu su prepoznate neformalne ponte koje lokalno stanovništvo podiže usljed nedostatka plažnog kapaciteta. Zaleđe obalnog pojasa čini naseljska struktura Bijele, gdje se javljaju objekti individualnog stanovanja i objekti centralnih djelatnosti.

U zaledju zone zahvata je formirana struktura objekata stanovanja i mješovite namjene male i srednje gustine stanovanja, koji pripadaju zahvatu DUP-ova Bijela i Blace - Jošica.

Postojeća saobraćajna infrastruktura ne zadovoljava potrebe korisnika prostora, posebno u ljetnjem periodu, kada se broj stanovnika, posjetilaca i vozila značajno povećavaju.

Evidentan je nedostatak pješačkih površina – trotoara i šetališta, kao i nedostatak površina za parkiranje vozila. Samo dio parking mjesta za potrebe korisnika prostora je obezbijeđen na parcelama postojećih objekata.



Slika 6: Izgrađena obala

Centralni i najznačajniji sadržaj u zhvatu DSL Sektor 6 je Jadransko brodogradilište Bijela.

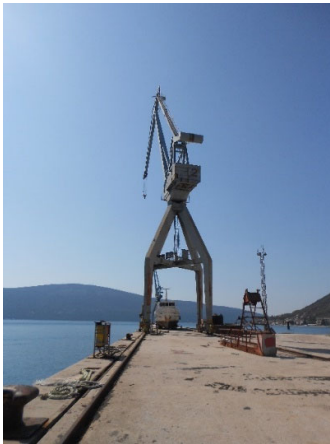
JADRANSKO BRODOGRADILIŠTE BIJELA

- Jadransko brodogradilište Bijela je nekadašnje najveće brodoremontno brodogradilište u južnom Jadranu.

Osnovano je 1927 godine, od kada je steklo veliko iskustvo, značajne ljudske, stručne i tehničke kapacitete. Savremeni menadžment preduzeća omogućio je pouzdano izvršavanje poslova, konkurentne cijene i rokove

Brodogradilište je bilo opremljeno za remont i rekonstrukciju brodova i drugih plovila svih vrsta i namjena, bez obzira na veličinu oštećenja i obim rekonstruktivnog zahvata.

Raspolagalo je sa dva plutajuća doka dužine 250 metara, odnosno 184 metra, operativnom obalom ukupne dužine 1120 metara, tri remorkera, velikim brojem raznih tipova dizalica nosivosti od 2,5 do 50 tona, obimnim i raznovrsnim energetske postrojenjima, savremenim komunikacionim sredstvima, kao i svim potrebnim radioničkim kapacitetima i opremom.



Slika 7: Jadransko brodogradilište Bijela

Pored toga, Brodogradilište je bilo opremljeno i za izradu manjih plovih objekata kao što su: barže za razne namjene sa i bez vlastitog pogona, pontoni, radne platforme i slično.

Brodogradilište je proizvodilo i raznovrsnu pomorsku opremu, poput pilona, cjevovoda prečnika od 400 mm pa nadalje, rezervoare i sve vrste čeličnih konstrukcija, uključujući i procesnu opremu. Veoma povoljna klima u ovom regionu omogućavala je sve vrste radova tokom cijele godine.

U okviru Brodogradilišta se nalazio Trening centar za obuku pomoraca i radnika u Brodogradilištu. Trening centar je posjedovao najsavremeniju opremu za obuku i ispunjavao sve standarde i uslove predviđene međunarodnim normama.



Slika 8: Jadransko brodogradilište Bijela

- U cilju saniranja gubitaka i izgradnje novog remontnog centra, Vlada CG je sredinom 2015 godine uvela stečaj u kompaniju Jadransko brodogradilište.
- Vlada CG je na sebe preuzela obavezu remedijacije tla nekadašnjeg brodogradilišta.
- Remedijacija obuhvata čišćenje lokacije od grita i drugog otpadnog materijala, koji je nakupljen i lagerovan na lokaciji kroz aktivnosti koje su se obavljale u brodogradilištu:
 - uklanjanje stare farbe i premaza sa trupova brodova;
 - uklanjanje rđe sa brodova;
 - pjeskarenje i nanošenje nove farbe na brodove.
- Remedijacijom tla će se smanjiti i ograničiti negativni uticaji otpada na prirodnu sredinu i izgrađeno okruženje.
- Remedijacija tla brodogradilišta je već započeta u okviru ugovora sa Svjetskom bankom za kreditiranje projekta *Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje za četiri crne tačke u Crnoj Gori*.
- Projekat čišćenja od grita podrazumijeva uklanjanje cca 150 000 tona grita i zagađenog zemljišta, a realizuje ga francuska kompanija "Valgo". Kompanija "Valgo" je specijalizovana za remedijaciju tla i rehabilitaciju zagađenih lokacija. Procijenjeni rok za realizaciju projekta je 21 mjesec.



Slika 9: Grit u kompleksu brodogradilišta

- Grit i zagađeno zemljište se odvozi sa lokacije brodovima, i lageruje u Španiji, na lokaciji specijalno namijenjenoj i opremljenoj za ovakve vrste materijala.
- Krajem 2015 godine raspisan je tender za dodjelu koncesije za izgradnju remontnog centra za jahte i korišćenje brodogradilišne luke na 30 godina.
- Koncesija je dodijeljena *Konzorcijumu Adriatic marinas d.o.o. / B.V. Holding Maatschappij Damen*. Saradnja između kompanija AM i Damen formalizovana je Memorandumom o sporazumu, čiji cilj je osnivanje kompanije *Montenegro Yacht Services (MYS,)* za održavanje i popravku superjahti u Bijeloj. Plan je da kompanija bude locirana na prostoru Jadranskog brodogradilišta Bijela. Nova kompanija će nuditi sveobuhvatne usluge izgradnju, remont i održavanje brodova, jahti i superjahti za različite tržišne segmente. Poslovnim planom za kompaniju MYS planiran je rad na 19 jahti tokom 1. godine poslovanja, koji broj će porasti do 103 nakon 5. godine poslovanja.

Veličina jahti koja se navodi u Poslovnom planu zasnovana je na sljedećim pretpostavkama:

- početna tačka je tržište porto montenegra.
- tokom petogodišnjeg perioda, kapacitet kompanije za remont će porasti.
- u 5. godini, do 50% kapaciteta pm postignutog sa završetkom faze 2 i 10% preostalih jahti na mediteranu će biti servisirano.
- preostali dio mediterana predstavlja tržišni cilj i budući rast.
- U brodogradilištu Bijela je evidentirano 49 objekata, u okviru kojih su bili organizovani administrativni, proizvodni i prateći sadržaji. U kompleksu su evidentirani sledeći objekti:
 - prijavnica;
 - administrativna zgrada;
 - centar za obuku ronilaca;
 - kantina;
 - skladišne hale;
 - radionice;
 - trafostanica;
 - ostale prateće i pomoćne prostorije.

Ukupna izgrađena površina pod objektima iznosi 25.248m². Ostali prostor čine kolski i pješački prolazi, manipulativne površine i dokovi. Prostor je zapušten, kao i mašine u halama.



Slika 10,11: Unutrašnjost hala u kompleksu brodogradilišta

Postojeća namjena površina u zahvatu DSL:

Tabela 1

Namjena površina	Površina (m ²)
Kopneni dio	199.082 m²
Stanovanje, mješovita namjena	1.838 m ²
Industrija – brodogradilište Bijela	133.096 m ²
Sport i rekreacija	1.300 m ²
Betonirano kupalište, ponte	11.412 m ²
Privezišta i mandrač	1.013 m ²
Zelene površine	2.599 m ²
Ostale prirodne površine	3.146 m ²
Saobraćajne površine	29.158 m ²
Plaže	15.520 m ²
Morski akvarotij	638.094 m²

Urbanistički pokazatelji postojećeg stanja:

- Ukupan broj objekata 61
 - objekti u okviru Brodogradilišta 49
 - objekti u funkciji stanovanja 5
 - plažni objekti 2
 - objekat u funkciji sporta i rekreacije – vaterpolo bazen 1
 - privremeni ugostiteljski objekti 4
- Površina pod objektom 26.590 m²

- | | |
|--|-----------------------|
| • BGP | 32.011 m ² |
| • Indeks zauzet./indeks izgrađ. na kopnu | 0.13/0.16 |

3.4. Kulturna baština kopna i podmorja

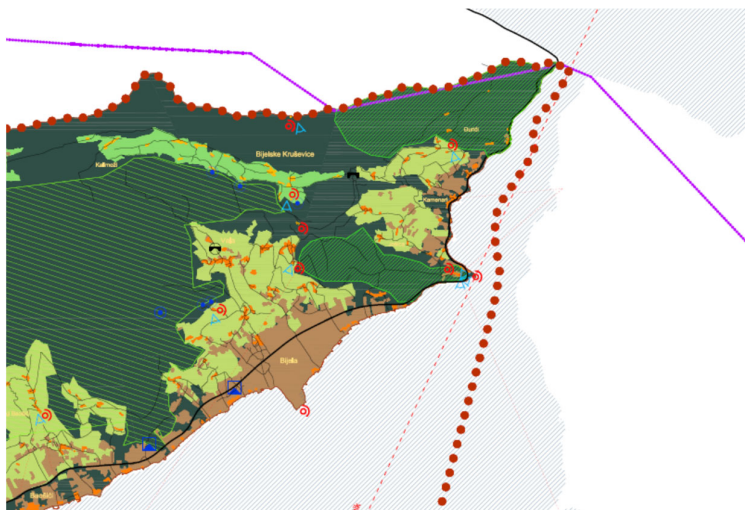
Prostor u zahvatu DSL Sektor 6 predstavlja integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a.

Osnov za sprovođenje zaštite kulturnih dobara na području zahvata DSL dat je u **Studiji zaštite kulturnih dobara Opštine Herceg Novi**, izrađenoj za potrebe izrade PUP-a Opštine Herceg Novi (Đokić group d.o.o., 2017).

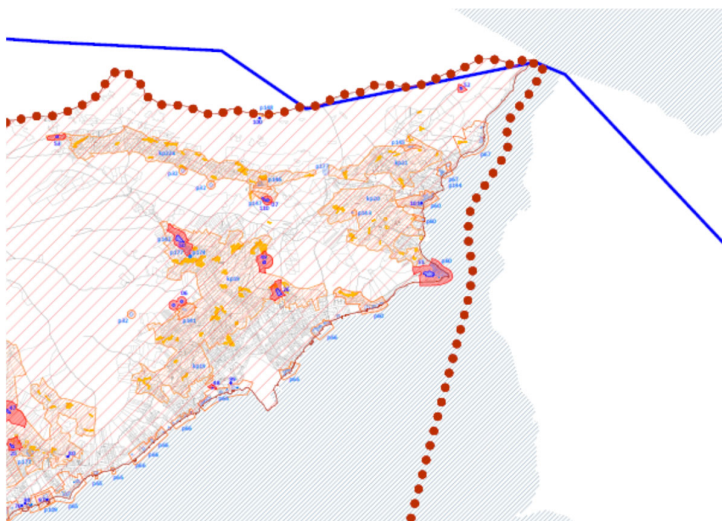
U Studiji je navedeno da zaštićeno područje koje se proteže preko skoro čivite teritorije Opštine Herceg Novi predstavlja primjer izuzetnog kulturnog pejzaža, u kome su povezani i međusobno se prožimaju predjeli autohtone prirode i oblici ljudske djelatnosti nastajali tokom više istorijskih epoha. Priobalni gorski masivi Lovčena i Orjena, kao i akvatorijum Boke Kotorske, bili su prostor kontinuiranog življenja od praistorije do današnjeg doba. Drevne aglomeracije srasle su sa prirodom izuzetnih vrijednosti.

Imajući u vidu tretman očuvanja kulturnih dobara sa posebnim akcentom na očuvanje vrijednosti kulturnog pejzaža, odnosno Područja svjetske baštine i zaštićene okoline koja je definisana Izjavom o izuzetnoj univerzalnoj vrijednosti (Komitet, UNESCO, međunarodni), te setom zakona (Vlada CG, nacionalni), definisane su preporuke pod naslovom OPŠTE PREPORUKE, i dopunjene setom POSEBNIH PREPORUKA (I-XX) koje bliže definišu preporuke zasnovane na specifičnostima zona unutar teritorije Opštine Herceg Novi. Tretman očuvanja i zaštite kulturnih dobara potrebno je sprovoditi u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti kulturnih dobara (konzervatorski uslovi, konzervatorski projekat, konzervatorski nadzorom, i dr.),
- Zakonom o prirodnom i kulturno-istorijskom području Kotora (u dijelu koji se odnosi na Opštinu Herceg Novi),
- HIA Boka Kotorska, kao i
- smjernicama iz Odluka Komiteta za svjetsku baštinu (UNESCO) koje se odnose na kulturno dobro na listi Svjetske baštine i njegovu zaštićenu okolinu, tj na teritoriju opštine Herceg Novi:
 - Preporuke – djelovi istorijskih naselja sa savremenom urbanizacijom;
 - Preporuke – prorodni očuvani pejzaž u zonama istorijskih priobalnih naselja.



Slika 12: Izvod iz Studije zaštite kulturnih dobara Opštine Herceg Novi – Identifikacija stanja



Slika 13: Izvod iz Studije zaštite kulturnih dobara Opštine Herceg Novi – Identifikacija kulturnih dobara

Na širem području zahvata DSL prepoznati su sledeći objekti kulturne baštine:

- Kulturno istorijska cjelina **Stari Kamenari i Jošica** – graditeljska cjelina od četiri klastera raspoređenih duž Magistrale;
- Kulturno istorijska cjelina **Stara Bijela** – graditeljska cjelina od više klastera duž obalnog puta;
- Kulturno istorijska cjelina **Stari Đurići** – graditeljska cjelina od dvije grupacije duž obalnog puta;
- Sakralni objekat **Crkva Sv. Ane**, Đurići donji.

i dva nepokretna kulturna dobra:

- Ostaci manastira Svetog Petra
- Spomen –Pploča na radničkom domu , posvećena palim borcima iz Bijele.

3.5. Zahtjevi korisnika prostora

Zahtjev korisnika brodogradilišta Bijela, konzorcijuma Adriatic marinas ltd. i B.V. Holding Maatschappij Damen, je da se osigura formiranje objekta u kojem će moći da se obavljaju sveobuhvatne aktivnosti vezane za brodogradnju i remont brodova, kao i jahti i megajahti, remont i održavanje za razne segmente tržišta, što će se tumačiti kao singergijski dodatak ponudi svih okolnih marina i predstavlja krupan iskorak u privlačenju novih vlasnika super jahti, kao i same industrije super jahti u Crnoj Gori, što je u skladu sa Strategijom za razvoj nautičkog turizma Crne Gore.

Razvojni program je podijeljen na sanaciju postojeće infrastrukture, nadzemnih konstrukcija i radionica, izgradnju nove infrastrukture, i nabavku i postavljanje nove opreme za podizanje tereta.

Najveći dio prostora će biti opredjeljen za suvi vez, za sidrenje jahti na kopnu. Radovi na jahtama usidrenim na ovom prostoru obuhvataće pranje i čišćenje, blanjanje, struganje, postavljanje, fiksiranje i varenje metalnih dijelova i farbanje.

Takođe, kao dio razvojnog procesa, plan korisnika prostora brodogradilišta je da uvede nove radne metode, posebno u pogledu čišćenja trupa broda, uz posebne mjere predostrožnosti kako bi se izbjeglo pjeskarenje na otvorenom i uz primjenu dovoljno zaštitnih mjera da bi se izbjeglo zagađivanje životne sredine u budućnosti, kao posljedica tih aktivnosti.

3.6. Ocjena stanja

Za razliku od ranijeg perioda kada se širi prostor zahvat DSL razvijao u funkciji industrijske zone Brodogradilišta, sada se Bijela razvija kao dominantno turističko područje, sa velikim brojem hotelskih kapaciteta visoke kategorije, i kapacitetima privatnog smještaja. Osim turističkih sadržaja, u Bijeloj su izgrađeni značajni kapaciteti stanovanja i javnih funkcija , kao što su Osnovna škola Orijenski bataljon, Dječiji dom Bijela, Dom zdravlja i drugi sadržaji.

U PUP-u Herceg Novog Bijela je prepoznata kao značajan lokalni centar, koji ima prostornih uslova za dalje širenje naselja.

Istovremeno, kao jedan od prioriteta razvoja pomorske privrede u planovima višeg reda je prepoznato brodogradilište Bijela, koje treba da preraste u remontni centar za servisiranje i izgradnju brodova, megajahti i drugih plovila. Ponovno aktiviranje brodogradilišnih funkcija zahtijeva remedijaciju tla i modernizaciju postojećih brodogradilišnih kapaciteta.

Od ključnog značaja za dalji razvoj je da modernizacija remontnog centra bude urađena u skladu sa važećim tehničkim i ekološkim standardima, kako bi se spriječio njegov negativni uticaj na funkcije naselja, zdravlje ljudi i životnu sredinu okolnog prostora.

Prostor zahvata DSL Sektor 6 je dio zaštićene okoline Prirodno i kulturno historijskog područja Kotora upisanog na Listu Svjetske baštine UNESCO-a, tako da dalji razvoj područja podrazumijeva poštovanje načela zaštite kulturne i prirodne baštine. Zaštita, upravljanje i posebne mjere očuvanja prirodnog i kulturno historijskog područja Kotora definisane su posebnim Zakonom.

Ostvarenje navedenih sadržaja i funkcija zahtijeva izmjene i dopune planskog rješenja kontaktnog DUP-a Bijela centar, kojima bi se tretirali sledeći aspekti:

- obezbeđenje adekvatnog saobraćajnog pristupa remontnom centru;
- planiranje tampon zelene zone visokog zelenila i površina za mirujuć saobraćaj oko remontnog centra;
- omogućavanje formiranja trase obalnog šetališta Lungo mare oko remontnog centra;

Sinhronizovanim planiranjem sadržaja, uz poštovanje mjera zaštite okoline, definisaće se preduslovi za formiranje i dalji razvoj lokalnog centra.

4. Plan

4.1. Opšti i posebni ciljevi izrade DSL

Opšti ciljevi:

- Racionalno korišćenje prirodnih vrijednosti i resursa područja, uz sprečavanje i otklanjanje mogućih štetnih posljedica, posebno sa aspekta zagađenja životne sredine u zoni Brodogradilišta Bijela;
- Omogućavanje planskih pretpostavki sa strategijama i smjernicama za urbanu regeneraciju obalnog pojasa (waterfront-a) u skladu sa evropskim deklaracijama i iskustvima najboljih praksi i studije slučaja;
- Očuvanje, unapređenje i razvoj naslijeđenih radom stvorenih vrijednosti;
- Utvrđivanje režima korišćenja prostora za svaku karakterističnu prirodnu cjelinu područja, u odnosu na pojedine aktivnosti ljudi u tom području.

Posebni ciljevi:

- **Racionalno korišćenje postojećih potencijala**

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- Prostorni razvoj koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora;
- Osnovni koncept razvoja koji je ekonomsko-ekološki održiv;
- Zaštitu akvatorija i potencijalnih podvodnih arheoloških lokaliteta.

- **Zaštita i unapređenje prirodne i stvorene sredine**

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- Očuvanje i zaštita pejzaža;
- Očuvanje i unapređenje zelenih prostora uz primjenu revitalizacije oštećenih ili ugroženih primjeraka ili njihovom zamjenom.

- **Valorizacija prostora Jadranskog brodogradilišta Bijela u skladu sa koncesionim ugovorom**

- **Povećanje nivoa urbaniteta zone**

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

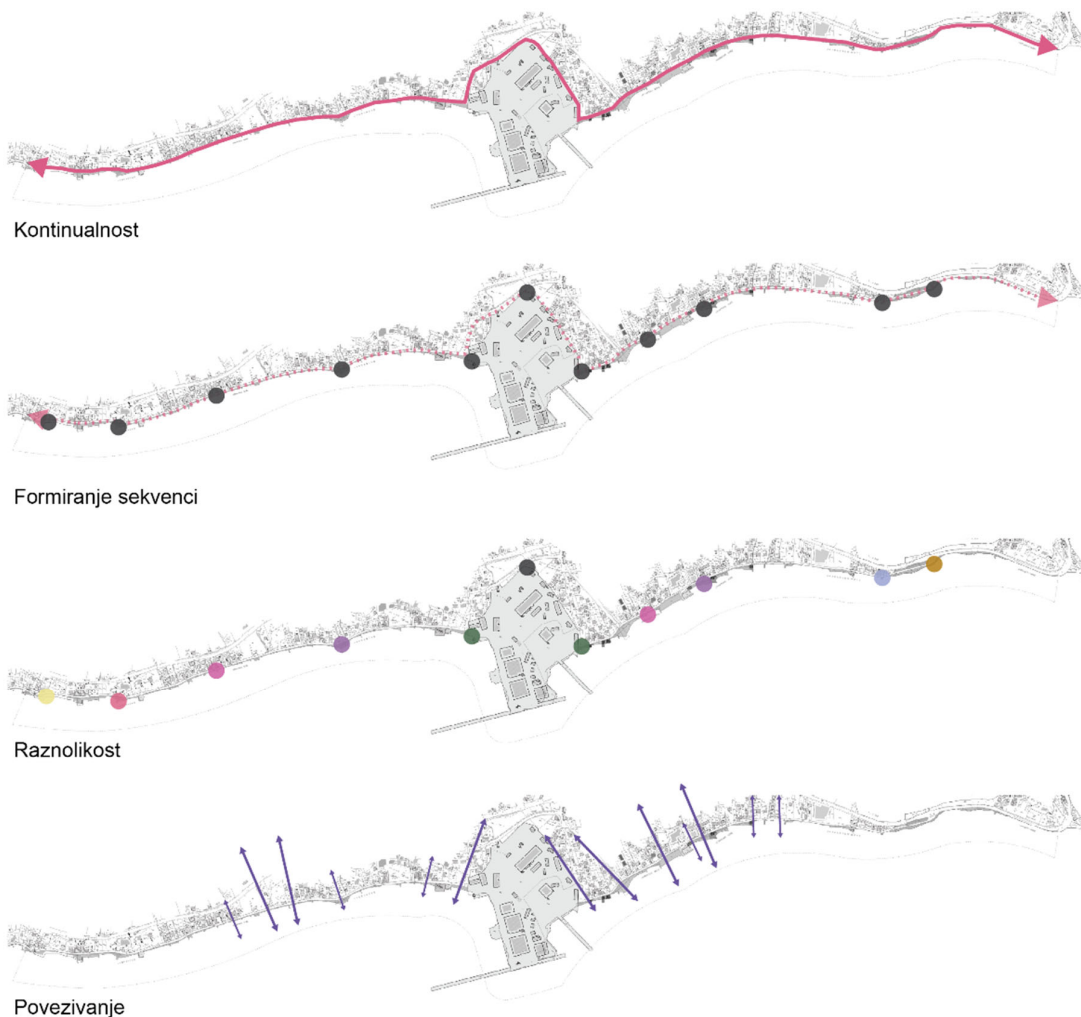
- Otvorene javne prostore i centralne sadržaje koji će biti u funkciji šireg okruženja.

4.2. Koncept organizacije prostora

Prilikom izrade koncepta organizacije prostora korišćeni su sledeći principi:

- **Kontinualnost** – odnosi se na uvažavanje postojeće kolsko-pješačke staze, uz adekvatno proširenje i povezivanje obodom brodogradilišta u cilju kontinualnog povezivanja obalnog pojasa za različite grupe korisnika;
- **Formiranje sekvenci** – naizmjenično formiranje javnih prostora duž obalnog pojasa;

- **Raznolikost** namjene javnih površina u cilju kreniranja dinamičnog prostora za različite grupe korisnika;
- **Povezivanje** – odnosi se na fizičku i vizuelnu povezanost prostora duž obalnog pojasa, uključujući i njegovo izgradjeno zaledje;

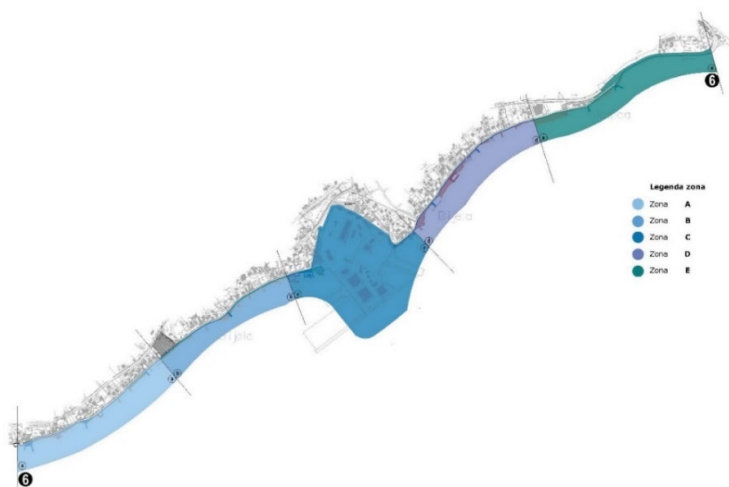


Slika 14: Komponente urbanog dizajna obalnog pojasa

PROSTORNO-PROGRAMSKI KONCEPT PLANA

Zahvat plana DSL Sektor 6 je tehničkim zoningom podijeljen na pet zona:

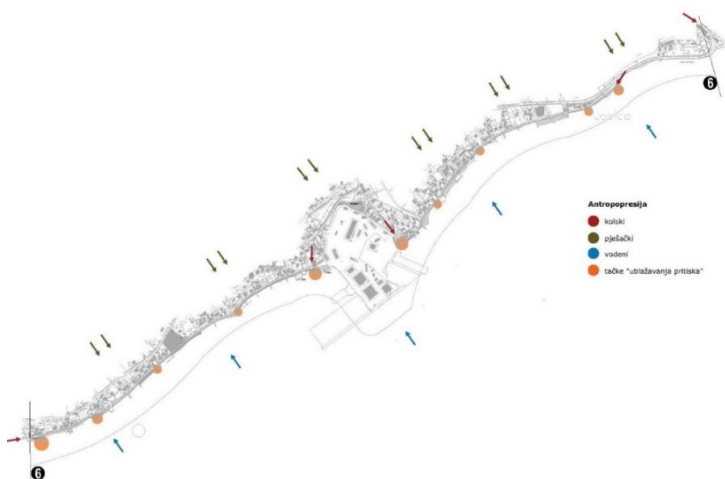
- Zona A – obuhvata obalni pojas dužine 818m;
- Zona B – obuhvata obalni pojas dužine 735m;
- Zona C – obuhvata Remontni centar Bijela, sa planiranim šetalištem obodom brodogradilišta, u dužini od 924m;
- Zona D – obuhvata obalni pojas dužine 815m;
- Zona E – obuhvata obalni pojas dužine 953m;



Slika 15: Podjela na zone

Prilikom izrade koncepta organizacije prostora krenulo se od integralnog sagledavanja postojećeg stanja, sa analizom kontaktnih zona i preuzetih obaveza iz zakonodavnog i planskog okvira. Koncept je vođen idejom formiranja rezilijentnog obalnog pojasa koji umanjuje konflikte u prostoru, koristeći postojeće resurse, u cilju njihove održive valorizacije.

Prepoznata antropopresija duž obalnog pojasa, posebno u ljetnim mjesecima, ublažava se intervencijama u režimu saobraćaja, planiranju šetačkih i biciklističkih koridora, sa odmorištima, i povećanju kapaciteta postojećih kupališta.



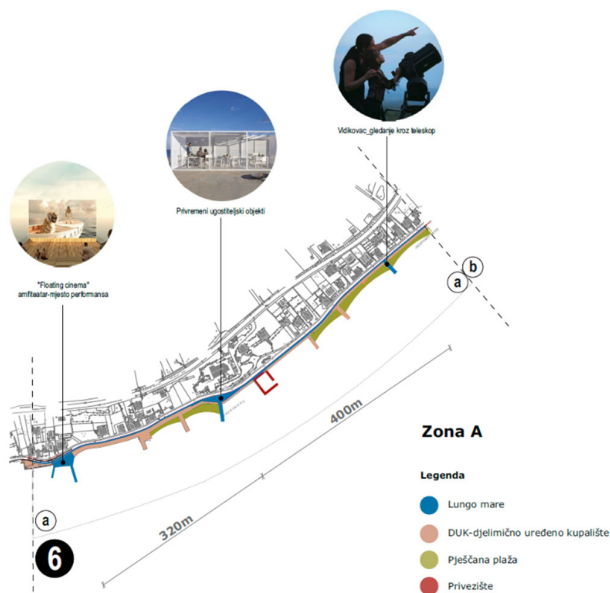
Slika 16: Prepoznata antropopresija u obalnom pojasu

Duž kolsko-pješačke saobraćajnice planirano je kontinualno šetalište, širine 2,2m, koje se oslanja na planirana kupališta, dok je biciklistička staza, širine 2m, sastavni dio kolske saobraćajnice.

Kao akcent u prostoru planirana su odmorišta duž obalnog pojasa, koji omogućavaju nesmetano koišćenje za različite grupe korisnika. Takođe, akcentima se otvaraju vizure ka tivatskom zalivu i Lovčenskom masivu i omogućava njihov nesmetan doživljaj.

ZONA A

Obuhvata obalni pojas dužine 818m u jugo-zapadnom dijelu zahvata. Zona se graniči sa izgrađenim objektima koji su u funkciji individualnog stanovanja, centralnih djelatnosti, i Dječijeg doma Mladost.



Slika 17: Zona A

U obalnom pojasu zone A planirano je formiranje kontinualnog šetališta, Lungo mare, sa tri odmorista-platforme, koje zalaze u more do 40m dužine. Na mjestima gdje je došlo do oštećenja betonske plaže planira se njihova rekonstrukcija i proširenje, vodeći računa o planiranom kontinualnom šetalištu. Predviđa se nasipanje postojećih i novoplaniranih pješčanih plaža u cilju povećanja plažnog kapaciteta.

Formiranjem javnih odmorista, sa različito usmjerenim platformama, vodilo se računa o otvaranju karakterističnih vizura, boljem sagledavanju prostora i različitim programskim rješenjima prostora. Na javnim prostorima mogu biti organizovani sledeći sadržaji: (1) bioskop na otvorenom, (2) ugostiteljski objekti, (3) teleskop za osmatranje zvijezda;

ZONA B

Zona obuhvata obalni pojas u dužini od 735m, koji počinje u jugo-zapadnom dijelu uređenim kupalištem hotela Žager, a završava se kod sportsko rekreativne zone otvorenog bazena Vaterpolo kluba Bijela.



Slika 18: Zona B

U zoni B planirano je kontinualno šetalište Lungo mare sa odmorištem, djelimično uređeno kupalište i pješčane plaže. Planirana je rekonstrukcija i proširenje ponti koje štite pješčani nanos plaža. U dijelovima pojasa gdje je betonska plaža oštećena planirana je njena rekonstrukcija, kao i proširenje obale linije pješčane plaže.

U zoni B karakteristika je kolska saobraćajnica koja meandriira svojim potezom i kreira isprekidane sekvence, koje doprinose dinamici prostora. Sa tim u vezi predlaže se proširenje i kreiranje akcenta u prostoru sa odmorištem. Na javnim prostorima mogu biti organizovani privremeni ugostiteljski objekti i zona pasivnog odmora.

ZONA C

Obuhvata obalni pojas u dužini od 924m koji počinje otvorenim bazenom Vaterpolo kluba Bijela, a završava se ugostiteljskim objektom.



Slika 19: Zona C

U zoni C se nalazi remontni centar Bijela, sportsko rekreativni sadržaji, odmorišta duž Lungo mare, i ugostiteljski objekti. Kontinuitet šetališta obalnog pojasa planiran je obodom remontnog centra Bijela.

Lungo mare, koji je planiran uz zeleni pojas oko remontnog centra i uz saobraćajnice definisane DUP-om Bijela-Centar, izlaze iz zahvata DSL Sektor 6. Sa tim u vezi preporučuju se izmjene i dopune kontaktnog Detaljnog urbanističkog plana Bijela centar.

Remontni centar Bijela

Kompleks remontnog centra će biti zvanično preuzet od strane Koncesionara nakon završetka remedijacije tla, iako se neke aktivnosti Koncesionara mogu odvijati uporedo sa remedijacijom.

Nekadašnje Jadransko brodogradilište Bijela transformisaće se u pogon za izgradnju , remont i održavanje brodova, jahti i megajahti - **Remontni centar Bijela**.

Aktivnosti se mogu kategorisati na sledeći način:

- remont svih vrsta brodova i plovila;
- izgradnja ribarskih brodova;
- izgradnja hidrokrilnih brodova (glisera);
- izgradnja plutajućih dokova, pontona;
- održavanje brodova i testiranje opreme;
- servisiranje elektronike i automatike na brodovima i elektro i mašinskih mjernih instrumenata;
- izvođenje instalacija, montažno-demontažni radovi na održavanju i remontu brodova i ostalih postrojenja;
- stavljanje u pogon postrojenja i opreme na sagrađenim brodovima i ostalim plovilima, upravljanje radovima, tehničko upravljanje radnjama ili proizvodnja ili održavanje napravljenih brodova, postrojenja, objekata i radnji.

Funkcionalno zoniranje

Kompleks remontnog centra obuhvata 3 funkcionalne zone:

1. Zona industrije i proizvodnje na kopnu

U zoni je planirana rekonstrukcija dijela postojećih hala i objekata, izgradnja novih objekata, i pozicioniranje opreme za transport jahti na obali i u vodu;

2. Ekonomska zona M1 - opreativni dio u moru

Zona M1 je predviđena za aktivnosti i relevantne procese koji će se odvijati u vezi sa servisiranjem i remontom super jahti i ostalih plutajućih objekata, kao što su :

- Podizanje jahti ili ostalih plutajućih objekata na čvrsto tlo, za koje je potrebno obezbijediti adekvatnu opremu, kao što su pristanište, nasuta obala i relevantna infrastruktura.
- Formiranje objekata za sidrenje, za potrebe servisiranja i remonta super jahti i ostalih plutajućih objekata, uključujući šipove za sidrenje plovila, sidrene blokove i bove usidrene na morsko dno šipovima ili betonskim blokovima
- Sve ostale aktivnosti ili infrastruktura neophodna za prihvatanje super jahti ili bilo kojih drugih plutajućih objekata.

3. Ekonomska zona M2 - opreativni dio u moru

Zona M2 je predviđena za aktivnosti i relevantne procese koji će se odvijati u vezi sa servisiranjem i remontom super jahti i ostalih plutajućih objekata, kao što su:

- Formiranje objekata za sidrenje, za potrebe servisiranja i remonta super jahti i ostalih plutajućih objekata, uključujući šipove za sidrenje plovila, sidrene blokove i bove usidrene na morsko dno šipovima ili betonskim blokovima
- Sve ostale aktivnosti ili infrastruktura neophodna za prihvatanje super jahti ili bilo kojih drugih plutajućih objekata.

ZONA D

Obuhvata obalni pojas dužine 815m, od ugostiteljskog objekta u kontakt zoni brodogradilišta do uređenog kupališta hotela Park.

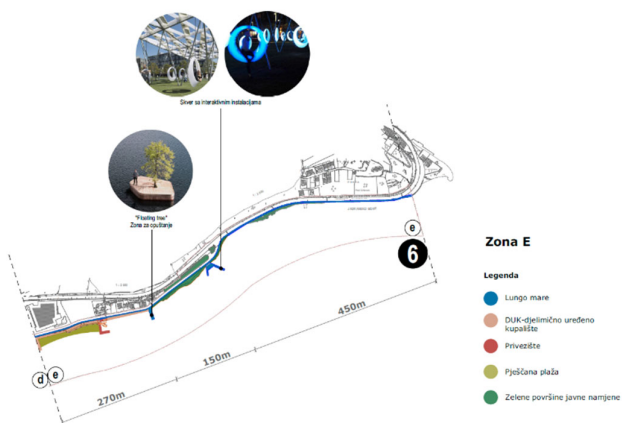


Slika 20.: Zona D

U zoni D planirano je kontinualno šetalište lungo-mare sa odmorištima, djelimično uređena kupališta, pješčane plaže, privezište i ugostiteljski objekti. Konflikti u prostoru prepoznati su kod neformalnih objekata u blizini hotela "Delfin", koji su predviđeni za uklanjanje u cilju nesmetanog prilaza morskom akvatorijumu. Na djelovima gdje nije moguće obezbijediti predviđenu širinu šetališta jasno označiti šetalište u okviru kolske saobraćajnice. Na odmorištima duž lungo-mare mogu biti organizovani sledeći sadržaji: ugostiteljski objekti, skakaonica, kao i vidikovac sa umjetničkim instalacijama.

ZONA E

Obuhvata obalni pojas dužine 953m koji počinje kupalištem hotela „Park“ i završava se granicom DSL Sektor 6.



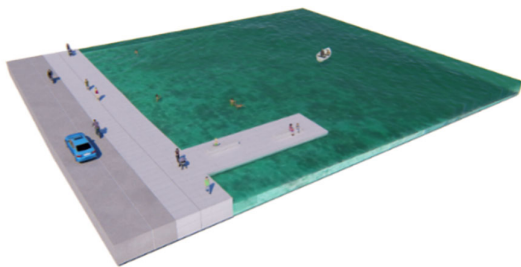
Slika 21: Zona E

U ovoj zoni planirano je djelimično uređeno kupalište sa proširenjima, privezište, i lungo-mare sa odmorištima. Djelimično uređeno kupalište u ovoj zoni se završava sa početkom jadranske magistrale na koju se nadovezuje lungo mare.

Imajući u vidu blizinu jadranske magistrale na prilazu ka obalnom pojasu predviđen je skver na kome mogu biti postavljene umjetničke instalacije, instalacija „floating tree“ i slični sadržaji.

Uređenje obale u zahvatu DSL

Kao što je navedeno, koncept uspješnog planiranja obalnog prostora zasniva se na obezbijedjivanju kontinualne šetne staze – lungo mare, i nesmetanog pristupa moru u vidu pješčane i betonske plaže. Na priložima ispod ilustrovani su planirani primjeri uređenja obale:



Slika 22: Ilustracija uređenja betonske plaže



Slika 23: Ilustracija uređenja pješčane plaže



Slika 24: Ilustracija uređenja odmorišta lungo-mare

Obalni pojas obuhvata lokalnu kolsko-pješačku saobraćajnicu koja razdvaja izgrađeno zaleđe od morskog akvatorijuma. Saobraćajnicom nepravilnog oblika iz pravca jugo-zapad, sjevero-istok, pojavljuju se prostorne sekvence koje se izdvajaju namjenom, formom, i strukturom. Koncept razvoja zasniva se na balansu između izgrađenih struktura i novo planiranih koje unapređuju postojeće stanje.

Uzan i kapacitetom ograničen obalni prostor se dodatno opterećuju privremeni objekti koji su predviđeni za uklanjanje. Atraktivnost prostora postiže se kompleksom kombinovanih sadržaja sa privezištem, izgrađenom obalom, kontinualnim šetalištem – Lungo mare - sa odmorištima, i sportsko rekreativnim sadržajem otvorenih bazena.

Pogodna orijentacija, povoljan nagib terena, dobre mogućnosti za formiranje prirodnih plaža uz slikoviti horizont Lovčenskog masiva daje mogućnost kompletiranja ambijenta »primorskog mjesta«.

4.3. Plan namjene površina

Planskim rješenjem je predviđeno proširenje površina za djelimično uređena kupališta i plaže. U odnosu na postojeće stanje, površina kopnenog dijela zahvata DSL je povećana na **235.348 m²**.

Planirane namjene površina na kopnenom dijelu zahvata DSL:

- **MN - površine za mješovite namjene**

Na površinama mješovite namjene planirana je rekonstrukcija postojećih objekata u kojima su planirani komplementarni ugostiteljski sadržaji.

Komplementarni ugostiteljski sadržaji obuhvataju:

- ugostiteljski sadržaji
- turistički apartmani.

Druge namjene u okviru objekata mješovite namjene mogu biti:

- lične usluge i servisi;
- objekti i mreže infrastrukture.

Ugostiteljski sadržaji obuhvataju:

- restorani (nacionalni, klasični, specijalizovani i drugi);
- bar, picerija, konoba;
- poslastičarnica.

- **IP – površine za industriju i proizvodnju**

Površine za industriju i proizvodnju su namijenjene razvoju privrede, koja nije dozvoljena u drugim područjima.

Na površinama industrije mogu se planirati sledeći objekti:

- privredni objekti;
- skladišta;
- servisi.

Na površinama industrije mogu se planirati i drugi sadržaji:

- objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;
- smještajni objekti i rekreativne površine za njihove potrebe;
- objekti i mreže infrastrukture;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih i posjetilaca.

- **CD – centralne djelatnosti**

Površine za centralne djelatnosti su površine koje su namijenjene smještaju centralnih – poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, i obilježja su centra naselja.

Na ovim površinama mogu se raditi:

- objekti uprave;
- poslovni prostori komercijalne namjene;
- komunalno servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja;
- sportski sadržaji, otvoreni i zatvoreni objekti namijenjeni sportu i rekreaciji;

Na površinama centralnih djelatnosti mogu se planirati i drugi sadržaji:

- objekti i mreže infrastrukture;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih i posjetilaca.

- **SR – površine za sport i rekreaciju**

Površine za sport i rekreaciju su namijenjene za razvoj sportsko rekreativnih sadržaja.

U zahvatu DSL je planiran sportsko rekreacioni objekat – vaterpolo bazen. Objekat obuhvata sledeće sadržaje:

- otvoreni bazen u moru;
- prateći objekat - administracija, svlačionice, toaleti, ostave za sportske rekvizite;

Na površini za sport i rekreaciju mogu se graditi i:

- objekti i mreže infrastrukture;

- **HS – Luka nautičkog turizma**

Objekti nautičkog turizma se planiraju prvenstveno na prostorima gradskog zemljišta ili naselja gradskog karaktera.

Površina akvatorija iznosi najviše 10 ha.

Objektima nautičkog turizma smatraju se marine, luke, lučice, privezišta (ponte i mandračići) i sidrišta.

Na prostoru zahvata Plana planirana su 4 privezišta.

Privezište je dio vodenog prostora i dio obale uređen za pristajanje plovniha objekata i opremljen priveznim sistemom, ali koji nije ogradjen u posebnu zonu namijenjenu skoro isključivo nautičarima i ne mora imati prateće sadržaje.

- **Kupališta**

Kupališta su sva pogodna mjesta, bilo da su prirodna (šljunkovita, pjeskovita, kamenita, stjenovita) ili vještačka (izgrađeni prostori na i pored obale) na kojima se može rekreativno kupati i sunčati.

Kupalište može imati više kupališnih jedinica, organizovanih u zavisnosti od namjene, a svaka je ponaosob opremljena kao cjelina. Po namjeni kupališta se dijele na sljedeće kategorije: javna, hotelska i specijalna.

Javno kupalište je ono koje mogu koristiti svi pod jednakim uslovima. Može biti gradsko ili izletničko (van naselja) i potpuno ili djelimično uređeno.

Gradsko kupalište je frontalni dio naseljene zone i njegov kontakt sa morem. Pored kupališnog karaktera može da ima i funkciju zabave, sporta, rekreacije, javnih manifestacija, itd.

Hotelsko kupalište predstavlja sastavni dio turističkog (hotelsko-smještajnog) kompleksa. Ono je dimenzionisano prema njegovom kapacitetu jer je pristup gostima van hotela uglavnom ograničen. To su uređena kupališta po najvišim standardima, male gustine i velikog komfora. Kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama. Kod kapacitiranja kupališta koristi se normativ od 4 do 8m² po kupalištu, a kod hotelskih i ekskluzivnih i više. Po stepenu uređenosti kupališta se dijele na: uređena, djelimično uređena i prirodna – zaštićena.

Uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunjavaju organizaciono-tehničke, infrastrukturne, higijenske i bezbjednosne uslove, shodno važećim propisima.

Djelimično uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove, a djelimično infrastrukturne i bezbjednosne uslove.

Prirodna – zaštićena kupališta su ona koja imaju posebne prirodne vrijednosti ili su zaštićena kao prirodna dobra.

- **Obalno šetalište Lungo Mare**

Urbano izgrađeni vid obale predstavlja urbano uređenu i izgrađenu obalu, bez obzira na karakter i funkciju naselja, odnosno bez obzira da li je riječ o stalno nastanjenom naselju ili povremeno nastanjenom-turističkom. Dio takve obale čine uređena gradska kupališta kao i šetalište uz more (lungo mare).

Lungo Mare ima prvenstveno rekreativnu ulogu, a daje se mogućnost i za servisnu ulogu u zoni zahvata koja nema kolskog prilaza.

Pregled planiranih namjena površina:

Tabela 2

Namjena površina	Površina (m²)	%
Površina zahvata DSL	837.175 m²	100%
Kopneni dio (uključujući M1)	228.974 m²	28%
MN - mješovita namjena	1.872 m ²	
CD – centralne djelatnosti	3.191 m ²	
IP - industrija i proizvodnja (Remontni centar)	131.902 m ²	
SR - Sport i rekreacija (Vaterpolo bazen)	467 m ²	
HS - Privezišta /mandrači	1.181 m²	
DUK – djelimično uređena kupališta	13.671 m²	
PUJ - zelene površine javne namjene	4.619 m ²	
Obalno šetalište Lungo mare	10.328 m²	
Platforme - pontoni	992 m²	
Saobraćajne površine	26.312 m ²	
Plaže	14.014 m²	
MEZ – ekonomska zona u moru M1	20.425 m ²	
MEZ – ekonomska zona u moru M2	256.811m²	30%
Morski akvatorijum u okviru UP	1.930 m²	0.2%
Ostali dio morskog akvatorijuma	349.460m²	41.8%

4.4. Pregled ostvarenih kapaciteta

Planirani urbanistički pokazatelji:

- **Ukupan broj urbanističkih parcela** **34**
 - UP – rekonstrukcija i izgradnja objekata 8
 - UP – privezišta 4
 - UP – obalno šetalište Lungo mare 2
 - platforme uz šetalište Lungo Mare 4
 - UP – DUK 20
- **Broj ležaja u kapacitetima MN** **38**
- **Površina pod objektom** **28.035 m²**
- **BGP** **57.161 m²**
 - BGP – remontni centar 52.761 m²
 - BGP – ostali obejkti 4.400m²
- **Indeks zauzet./indeks izgrađ. (na kopnu)** **0.12/0.24**
- **Broj kupaca na površinama DUK (25m²/kupač)** **630**
- **Broj kupaca na pješčanim plažama (15m²/kupač)** **1130**

Tabela 3

zona	br. UP	površina UP (m2)	namjena površina	post. pod objekt . (m2)	post. BGP (m2)	indeksi	pod objekt. (m2)	sprat.	BGP (m2)	broj tur. lež.
A	UP DUK 1	164,54	Djelimično uređeno kupalište							
	P1	31	Patforma - ponton							
	P2	65,55	Patforma - ponton							
	UP DUK 2	1693,65	Djelimično uređeno kupalište							
	plaža 1	133,87	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 2	296,11	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 3	260,15	OP Ostale prirodne površine							
	UPZ1	264,42	PUJ Pejzazno uređenje javne namjene							
	P3	57,33	Patforma - ponton							
	UP DUK 3	264,43	Patforma - ponton							
	UP 1	180,97	HS Privezište							
	UP DUK 4	1297,43	Djelimično uređeno kupalište							
	plaža 4	104,31	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 5	277,13	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 6	190,39	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 7	165,96	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 8	292,34	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 5	381,22	Djelimično uređeno kupalište							
	plaža 9	398,75	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 10	1138,29	OP Ostale prirodne površine							
	OŠ zona A	2398,14	DS Obalno šetalište - Lungo Mare							
B	UP DUK 6	3518,9	Djelimično uređeno kupalište	185	185		185	1et.	185	
	plaža 11	430,44	OP Ostale prirodne površine							
	plaža 12	1007,49	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 7	1075,75	Djelimično uređeno kupalište							
	plaža 13	335,73	OP Ostale prirodne površine							
	P4	56,87	Platforma - ponton							
	UP Z2	297,16	PUJ Pejzazno uređenje javne namjene							
	UP DUK 8	537,68	Djelimično uređeno kupalište							
	UP DUK 9	325,35	Djelimično uređeno kupalište							
	plaža 14	245,76	OP Ostale prirodne površine							

	<i>plaža 15</i>	401,66	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 10	59,14	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 16</i>	329,64	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 11	36,68	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 17</i>	174,45	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 12	66,83	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 18</i>	252,77	OP Ostale prirodne površine							
	OŠ zona B	1602,9	DS Obalno šetalište - Lungo Mare							
C	UP 2	467,02	SR Sport i rekreacija			0.35/0.35	160	1 et.	160	
	UP 3	179,06	HS Privezište							
	UP Z3	524,62	PUJ Pejzazno uređenje javne namjene							
	UP 4a	3191,39	CD Centralne djelatnosti	534	2668	0.17/0.83	534	P+4	2668	
	UP 4	131902,7 3	IP Industrija i proizvodnja	24832	27771	0.2/0.4	26380	Pv- P+3	52761	
	M1	20425,7	MEZ							
	M2	256811,2 5	MEZ							
	UPTS	718,3	Trafostanica	263						
	UP 5	192,74	MN Mješovita namjena (ugostiteljstvo, turizam)	106	212	0.55/1.1	106	2 et.	212	6
	UP 6	182,78	MN Mješovita namjena (ugostiteljstvo, turizam)	78	156	0.42/0.85	78	2 et.	156	4
	UP 7	376,04	MN Mješovita namjena (ugostiteljstvo, turizam)	111	222	0.3/0.6	111	2 et.	222	6
	OŠ zona C	1627,09	DS Obalno šetalište Lungo Mare (u okviru kontaktnog DUP-a Bijela)							
D	<i>plaža 19</i>	348,36	OP Ostale prirodne površine							
	P9	240,42	Platforma - ponton							
	<i>plaža 20</i>	1091,89	OP Ostale prirodne površine							
	<i>plaža 21</i>	414,75	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 13	1445,25	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 22</i>	1793,86	OP Ostale prirodne površine							
	UP 8	605,1	HS Privezište							
	UP DUK 14	1619,06	Djelimično uređeno kupalište	165	165		165	1 et.	165	
	<i>plaža 23</i>	100,91	OP Ostale prirodne površine							
	UP 9	718,74	MN Mješovita namjena (ugostiteljstvo, turizam)	209	418	0.3/0.6	209	2 et.	418	14
	UP DUK 15	217,29	Djelimično uređeno kupalište							

	<i>plaža 24</i>	231,69	OP Ostale prirodne površine							
	<i>plaža 25</i>	239,19	OP Ostale prirodne površine							
	UP DUK 16	479,42	Djelimično uređeno kupalište							
	UP 10	394,5	MN Mješovita namjena (ugostiteljstvo, turizam)	107	214	0.3/0.6	107	2 et.	214	8
	UP DUK 17	843,03	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 26</i>	221,63	OP Ostale prirodne površine							
	<i>P6</i>	35,75	Platforma - ponton							
	<i>plaža 27</i>	406,15	OP Ostale prirodne površine							
	<i>P7</i>	48	Platforma - ponton							
	<i>plaža 28</i>	956,81	OP Ostale prirodne površine							
	OŠ zona C	2572,99	DS Obalno šetalište Lungo Mare							
E	UP DUK 18	1490,36	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>plaža 29</i>	2490,23	OP Ostale prirodne površine							
	UP 11	153,8	HS Privezište							
	UP DUK 19	432,51	Djelimično uređeno kupalište							
	<i>P8</i>	117,13	Platforma - ponton							
	<i>Z1</i>	794,66	PUJ Zelena površina javne namjene							
	<i>Z2</i>	884,53	PUJ Zelena površina javne namjene							
	<i>P9</i>	340,08	Platforma - ponton							
	<i>Z3</i>	148,48	PUJ Zelena površina javne namjene							
	<i>Z4</i>	308,77	PUJ Zelena površina javne namjene							
	<i>Z5</i>	1192,88	PUJ Zelena površina javne namjene							
	UP DUK 20	121,29	PUJ Zelena površina javne namjene							
	<i>Z6</i>	205,35	PUJ Zelena površina javne namjene							
	OŠ zona E	2127,42	PUJ Zelena površina javne namjene							

4.5. Mjere zaštite

4.5.1. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. List CG br.13-2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl.list RCG br. 8-1993).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja.

Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, i zbog eventualnih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena.

Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgadnje zasnivati na posebno izradjenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa.

Komunalana infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost nadležnog organa na tehničku dokumentaciju I izvedeni objekat.

4.5.2. Mjere zaštite od požara

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.

Širina planirane saobraćajnice prilagođena je pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila.

Planskim rješenjem je obezbijeđena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijeđena je voda za gašenje požara.

Planom se predlaže organizovanje protivpožarne službe koja bi sprovodila monitoring zone zahvata, i sprovodila mjere preventivne zaštite. Protivpožarna služba bi činila dio službe vatrogasne stanice naselja Bijela.

U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za objekte u Remontnom centru potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izradjenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulatoviom.

Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara

Projektnu dokumentaciju raditi shodno:

- Zakonu o zaštiti i spašavanju („Sl. List CG“, br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11).
- Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (»Službeni list SFRJ«, br. 30/91).
- Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (»Sluzbeni list SFRJ«, br. 8/95).
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (»Službeni list SFRJ«, br. 7/84),

- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Službeni list SFRJ«, br. 24/87),
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (»Službeni list CG«, br. 9/12),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Službeni list SFRJ, br.20/71 i 23/71),
- Pravilniku o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva (Službeni list SFRJ, br. 27/71),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Službeni list SFRJ, br. 24/71 i 26/71).

4.5.3. Zaštita kulturnih dobara

U zahvatu Plana nema evidentiranih kulturnih dobara, već se daju opšte mjere zaštite koje se moraju sporovoditi u daljem razvoju ovog prostora.

- Detaljnu razradu prostora u zahvatu bazirati na specifičnim karakteristikama reljefa i vegetacije, zatečenim fizičkim strukturama, saobraćajnim komunikacijama i obalnoj liniji;
- Projektiranim rješenjima obezbijediti zaštitu, očuvanje i unaprjeđenje prirodne i kulturne baštine kroz njihovu savremenu prezentaciju;
- Nije prihvatljivo planirati aktivnosti koje bi mogle prouzrokovati promjenu značenja, svojstva, osobenosti i izgleda prirodne i kulturne baštine, a sve u cilju očuvanja njenog integriteta, kulturno-istorijskih, ambijentalnih i pejzažnih vrijednosti;
- U cilju zaštite arheoloških lokaliteta u čitavoj zoni zahvata Plana neophodno je poštovati odredbe Zakona o kulturnim dobrima („Službeni list CG“ broj 49/10 čl. 87 i 88), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja:
Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja. Prema članu 87 i 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:
 - *Prekine radove i obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od eovlašćenog pristupa drugih lica;*
 - *Odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz, Upravi za zaštitu kulturnih dobara, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije ili organu uprave nadležnom za poslove sigurnosti na moru;*
 - *Sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica subjekata iz tačke 2;*
 - *Saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima.*
 - *Izuzetno od tačke 3, pronalazač može pod kojim su otkriveni nalaze, radi njihove zaštite, odmah predati nekom od subjekata iz tačke 2. Sve dalje obaveze Uprave i Investitora definisane su članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara*
- Preporučuje se obnavljanje elementa kulturnog pejzaža;
- Sačuvati i redovno obnavljati potojeće zelenilo upotrebom autohtonih vrsta;
- Pejzažno uređenje slobodnih površina remontnog centra uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz upotrebu autohtonih biljnih vrsta i materijala.

4.5.4. Mjere zaštite životne sredine

Da bi se spriječili, smanjili ili otklonili, u najvećoj mogućoj mjeri, značajni negativni uticaji na zdravlje ljudi i životnu sredinu do kojeg dolazi realizacijom DSL predlažu se sledeće mjere:

- **Mjere tokom izgradnje planiranih objekata**
 - Redovnim praćenjem postupka građenja objekata osigurati da se objekat i prateća infrastruktura gradi u skladu sa zadatim uslovima izgradnje;
 - Da bi se omogućila izgradnja novog objekata potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovim planom izvršiti nivelaciju terena i kompletno komunalno opremanje zemljišta;
 - Planom izvođenja građevinskih radova, te detaljnom razradom tehnoloških postupaka treba predvidjeti mjere planskog i sigurnog prikupljanja svih nepotrebnih materija (otpada), njihovog transporta i odlaganja na deponiju;

- Građevinskim otpadom generisanim na ovom planskom području usled izvođenja radova će se upravljati u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina;
- U slučaju postojanja azbest cementnog otpada definisanog pomenutim Pravilnikom, azbest cementni otpad je potrebno propisno skladištiti u propisne folije, prevoziti zatvorenim vozilima i propisno odlagati na deponiju građevinskog otpada u skladu sa navedenim Pravilnikom o načinu pakovanja i odstranjivanja otpada koji sadrži azbest;
- U fazi izgradnje objekata, neophodno se pridržavati Zakona o upravljanju otpadom u kojem se ističe obaveza da se najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade, kao što je korišćenje za zamjenu drugih materijala u postupku zatrpavanja isključujući materijale iz prirode;
- Sav opasni otpad koji nastane tokom rušenja postojećih objekata i izgradnje novih objekata treba predavati ovlašćenom sakupljaču opasnog otpada, shodno važećem Zakonu;
- Shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata, član 95, prilikom izvođenja radova lice koje vrši stručni nadzor je dužno da obezbijedi da izvođač radova upravlja građevinskim otpadom nastalim tokom građenja na gradilištu u skladu sa planom upravljanja građevinskim otpadom;
- Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta. Građevinsku mehanizaciju održavati redovno, te prepoznati potencijalna mjesta curenja i odmah izvršiti njihova saniranja;
- Zabraniti miješanje ulja i dosipanje goriva na lokalitetu, već to provoditi u/na najbližem servisu, odnosno najbližoj benzinskoj pumpi;
- Bilo koji dio zemljišta kontaminiran sa prosutim uljem ili gorivom izvođač radova treba posuti piljevinom, te predati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada. U slučaju incidenta (izlivanje ili curenje goriva ili ulja) hitno intervenisati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima;
- U fazi građenja objekata, koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju sa akustičnim karakteristikama u skladu sa standardima za vrstu poslova koji se vrše. Aktivnosti sprovoditi u predviđenim radnim satima, bez produžavanja, da se ne bi uznemirilo lokalno stanovništvo;
- Vozila i mašine koje se koriste za građevinske radove treba izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju;
- Tokom faze građenja, na ispusnim cijevima svih mašina i vozila sa dizel-motorima obezbijediti da imaju filtere za odvajanje čađi. Redovnim (planskim periodičnim) i vanrednim tehničkim pregledima mašina i vozila osigurati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sistema sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti (i redovno kontrolisati) gorivo - sa garantovnim standardom kvaliteta. Tokom izvođenja radova vršiti polevanje vodom zemljišta na eventualnim lokacijama gdje može doći do veće emisije prašine;

• **Mjere tokom funkcionisanja sadržaja u zahvatu DSL**

- Potrebno je obezbijediti da emisija zagađujućih materija bude u skladu sa propisanim vrijednostima;
- Planirana oprema u remontnom centru se mora izabrati prema Crnogorskim i EU regulativama. Uobičajena praksa kontrole manevrisanja plovila je da se prilaz i odlazak plovila obavlja na jednom mjestu, tako da nije potrebno uvoditi dodatne posebne mjere prigušenja buke. Rad opreme i aktivnosti na servisiranju plovila, ne smiju generisati buku koja prekoračuje granične vrijednosti u kontaktnim zonama navedene u Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona u Opštini Herceg Novi, Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju (br. 02-13-364-385/2016, od 29.06.2016.g). Shodno pomenutom rješenju, prostor planskog zahvata se nalazi u Stambenoj zoni, gdje je dozvoljeni nivo buke:

- dan: 55dBA
- veče: 55dBA
- noć: 45dBA.

S obzirom da veći dio planskog zahvata pripada remontnom centru, nivo buke koji se stvara na ovom dijelu planskog zahvata ne smije da prekorači vrijednost nivoa buke zone sa kojom se graniči, što je u ovom slučaju stambena zona (55dBA, 45 dBA).

Ukoliko se zabilježe prekoračenja buke u susjednim zonama, a koje su prouzrokovane aktivnostima u remontnom centru, neophodno je preduzeti tehničke mjere zaštite (izvođenje radova u zatvorenim prostorima koji sprječavaju širenje buke, zaštitne ograde, sadnja drvoreda, i sl.) u okviru remontnog centra, kako bi se zadovoljili propisani nivoi.

- U vodu, vazduh i na zemljište se ne smiju odlagati/ispuštati zagađujuće materije;
- U cilju zaštite kvaliteta morske vode potrebno je pridržavati se navoda „Pravilnika 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“ (SI.I.RCG br. 45/08, 9/10, 26/12);
- U cilju zaštite kvaliteta vazduha, neophodno se pridržavati Zakona o zaštiti vazduha (SI.I.CG br. 25/10, 40/11, 43/15) i Uredbe o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (SI.I.CG br. 25/12);
- Sa svim vrstama otpada se mora postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpada (SI.I. Crne Gore br. 64/11 i 39/16);
- Sav opasni otpad koji nastane tokom funkcionisanja planskih elemenata treba predavati ovlašćenom sakupljaču opasnog otpada, shodno Zakonu o upravljanju otpadom (SI.I.CG. br. 64/11 i 39/16),

• **Mjere koje treba sprovesti u cilju sprječavanja zagađenja mora**

U cilju sprječavanja zagađenja mora, neophodno je pridržavati se Zakona o zaštiti mora od zagađivanja sa plovniha objekata, kojim su definisane materije koje je zabranjeno ispuštati sa plovniha objekata u more, primjena antivegetativnih materija protiv obrastanja broda, namjerno potapanje i spaljivanje otpada i drugih materija kao i izuzeci od ovih zabrana. Ovim Zakonom je zabranjeno je sa plovniha objekata u vode Crne Gore:

- ispuštanje ulja, zauljaniha mješavina, kaljužniha voda i zauljanog otpada;
- ispuštanje štetniha materija koje su privremeno utvrđene kao takve, voda od pranja tanka ili drugih mješavina koje sadrže takve materije;
- ispuštanje i odlaganje na morsko dno štetniha materija u upakovanoj formi;
- ispuštanje komunalnog otpada;
- ispuštanje štetniha materija u vazduh;
- ispuštanje balastniha voda i taloga iz balastniha tankova ako sadrže štetne materije, patogene mikroorganizme i invazivne vrste;
- primjena antivegetativniha sistema protiv obrastanja broda ako sadrže biocidna organska jedinjenja kalaja;
- namjerno potapanje, spaljivanje i zakopavanje na morskom dnu otpada ili drugih materija.

Pomenute radnje mogu se vršiti na osnovu odobrenja koje, na zahtjev zapovjednika, odnosno vlasnika plovniha objekata, izdaje organ državne uprave nadležan za poslove pomorstva, uz saglasnost organa državne uprave nadležnog za poslove zaštite životne sredine. Saglasnost sadrži: vrijeme, količinu i razloge ispuštanja materija, antivegetativniha sistema protiv obrastanja broda ako sadrže biocidna organska jedinjenja kalaja i namjernog potapanja, spaljivanja i zakopavanja na morskom dnu otpada ili drugih materija. Pomenute zabrane ne odnose se na radnje i aktivnosti koje su:

- učinjene radi sigurnosti broda ili spašavanja ljudskih života na moru;
- nastale kao posljedica oštećenja plovniha objekata ili njegove opreme;
- nastale iz razloga sprječavanja zagađivanja i otklanjanja posljedica od zagađivanja.

U slučaju zagađivanja mora sa plovniha objekata izvršiće se uzimanje i analiza uzoraka, radi utvrđivanja vrste zagađivanja i preduzimanja mjera za otklanjanje zagađivanja i otkrivanje počinioca.

Pomenute poslove može da obavlja ovlašćeno pravno lice.

U slučaju zagađivanja mora sa plovniha objekata, organ uprave dužan je da preduzme mjere potrebne za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje posljedica zagađivanja u skladu sa planom za hitne intervencije.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje posljedica zagađivanja mora sa plovniha objekata može da vrši samo pravno lice koje je registrovano za obavljanje te djelatnosti, ako ispunjava uslove u pogledu stručne i tehničke osposobljenosti.

Nadzor nad aktivnostima koje su proistekle iz ovog Zakona vrši inspekcija.

Takođe, u cilju zaštite mora od zagađenja neophodno je pridržavati se propisa Evropske Unije (EU) i relevantne i obavezujuće međunarodne konvencije (uključujući i njihove protokole) iz ove oblasti, i to:

- Direktiva Evropske Unije sa kojom se formira sistem nazora saobraćaja brodova i informacioni sistem, Direktiva 2002/59/EC,
- Direktiva Evropske Unije o lučkim prihvatnim uređajima za otpadne materije i ostatke tereta sa brodova, Direktiva 2000/59/EC,
- Rezolucija MEPC 2(VI) - sadrži preporuke o međunarodnim standardima za tretiranje otpadne fekalne vode i smjernice za testiranje sistema za tretiranje fekalniha voda,
- Rezolucija MEPC 159(55) - sadrži revidirane smjernice za primjenu standarda za tretiranje otpadne fekalne vode kao i standarde za testiranje sistema za tretiranje fekalniha voda,
- Rezolucija MEPC 83(44) - daje smjernice za obezbjeđivanje adekvatnosti lučkih prihvatniha uređaja,
- Međunarodna konvencija o kontroli štetniha sistema protiv obraštanja broda, AFS 2001,

- Međunarodna konvencija o nadzoru i upravljanju brodskim balastnim vodama i talozima, BALLAST WATER 2004,
- Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za štetu prouzrokovanu zagađivanjem uljem kao pogonskim gorivom, BUNKERS 2001,
- Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za štetu prouzrokovanu zagađivanjem uljem, CLC 1969. - Protocol 1992,
- Međunarodna konvencija o uspostavljanju međunarodnog fonda za nadoknadu štete u slučaju zagađivanja uljem, FUND 1971. - Protocol 1992,
- Konvencija o odgovornosti i nadoknadi za štetu prouzrokovanu prilikom prevoza opasnih i škodljivih materija morem, HNS 1996,
- Konvencija o sprječavanju zagađivanja mora namjernim potapanjem otpada ili drugih materija, LDC 1972. - Protocol 1996,
- Međunarodna konvencija o sprječavanju zagađivanja sa brodova, MARPOL 73/78,
- Međunarodna konvencija o spremnosti, reagovanju i saradnji u slučaju zagađivanja uljem, OPRC 1990,
- Protokol o spremnosti, reagovanju i saradnji u slučaju zagađivanja opasnim i škodljivim materijama, OPRC/HNS Protocol 2000,
- Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, SOLAS 1974,
- Konvencija o zaštiti morske sredine i priobalnog područja Sredozemlja, BARCELONA CONVENTION 1995.

4.5.5. Mjere zaštite prirode

Mjere zaštite prirode podrazumijevaju prije svega sprovođenje dokumenata zaštite prirode, a to su strategija biodiverziteta, planovi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima I godišnji programi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima.

Mjere zaštite u praksi se sprovode konkretno kroz:

- zaštitu prirodnih dobara,
- održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara I kontrole njihovog korišćenja,
- očuvanje područja ekološke mreže,
- ublažavanje štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi I korišćenjem prirodnih dobara,
- sprovođenjem podsticajnih mjera za zaštitu I očuvanje prirodnih dobara.

4.5.6. Zaštita obale i plaža

Može se pretpostaviti da će zbog budućeg razvoja i izgradnje stabilnost obale i plaža biti ugrožena..

Na svim plažama na području Morskog dobra na kojima je smanjen prirodan dotok nanosa kao posledica regulacionih radova na bujičnim i riječnim tokovima potrebno je ispitati mogućnost uspostavljanja prethodnog prirodnog stanja.

Sa aspekta budućeg razvoja turizma na području Morskog dobra, obezbjeđivanje zaštite prirodnih plaža od erozionih dejstva talasa predstavljaće veoma značajan problem. U zavisnosti od stepena ugroženosti plaža, rezultata ekonomskih analiza i razmatranja estetskih karakteristika predloženih rješenja moguća je primjena sljedećih zaštitnih mjera:

- vještačko prihranjivanje plaža nasipanjem autohtonog nanosa odgovarajućih karakteristika duž najugroženijih dionica
- izgradnja objekata koji djelimično ili u potpunosti sprečavaju dejstvo talasa na obalu izloženu erozionim procesima
- kombinovani sistem zaštite koji obuhvata izgradnju zaštitnih objekata i nasipanje nanosa na plažu

Ako intenzitet erozije plaža nije veliki, trebalo bi primenjivati vještačko prihranjivanje, jer se primjenom te mjere ne remeti prirodan izgled plaže, a primjena se može obustaviti ukoliko se procijeni da je uspostavljeno ravnotežno stanje ne plaži.

Na plažama kod kojih je intenzitet erozije izražen, neophodno je predvidjeti izgradnju objekata za redukciju visina talasa i sprečavanje odnošenja nanosa u more pod uticajem struja izazvanih dejstvom talasa. U zavisnosti od pravca dominantnih talasa, odnosno pravca kretanja nanosa na plaži, zaštitni objekti će biti građeni upravno na plažu ili paralelno sa pravcem pružanja plaža.

Sudeći po sadašnjim karakteristikama erozionih procesa na prirodnim plažama Morskog dobra, čini se da će potopljeni valobrani, paralelni sa linijom obale, biti najzastupljeniji tip zaštitnih objekata. Naime, većina takozvanih džepnih plaža na području Morskog dobra ugrožena je dejstvom talasa koji djeluju približno upravno na obalu. S obzirom da se intenzivna erozija plaža odvija samo u periodu dejstva talasa ekstremnih visina, uloga potopljenih paralelnih građevina je da redukuje visinu tih ekstremnih talasa, a samim tim i njihovo eroziono dejstvo.

Izgradnja poprečnih građevina biće neophodna samo ukoliko dominantni talasi djeluju koso na obalu, pa struje izazvane dejstvom talasa odnose nanos sa plaža u podužnom pravcu. Poprečne građevine će sprečavati odnošenje nanosa sa plaže pod dejstvom podužnih struja.

Kombinovani sistem zaštite biće primjenjivan pri izgradnji vještačkih plaža na području Morskog dobra. Naime, nasuti materijal od koga će se formirati vještačka plaža štitiće se od dejstva talasa poprečnim i podužnim građevinama.

4.5.7. Zaštita od seizmičkog hazarda

Intenzitet seizmičkog hazarda za priobalni pojas Crne Gore je 9° MCS (s ubrzanjem za povratni period od 100 godina od 0,20-0,28 , a za povratni period od 200 godina od 0,32- 0,40).






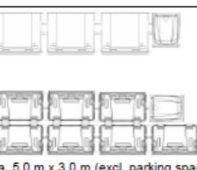
Priobalni pojas zaliva u Boki Kotorskoj kao najatraktivniji i najrazvijeniji turistički prostor i pojas otvorenog mora, koji to tek treba da postane, nalaze se u zoni visokog prirodnog seizmičkog hazarda, sa znatnom rasprostranjenošću nestabilnih terena, od kojih se znatan broj poklapa s turistički najatraktivnijim uglavnom već aktiviranim lokalitetima na obalama opštine Herceg Novi, oko HercegNovskog i Tivatskog zaliva.

4.5.8. Mjere za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom

Prilikom upravljanja komunalnim otpadom, kao i drugim vrstama otpada, treba se rukovoditi principima Strategije upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine, Državnim planom upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015.-2020. godine i Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list RCG 64/11, 39/16).

Novim Državnim planom upravljanja otpadom za period 2014-2020. godine, definisan je tačan broj centara za obradu otpada, kao i ostalih infrastrukturnih objekata u Crnoj Gori (centri za prijem otpada, transfer stanice, postrojenja za povrat materijala, centri za obradu otpada, postrojenja za kompostiranje, skladišta građevinskog otpada i dr.).

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom, upravljanje otpadom zasniva se na principu održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje sa otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

Recyclable waste at area exits			
<i>daily:</i>	5		
Plastics <i>2 x per week:</i> Paper, glass, metal	1 at exclusive marina village	 1 x 1,100 l plastics 2 x 660 l paper, metal 1 x 240 l glass	 ca. 4.3 m x 1.2 m (excl. parking space)
	2 at upper part of marina village 1 at beach area	 2 x 1,100 l plastics 3 x 660 l paper, metal 1 x 360 l glass	 ca. 3.7 m x 2.0 m (excl. parking space)
	1 at lower part of marina village	 3 x 1,100 l plastics 7 x 660 l paper, metal 2 x 360 l glass	 ca. 5.0 m x 3.0 m (excl. parking space)

Slika 25: Sudovi za otpad

Korisnici prostora zone zahvata dužni su da primijene tehnološki postupak, koriste sirovine i druge materijale i organizuju uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak komunalnog otpada.

Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način.

Sudovi za otpad mogu biti smješteni u okviru urbanističke parcele ili na zelenoj površini uz saobraćajnicu, u boksu ili niši, adekvatno ograđenoj kamenom, živom ogradom, ili sl.

5. Uslovi za uređenje prostora

5.1. Parcelacija

Osnov za izradu Plana parcelacije je katastrska podloga, dostavljena od strane Uprave za nekretnine CG. Određene su granice urbanističkih parcela, čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu *Plan parcelacije*.

Urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktan kolski i pješački pristup sa javne saobraćajne površine.

5.2. Regulacija i nivelacija

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje, definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Građevinska linija prema javnoj površini i na urbanističkim parcelama sa novim objektima je definisana tačkama sa koordinatama, i prikazana u grafičkom prilogu *Plan regulacije i nivelacije*.

Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju.

Visinska regulacija definisana je maksimalnim brojem nadzemnih etaža, odnosno maksimalno dozvoljenom visinom objekta na svim urbanističkim parcelama.

Etaže mogu biti podzemne i nadzemne.

Podzemna etaža je podrum, a nadzemne etaže su suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje.

Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m, čiji je horizontalni gabarit definisan građevinskom linijom ispod zemlje ne može biti veći od urbanističke parcele.

Ako se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža.

Suteran je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani građevinskom linijom.

Suteran može biti na ravnom ili denivelisanom terenu.

Kod suterana na ravnom terenu vertikalni gabarit ne može nadvisiti kotu terena više od 1m konačno nivelisanog i uređenog terena oko objekta.

Suteran na denivelisanom terenu je sa tri strane ugrađen u teren, s tim što se kota poda suterana na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1.0m.

Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterana. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

Potkrovlje ili završna etaža se nalazi iznad poslednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.2m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju.

Tavan je dio objekta bez nadzidka, isključivo ispod kosog ili lučnog krova, a iznad međuspratne konstrukcije poslednje etaže i može imati minimalne otvore za svjetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora tavana u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGP sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgradjenosti za tretiranu parcelu.

Smjernice za implementaciju definisane spratnosti

U tabeli sa urbanističkim pokazateljima za svaku urbanističku parcelu je odredjen maksimalni broj nadzemnih etaža. Etaže mogu biti suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje. Dozvoljava se i manji broj etaža.

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **1 etaža**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S ili P;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **2 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P, P+1 ili P+Pk;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **3 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P+Pk, S+P+1 ili P+1+Pk.

Maksimalno dozvoljena visina objekta mjeri se od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetaznih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3m
- za stambene etaže do 3.5m
- za poslovne etaže do 4.5m

- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5m.

Spratne visine mogu biti i veće od navedenih visina ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa.

Za industrijske objekte u remontnom centru, predviđena je mogućnost izgradnje objekata veće spratne visine – Vp (visoko prizemlje). U obodnom dijelu urbanističke parcele visina industrijskih objekata može biti do 24 m, dok u središnjem dijelu visina objekata može biti do 40 m, mjereno od kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta do kote sljemena. Granica zone u kojoj je moguće graditi objekte do visine 40 m je prikazana u grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelacije.

Restrikcija visine se ne odnosi na mobilne i stacionarne kranove i ostale mašine neophodne u svakodnevnim aktivnostima remontnog centra.

5.3. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja.

U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način.

Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom.

5.4. Pravila za uređenje površina i izgradnju objekata

5.4.1. Opšti uslovi za izgradnju

- Gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- Izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla;
- Izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite;
- Prilikom izgradnje objekata u cilju obezbjeđenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- Da bi se omogućila dalja izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti razčišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;
- Kote koje su date u Planu parcelacije, regulacije i nivelacije nijesu uslovne. Kroz izradu tehničke dokumentacije saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz Plana, uz uslov da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije;
- Uklanjanje je predviđeno za objekte koji se nalaze na površinama na kojima je planskim rješenjem predviđena izgradnja novih objekata i sadržaja druge namjene. Uklanjanje objekata treba izvoditi u skladu sa Elaboratom o rušenju postojećih objekata, koji se radi za djelove objekata ili objekte u cjelini, a na osnovu koga nadležni opštinski organ izdaje dozvolu za rušenje ;
- Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom.

5.4.2. Uređenje urbanističke parcele

Na urbanističkim parcelama slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u duhu mediteranske vrtne arhitekture. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastinjem, uvažavajući prirodno nasleđe.

Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograđuju (izuzimajući UP 4). Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.

Teren oko objekata, terase i druge površine izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Oblogu terasa i drugih površina oko objekata izvesti u kamenu, kao obalno šetalište.

5.4.3. Arhitektonsko oblikovanje objekata

Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu.

Objekti se moraju oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima, i uskladiti sa pejzažom i sa slikom naselja.

Enterijeri poslovnih prostora moraju biti u odgovarajućem odnosu sa arhitekturom objekta u kome se nalaze. Posebnu pažnju obratiti na oblikovanje objekata u Remontnom centru , vodeći računa o susjednim objektima i opštoj slici naselja . Krovovi mogu biti kosi, a moguće je raditi i ravan krov.

5.4.4. Pravila za MN – intervencije na postojećim objektima mješovite namjene

Parcele sa namjenom MN su izgrađene.

Planom se predviđa rekonstrukcija objekata u postojećim gabaritima.

- Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su iskazani pojedinačno, u tabeli sa urbanističkim parametrima;
- Ugostiteljske sadržaje treba planirati u prizemlju objekata ili kao dio prizemlja objekata;
- Na urbanističkim parcelama je moguće organizovati objekte čisto ugostiteljske namjene;
- Ostali dio objekta planirati u vidu turističkih apartmana.
- Tačna veličina prostora za ugostiteljstvo će se odrediti prema zahtjevu vlasnika objekata;
- Predviđena spratnost objekata je postojeća, i kreće se do 2 etaže;
- Kota prizemlja objekta ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- Objekti parternog uređenja oko objekta ili pristupi saobraćajnoj infrastrukturi ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 30%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Parkiranje vozila predvidjeti na javnom parking u okruženju;
- Projektnu dokumentaciju za izgradnju raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg - zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

5.4.5. Pravila za IP – površine za industriju i proizvodnju

- Namjena IP je planirana na prostoru brodogradilišta Bijela;
- Površina urbanističke parcele iznosi 131.904 m²;
- Predlaže se sanacija ili rekonstrukcija 8 postojećih objekata, i izgradnja novih objekata;
- Nove objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na urbanističkoj parceli;
- U okviru maksimalne bruto građevinske površine planiranih objekata uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta , izuzimajući površinu garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama, čija površina se ne uračunava u maksimalni BGP ;
- Zauzetost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za UP 4;
- Predviđena spratnost objekata se kreće do Pv (visoko prizemlje) – P+3;
- U obodnom dijelu urbanističke parcele visina etaže Pv može biti do 24 m, dok u središnjem dijelu visina etaže Pv može biti do 40 m, mjereno od kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta do kote sljemena. Granica zone u kojoj je moguće graditi objekte do visine 40 m je prikazana u grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelacije
- Kancelarijski prostori se mogu organizovati u prizemnim etažama objekata, planirati kao zasebni objekti ili dijelovi objekata;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote ulice, a najviše 0,2m iznad nulte kote;
- Tehničku opremu, uključujući mobilne i fiksne dizalice, i ostalu opremu potrebnu za funkcionisanje postrojenja pozicionirati unutar regulacione linije, a njihovu površinu ne uračunavati u maksimalni BGP;
- Objekti parternog uređenja oko objekta ili pristupi saobraćajnoj infrastrukturi mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskom linijom GL1 i GL1a, ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 30%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključujući slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli, na parking u garaži;
- Posebnu pažnju posvetiti uređenju urbanističke parcele, u smislu obezbeđenja kolskih i pješačkih komunikacija , i uređenih slobodnih površina;

- Urbanističku parcelu ograditi ogradom visoke bezbjednosti, od kvalitetnih materijala;
- Unutar urbanističke parcele organizovati mjesto za prikupljanje opasnog otpada, a njegov tretman, skladištenje i transport na deponiju raditi u skladu sa važećom regulativom. U skladu sa planskim rješenjem, ulaz/izlaz vozila za odvoz opasnog otpada planirati preko zasebnog saobraćajnog priključka;
- U okviru UP planirati usluge koje će se pružati usidrenim brodovima uključujući tankiranje goriva i vode, napajanje strujom i komunikacije.
- U sklopu brodogradilišta predvidjeti podzemni ili plutajući rezervoar za gorivo sa mogućnošću punjenja kako sa kopna tako i sa mora;
- Projektu dokumentaciju raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata;
- Tehnološki procesi za tretman otpadnih voda unutar brodogradilišta (UP4, MZ1, MZ2) treba da budu u skladu sa važećim ekološkim standardima. Ova smjernica se posebno odnosi na prostore za pranje jahti i ostalih plutajućih objekata.
- Prilikom izrade projektne dokumentacije posebnu pažnju posvetiti mjerama zaštite kompleksa od požara, koje se odnose na raspored objekata, obezbeđenje puteva za vatrogasna vozila do svih objekata, evakuacione puteve, sprečavanje prenošenja požara i efekata eksplozija na susjedne objekte;
- Prilikom izrade projektne dokumentacije obezbijediti sve potrebne mjere zaštite životne sredine (vazduh, zemljište, voda, buka);

5.4.6. Pravila za MEZ – površina ekonomskih zona u moru

- Operativni dio remontnog centra u moru obuhvata akvatorijum površine 277.236 m², i planiran je kao površina ekonomske zone;
- Funkcionalno i prostorno je podijeljen na dvije zone:
 - Zona M1
 - Zona M2
- U zonama M1 i M2 je predviđena izgradnja objekata za potrebe gradnje, remonta i održavanja brodova, jahti i megajahti dužine između 30 m i 125 m (dokovi, vezovi, sistemi za sidrenje, putni liftovi, rampe...);
- Granice zona M1 i M2 su prostorno definisane tačkama sa koordinatama, i prikazane u grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelacije;
- U zonama M1 i M2 je dozvoljena izgradnja/instalacija montažno-demontazne opreme privremenog tipa, koje mogu biti i dio opreme i postrojenja, konstrukcija, za podizanje plovila na suvo.
- **Zona M1:**
Planirano je djelimično nasipanje, izgradnja novih pristaništa, rampi i ostalih konstrukcija u moru, u zavisnosti od budućih razvojnih planova za postrojenje. Maksimalna nasuta površina unutar zone može da iznosi 75% površine M1. U zavisnosti od budućih tehnoloških potreba moguće je dalje korišćenje postojećeg pristaništa ili njegovo uklanjanje i izgradnja novog;
- **Zona M2:**
Planirano je za izgradnju novih dokova opredjeljenih za smještaj budućih vezova, postavljanje sistema za sidrenje, plutajuće radne opreme i drugih konstrukcija unutar postojećeg izgrađenog dijela brodogradilišta u moru.
U zoni M2 se daje mogućnost izgradnje lukobrana sa konstrukcijama za zaštitu od talasa, na šipovima ili sa drugim sistemom za sidrenje, i plutajući dokovi za potrebe zaštite i sidrenja plovila;
- Projektu dokumentaciju raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata;
- Tehnološki procesi za tretman otpadnih voda unutar brodogradilišta (UP4, MZ1, MZ2) treba da budu u skladu sa važećim ekološkim standardima. Ova smjernica se posebno odnosi na prostore za pranje jahti i ostalih plutajućih objekata.
- Prilikom izrade projektne dokumentacije obezbijediti sve potrebne mjere zaštite životne sredine (vazduh, zemljište, voda, buka).

5.4.7. Pravila za SR- površine za sport i rekreaciju

- Površine za sport i rekreaciju su planirane na 1 urbanističkoj parceli, na kojoj je predviđena rekonstrukcija i dogradnja postojećeg vaterpolo igrališta;
- Na ovoj površini su planirani zatvoreni i otvoreni dijelovi objekta.
- Indexi zauzetosti i izgrađenosti zatvorenog objekta na urbanističkoj parceli su:
 - max Iz /0,35/
 - max Ii /0,35 /
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 1 nadzemna etaža;

- Kota prizemlja objekta ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 20%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično. Ako unutar parcele nije moguće zadovoljiti planom zadate parametre i normative ozelenjenosti, neophodno je predvidjeti neke alternativne oblike ozelenjavanja kao što su krovno i vertikalno ozelenjavanje.

5.4.8. Pravila za HS – privezišta i mandrača

Na prostoru zahvata DSL planirana su 4 privezišta, na kojima je planirano vezivanje izletničkih, nautičkih i ribarskih brodova, i pretovar manjih količina tereta.

- Zadržava se postojeća struktura privezišta (ponti i mandrača), koja je adaptirana u skladu sa planiranim obalnim šetalištem - lungo-mare;
- Proširenja privezišta su moguća plutajućim pontonima uz upotrebu reverzibilnih materijala;
- Privezišta ne smiju ometati kupališne aktivnosti;
- Prilaz privezištu sa mora organizovati u skladu sa uslovima nadležne službe plovidbe;
- Oblogu pristaništa izvesti u kamenu, kao Obalno šetalište;
- Na privezištima nije dozvoljeno postavljanje objekata.

5.4.9. Pravila za DUK – djelimično uređena kupališta

Planom su predložene zone i lokacije za rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih kupališta. Model za realizaciju pojedinačnih kupališta će se utvrditi u toku dalje projektantske razrade, u skladu sa smjernicama Studije **Varijantni modeli formiranja kupališta**, koja je u fazi izrade.

Djelimično uređena kupališta su planirana čvrste plovršine, uz koje su predviđene mješovito nasute plaže. Planom se nalaže obaveza očuvanja kontinuiteta obale i obezbjeđivanje površine pješčanih plaža ekvivalentne ili što približnije onoj datoj u grafičkom prilogu I bilansu površina.

U kapacitiranju prostora DUK korišćen je normativ 25m² po kupaču, dok je u kapacitiranju prostora pješčanih plaža korišćen normativ 15 m² po kupaču.

Djelimično uređena kupališta treba u potpunosti da ispunjavaju organizacione i higijenske uslove propisane za uređena kupališta (svlačionice, tuševi, toaleti, kante za otpatke i redovno održavanje), a djelimično bezbjedonosne i infrastrukturne uslove:

- Kupalište je izdvojena organizaciona cjelina koja u funkcionalnom, estetskom i ekološkom smislu omogućava boravak kupača.
- Javna kupališta moraju imati slobodan pristup, bez naplate ulaza.
- Optimalan raspored funkcija na kupalištu je sledeći:
 - na samom ulazu u kupalište treba rasporediti ugostiteljske, sanitarno-higijenske i ostale neophodne sadržaje;
 - centralna zona plaže sa definisanim prostorom za postavljanje suncobrana i ležaljki;
 - zona neposredno uz more treba da bude slobodna za kretanje, ulazak i izlazak kupača iz mora.
- Kupališta se moraju redovno održavati.
- Na 1000m² površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvora, dva tuša i kabine za presvlačenje.
- Sanitarni objekti mogu biti: čvrsti i mobilni. Čvrsti sanitarni objekat se gradi na lokacijama gdje postoje uslovi za priključenje na javni kanalizacioni sistem, ili septičku vodonepropusnu jamu, koja se može redovno prazniti. Mobilni sanitarni objekat se postavlja na lokacijama gdje ne postoji javni kanalizacioni sistem.
- Na kupalištu mora biti organizovana spasilačka služba (određeni broj stručno osposobljenih lica, primjeren kapacitetu kupališta), određen broj čamaca za spašavanje i ostala spasilačka oprema prema međunarodnim ILS standardima.
- Sa vodene strane kupališta, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograđen na udaljenosti od 100 m od obala koje su međusobno povezane.
- U ograđenim prostorima kupališta i na udaljenosti od 200 m od obale, zabranjeno je prilaziti gliserima, a na udaljenosti od 150m od obale, zabranjeno je prilaziti čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.
- Prostornu organizaciju kupališta (prostor na kome se mogu postavljati suncobrani i ležaljke, prolazi i komunikacije, položaj sanitarnih objekata, tuševa i kabina za presvlačenje, prostori za zabavu i rekreaciju, drugi plažni mobilijar te pristaništa) treba definisati godišnjim planom privremenih objekata i kupališta, kojim će se odrediti i njihov režim korišćenja.

- Djelimično uređena kupališta, koji izlaze izvan postojeće obalne linije a ne završavaju se pješčanim nasipom, izvoditi konzolno, uz upotrebu čelične konstrukcije, radi umanjivanja vizuelnog efekta iz pravca mora. Preporuka je da hodna površina bude od drveta.

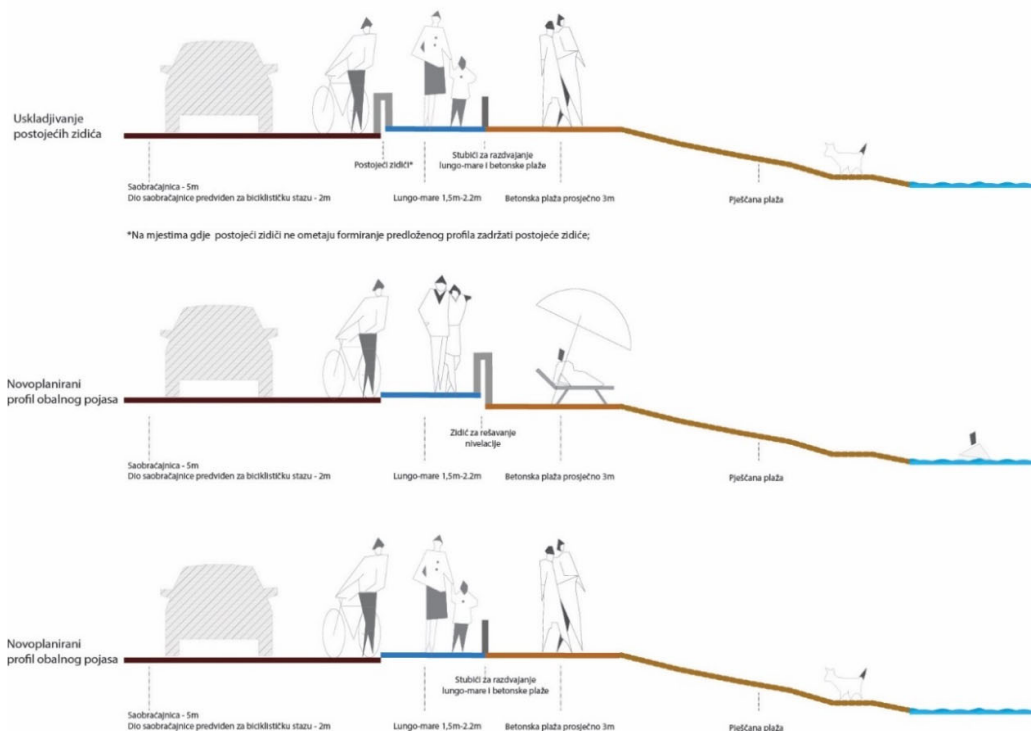
Djelimično uređena kupališta se ne smiju ogradjivati. Kroz djelimično uređeno kupalište je potrebno omogućiti javni prolaz i javni pristup pješčanim plažama.

U cilju obezbeđenja zasjene duž šetališta Lungo Mare na pojedinim površinama DUK je planirano postavljenje drvoreda.

Na parcelama sa namjenom DUK dozvoljena je gradnja i postavljenje objekata u skladu sa Pravilnikom o uslovima koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta ("Službeni list CG", br. 20/08, 20/09, 25/09, 04/10, 61/10 i 26/11).

5.4.10. Pravila za obalno šetalište Lungo mare

- Obalno šetalište je planirano cijelom dužinom zahvata DSL;
- Proteže se najvećim dijelom uz rekonstruisanu postojeću saobraćajnicu;
- Koridor obalnog šetališta je 2.2m, osim na mjestima uz izgrađene objekte, gdje je ostvarena moguća širina šetališta ;
- Na djelovima šetališta prema obali, predviđeno je postavljanje parapeta širine 0.4m, visine 0.6m;
- Na slici u nastavku date su varijante postavljanja parapeta;
- U najvećoj mogućoj mjeri treba sačuvati postojeće obalne zidice i inkorporirati ih u rješenje šetališta;
- Djelove obalnog šetališta, koji izlaze izvan postojeće obalne linije a ne završavaju se DUK-om sa pješčanim nasipom, izvoditi konzolno i uz upotrebu čelične konstrukcije, radi umanjivanja vizuelnog efekta iz pravca mora. Preporuka je da hodna površina šetališta, u dijelu koji je predviđen kao platforma na šipovima, bude od drveta.



Slika 26: Varijante postavljanja parapet uz obalno šetalište

- Preporuka plana je da se obalno šetalište opremi urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju i namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti kamenom, u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije;
- Obaveza je omogućiti neometan pristup svim zainteresovanim korisnicima bez ograničenja. Osobama s posebnim potrebama mora biti neometan pristup šetalištu. Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake, te označiti prostor zabrane korišćenja za bicikle, motore, i druga vozila.

- Obaveza je da se obalno šetalište spoji sa obalnim šetalištem kontaktnih zona;
- Trasom šetališta Lungo Mare je moguće voditi instalacije tehničke infrastrukture do urbanističkih parcela i zona do kojih nije obezbijedjen pristup saobraćajnicama.

5.5. Preporuke za realizaciju

U okviru faznosti realizacije planirati:

1. Dogradnja saobraćajnih površina – javna kolska saobraćajnica;
2. Izgradnja obalnog šetališta Lungo Mare i njegovo povezivanje sa kontaktnim zonama;
3. Rekonstrukcija i dogradnja djelimično izgrađenih kupališta i ponti;
4. Nasipanje i uređenje plaža;
5. Intervencije u okviru urbanističkih parcela će se raditi, u cjelost lili fazno, shodno zahtjevima vlasnika objekata, nakon obezbjeđenja uslova priključenja na saobraćajnu i tehničku infrastrukturu;

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje prostora ako je isto usklađeno sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.

U okviru faznosti realizacije remontnog centra planirati:

1. Ograđivanje kopnenog dijela kompleksa i uređenje ulaza u remontni centar;
2. Označavanje morskog akvatorijuma u funkciji remontnog centra;
3. Uređenje tampon zelene zone visokog zelenila oko remontnog centra (u skladu sa izmjenom i dopunom planskog dokumenta kontaktne zone DUP Bijela centar);
4. Uklanjanje postojećih objekata;
5. Izgradnja saobraćajne i tehničke infrastrukture unutar kompleksa;
6. Izgradnja novih objekata, fazno, shodno zahtjevu investitora.

6. Pejzažna arhitektura

6.1. Postojeće stanje

Obalno područje Crne Gore jedno je od najznačajnijih, ali i najugroženijih dijelova naše zemlje. Naime, to je prostor na kojem se odvija vrlo zahtjevan proces između očuvanja prirodnih obilježja i vrijednosti obalnog područja te njegova korištenja u privredne svrhe. U Bijeloj, na prostoru zahvata plana, privredne grane, industrija-građevinarstvo i turizam su, može se reći, u koliziji te je osnovni zadatak prostornog planiranja uspostavljanje ravnoteže svih elemenata značajnih za razvoj turizma i brodogradilišta a da se pritom zaštite prirodna i kulturna obilježja.



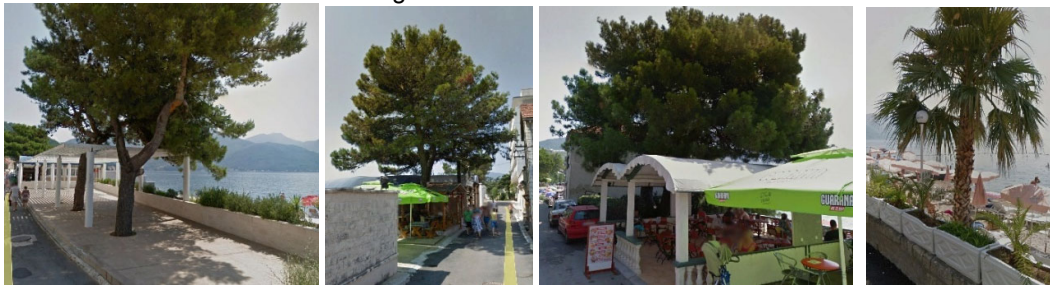
Slika 27: Granica zahvata plana-orto foto snimak

Pretežno se radi o izgrađenom zemljištu priobalnog naselja kao kontakt zone sa pratećom saobraćajnom infrastrukturom, zatim industrijske zone brodogradilišta, šljunkovite plaže koja se sa prekidima pruža čitavom dužinom plana i morski akvatorijum. Kontaktnu zonu u zaleđu čine zimzelene šume eumediteranskog pojasa u degradacionim stadijumima makije, šikare i gariga: *Quercus ilex*, *Quercus coccifera*, *Fraxinus ornus* i drugih vrsta.

Sagledavajući stanje na terenu opšti utisak je da se radi o zelenim površinama sa malim stepenom ozelenjenosti i oskudnom vegetacijom.

U okvirima plana, pod uticajem čovjeka, prvobitna vegetacijska zajednica je potpuno nestala i zamijenjena urbanim zelenilom. Tako u uskom priobalnom pojasu nema ostataka šumske vegetacije već je to uglavnom sađena vegetacija duž saobraćajnice ili uz plažne objekte. U kontaktnoj zoni se nalaze privatne okućnice sa uređenim dvorištima čije zelenilo upotpunjuje manjak zelenila na samoj obali. Zelenilo oko individualnih stambenih objekata se odlikuje raznovrsnošću biljnog materijala kao i različitim kvalitetom uređenja i

održavanja slobodnih površina oko njih. Na pojedinim posjedima ima veoma vrijednih primjeraka stabala *Pinus pinea* i *Pinus halepensis* kao i palme *Phoenix canariensis* i *Trachycarpus fortunei*, koje svojim dimenzijama predstavljaju repere u prostoru. Takvih primjeraka ima i prvom planu na samoj obali i kao takve ih potrebno sačuvati i uvezati u sistem lienarnog zelenila duž šetališta.

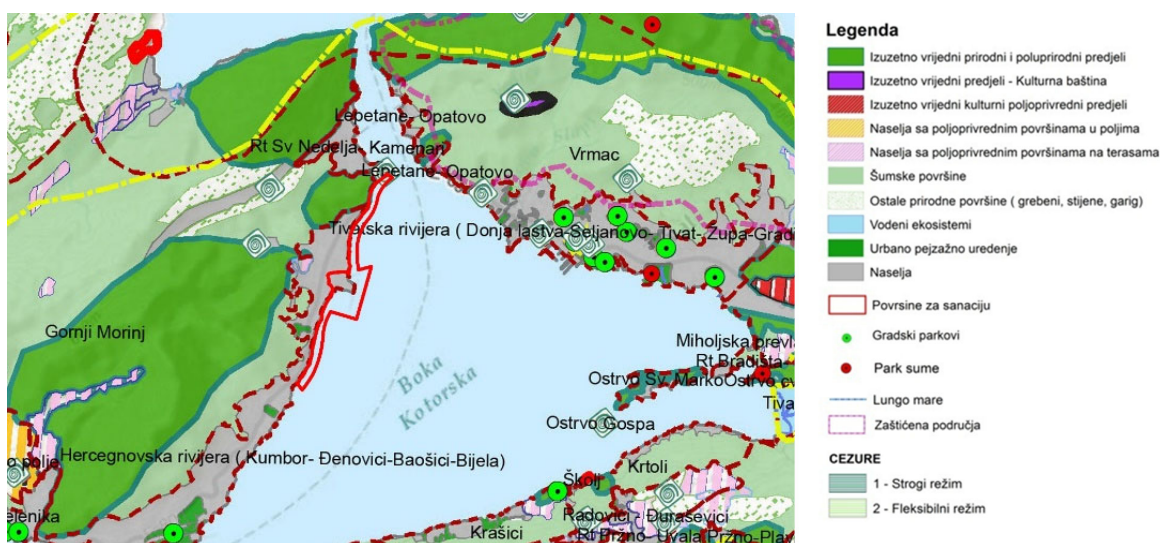


Slika 28: Vrijedni primjerci drveća duž obale predmetne lokacije



Slika 29: Vrijedni primjerci drveća duž obale predmetne lokacije

Prisutne su mediteranske autohtone i alohtone vrste drveća. Dominiraju cetinarske vrste drveća i to *Pinus halepensis* i *Pinus pinea*. Kad su upitanju palme na posmatranom prostoru se nalaze veoma lijepi i odrasli primjerci *Phoenix canariensis* i *Trachycarpus fortunei*. Osim njih prisutne su i vrste *Nerium oleander*, *Ficus carica* a u kontakt zoni prisutne su *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonica*, *Magnolia grandiflora*, *Robinia pseudoacacia*, *Cedrus atlantica*, *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonica*, *Magnolia grandiflora*, *Laurus nobilis*, *Pittosporum tobira* itd. Visokokvalitetno drveće neophodno je sačuvati i planskim rješenjem uklopiti u buduće urbanističko rješenje, dok je drveće ograničenog kvaliteta takode poželjno uklopiti ukoliko ne narušavaju koncept ali uz obaveznu primjenu odgovarajućih mjera njege.



Slika 30: Izvod iz priloga Plan predjela - PPPN Obalno područje Crne Gore

Prema Prostornom planu posebne namjene za Obalno područje predmetna lokacija se nalazi u zahvatu područja karaktera predjela Hercegnovske rivijere (Kumbor, Đenovići, Baošići, Bjela). Predviđenim planskim dokumentom planira se kompromisni model između zaštite predjela i njegovog razvoja. Plan predjela se zasniva na očuvanju ambijentalnih vrijednosti, prirodnih i kulturnih predjela čime se doprinosi očuvanju duha mjesta i nacionalnog identiteta prostora. Plansko rješenje podrazumijeva:

- Zaštitu predjela kroz očuvanje i održavanje značajnih ili karakterističnih obiježja predjela, opravdane vrijednošću nasleđa, proistaklo iz njegove prirodne strukture i/ili ljudske aktivnosti;
- Planiranje predjela kroz dugoročne i dalekosežne postupke sa ciljem unapređenja, ponovnog uspostavljanja ili kreiranja predjela;
- Upravljanje predjelom primenjujući postupke, kojima se, iz perspektive održivog razvoja, obezbeđuje redovno održavanje predjela, sa ciljem usmeravanja i usklađivanja promjena izazvanih društvenim i ekonomskim procesima, kao i procesima u životnoj sredini.

Posmatrano područje plana prema **Prostornom urbanističkom planu Herceg Novog** pripadaju tipu 2.2 priobalnim predjelima Kumbora i Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara u kome se pojavljuju slijedeći tipovi karaktera predjela; primorski grebeni i stjenovite obale, plaže, periubana naselja uz obalu (Kumbor i Đenovići, Baošići, Bjela i Kamenari), graditeljsko nasleđe u predjelu i devastirana područja.

Najveću vrijednost predjela sa stanovišta ekologije i zaštite prirode ima more kao prirodni resurs sa svojim bogatim biodiverzitetom i svojim velikim uticajem na klimu, reljef obale, ukupan pejzaž kao i društveni razvoj. U zoni posmatranog plana nema zaštićenih prirodnih područja iako su relativno očuvana ili su se revitalizovala ali su pod velikim pritiskom izgradnje i proširenja građevinskog područja te je potreba za zaštitom sve veća. Negativni uticaji na more i na predio su intenzivna izgradnja i nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda, neadekvatno odlaganje građevinskog otpada, rad trajekta i samo brodogradilište Bjela. Takođe, primetan je jako mali procenat javnih zelenih površina unutar izgrađenog područja.

Vrijednost predjela sa stanovišta turizma i rekreacije ogleda se u velikom broju postojećih turističkih kapaciteta što je osnova za razvoj različitih tipova turizma- kongresnog, šetnog, izletničkog, nautičkog, sportskog turizma. Izgrađene marine, luke i mandrača su osnova za razvoj nautičkog turizma. Naselja u zaleđu zbijenog i razbijenog tipa u kontaktnoj zoni na terasama i suvomeđama predstavljaju izuzetnu osnovu za razvoj ruralnog i seoskog turizma.

6.2. Plan

Planski koncept je baziran na zaštiti i unapređenju prirodnih resursa turizma - prvenstveno morskog dobra i obale od svih vidova degradacije.

Dispozicija budućih objekata treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti morfologije terena, zatecene mediteranske vegetacije, objekata brodogradilišta i pratećih sadržaja (privezišta) za koje se procjeni da trebaju biti dio buduće namjene. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprecavaju vizure na more sa magistralnog puta.

Smjernice za uređenje zelenih površina

Prema programskom zadatku pri planiranju ozelenjavanja prostora treba voditi računa o korišćenju vrsta koje će odgovarati uslovima koje pruža ovaj prostor i okruženje. Koncept zelenila treba da doprinese ukupnom ambijentalnom izgledu prostora, očuvanju karaktera i identiteta predjela.

Jedna od vrlo značajnih smjernica bila bi valorizacija postojećeg biljnog fonda u okviru zahvata plana i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u svaki budući projekat pejzažne arhitekture u onoj mjeri u kojoj ne budu narušavali određene pravce komunikacije i planom određene vizure u prostoru.

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa namjenom lokacije, prostornom organizacijom sadržaja i sa funkcionalnim zahtjevima okruženja.

Zaštita kulturnog pejzaža/predjela

Bijela, kao dio kulturnog pejzaža Boke Kotorske, jednog od najljepših zaliva na svijetu, mora sačuvati svoj identitet, karakter i unaprijediti estetsku vrijednost. Mjere za zaštitu predjela najprije se ogledaju u urbanističko-tehničkim uslovima za izgradnju objekata koji se odnose na stepen izgrađenosti, koeficijent korišćenja zemljišta uz ograničavanje spratnosti objekata.

Zaštitu kulturnog pejzaža treba planirati u skladu sa kapacitetom prostora i uz integrisanje parametara održivog razvoja.

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa planiranim urbanističko arhitektonskim rješenjima i utvrđenim normativima zelenih površina (stepen i nivo ozelenjenosti).

Koncept plana pejzažne arhitekture usklađen je sa namjenom lokacije, prostornom organizacijom sadržaja i sa funkcionalnim zahtjevima okruženja. Osnovni opšti cilj razvoja predjela jeste očuvanje i unapređenje što većeg broja elemenata autohtonog predjela, odnosno očuvanje karaktera predjela i predionog diverziteta područja.

Rješenjem pejzažne arhitekture neophodno je postići povezivanje raznorodnih cjelina u okviru zahvata plana kao i u odnosu na kontaktne zone.

Koncepcija ozelenjavanja planskog područja usmjerena je na povećanje kvaliteta zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, preko linijskog zelenila i na drugi način. Za zelene i slobodne površine u okviru turističkih kompleksa treba postovati normative koji su uslovljeni kategorijom i rangom planiranog hotelskog kompleksa.

Sve postojeće zelene površine zadržavaju se kao sastavni i neodvojivi dijelovi ambijenta.

Planska opredjeljenja koja se odnose na dio faze pejzažne arhitekture su sledeća:

- zaštita i unapređenje životne sredine,
- zaštita i unapređivanje identifikovanih prirodnih i kulturno-istorijskih potencijala predjela;
- povezivanje sa zelenim masivima kontaktnih zona u jedinstven strateški sistem zelenila sa tipološki različitim kvalitetnim otvorenim zelenim prostorima.
- planirati formiranje zelenih veza pejzažnim uređenjem urbanog i ruralnog područja uz putnu infrastrukturu obale, vodotoke i urbanim javnim područjima;
- povezivanje semiurbanog područja sa gradskim zelenim / rekreativnim površinama zelenim prstenovima ili pješačkim, biciklističkim ili kolskim pristupima;
- uskladiavanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenila;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih površina;
- Jedna od najznačajnijih smjernica je: prije izrade projekta neophodno je izraditi pejzažnu taksaciju u okviru parcele po metodologiji iz Priručnika o planiranju predjela (MORT, LAMP, 2015 god.). Na ovaj način će se obezbijediti očuvanje kvalitetnih i vrijednih sadnica i njihovo uključivanje u budući projekat pejzažne arhitekture u onoj mjeri u kojoj se ne budu narušavali osnovni pravci komunikacije i vizure u prostoru.
- maksimalno sacuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo, posebno stara, reprezentativna stabla
- na mestima gde nije moguće njihovo uklapanje i zadržavanje planirati njihovo presađivanje što važi za vrste koje podnose presađivanje;
- Obezbijediti što više zelenih površina u skladu sa traženim normativima zadatih PUP-om i Prostornim planom Morskog dobra u skladu sa kategorijom i rangom planiranog turističkog kompleksa.
- korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i uskladiavanje sa kompozicionim i funkcionalnim rješenjima;

Predviđene su sledeće kategorije zelenila:

I Zelene površine javne namjene

Zelenilo uz saobraćajnice

Uređenje obala (Lungo mare)

Skver

II Zelene površine ograničene namjene

Zelenilo poslovnih objekata

Sportsko rekreativne površine

III Zelene površine specijalne namjene

Zelenilo industrijskih zona

Zelenilo infrastrukture

Tabela 4

r.br.	Namjena površina		Površine po namjenama (m ²)	Procenat ozelenjenosti	Zelene površine(m ²)
I	Objekti pejzažne arhitekture javne namjene PUJ				
1	Zelenilo uz saobraćajnice	ZUS	1827,67	100%	1827,67
2	Uređenje obala	UO	17088,70	30%	5126,61
3	Skver	S	1086,21	65%	706,04
II	Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene PUO				
1	Zelenilo poslovnih objekata	ZPO	5056,19	30%	1516,86

2	Sportsko rekreativne površine	SRP	467,02	20%	93,40
III	Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene PUS				
1	Zelenilo industrijskih zona	ZIZ	131902,73	30%	39570.82
2	Zelenilo infrastrukture	ZIK	718,30	10%	71.83
Ukupno pejzažno uređenih površina					48913,23

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela moraju biti pejzažno uređene.

Obezbijeden nivo ozelenjenosti na nivou zahvata Plana iznosi 23,66 %.

Planom predviđeni stepen ozelenjenosti je 27.8 m²/korisniku.

Površine stjenovite obale sa oznakom OP (ostale površine), na kojima je planom i smjernicama predviđeno zadržavanje prirodnog oblika stjenovite obale i vegetacije, kao i površine uređenih i djelimično uređenih kupališta, nisu uračunate u procenat ozelenjenosti. Ono što je najvažnije, pomenute prirodne površine, kao i Lungo mare sa postojećim i planiranim drvoredima, povezuju ostale zelene površine u jedinstveni sistem koji se pruža čitavom obalom. Priobalni sistem zelenila je neophodno povezati sa zelenim površinama unutar kontaktnih naselja.

Kada nije moguće obezbijediti traženi procenat ozelenjenosti na nivou parcele na samom terenu za iste je moguće manji dio nadomjestiti ozelenjavanjem krovova, sadnjom u zardinjerama ili vertikalnim ozelenjavanjem (pergole-puzavice na terasama ili fasadama objekata).

I Objekti pejzažne arhitekture javne namjene

Zelenilo uz saobraćajnice i linearno zelenilo (ZUS)

Ozelenjavanje saobraćajnica, pješačkih tokova i parking prostora sprovodi se tzv. linearnom sadnjom. U kompozicijskom smislu ovo zelenilo rješava se tako da predstavlja "kičmeni stub" vangradskog zelenila sa zelenilom gradskog područja. Ujedno to je čvrsta veza koja bitno utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti. Treba naglasiti da "linearno zelenilo" ne podrazumijeva klasičan niz drvoreda, već niz manjih i raznovrsnijih grupacija zelenila čime se obezbjeđuje ritmika u prostoru, likovno bogatstvo prostora i njegovih boja kao i naizmjenična zasjena mjesta duž pravca kretanja. Prostore uz saobraćajnice koji se nalaze na kosinama potrebno je projektovati na takav način da se spriječi erozija zemljišta, a pri tome voditi računa o kompoziciji, koloritu i izboru vrsta tako da se u urbanom zelenilu stvori prirodan ambijent i ostvari njegova funkcionalnost. Posebnu pažnju posvetiti preglednosti i bezbjednosti u saobraćaju i voditi računa da zelenilo ne bude smetnja već da bude u službi bezbjednosti saobraćaja.

Smjernice za formiranje drvoreda

- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus. Treba voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom.
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15m.
- Drvoredna stabla moraju imati čisto, po cijeloj dužini uspravno deblo, bez grančica s dobro definisanom krošnjom
- Visina čistog debela mora biti najmanje 200 cm.
- Drvoredna stabla „za sadnju uz saobraćajnice“ (drveće za gradsku upotrebu) moraju imati posebno visoku krošnju.
- Budući da su različite mogućnosti uzgoja u pogledu vrsti/kultivara, treba birati vrste koje dobro podnose orezivanje donjih grana drveta kako bi se povećala visina čistog debela, bez narušavanja konačnog oblika i izgleda drveta, bilo tokom uzgoja ili kasnije kad je konačno posađeno.
- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.
- Dovoljno velikim razmakom među stablima obezbjeđuje se, sem dobrih vizuelnih osobina, i dobro provjetranje ulice u vertikalnom smislu.
- Najbolji način sadnje drvoreda je u okviru uzanih zelenih pojaseva duž saobraćajnica koji su širine 1.5m i više.
- U dijelu gdje zeleni pojas nije planiran sadnja se može obaviti i u rupama duž trotoara, naravno obratiti pažnju na podzemne instalacije.
- Sadnja linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela.

- U užim ulicama se formira drvored samo na sunčanoj strani, ili obostrano ali sa niskim drvorednim sadnicama.
- Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo, naime, ovo rastojanje zavisi i od vrste drveća, odnosno optimalne širine krošnje;
- Ukoliko se drveće sadi u okviru trotoara treba isključiti vrste drveća sa razvijenim površinskim korijenom, kako bi se izbjeglo deformisanje trotoara. Razvoju korijena u dubinu doprinosi i redovno okopavanje zemlje oko stabla. Takođe značajna mjera kontrole rasta korijena u ovakvim uslovima i zaštita infrastrukture postiže se postavljanjem zaštitnih barijera u zoni rasta korijena.
- U zavisnosti od položaja građevinske linije u odnosu na regulacionu birati vrste drveća koje formiraju veću ili manju širinu krošnje i vrste koje dobro podnose orezivanje.
- Pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju, salinitet...).
- Na svim kosinama odnosno nasipima pored puteva potrebno je izvršiti humusiranje i sadnju travnatih i žbunastih vrsta predviđenih za stabilizaciju terena na kosinama. Pored fizičkog učvršćenja datih kosina, takođe se dobija atraktivna zelena površina u prostoru.

Sadnja drvorednih sadnica duž gradskih saobraćajnica zahtijeva specifične uslove obzirom da se koridori trotoara koriste za sprovođenje različitih sistema instalacija (vodovodne cijevi, elektroprovodnici, TK instalacije i slično). Da bi se spriječila oštećenja navedenih instalacija i pored toga što se ove instalacije smještaju u PVC cijevi različitih profila dodatna zaštita se sprovodi u slučajevima kada ne postoji mogućnost većeg udaljenja stabla od instalacija.

Drvoredi su na grafičkom prilogu predstavljeni simbolično i njihova pozicija nije obavezujuća prilikom izrade projektne dokumentacije.

Uređenje obale

Ove površine se nalaze neposredno uz morsku obalu, i kao takve daju poseban izraz mediteranskog ambijenta. Na predmetnom prostoru ova kategorija zelenila obuhvata uski pojas uz šetalište- lungo mare. Pošto se radi o relativno malim i uzanim zelenim površinama, u okviru ove kategorije moguće je planirati drvorednu sadnju uz samu granicu kupališta i duž obalnog šetališta u izdignutim žardinjerama ili otvorima u popločanju.

U uslovima relativno skućenog prostora u pojasu Morskog dobra drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda - zelena nervatura koja povezuje sve sadržaje duž obale.

Imajući u vidu karakter (mora i Zaliva, prirodnog pejzaža ili izgrađenog okruženja) i namjenu prostora morskog dobra a sa ciljem uspostavljanja prepoznatih potencijala, posebno ističući raznovrsnost tj. osobenost svake mikro lokacije Crnogorskog primorja, planiraju se intervencije na formiranju, uređenju i korišćenju šetališta uz more.

Na kupalištima je takođe moguće oplemeniti prostor unošenjem žardinjera sa atraktivnim flornim elementima koji mogu biti kao stalna ili sezonska postavka.

Šetne staze- Lungo mare

Ozelenjavanje se sprovodi linearnom sadnjom što utiče na poboljšanje higijensko-sanitarnih uslova, mikroklimatskih karakteristika i estetskih vrijednosti. Formiranjem drvoreda postiže se zasjena mjesta duž pravca kretanja.

Izbor biljnih vrsta nesumnjivo predstavlja jedan od odlučujućih momenata za uspjeh pri podizanju bilo kakve zelene površine, pa se zbog toga ovom problemu u posljednje vrijeme poklanja velika pažnja. Izloženost priobalja neposrednim uticajima mora, pored opasnosti od mehaničkih oštećenja objekata i vegetacije prilikom jakih vremenskih nepogoda, ugrožena je i permanentnim nepovoljnim uticajima "posolice". Pod uticajem mora, zemljište se zaslanjuje pa na njemu mogu uspjevati samo vrste koje podnose visoku koncentraciju soli. Zbog toga je izbor biljaka za ozelenjavanje i biološku revitalizaciju pojasa Morskog dobra i dijelom kontakt zone dosta ograničen.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Kad je u pitanju izbor vrsta, kako u ovom području dominira u drvoredima kanarska palma i olenaderi u narednom periodu može se u drvoredima planirati sadnja borova pinjola (*Pinus pinea*), čempresa (*Cupressus sempervirens*), i u budućem ozelenjavanju u okviru ove namjene bilo bi poželjno nastaviti sa upotrebom ovih i sličnih vrsta biljaka sa mjestimičnim dopunjavanjem ovih poteza nižim dekorativnim žbunastim i perenskim sadnicama kao što su pitospori, tamariks, lavanda, ruzmarin, cikasi, agava i sličnim vrstama koje posebno dobro podnose uslove jačih bura i posolice koji vladaju u neposrednoj kontaktnoj zoni sa akvatorijumom.

- Sadnice treba da budu minimalne visine od 3-4 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 15-20cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički negovan.



Slika 31,32 : Predlog vrsta sadnog materijala

Osnovni elementi prostornog i organizacionog definisanja pješačkih ulica i šetališta uz more po pravilu su sljedeći:

- šetalište je neophodno jasno definisati a pravac njegovog pružanja pratiti adekvatnom signalizacijom;
- obezbijediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost šetališta;
- završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče, kaldrma i dr.) ili od montažnih elemenata (betonske prefabrike ploče, drvena oplata i izuzetno beton);
- omogućiti neometan pristup svim zainteresovanim korisnicima bez ograničenja;
- omogućiti neometan pristup hendikepiranim licima na, njima prilagođenim, prostorima šetališta;
- na pojedinim dijelovima, a u skladu sa prostornim mogućnostima, predvidjeti i staze za bicikliste
- šetališnim redom regulisati održavanje čistoće i način korišćenja (unošenje kućnih ljubimaca i dr.);
- da bi se zaštitili šetači neophodno je definisati granice šetališnih područja u kojima se ne smiju voziti bicikle, motori, i druga vozila;
- sanitarne, servisne i uslužne sadržaje na šetalištu po pravilu treba smjestiti u postojećoj strukturi ili kao privremene (sezonske) objekte na za to predviđenim punktovima;
- na potezima sa najinteresantnijim vizurama planirati vidikovce, u zoni bujne vegetacije i interesantnih reljefnih ili geomorfoloških karakteristika planirati platoe za odmor.
- zastori za staze ,platoe i vidikovce moraju biti od prirodnih materijala (prirodno lomljeni kamen,zemlja, šljunak, I td.),
- na ovim površinama moguće je postaviti urbanu opremu (oglasne table, table upozorenja, flore i faune, table upoznavanja predmetnog predjela, klupe, korpe za otpatke) i vrtno-arhitektonsku opremu(nastrešnice i pergole),
- obezbijediti rasvjetu duž šetne staze, vidikovaca, trgovačko-ugostiteljskih objekta,
- obezbijediti održavanje i zaštitu od požara.

Napomena: Simboli za drvored u grafičkom prilogu predstavljaju prikaz glavnih pravaca pružanja lineranog zelenila. Precizna pozicija drvoreda određuje se prilikom izrade projekata rekonstrukcije postojećih ili izgradnje novih saobraćajnica, kao i pri izradi glavnih i idejnih projekata za planirane objekte u zahvatu Plana. Drvoredi se osim duž trotoara uz saobraćajnice mogu planirati i obodom urbanističkih parcela kao sastavni dio njihovog uređenja terena.

Skver (S)

Skverovi kao najprometnije zelene površine u naseljima daju poseban pečat urbanom pejzažu grada i imaju poseban značaj u oblikovanju a mogu pozitivno da utiču na arhitektonsko i estetsko ujednačavanje prostora.

Skverovi su manje uređene i ozelenjene javne površine namijenjene kratkotrajnom odmoru stanovnika ili dekorativnom oformljenju prostora. Skverovi nadoknađuju manjak velikih parkova i prostora namijenjenih za okupljanje i odmor stanovnika, posebno u većim gradskim centrima. Oni obezbjeđuju otvoren javni prostor za okolne poslovne, stambene i komercijalne objekte, podstičući okupljanje ljudi koji žive i rade u blizini i time stvaranje lokalnih zajednica.

Balans teritorije svakog skvera zavisi od njegove osnovne namjene, položaja, veličine i specifičnosti kompleksa. Treba naći pravilan odnos osnovnih elemenata, koji čine površinu skvera (platoi, staze i različite kategorije zasada).

Površina pod stazama i platoima iznosi 35% teritorije skvera.

Površina pod zelenilom je 60-65%.

U intenzivnim gradskim centrima skverovi pružaju potreban osjećaj vizuelnog i fizičkog predaha od čvrstih i gusto iskorištenih gradskih površina. Njihova mala veličina uglavnom ograničava njihovu upotrebu na pasivnu rekreaciju, a u njihov sastav mogu ući mesta za sjedenje, prostori za igru djece, fontane sa pijaćom vodom ili mali izdignuti scenski prostori.

U pejzažnom uređenju dominantno je učešće cvjetnica u gustom sklopu, uz njegovane travnjake kao podlogom, a mogu se koristiti razne vrste žbunja i eventualno nižeg drveća u onoj mjeri u kojoj je ne ometaju normalno odvijanje saobraćaja. Isti princip se koristi i prilikom ozelenjavanja ostrva na kružnom toku. Treba povesti računa da kompozicija zelenila, ni u jednom momentu, ne zaklanja vizure na saobraćajnici i ometa vozače u smislu nepreglednosti na ostale učesnike u saobraćaju.

Za ovu kategoriju zelenila najbitnije je izabrati vrste koje se najbolje odupiru uticajima gradske sredine.

Neophodno je obezbijediti mjesta za kraći odmor uz vodene površine npr. fontane i druge dekorativne elemente i opremu (žardinjere, klupe, česme, korpe za otpatke) koji će stvoriti povoljne uslove za odmor i neformalne socijalne kontakte.



Slika 33, 34: Primjeri uređenja skvera

Čitav prostor skvera ne treba pokrivati zelenilom, već naprotiv zbog neometanog prolaska i zadržavanja potrebno je da postoji mnogo slobodnog prostora. Ovdje se veoma praktično pokazala sadnja u velikim izdignutim dekorativnim žardinjerama sa mogućnošću sjedenja na njihovom obodu.

Skver predstavlja najmanju gradsku zelenu površinu, a njegova osnovna funkcija je uglavnom regulisanje saobraćaja. Pošto se radi o maloj površini uglavnom se koriste razne vrste žbunja.

II Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene

Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)

Ova kategorija obuhvata uređenje zelenih površina u okviru ugostiteljskih objekata i objekata centralnih djelatnosti. U okviru ove namjene prostora zelene površine predstavljaju veoma značajan elemenat. U smislu formiranja i održavanja one imaju javni karakter. Na ovim površinama je najveća posjećenost i imaju važnu ulogu u prezentaciji cjelokupnog kompleksa.

Kao i za predhodne kategorije i ovdje se moraju ispoštovati neki osnovni zahtjevi kada je izbor i kompozicija sadnog materijala u pitanju.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Minimalna površina pod zelenilom **30%** u odnosu na urb. parcelu, a ostale slobodne površine planirati za plate, staze i saobraćajne manipulativne površine
- Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste sa ciljem da se istakne važnost samih objekata ispred kojih se nalaze.
- Pejzažna taksacija - valorizacija postojećeg biljnog fonda i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u budući projekat.
- Ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i adekvatno osvetljenje.
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica drveća 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.

- Obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i introdukovane vrste kojima odgovara karakter područja. Upotrebljavaju se i hortikulture forme koje opstaju uz intenzivnu njegu.
- Posebno kada su u pitanju manje površine, predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, perena, žbunja, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.
- Planirati **vertikalno zelenilo** radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Vertikalno ozelenjavanje sprovedi ozelenjavanjem fasada potpornih zidova, u vidu zelenih portala na ulazima u objekat i primjenom pergola.
- Uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.



Slika 35: Predlog vrsta u zoni ugostiteljskog objekta

Sportsko rekreativne površine (SRP)

Zelenilo sportsko-rekreativne zone je kategorija pejzažne arhitekture sa svim svojim specifičnostima koje se ogledaju u tome da su to uglavnom vrlo posječene površine sa različitim sadržajima. U konkretnom slučaju planirana je rekonstrukcija otvorenog bazena u dijelu mora, adaptiranog na mjestu nekadašnjeg privezišta. Zbog specifičnih postojećih uslova za prenamjenu, betonirana cijela površina urbanističke parcele, bez postojećeg rastinja osnovni zadatak je pravilno prožimanje svih sportskih i drugih elemenata koji sa pejzažnim uređenjem stvara ugodnu atmosferu. Uređenjem pejzaža, sportsko rekreativni objekti se vizuelno i fizički odvajaju od kontaktnih zona, čime se izbjegava narušavanje izgleda okonih predjela i uklapanje novih.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Step en ozelenjenosti je minimum **20%** u okviru ove namjene na nivou lokacije ili urbanističke parcele.
- Postojeće sadržaje vizuelno i prostorno, pejzažnim uređenjem uvesti u mrežu planiranih površina.
- Formirati zelenu površinu čijim će se podizanjem smanjiti aerozagađenje, buka, prašina i stvoriti dobar mikroklimat.
- Sadni materijal koji se koristi mora biti pažljivo odabran, izbjeci vrste sa otrovnim plodovima ili plodovima koji su na drugi nacin štetni (npr. trnovite biljke, biljke čiji je cvijet alergogenog karaktera).
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.
- Po obodu parcele, ka saobraćajnici je planirana sadnja linearnog zelenila prema smjernicama iz kategorije Zelenilo uz saobraćajnice i linearno zelenilo, a koje će imati jaku vizuelnu, sanitarno-higijensku zaštitu novoplaniranih sadržaja i u isto vrijeme doprinijeti **funkcionalnom razdvajanju**. U uslovima relativno skućenog prostora drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda.
- Planira se dovođenje ove površine u stanje potpune funkcionalnosti. Uređenje ovog kompleksa kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (tribine, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena
- Za uređivanje slobodnih, tvrdo zastrtih, površina koristiti **sadnju u žardinjerama** sa parternim kompozicijama sa visokodekorativnim listopadnim, zimzelenim i četinarskim žbunjem različitog oblika visine, uz upotrebu perena i jednogodišnjeg cvijeća različitog kolorita i doba cvjetanja kao i manje grupe ili pojedinačna stabla niskog zimzelenog i listopadnog drveća.
- Kao preporuka za nadomještanje procenata ozelenjenosti na nivou parcele moguće je **ozelenjavanje krovova, sadnja u žardinjerama ili vertikalno ozelenjavanje (pergola-puzavice na tribina ili fasada objekata)**.

- Uređenje ovih površina uključuje obaveznost izrade projekta pejzažne arhitekture.

III Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene

Zelenilo industrijskih zona

Zbog specijalizovanih poslova u brodogradilištu i radno-manipulativnog prostora ova kategorija obuhvata obavezno zaštitno zelenilo obodom dijela urbanističke parcele u kontaktu sa drugim parcelama, linearno zelenilo duž internih saobraćajnica i parking prostora, unutrašnje-parterno zelenilo pored poslovnih objekata i zelenilo u žardinjerama uz tvrdo zastrtu obalu. Spoljno zelenilo je gusto ozelenjen pojas širine 10m ili manje u djelu gdje se nadovezuje na zelene površine susjednih parcela. Duž obodnih djelova predviđeni su gusti, gotovo neprekidni zasadi drveća, žbunja i žive ograde, dok su manje slobodne površine u unutrašnjosti zone parterno ozelenjene.

Zelenilo industrijske zone treba da obezbijedi:

- sanitarno-higijensku zaštitu i poboljšanje mikroklimatskih uslova (ublažavanje temperaturnih ekstrema, dominantnih vjetrova, smanjenje industrijskih zagađenja i melioraciju vazduha) i smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje (prašina, buka,)
- zaštitu od erozije
- unapređenje devastiranog pejzaža, estetske vrijednosti i stvaranje urbanističke kompozicije
- stvaranje vizuelne barijere između različitih fizičkih struktura kao i izolaciju od susjednih sadržaja
- stvaranje prijatne sredine i uslova za odmor radnika
- povezivanje sa kontaktnim zelenilom u jedinstven sistem.

Smjernice za ozelenjavanje

- Minimalna površina pod zelenilom 30% u odnosu na urb. parcelu, a ostale slobodne površine planirati za plate, staze i saobraćajne manipulativne površine
- Prije izrade projekta, neophodno je izraditi pejzažnu taksaciju u okviru parcele po metodologiji iz Priručnika o planiranju predjela (MORT, LAMP, 2015 god.). Na ovaj način će se obezbijediti očuvanje kvalitetnih i vrijednih sadnica i njihovo uključivanje u budući projekat pejzažne arhitekture u onoj mjeri u kojoj se ne budu narušavali osnovni pravci komunikacije i vizure u prostoru. Takođe će se dobiti smjernice za uklanjanje manje vrijednog zelenila i revalorizaciju zelenog fonda novim projektnim rješenjem
- U zoni skladišta i energetskih postrojenja, a takođe u saobraćajnoj zoni stvaraju se zaštitni zasadi koji izoluju izvore prašine, buke i drugih štetnih materija.; ovi zasadi mogu da ispune i funkciju protivpožarnih i vjetrozaštitnih pregrada.
- Pri projektovanju visokog rastinja moramo voditi računa o bezbjednosti unutrašnjeg saobraćaja. Zato visoko rastinje ne predviđamo na raskrsnicama ili izlascima iz hala, na unutrašnjim krivinama puteva i namjestima pješačkih prelaza preko kolovoza.
- Pri izboru vrsta treba odabrati one sa najmanjim zahtjevima u odnosu na uslove sredine. Otpornost prema nepoželjnim uticajima povećavamo dobrom pripremom zemlje i stručnim održavanjem u toku rasta biljaka.
- Visoke stablašice štitimo od oštećenja drvenim štitnicima, a tamo gdje prolaze teški kamioni ispred stabla postavljamo željezne branike ili stubiće.
- U okolini skladišta sa gorljivim materijalima kao i oko zgrada od zapaljivog materijala (drveni zidovi) ne sadimo četinare, a naročito bor, pa čak i pod pretpostavkom da za njihov rast postoje dobri uslovi.
- Treba da preovlađuju lišćari koji su efikasniji u higijenskom pogledu
- Sadnju u unutrašnjem dijelu parcele vršiti u manjim grupama ili u vidu solitera, u pejzažnom ili u geometrijskom stilu.
- Za parterno zelenilo koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste različitog kolorita i habitusa.
- Kako bi se radni prostor oplemenio za uređenje administrativno-poslovnih objekata unutar industrijske zone planirana je sadnja zelenila prema smjernicama iz kategorije **Zelenilo poslovnih objekata**.
- Za uređivanje slobodnih, tvrdo zastrtih, površina koristiti **sadnju u žardinjerama** sa parternim kompozicijama sa visokodekorativnim listopadnim, zimzelenim i četinarskim žbunjem različitog oblika visine, uz upotrebu perena i jednogodišnjeg cvijeća različitog kolorita i doba cvjetanja kao i manje grupe ili pojedinačna stabla niskog zimzelenog i listopadnog drveća.
- Kao preporuka za nadomještanje procenata ozelenjenosti na nivou parcele moguće je **ozelenjavanje krovova, sadnja drveća u dubljim žardinjerama ili vertikalno ozelenjavanje (pergole-puzavice na tribinama ili fasadama objekata)**.
- Koristiti prvenstveno autohtone vrste drveća i žbunja i to vrste koje su edifikatori potencijalne prirodne vegetacije (Quercus ilex, Q. pubescens, Fraxinus ornus, Pinus halepensis, Pinus pinea, Cupresus sempervirens, Punica granatum, Laurus nobilis, Arbutus unedo, Pistacia lencitus i dr.)

- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i vitalne minimalane starosti 5 godina..
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.
- izbjegavati nastajanje monokultura
- Formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje.
- Predvidjeti održavanje.
- Projektovati sistem zalivanja.

Na izrazitije degradiranim dijelovima pejzaža, treba primjenjivati mjere rekultivacije i regeneracije putem introdukcije flornih elemenata koji će doprinijeti ekološkoj stabilizaciji i opštoj pejzažnoj implementaciji susjednih prostornih jedinica. Prilikom takvih zahvata bilo bi poželjno unošenje i formiranje atraktivnih motiva kao što su šumarci borova i čempresa, kao i druge mogućnosti scenskih atrakcija kojima se pojačava potencijal pejzaža u svim godišnjim aspektima i fenofazama razvoja vegetacije.

Postojeći biljni fond zelenila potrebno je zadržati uz vrednovanje zelenog fonda sa pažljivim osvrtom na stabilizovanje ukupnog kvaliteta zelenila. Pojedina stabla koja su izgubila svoju vitalnost ili su oštećena uglavnom usled jakih vjetrova, potrebno je ukloniti sa ovih površina kako zbog estetskih razloga tako i zbog sprečavanja napada sekundarnih štetočina (entomoloških i fitopatoloških). Istovremeno jako je bitno uredno održavati ove površine zbog realne mogućnosti njegovog aktivnog korišćenja od strane zaposlenih.

Neophodna je revitalizacija ovih površina. Zamjenom zakržljalih i slomljenih sadnica, i sadnjom novih dobila bi se visoko kvalitetna zelena površina

Zelenilo infrastrukture

Na površinama kojima se nalaze ovakvi objekti posebnu pažnju kada je u pitanju ozelenjavanje treba posvetiti na neki način maskiranju ovih objekata, po potrebi se može postavljati zelenilo u žardinjerama ili koristiti vertikalno ozelenjavanje. Predvidjeti pored zaštitne i estetsko dekorativnu funkciju, a na malim površinama na kojima je moguća sadnja velikih soliternih stabala lišćara i četinarara, ukrasno grmlje, perene i travnjaci sa sezonskim cvijećem.

Ukoliko se mogu obezbijediti tehnički uslovi, poželjno je planirati i neku vrstu krovnog ozelenjavanja.

Opšti predlog sadnog materijala

Nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora – izrade glavnog projekta.

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate.

a/Autohtona vegetacija

Quercus ilex, Fraxinus ornus, Laurus nobilis, Ostrya carpinifolia, Olea europaea, Quercus pubescens, Paliurus aculeatus, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix africana, Arbutus unedo, Crataegus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Petteria ramentacea, Colutea arborescens, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina itd.

b/Alohtona vegetacija

Pinus pinea, Pinus maritima, Pinus halepensis, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucalyptus sp., Pistacia lentiscus, Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agave americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis itd.

6.3. Aproximativni predmjer i predracun za realizaciju plana ozelenjavanja

Tabela 5

Zelene površine javne namjene	Povrsina m ²	Cijena/m ²	Ukupna cijena
Zelenilo uz saobraćajnice	1827,67	20.00€/m ²	36 553,40 €
Uređeje obala	5126,61	20.00€/m ²	102 532,20 €
Skver	706,04	20.00€/m ²	14 120,80 €
Ukupno			153 206,40 €

Zelene površine ograničene i specijalne namjene nisu obračunate ovim predmjerom i predracunom.

7. Plan infrastrukture

7.1. Saobraćajna infrastruktura

7.1.1. Postojeće stanje

Područje zahvata plana-kopneni dio, obuhvata uski pojas uz more. U tom usku pojasu su uske plaže (pjeskovite ili betonske) i saobraćajnica neosredno uz njih.

Izuzetak je središnji dio zone zahvata, koji obuhvata širi prostor i gdje se nalazi brodogradilište gdje je prekinuta saobraćajnica uz more odnosno vezana je na druge saobraćajnice, koje obilaze brodogradilište. Na tim saobraćajnicama, koje su van zone zahvata, uglavnom postoje trotoari, često samo sa jedne strane kolovoza ali oni prvenstveno služe za parkiranje vozila, jer postoji nedostatak parking mjesta.

Saobraćajnica uz more predstavlja šetalište ali i jedini prilaz hotelima i stambenim objektima. I pješaci i biciklisti i vozila koriste istu površinu (uglavnom, širine oko 5m), u istoj ravni, a koja nije obilježena ni horizontalnom signalizacijom. Smanjenju protočnosti, stvaranju gužvi i, ukupno gledano, smanjenju nivoa usluge doprinose i parkirana vozila u profilu saobraćajnice

Sa nekoliko poprečnih veza, povezana je sa saobraćajnicama u zaleđu a, na krajnjem istoku zone zahvata, veže se i na Jadransku magistralu odnosno magistralni put M-1.

Navedena saobraćajnica nije ni adekvatno opremljena pratećom komunalnom infrastrukturom.

7.1.2. Plan

Osnovu za planirano stanje predstavlja mreža saobraćajnica utvrđena Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore, Prostorno-urbanističkim planom opštine Herceg Novi, definisani koncept namjene površina i konfiguracija terena u zoni zahvata, kao i, do sada, važeća državna studija lokacije za ovo područje.

U Planu obalnog područja, dato je osnovno rešenja brze saobraćajnice preuzeto iz Prostornog plana Crne Gore, kao i varijantno rešenje. Koridor osnovnog rešenja zahvata dio zone zahvata DSL Sektor 6. U pitanju je krajnji istočni dio zahvata.

Varijantno rešenje iz Obalnog područja je daleko od zone zahvata.

I u Prostorno-urbanističkom planu Opštine Herceg Novi preuzeto je rešenje brze saobraćajnice iz plana višeg reda.

U oba ova plana, a saglasno i Prostornom planu Crne Gore, zadržava se i magistralni put. U pitanju je magistralni put M-1 Debeli Brijeg (granica sa Hrvatskom) - Meljine (raskrsnica sa M-12) - Lipci (raskrsnica sa M-8) - Kotor (raskrsnica sa R-1) - Krtolska raskrsnica (raskrsnica sa M-11) - Budva (raskrsnica sa M-10) - Petrovac (raskrsnica sa M-2) - Sutomore (raskrsnica sa M-1.1) - Bar - Ulcinj (raskrsnica sa R-22) - Vladimir (raskrsnica sa R-15) - Sukobin (granica sa Albanijom), poznatiji i kao Jadranska magistrala.

U planu je magistrala crtana sa dvije saobraćajne trake a u zoni raskrsnice sa tri, jer je dodata traka za lijeva skretanja. Poprečni profil se može i mijenjati ako se bude radila rekonstrukcija, i to rešenje treba da se usaglasi i sa rešenjima iz susjednih planova. Sada to nije slučaj odnosno različiti su profili magistrale DUP-ovima Bijela centar i Blace-Jošica. Ova dva plana su susjedni planovi DSL-u Sektor 6.

Praktično čitav zahvat DSL-a Sektor 6 se svodi na saobraćajnicu uz more i nemoguće je značajno poboljšati saobraćajno rešenje ako se samo posmatra zona zahvata. Jedini način bi bio veće proširenje saobraćajnih površina na račun mora (nasipanje i betoniranje) ali se od toga odustalo.

Opet, ne može se zabraniti kolski saobraćaj ovom saobraćajnicom jer je ona jedini prilaz za pojedine hotele i veći broj drugih objekata.

Rešenje treba tražiti u vezi sa susjednim prostorom i sve to posmatrati integrisano. Predlog je da saobraćajnica pored mora bude jednosmjerna, da ostatak gabarita saobraćajnice koriste biciklisti a planiranu stazu, uz postojeći kolovoz, Lungo mare da koriste pješaci.

Da bi se to omogućilo potrebno je ostvari nekoliko saobraćajnih veza sa zaleđem odnosno sa magistralom. Neke veze i sada postoje (oko brodogradilišta, zatim Žager pa veza kroz DUP Blace – Jošica i na kraju direktna veza sa magistralom) ali poželjno bi bilo da ih ima više, jer je dužina saobraćajnice oko 3,50km.

Ne treba dozvoliti preveliki obim saobraćaja na ovoj saobraćajnici, jer ona to ne može ni da podnese. Treba favorizovati mještane ali favorizovati i upotrebu vozila na električni pogon.

Ovim rešenjem se dobija mogućnost da se obezbijedi i biciklistička staza a Prostornim planom obalnog područja je, ovdje, i planirana biciklistička staza Euro Velo 8.

Raskrsnica sa magistralom je projektovana za dvosmjerni saobraćaj na prilaznom putu i prije njene rekonstrukcije, jer to može promijeniti rešenje, treba znati režim saobraćaja, a tu odluku donosi nadležni sekretarijat. Ako režim bude kao sadašnji onda planirano rešenje raskrsnice treba da ostane ali ako se bude mijenjao režim saobraćaja u tome dijelu onda treba korigovati planirano rešenje raskrsnice. Novo rešenje bi zavisilo od mjera, što prvenstveno utiče na to da li treba da bude magistrali dodatna traka za lijeva skretanja. Na sve ovo može da utiče i brza saobraćajnica, jer je raskrsnica u njenom koridoru. Ukoliko bi se desilo da brya saobraćajnica prođe kroz zahvata DSL Sektora 6, onda rešenje raskrsnice a i magistralnog puta treba prilagoditi takvom položaju brze saobraćajnice.

U zoni postoji samo nekoliko objekata, ne računajući brodogradilište, i, objektivno ne računajući neka enormno skupa rešenja, i nema prostora za parking garažu, jer je uzan kopneni dio zone zahvata. Garažu bi trebalo predvidjeti u kontaktnoj zoni. Jer i ako, posebno u centru Bijele, postoje javni parkinzi ipak je to malo, posebno u turističkoj sezoni.

Brodogralište treba da rešava parkiranje unutar svoje urbanističke parcele, prema normativima iz PUP-a i važećeg Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta.

Sve saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci.

U toku izrade projektne dokumentacije moguće su manje korekcije trase i poprečnog profila u smislu usklađivanja sa postojećim stanjem.

Preporuka je da kolovozni zastor bude od asfalt betona, betona ili kamena a trotoari od prefabrikovanih betonskih elemenata, betona ili od kamena.

Ukupna površina kolovoza i biciklističkih staza je oko 20 835 m² ili 11,66 površine kopnenog dijela zahvata, površina pješačkih staza uz kolovoz je 1 850 m² (1.04 % zone zahvata), površina parking mjesta je 50 m² (0.03 %), a površina lungomarea je 12 100 m² (6.77% zone zahvata), što ukupno iznosi oko 34 835 m² ili 19,50 % površine kopnenog dijela zone zahvata.

Orijentaciona cijena rekonstrukcije i dogradnje saobraćajnih površina (unutar zone zahvata) iznosi (bez instalacija i troškova eksproprijacije):

- Kolovoz i biciklističke staze	20 835 x 60 =	1 250 100.00 eura
- Pješačke staze	1 850 x 45 =	83 250.00 eura
- Parking	50 x 55 =	2 750.00 eura
- Lungomare	12 100 x 90 =	1 089 000.00 eura
- Ukupno:		2 425 100.00 eura

Pretpostavljene cijene se odnose na varijantu sa asfaltnim kolovozom i betonskim trotoarima. Normalno, varijanta sa zastorom od kamena je mnogo skuplja.

Sve saobraćajnice treba da su opremljene odgovarajućom rasvjetom i saobraćajnom signalizacijom, a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno važećem pravilniku.

Odvodnjavanje saobraćajnih površina rešavati atmosferskom kanalizacijom.

Biciklistički saobraćaj

Kako je već navedeno, uz more je, planovima višeg reda, predviđena biciklistička staza Euro velo 8, što je i podržano ovim planom

Uz sve objekte koji su predmet interesovanja biciklista (ugostiteljski sadržaji, turistički sadržaji, plaža i dr.) mogu se obezbijediti odgovarajući otvoreni prostor za ostavljanje i čuvanje bicikla.

Pješački saobraćaj

Planom se predviđa izgradnja pješačke staze – lunogmare, sa minimalnom širinom od 1,50m. Ona će se graditi uz postojeći kolovoz saobraćajnice, neposredno uz more.

Posebnu pažnju na terenu treba posvetiti sigurnosti učesnika u pješačkom saobraćaju i predvidjeti adekvatne ograde gdje je to potrebno.

Javni masovni prevoz putnika

Linije javnog autobuskog saobraćaja vezane su za magistralni put M-1, i u zoni zahvata nema BUS stajališta. frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadsteršnice

Pomorski saobraćaj

Uz morsku obalu postoji nekoliko malih privezišta koja omogućavaju privez brodica a mogu se koristiti i za uspostavu javne pomorske veze unutar zaliva.

Normalno, tu je i brodogradilište, gdje, zbog remonta, pristaju i veći brodovi.

7.2. Elektroenergetska infrastruktura

7.2.1. Postojeće stanje

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu predmetne lokacije korišćeni su podaci iz sledeće prostorno planske dokumentacije:

- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore do 2020. godine, (Podgorica-Kotor, 2007. g.)
- Prostorni plan Crne Gore do 2020. g. (Podgorica, mart 2008.)
- Prostorni Plan Opštine Herceg Novi do 2020. godine (2006.)
- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore (Podgorica, 2018.)
- Strategija razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025. g.
- Plan razvoja elektroenergetskog sistema Republike Crne Gore - Master plan (Energetski institut Hrvoje Požar i IREET, Ljubljana jun 2006.)
- Detaljni urbanistički plan "Bijela - Centar", Opština Herceg Novi (Podgorica, Jun 2009.)
- Detaljni urbanistički plan "Blace-Jošica", Opština Herceg Novi (Herceg Novi, Avgust 2011.)
- Izmjene i dopune GUP-a za zonu Bijela (Kotor - Herceg Novi, 2008.)
- Urbanistički plan za hotelski kompleks Žager u Bijeloj (Podgorica, 2012.)

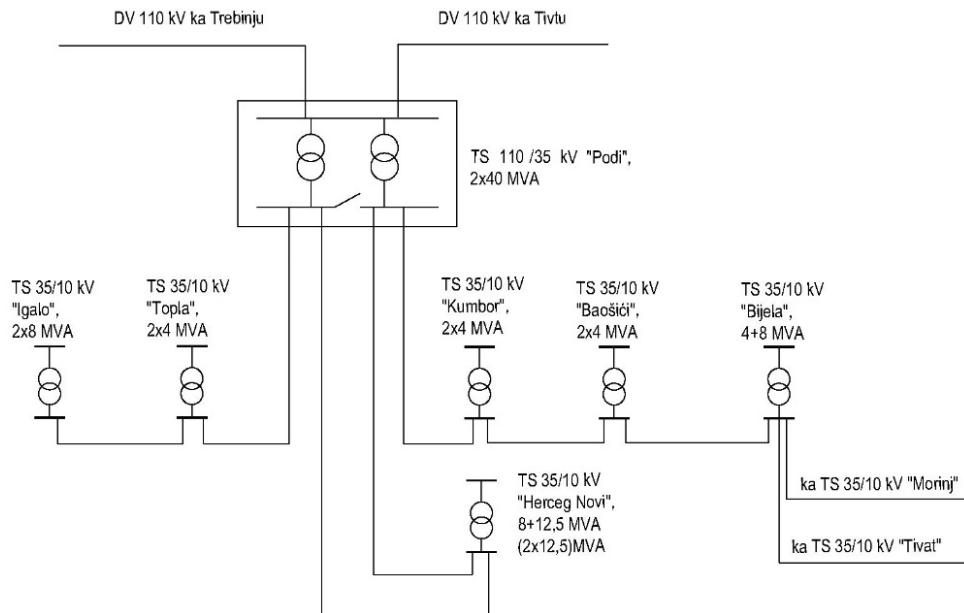
Opština Herceg Novi se napaja električnom energijom iz elektroenergetskog sistema Crne Gore preko TS 110/35 kV "Podi" 2x40 MVA. To je trenutno jedina prenosna transformatorska stanica naponskog nivoa 110kV na području opštine Herceg Novi. TS 110/35 kV "Podi" je napojena iz dva pravca i to:

- Iz pravca Tivta: dalekovodom 110 kV „Tivat - Podi“, izvedenim na željezno rešetkastim stubovima, vodovima Al-Fe 150/25mm², ukupne dužine 20,7 km. Prenosna moć ovog dalekovoda je 89,5 MVA.,
- Iz pravca Trebinja: dalekovodom 110 kV „Trebinje - Podi“, izvedenim na željezno rešetkastim stubovima, vodovima Al-Fe 150/25 mm², ukupne dužine 30,8 km. Prenosna moć ovog dalekovoda je također 89,5 MVA. Dalekovod je u funkciji interkonekcije, iako je po preporukama ENTSO ista moguća jedino na naponskim nivoima od i iznad 220 kV, pa se ova veza ne može tretirati kao dugoročno rješenje interkonekcije, a samim tim i napajanja konzuma u opštini Herceg Novi.

Na cijelom konzumnom području Herceg Novog u pogonu je šest transformatorskih stanica TS 35/10kV:

- TS 35/10kV „Igalo“, snage (2x8) MVA,
- TS 35/10kV „Topla“, snage (2x4) MVA,
- TS 35/10kV „Herceg Novi“, snage (8+12,5) MVA,
- TS 35/10kV „Kumbor“, snage (2x4) MVA,
- TS 35/10kV „Bijela“, snage (8+4) MVA, (Trafo 4MVA je samo za potrebe Brodogradilišta),

- TS 35/10kV „Baošići“, snage (2x4) MVA;



Slika 36: Jednopolna šema 35 kV mreže, postojeće stanje

Prema gore navedenim podacima sadašnja instalisana snaga transformatorskih stanica TS 35/10kV iznosi 72,5 MVA. Na području opštine Herceg Novi, na poluostrvu Luštica, nalazi se transformatorska stanica TS 35/10 kV „Klinci“, snage (2x8) MVA. Ona je povezana na TS 35/10 kV Kumbor podzemnim/podmorskim vodom 35 kV i biće povezana i na novoprojektovanu TS Luštica 110/35/10 kV (DUP Servisna zona u Tivtu).

Na osnovu dobijenih podataka o postojećem stanju, na prostoru zahvata plana trenutno postoje elektroenergetski objekti tri naponska nivoa: 35 kV, 10kV i 1kV.

Trafostanica 35/10 kV

Napojna tačka objekata u zahvatu ovog plana je TS 35/10kV „Bijela“ snage (4+8) MVA. Transformator 4 MVA služi isključivo za potrebe potrošača u zoni brodogradilišta Bijela (budućeg Remontnog centra).

Vodovi 35kV

Trafostanica TS 35/10kV „Bijela“ priključena je sa dva kablovska voda 35kV na dalekovod DV 35 kV „Bijela“, preko koga je ostvarena veza sa TS 35/10 kV „Baošići“ i TS 35/10 kV „Moringj“.

Trafostanice 10/0.4kV

Prema podacima dobijenim od CEDIS-a, u zahvatu plana postoji samo jedna trafostanica 10/0,4 kV u vlasništvu ovog Distributivnog operatera- TS 10/0,4 kV „Kućni trafo“. Na prostoru brodogradilišta (budućeg Remontnog centra) nalazi se devet trafostanica 10/0,4 kV, koje su u vlasništvu Brodogradilišta Bijela. Podaci o njima su dati u Tabeli 6.

	Naziv trafostanice	Instalisana snaga (kVA)
1	TS 10/0,4 kV „TS1“	2x630
2	TS 10/0,4 kV „TS2“	1x400
3	TS 10/0,4 kV „TS3“	2x630
4	TS 10/0,4 kV „TS4“	1x400
5	TS 10/0,4 kV „TS5“	2x630
6	TS 10/0,4 kV „TS6“	1x630
7	TS 10/0,4 kV „TS7“	1x630
8	TS 10/0,4 kV „TS8“	1x630
9	TS 10/0,4 kV „TS9“	2x630

Tabela 6

Kablovski vodovi 10kV

Obrađivaču plana je dostavljen katastar NN i SN mreže u zoni Remontnog centra, u kome je prikazan samo jedan 10 kV kabl (veza TS10/0,4 kV „TS8” i TS10/0,4 kV „TS9”). Trase ostalih kablovskih veza trafostanica u zoni Remontnog centra nisu poznate. Ovim planom se predviđa ukidanje i premještanje jednog broja postojećih trafostanica, tako da će biti potrebno uraditi potpuno novi sistem napajanja trafostanica TS 10/0,4 kV u zoni Remontnog centra kablovima 10 kV iz TS 35/10kV „Bijela”.

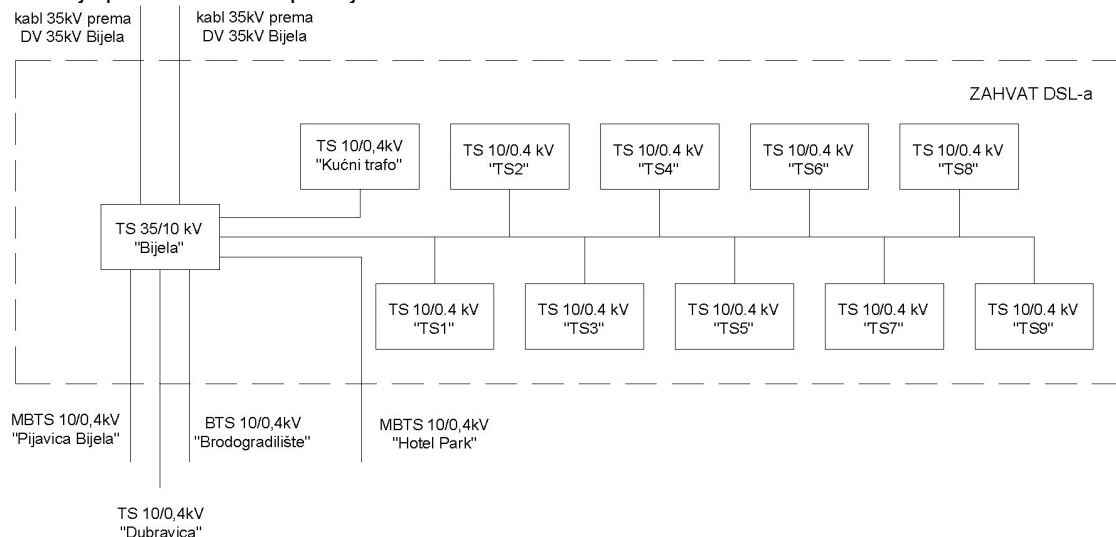
Niskonaponska mreža

Niskonaponska mreža na području zahvata izvedena je uglavnom kablovski i vazдушnim vodovima i u funkciji postojećih objekata.

Javna rasvjeta

Javna rasvjeta postoji u najvećem dijelu zahvata.

Na slici 37 je prikazana šema postojeće 10 kV mreže u zahvatu DSL-a.



Slika 37

7.2.2. Plan**Procjena potrebe za električnom snagom**

Na zahvatu plana su planirane površine za sledeće namjene: mješovita namjena (MN), Industrija i proizvodnja (IP), privezišta (HS), djelimično uređena kupališta (DUK), površine za sport i rekreaciju (SR), pejzažno uređenje javne namjene (PUJ) i za saobraćajnu i ostalu infrastrukturu.

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama **30-120 W/m²**, zavisno od namjene prostora.

Potrebe za snagom na nivou zahvata DSL Sektor 6 prikazane u tabeli.

	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potrošnja kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
1	Industrija i proizvodnja (IP)	52761,00	0,1	5276,10	0,8	4220,88
	Mješovita namjena (MN) (ugostiteljstvo i turizam)	1222,00	0,08	97,76	0,8	78,21
	Sport i rekreacija (SR)	160,00				30,00
	Centralne djelatnosti	2668,00	0,07	186,76	0,8	149,41
	Privezišta (HS)					60,00
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	5560,62	1,00%	55,61	1	55,61
VRŠNA SNAGA NA NIVOUZAHVATA PLANA (kVA)			Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			4594,10
			Faktor snage (cos φ)			0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)			4835,90

Tabela 7

Uz faktor snage $\cos \varphi = 0.95$, ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata plana iznosi:

S=4835,90 kVA

Ova električna snaga može da se realizuje iz postojećih trafostanica, od kojih se jedan dio rekonstruiše ili izmješta. Pošto su potrebe za snagom industrijskih potrošača budućeg Remontnog centra (4220,88kW) veće od kapaciteta transformatora (4MVA) u napojnoj trafostanici TS 35/10kV „Bijela“ (8+4) MVA, potrebno je izvršiti njegovu zamjenu novim transformatorom snage 8MVA.

Predviđena je i rekonstrukcija jednog broja postojećih trafostanica. Rekonstrukcije obahvataju: zamjenu postojećih transformatora 400 kVA ili 630 kVA novim (1000 kVA), dodavanje još jednog transformatora (630 kVA, 1000 kVA), kao i zamjena potrebne opreme i eventualnu rekonstrukciju objekta u kome se nalazi trafostanica. Uz rekonstrukciju postojećih trafostanica TS 10/0,4kV "TS8" 1x630kVA i TS 10/0,4kV "TS9" 2x630kVA, predviđeno je i njihovo izmještanje na nove lokacije, pošto se nalaze u zoni planiranoj za transporta brodova. Izmještanje se mora izvesti u skladu sa članom 220 Zakona o energetici.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi i rasporeda novih potrošača ovim planom su predviđeni sledeći elektroenergetski objekti:

Trafostanice 35/10 kV

Transformator snage 4MVA u TS 35/10kV „Bijela“ (8+4) MVA služi samo za potrebe Brodogradilišta (budućeg Remontnog centra). Prema proračunu (Tabela 2), ovaj trafo neće biti u mogućnosti da zadovolji potrebe industrijskih potrošača budućeg Remontnog centra. Zato se ovim planom predviđa njegova zamjena novim transformatorom snage 8MVA, čime se pomenuta trafostanica rekonstruiše na TS 35/10kV „Bijela“ (8+8) MVA.

Trafostanice 10/0,4 kV

Na osnovu procijenjene snage zahvata plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snadbijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđeno je da se za napajanje potrošača koriste postojeće trafostanice, pri čemu bi za jedan broj njih bila potrebno izvršiti rekonstrukciju i izmještanje, a za neke samo rekonstrukciju.

Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Imena novim trafostanicama su data kao radna, samo za potrebe ovog plana.

Potrošači iz zona A, B, D, E i dijela zone C, koje se nalaze uz samu obalu, u dužini od nekih 3,3 km, mogu da se napoje iz postojećih trafostanica iz kontaktnih zona, koje se nalaze relativno blizu granice zahvata. Obzirom da se radi o relativno maloj snazi (ukupno oko 100 kW jednovremene snage, za potrošače koji se nalaze na svega nekoliko lokacija na samoj obali (sa šetalištem), nije optimalno planirati novu trafostanicu koja bi bila smještena u samom DSL-u, iz koje bi se napajali svi potrošači osim Remontnog centra.

Pomenuti potrošači se mogu napajati iz postojećih trafostanica, iz susjednih planova, kojima gravitiraju.

Izmjene i dopune GUP-a za zonu Bijela:

MBTS 10/0,4kV "Vila Margot", 1x250kVA

MBTS 10/0,4kV "Dječji dom", 1x630kVA

STS 10/0,4kV "Kovač" 1x250kVA

MBTS 10/0,4kV "Škola Bijela" 1x630kVA

MBTS 10/0,4kV "Bijela centar" 1x400kVA

MBTS 10/0,4kV "Hotel delfin" 2x630kVA

DUP Blace-Jošica:

MBTS 10/0,4kV "Hotel Park" 1x1000kVA

Potrošači u okviru Remontnog centra, koji se nalazi u Zoni C DSL-a, koji su obuhvaćeni urbanističkim parcelama (UP4 i UP4a), napajaće se iz postojećih trafostanica, od kojih se neke rekonstruišu i izmještaju, a neke ukidaju.

Trafostanice 10/0,4kV u zahvatu DSL-a (Zona C- Remontni centar):

TS 10/0,4 kV „TS1“ 2x630 kVA (rekonstruiše se na 2x1000 kVA)

TS 10/0,4 kV „TS2“ 1x400 kVA (ukida se)

TS 10/0,4 kV „TS3“ 2x630 kVA (ukida se)

TS 10/0,4 kV „TS4“ 1x400 kVA (rekonstruiše se na 1x630 kVA)

TS 10/0,4 kV „TS5“ 2x630 kVA (rekonstruiše se na 2x1000 kVA)

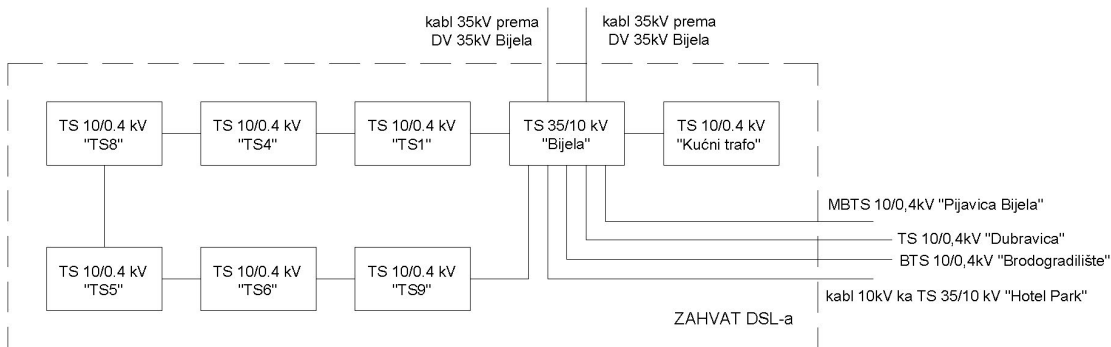
TS 10/0,4 kV „TS6“	1x630 kVA (rekonstruiše se na 2x630 kVA)
TS 10/0,4 kV „TS7“	1x630 kVA (ukida se)
TS 10/0,4 kV „TS8“	1x630 kVA (izmješta se i rekonstruiše se na 1x1000 kVA)
TS 10/0,4 kV „TS9“	2x630 kVA (izmješta se i rekonstruiše se na 2x1000 kVA)

Napominje se da su snage pomenutih TS 10/0,4kV date na osnovu procjenjenih vršnih snaga i maksimalnih planiranih kapaciteta, a definitivne snage će se odrediti nakon konačnog definisanja tehnologije Remontnog centra, izradom glavnih projekata. Ovim planom je predviđeno povećanje snage postojećih trafostanica 10/0,4kV, uz mogućnost fazne ugradnje (u prvoj fazi ugradnja jednog transformatora snage 630 kVA). Obzirom da se sve pomenute trafostanice nalaze u okviru Remontnog centra, koji u tehnološkom smislu predstavlja jedinstvenu cjelinu, ovim planom nisu kreirani određeni trafo reoni. Definisanje tačnih snaga transformatora u pojedinim trafostanicama, odrediće se glavnim projektima, kada se definišu potrebe pojedinih tehnoloških cjelina Remontnog centra.

Sve trafostanice predviđene planom treba da budu u skladu sa važećom tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema. Trafostanica je montažno-betonska sa sredjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV. Treba da bude bar jednom prolazna na strani srednjeg napona. Sredjenaponska oprema TS treba da bude sa stepenom izolacije 24 kV. Sve trafostanice predviđene planom su slobodnostojeće i za njih nisu predviđene posebne urbanističke parcele, budući da se sve nalaze u okviru jedne urbanističke parcele (UP4). Moguće je mijenjanje lokacije trafostanica, u okviru UP4, što se neće smatrati nepoštovanjem plana.

Izvor snadbijevanja električnom energijom

Svi potrošači u zahvatu DSL-a-a napajaju se iz trafostanice TS 35/10 kV “Bijela” (4+8) MVA. Jednopolna šema napajanja distributivnih trafostanica na zahvatu DSL-a prikazana je na slici 41.



Slika 38

Mreža 10 kV

Obzirom na potrebu izmještanja jednog broja trafostanica, kao i vrstu i obim rekonstrukcije prostora na nivou Remontnog centra, pokazuje se opravdanim kreiranje nove 10 kV mreže na području Zone C DSL-a, koju treba izvesti kablovima XHE-49/A 3x(1x240mm², 12/20 kV). Eventualni izbor drugog tipa kablova treba usaglasiti sa Operatorom distributivnog sistema. Postojeće trafostanice takođe uklopiti u novu mrežu prema grafičkom prilogu.

Potrebno je ostvariti vezu između trafostanica TS 35/10 kV “Bijela” i TS 10/0,4 kV “Hotel Park”, koja se nalazi u zahvatu DUP-a Blace-Jošica, novim 10 kV kablom XHE-49/A 3x(1x240mm², 12/20 kV), trasom datoj u grafičkom prilogu.

U slučaju potrebe izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici. Pod izmještanjem se podrazumijeva uklanjanje postojećeg i izgradnja novog elektroenergetskog objekta u skladu sa Planom.

Moguće je mijenjati trase 35 kV i 10 kV kablovskih vodova kao i lokacije trafostanica, uz saglasnost Distributivnog operatora i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna), radijalnog tipa, bez rezervi, do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objekat do glavnih razvodnih tabli.

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 0,6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata. NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica. Moguće je mijenjati trase 0,4 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatora i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Javno osvjtljenje

Pošto je javno osvjtljenje sastavni dio urbanističkih parcela, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno-tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjtljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjtljenje saobraćajnica i ostalih površina osigurava minimalne zahtjeve koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjtljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjtljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjtljenja:

- nivo sjajnosti kolovoza,
- poduzna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja),
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Saobraćajnice su, prema evropskoj normi EN 13201 svrstane u šest svjetlotehničkih klasa, od M1 do M6, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjtljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjtljenje treba rješavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacija osvjtljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca..

• Zaštitne mjere

Zastita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štititi od struje kratkog spoja sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0,4 kV

U TS 10/0,4 kV za zaštitu transformatora snage 630 kVA i 1000kVA predviđen je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

Zastita od visokog napona dodira

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na radno uzemljenje trafostanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN - C-S, TN – S ili TT), a uz saglasnost Distributivnog operatera.

Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala sva uzemljenja ovih TS 10 / 0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.

Zaštita mreže visokog napona

Pitanje zaštite mreže VN treba riješiti u sklopu čitave mreže 10 kV na području TS 35/10 kV "Bijela".

7.2.3. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

Izgradnja 10 kV kablovske mreže

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4x0,8m. Na mjestima prolaza kabla ispod kolovoza saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kablove postaviti kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.

Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe Distributivnog operatera, zajedno sa kablom (na oko 40cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe-Zn 25x4 mm.

Duž trasa kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, promjenu pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja.

Trafostanice 10/0.4kV na području DSL-a

Nove trafostanice, koje moraju biti u skladu sa tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema, predviđene kao slobodnostojeći, tipski objekti.

Zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima Urbanističko tehničkih uslova (UTU), tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

Projektantskim rješenjima eksterijera trafostanica izvrši njihovo adekvatno uklapanje u okolni prostor. Pri tome je preporuka poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica prema tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema

Svim trafostanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.

Izgradnja niskonaponske mreže

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba Distributivnog operatera ne uslovi drugi tipa kablova. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

Što se tiče izvođenja niskonaponskih mreža i vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovske 10 kV mreže.

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su *Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore*.

Pri polaganju kablova voditi računa da sva eventualna ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kablova sa drugim podzemnim instalacijama budu izvedena u skladu sa važećim propisima i preporukama:

- Međusobni razmak energetskih kablova niskog napona ne smije biti manji od 7cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kablova ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kablova i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,30m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,50m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kablova izvesti uz međusobni razmak od 0,50m, s tim što se energetski kabl polaže ispod telekomunikacionog kablova. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabl mora da bude van trotoara.

Elektroinstalacije objekata

Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, a kod stambenih objekata i sa normativima iz plana višeg reda.

Instalacije moraju zadovoljavati sada važeće tehničke propise i standarde iz oblasti elektroinstalacija niskog napona. Za zaštitu od indirektnog dodira u objektima primijeniti sistem TN-S.

Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date evropskom normom EN 13201.

Kao nosače svjetiljki koristiti metalne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP00 4x25mm²; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, treba da bude automatizovan uz upotrebu energetski efikasnih izvora svjetlosti LED tehnologiji, savremenih eksterijerskih, električnih i svjetlotehničkih karakteristika. Pri izboru svjetiljki voditi računa o tipizaciji u cilju jednostavnijeg održavanja.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe-Zn 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili fotočelije.

Za polaganje napojnih vodova važe isti uslovi kao i kod polaganja ostalih niskonaponskih vodova.

Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED), korišćenje fotonaponskih panela, koncepte inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DSL-a.

7.2.4. Troškovi izgradnje elektroenergetskih objekata

Gruba procjena troškova izgradnje elektroenergetskih objekata.

R.br.	Objekat	j.mj.	Kol.	Cijena (€)	Iznos (€)
I	Trafostanice 35/10kV i 10/0,4kV				
1	Zamjena postojećeg transformatora snage 4MVA u TS 35/10 kV (8+4MVA) novim snage 8MVA	kom	1	120.000.00	120.000.00
2	Rekonstrukcija trafostanice 10/0,4kV (rekonstrukcija, zamjena postojećeg transformatora novim snage 1000 kVA)	kom	1	20.000.00	20.000.00
3	Rekonstrukcija trafostanice 10/0,4kV (rekonstrukcija, zamjena postojećeg transformatora novim snage 630 kVA)	kom	1	15.000.00	15.000.00
4	Rekonstrukcija trafostanice 10/0,4kV (rekonstrukcija, zamjena postojećih transformatora sa dva nova snage 1000 kVA)	kom	3	25.000.00	75.000.00
5	Rekonstrukcija trafostanice 10/0,4kV (rekonstrukcija, dodavanje postojećem transformatoru još jednog snage 630 kVA)	kom	1	20.000.00	20.000.00
	Ukupno trafostanice				250.000.00
II	Mreža 10 kV u zoni DSL-a				
1	Izgradnja podzemne 10 kV mreže kablom 3 x (XHE 49-A 1x240 mm ² , 12/20 kV.)	m	1700	80	136.000.00
	Ukupno mreža 10 kV				136.000.00
III	Javna rasvjeta				
1	Obračun po metru dužnom saobraćajnice	m	4200	40	168.000.00
	REKAPITULACIJA				
I	Trafostanice				250.000.00
II	Mreža 10 kV u zoni DUP-a				136.000.00
III	Javna rasvjeta				168.000.00
	UKUPNO				554.000.00

Tabela 8

7.3. Elektronska komunikaciona infrastruktura

7.3.1. Postojeće stanje

Uvidom u dostavljeni katastar telekomunikacionih instalacija od strane operatora Crnogorskog Telekomu zaključuje se da na području obuhvaćenom Nacrtom Državne studije lokacije (DSL) „Sektor 6“ skoro da nije izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura. U kontaktnim zonama, kao najbliži postojeći telekomunikacioni čvorovi su RSS „Bijela“ i RSS „Bijela Školjka“, koji na svojim lokacijama raspolazu sa dovoljnim brojem priključnih servisa za postojeće i planirane korisnike sadržaja sa ovog prostora.

Područje Državne studije lokacije (DSL) „Sektor 6“ koji se ovdje obrađuje u komunikacionom smislu pripada širem zahvatu komunikacionog saobraćaja koji se obavlja u okviru kompanije Crnogorski Telekom, tj u okviru Telekomunikacionog Centra Herceg Novi, kao jedne od njenih organizacionih jedinica. Postojeći korisnici komunikacionih servisa u zoni zahvata DSL „Sektor 6“ trenutno se povezuju na komunikacione priključke komunikacionih čvorova RSS „Bijela“ i RSS „Bijela Školjka“ koji su posredstvom optičkog kablova povezani na glavni RSS „Herceg Novi“.

Na razmatranom prostoru, kako je navedeno praktično nije izgrađena komunikaciona kablovska kanalizacija, pa su postojeći korisnici riješeni posredstvom spoljašnjih uličnih izvoda-stubića i manjeg broja unutrašnjih izvoda za skorije izgrađene objekte. Privodni kablovi do tih izvoda su uglavnom položeni direktno u zemlju, što dodatno otežava održavanje pristupne mreže i presudno utiče na kvalitet komunikacionog saobraćaja. Iz svega se izvodi zaključak da postojeća ukupna komunikaciona infrastruktura u zoni zahvata obrađivanog planskog dokumenta, ne omogućava kvalitetno obavljanje komunikacionog saobraćaja i pružanje savremenih komunikacionih usluga fiksne telefonije i širokopojsnog prenosa podataka (ISDN, ADSL, IPTV i dr.).

S druge strane, ovako organizovana pristupna mreža, sobzirom da je u vlasništvu jednog operatora, Crnogorskog Telekomu, ne omogućava ostalim zainteresovanim komunikacionim operatorima da na razmatranom području grade pristupne mreže i nude svoje komunikacione servise, što je direktna posledica činjenice da na području DSL „Sektor 6“ nije izgrađena komunikaciona kablovska kanalizacija.

To sa druge strane nije u skladu sa preporukama koje su sadržane u Zakonu o elektronskim komunikacijama, a to je da je jedan od ciljeva, planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve svih ili više operatora elektronskih komunikacija a koji će korisnicima usluga ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Obrađivač ove studije je na situacionom planu prikazao stanje postojeće pristupne mreže koje je urađeno na osnovu podataka iz katastra podzemnih telekomunikacionih instalacija, koji je izdao Crnogorski Telekom.

Prema zvanično dobijenim podacima Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost na osnovu podataka od operatora na dan 31.12.2017.godine, na teritoriji opštine Herceg Novi elektronske komunikacione usluge pružaju:

- Usluge fiksne telefonije pruža 5 operatora i to, Crnogorski Telekom, Telemach, M:tel, Telenor i Pošta Crne Gore (VoIP usluga javnih telefonskih govornica)

- Usluge fiksnog širokopojsnog pristupa internetu (putem kablova) u opštini Herceg Novi pružaju tri operatera i to, Crnogorski Telekom putem xDSL-a i FTTH tehnologija, Telemach putem KDS i FTTH tehnologije, M:tel putem KDS, HFC, FTTH i FTTB tehnologija.

- Usluge fiksnog-bežičnog širokopojsnog pristupa internetu pružaju 4 operatora i to, WiMAX Montenegro putem WiMAX i WiFi tehnologija, M:tel putem WiMAX tehnologije, Orion Telekom putem WiFi tehnologije i SBB Net Montenegro putem postojeće satelitske opreme.

- Usluge mobilnih elektronskih komunikacija pružaju tri operatora i to M:tel, Crnogorski Telekom i Telenor i

- Usluge distribucije AVM sadržaja pružaju 5 operatora i to Telemach posredstvom KDS i DTH tehnologije, Crnogorski telekom posredstvom IPTV tehnologije, M:tel posredstvom HFC tehnologije, Radio difuzni centar posredstvom DVB-T2 tehnologije i Orion Telekom posredstvom IPTV tehnologije.

U opisu postojećeg stanja obrađivač je koristio podatke iz Prostornog plana Crne Gore do 2020., Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, Prostornog plana opštine Herceg Novi do 2020., kao i detaljne urbanističke planove oblasti koje su u kontaktu sa predmetnim područjem.

7.3.2. Plan

U opisu postojećeg stanja je navedeno da u zoni zahvata Državne studije lokacije (DSL) „Sektor 6“, praktično nije izgrađena komunikaciona kablovska kanalizacija i da su komunikacioni kablovi potezom kontaktne zone položeni direktno u zemlju. Istaknuto je da se komunikacioni čvorovi RSS „Bijela“ i RSS „Bijela Školjka“ sa kojeg su priključeni postojeći korisnici iz kontaktne zone obuhvata, nalaze na povoljnoj udaljenosti od obrađivanog područja, i pored toga što i sama zona ima sa aspekta komunikacija značajnu dužinu.

Postojeća komunikaciona kablovska infrastruktura koja je izgrađena duž poteza magistralnog puta kroz naselje Bijela, a koja je priključena na postojeće RSS-ve „Bijela“ i „Bijela Školjka“, predstavlja dobru osnovu za kvalitetno povezivanje svih korisnika sadržaja sa obrađivanog područja na komunikacione servise dostupnih komunikacionih operatora. Planirana glavna saobraćajnica područja DSL „Sektor 6“ prostire se duž čitave zone i paralelna je sa pomenutim magistralnim putem. Postoji veći broj saobraćajnica koje poprečno povezuju ove dvije saobraćajnice i omogućavaju da se na kvalitetan način povežu i pripadajuće komunikacione kablovske kanalizacije. Zbog navedenog iz razloga zadovoljenja komunikacionih potreba postojećih i

planiranih korisnika sa tretiranog područja nije potrebno graditi nove komunikacione čvorove već će se korisnici sa ovog područja priključivati na komunikacione servise RSS-va "Bijela" i Bijela Školjka".

U skladu sa opisom iz postojećeg stanja, a vodeći računa o Generalnom planu razvoja elektronskih komunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Herceg Novi, u sklopu planske dokumentacije, Državne studije lokacije (DSL) „Sektor 6“, predložena je izgradnja nove komunikacione kablovske kanalizacije sa 4 (četiri), 3(tri) i 2(dvije) PVC cijevi.

Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima prostora ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima. Planirana elektronska komunikaciona kanalizacija predviđena je i za potrebe unutrašnjeg povezivanja sistema instalacija slabe struje planiranih objekata. Takođe, u projektovanoj infrastrukturi ostavljena je mogućnost izgradnje optičke mreže za potrebe lokalne samouprave u cilju povezivanja organa lokalne samouprave, za video nadzor, za telemetrijske tačke, za povezivanje informativnih turističkih punktova i slično.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih operatera (KDS), pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet kablovske kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja stambenih kapaciteta i zadovoljavaju potrebe za elektronskim komunikacionim servisima za duži vremenski period.

Kao što je navedeno projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 4 (četiri), 3(tri) i 2(dvije) pvc cijevi kako je dato u Prilogu na situacionoj karti. Prikazano rješenje je maksimalno fleksibilno i može odgovoriti na složenije zahtjeve Investitora u pogledu elektronskih komunikacija. Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 4xPVC cijevi iznosi 72, sa 3xPVC cijevi 360 i sa 2xPVC cijevi 4580 metara. Planom je predviđeno ukupno 57 kablovskih okana unutrašnjih dimenzija (150x1,100x120)cm. Dubina je smanjena u odnosu na propisanu zbog mogućeg prisustva podzemnih voda a dimenzije su prilagođene savremenim trendovima u elektronskim komunikacijama, posebno imajući u vidu ubrzan razvoj optičkih pristupnih mreža. Komunikaciona kablovska kanalizacija u zahvatu „Sektor 6“ planirana je uz glavne saobraćajnice pa sve do priključnih mjesta RSS-va "Bijela" ili "Bijele Školjka". U cilju efikasnog rješavanja komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike, uglavnom je, pored svake planirane urbanističke parcele predviđeno najmanje jedno komunikaciono okno za potrebe priključenja korisnika sadržaja sa pripadajuće urbanističke parcele. U skladu sa navedenim je i preciziran ukupan broj i pozicija kablovskih okana. Eventualnu detaljniju poziciju okana i njihov broj potrebno je uskladiti sa daljim fazama razrade urbanističkih projekata i preciznijim definisanjem namjene objekata.

Trasu planirane kablovske kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se kablovska okna grade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi iziskivalo dodatne troškove što svakako treba izbjeći.

Projektovano rješenje za kablovsku kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda.

Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DSL „Sektor 6“ jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog DSL-a, tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući elektronski komunikacioni operateri i glavnim projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih kablovskih okana. Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim glavnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Elektronsku komunikacionu instalaciju u objektima, u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat6a ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakoj poslovnoj jedinici treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru odnosno apartmanu minimum po 2 ili više instalacija.

U slučaju da se potezi trase kablovske kanalizacije poklapaju sa potezima trase vodovodne kanalizacije i elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje instalacija vremenski uskladiti.

7.3.3. Pristupna mreža

Kao što smo u prethodnom tekstu naveli savremene širokopojasne komunikacije obuhvataju distribuciju sva tri servisa, fiksne telefonije, mobilne telefonije i prenos podataka i TV signala i kao takve omogućavaju više načina povezivanja sa komunikacionim operaterima.

Imajući u vidu sveukupni značaj obrađivanog područja a posebno rekreativno turistički, projektant preporučuje savremeno komunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa Smjernicama i

mjerama za realizaciju Prostornog urbanističkog plana opštine Herceg Novi do 2020. godine u pogledu stvaranja mogućnosti za primjenu novih tehnologija (FTTx) i novih servisa („širokopojasni pristup“, „triple play“..). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni komunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje.

Planska je preporuka da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE ili PEHD cijevima. Komunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri komunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbjeđuju distribuciju signala do tehničkih prostorija (TP) poslovnih i turističko rekreativnih objekata. Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika ili sa kablovima strukturne mreže. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kao što smo istakli potrebno je unutrašnje komunikacione instalacije izvoditi sa SKS kablovima tipa FTP cat 6 ili SKS kablovima boljih prenosnih karakteristika ili sa optičkim kablovima.

Obaveza Investitora je da u zavisnosti od komunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za tehničke prostorije za smještanje komunikacione opreme.

U izradi ovog planskog dokumenta obrađivač se u cilju perspektivnog trenda razvoja elektronske komunikacione infrastrukture na predmetnom području rukovodio glavnim smjernicama i preporukama koje su sadržane u Zakonu o elektronskim komunikacijama:

- Implementacija novih tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija treba da doprinese bržem razvoju elektronskih komunikacija kroz povećanje broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede u cjelini na razmatranom području.

- Planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve svih ili više operatora elektronskih komunikacija a koji će korisnicima usluga ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

- Izgradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema i opreme mora se izvoditi po najvećim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima i standardima.

- Elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu graditi na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora.

- Prilikom planiranja javnih puteva, željezničke i lučke infrastrukture predvidjeti i kapaciteti za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu.

- U fazi izgradnje komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore broj 33/14).

- U kablovskoj komunikacionoj kanalizaciji i kućnim instalacijama, predvidjeti kapaciteti koji će omogućiti dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža(FTTX tehnologije) bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.

- Plan elektronske komunikacione mreže zasnivati kako na realizaciji planova operatora, tako i na infrastrukturi koju bi lokalna samouprava mogla koristiti za svoje potrebe (video nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.).

- U okviru realizacije predmetnog dokumenta istaknuti potrebu, shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2016-2020, davanja prioriteta razvoju širokopojasnih pristupnih mreža(žičnih i bežičnih).

- Da se planirani kapaciteti (objekti, kablovska tk kanalizacija i antenski stubovi) predvide za mogućnost korišćenja od strane više operatora.

7.3.4. Tehnički uslovi i preporuke za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture

Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih naznaka:

Da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture

Da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica.

Da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Kablovsku komunikacionu kanalizaciju graditi sa krutim PVC cijevima poprečnog presjeka 110mm, dužine 6m i debljine zida cijevi od 3.2mm. Kablovice polagati u zemljanom rovu u zavisnosti od mjesta i prirode zemljišta na dubinama od 70 do 100cm. Širina rova zavisi od broja cijevi i načina njihovog polaganja. Za dvije pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova je 45cm. Ista širina je i za četiri pvc cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drugog. Za tri pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova iznosi 60cm, dok je ista širina rova predviđena i za šest PVC cijevi koje se polažu u dva reda od po tri cijevi. Za četiri pvc cijevi širina rova iznosi 70cm, što odgovara širini za 8 cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drugog od po četiri pvc cijevi. Kablovska kanalizacija se gradi uglavnom sa 2, 3, 4, 6, 8 i 12 pvc cijevi, za koje su i predviđene gore navedene dimenzije zemljanog rova. Ukoliko se kablovska kanalizacija gradi u urbanim djelovima gradova gdje postoje saobraćajnice onda se ona u pravilu polaže u trotoarima saobraćajnica ili u zelenim

površinama na dubinama od 80cm od površine trotora odnosno zelene površine. Rjeđe se gradi, jedino kada je to neophodno, i kolovozima saobraćajnica i to na dubinama od 1m. Prelazi kablovske kanalizacije preko saobraćajnica se takođe grade na dubinama od 1m i to najkraćim putem –odnosno trasom normalnom na osu saobraćajnice. Nije dozvoljeno kablovsku kanalizaciju graditi u istom rovu u kojem se vrši zasad drveća. Takođe nije dozvoljeno u istom rovu graditi kablovsku komunikacionu kanalizaciju sa energetske kablovima i vodovodnim i kanalizacionim cijevima.

Pored standardne kablovske kanalizacije koja se gradi sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm u dužini od po 6m u upotrebi je i takozvana **distributivna kablovska kanalizacija** koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima poprečnog presjeka (40-60)mm. Polaze se u zemljani rov na dubinama (60-80)cm. Gradi se i kao dio primarne kablovske kanalizacije za potrebe provlačenja optičkih kablova na većim dužinama i za potrebe priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu. Priključna ili distributivna kablovska kanalizacija počinje na priključnom oknu a završava se na unutrašnjem komunikacionom ormaru u ulaznom holu objekta kada se radi o pojedinačnim priključenjima objekata. Kablovske cijevi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu. U novije vrijeme, kako je istaknuto, susrećemo se sa kablovskom kanalizacijom koja je kombinacija gore prezentovana dva slučaja. Na ovakva rješenja utiče sve češća upotreba optičkih kablova u izgradnji prenosno pristupne mreže. Kablovska kanalizacija koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima je pogodna za provlačenje optičkih kablova, sistemom uduvavanja i to na dionicama u dužinama do 2000m, čime se značajno vrši ušteda u izgradnji kablovske kanalizacije. S jedne strane je izgradnja kablovske kanalizacije sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm značajno skuplja od izgradnje sa fleksibilnim neprekidnim PE ili PEHD cijevima, dok se sa druge strane značajno smanjuje broj komunikacionih kablovskih okana. Nijesu rijetka i rješenja gdje se zbog veće zaštite, fleksibilne PE odnosno PEHD cijevi provlače kroz novu ili postojeću kanalizaciju izgrađenu od standardnih PVC cijevi presjeka 110mm a onda se kroz te neprekidne fleksibilne PE ili PEHD cijevi provlače prenosni optički kablovi. Zadnje rješenje se praktikuje u izgradnji prenosnih spojnih puteva između telefonskih centrala koji su ili mogu biti velike dužine.

Komunikaciona kablovska okna graditi od betonskih blokova širine 20cm i sa gornjom armirano betonskom pločom debljine 20cm za okna u kolovozu i parking prostoru i od betonskih blokova širine 15cm i debljine gornje betonske ploče od 10cm za okna u trotoaru i zelenoj površini. Zidovi okana se mogu graditi i od armiranog betona debljine 15cm sa debljinom gornje betonske ploče kao u gornjem slučaju. Za kablovska okna koja se grade u kolovozu saobraćajnica koristiti teški ram sa poklopcem a za kablovska okna u trotoaru koristiti laki ram sa poklopcem. U jednom i drugom slučaju ram sa poklopcem montirati na sredini okna kako bi se kasnije omogućilo mašinsko provlačenje kablova. Prilikom izgradnje kablovskih okana vodi se računa da gornja betonska ploča bude u nivou površine na kojoj se nalazi dok se ram sa poklopcem gradi na centimetar do dva većoj visini kako bi se onemogućilo ulazak površinskih voda u unutrašnjost kablovskog okna.

Standardna kablovska komunikaciona okna se grade sa unutrašnjim dimenzijama (140x120x190)cm, a pomoćna-reviziona odnosno priključna kablovska okna sa najmanjim unutrašnjim dimenzijama (100x100x100)cm. U slučajevima da se komunikaciona kablovska kanalizacija gradi na kamenitim i stjenovitim područjima kao i u zoni podzemnih voda dozvoljava se gradnja kablovskih okana sa manjom dubinom i to od 1m. Donju betonsku ploču graditi sa debljinom od 10cm, sa posnim betonom, u odnosu pijesak cement (5-6):1. Na sredini donje betonske ploče predvidjeti drenažni otvor dimenzija (25-25)cm za odvođenje vode iz kablovskih okana. Na jednoj strani kablovskog okna u visini na kojoj ulaze-izlaze pvc cijevi postaviti dvije kablovske konzole za parkiranje kablova.

Unutrašnji zidovi i unutrašnji dio gornje betonske ploče se malterišu do takozvanog crnog sjaja, kako ne bi propustali vodu u unutrašnjost kablovskog okna. Prilikom izgradnje komunikacione kablovske kanalizacije voditi računa da kablovske pvc cijevi ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskih okana na sredini okna i to na dubinama koje odgovaraju dubini rova na kojoj su položene pvc cijevi. Krajeve pvc cijevi na mjestima gdje one ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskog okna treba na propisan način obraditi prilikom malterisanja unutrašnjih zidova i gornje betonske ploče okna. Ukoliko se kablovska okna grade u kolovozima saobraćajnica ili na parking prostoru onda se ona moraju graditi sa ojačanim zidovima i ojačanom gornjom betonskom pločom. Ram sa poklopcem na gornjoj betonskoj ploči je kvadratnog oblika spoljnih dimenzija (80x80)cm i mora biti vidno označen, da se radi o komunikacionom kablovskom oknu.

Pristupne komunikacione mreže i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa-naselja graditi, gdje god je to moguće, sa optičkim kablovima sa više optičkih vlakana. Tamo gdje to nije moguće zbog drugačije postojeće tehnologije, ili zbog ograničenih finansijskih sredstava, pristupne komunikacione mreže i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa graditi sa višeparičnim kablovima sa plastičnim omotačem kabla i termoplastičnim omotačem bakarnih kablovskih žila. U jednoj i drugoj varijanti kablove obavezno polagati u planiranu kablovsku komunikacionu kanalizaciju. Kablove pristupne mreže kao i spoljne interne kablove za povezivanje sistema tehničke zaštite završavati na kablovskim instalacionim ormarima pojedinačnih objekata. Kablovi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu.

Ukoliko se u izgradnji prenosno pristupne mreže ne koriste optički kablovi onda se preporučuje upotreba **Telekomunikacionih kablova za prenos digitalnih signala-xDSL**(Digital Subscriber line) tehnologije koje se

koriste za pružanje širokopojasnih telekomunikacionih usluga i servisa (brz i stalan pristup internetu, HDTV, video striming, učenje i rad na daljinu, onlajn gejming...) privatnim i poslovnim korisnicima. Simetrični telekomunikacioni DSL kablovi koriste se u digitalnim širokopojasnim pristupnim mrežama za povezivanje uređaja korisnika kojima isporučio širokopojasnih telekomunikacionih usluga isporučuju svoje usluge i servise.

Optički kablovi i mreže -u upotrebi su kablovi sa multimodnim i monomodnim optičkim vlaknima za primjenu na talasnim dužinama 850, 1300, i 1500 nm i slabljenjima od 0.4dB/km do 0,25 dB/km respektivno, prema važećim svjetskim standardima CCIT, EIC, BSVDE. Kablovi mogu biti punjeni vodonepropusnom masom, sa ili bez armature od čeličnih traka i žica ili čeličnog opleta i spoljašnjim PET ili PVC omotačem. Moguća je izrada ovih kablova u nemetalnoj varijanti i u sklopu sa energetskim kablovima. Ovi kablovi se primenjuju za: Prenos PCM signala bitskih brzina 2, 34, 140, 560 i 622 Mbit/s Signalizaciju i prenos podataka u računarskoj tehnici, elektrodistribuciji i železničkom saobraćaju. Kablovi se primenjuju kao uvlačni, za podzemno polaganje, samonosivi i fleksibilni montažni u fabričkim dužinama do 4000m. Optičke kablove, ukoliko se polažu u zemlju provlačiti obavezno kroz PE ili PEHD cijevi odnosno kroz krute PVC cijevi presjeka 110mm.

Unutrašnje komunikacione instalacije u objektima, graditi sa optičkim kablovima ili kablovima strukturne mreže. Iste polagati u gibljive rebraste PVC cijevi poprečnog presjeka (16-23)mm. Na mjestima gdje instalacije mijenjaju pravac ili se računaju ugrađivati prolazne i razvodne pvc kutije. Komunikacione instalacije koncentrisati u kućnom kablovskom komunikacionom ormaru.

U stambenim jedinicama objekata predvidjeti po dvije SKS instalacije ili po jedan optički kabl sa dva optička vlakna, a u poslovnim jedinicama i turističkim apartmanima predvidjeti po četiri SKS instalacije ili po dva optička kabl sa po dva optička vlakna. SKS instalacije i instalacije sa optičkim kablovima graditi prema propisima poštujući propisana rastojanja i to na 20cm od električnih kablova i ostalih vrsta instalacija. Osim SKS instalacionih i optičkih kablova u objektima se za potrebe sistema instalacija slabe struje koriste i druge vrste instalacionih kablova čija je upotreba propisana domaćim i stranim tehničkim propisima i standardima.

Aktivnosti planiranja, projektovanja, izgradnje i održavanja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme moraju se sprovesti:

- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuju oblasti uređenja prostora, izgradnje objekata i elektronskih komunikacija;
- u skladu sa relevantnim crnogorskim, evropskim i međunarodnim standardima i propisima iz oblasti elektronskih komunikacija;
- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuje oblast zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite životne sredine, zaštite života i zdravlja ljudi;
- na način da se koriste najnovija tehničko-tehnološka rješenja;
- na način da se primijene najviši tehnološki, ekonomski i ekološki kriterijumi;
- na način da se obezbijedi zaštita postojeće elektronske komunikacione infrastrukture i drugih objekata i sistema;
- na način i uz izbor tehnologija koje omogućavaju maksimalno razumno zajedničko korišćenje kapaciteta i dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova;
- na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprijeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora;
- na način da se omogući nesmetan razvoj novih elektronskih komunikacionih usluga;
- na način da se omogući dostupnost elektronskih komunikacionih usluga svim korisnicima;
- na način da se obezbijedi slobodan izbor operatora, a svim operatorima pristup objektu pod jednakim uslovima;
- na način da se omogući razvoj konkurencije u sektoru elektronskih komunikacija;
- na način da se omogući razvoj privrede i društva u cjelini.

Tehnički uslovi za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture treba da su usklađeni sa:

- Pravilnikom o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list Crne Gore", br.59/15 i 39/16).
- Pravilnikom o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore „ broj 41/154) i
- Pravilnikom o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore“ broj 52/14).

7.3.5. Troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kanalizacije

I) Materijal

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	kom	1758 x 15 = 26 370
PE cijev presjeka 50mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	m	1600 x 1.5 = 2 400
Laki poklopac sa ramom, nabavka i isporuka	kom	57 x 130 = 7 410
Ukupno I:		36 180 €

II) Radovi

Izgradnja plan. tk okna sa lakim poklopcem un. dim. (140x120x100)	kom	57 x 500 = 28 500
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije pvc cijevi presjeka 110mm sa pratećim mat., bez pvc cijevi	m	4580 x 10 = 45 800
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa tri pvc cijevi presjeka 110mm sa pratećim mat., bez pvc cijevi	m	360 x 12 = 4 320
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa četiri pvc cijevi presjeka 110mm sa pratećim mat., bez pvc cijevi	m	72 x 14 = 1 008
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa 2PEHD cijevi presjeka 40mm sa pratećim mat. bez cijevi	m	800 x 6 = 4 800

Ukupno II:	84 428 €
SVEUKUPNO(I+II):	120 608 €
SVEUKUPNO(I+II) sa pdv od 21%:	145 936 €

U ukupnu cijenu nijesu uračunati troškovi izgradnje prenosno pristupne mreže na razmatranom području. Ovi troškovi pripadaju operatorima fiksne i mobilne telefonije čija komunikaciona infrastruktura gravitira ovom području i koji su zainteresovani za povećanje broja korisnika elektronskih komunikacionih servisa. Takođe ovim troškovnikom nijesu obuhvaćeni eventualni troškovi na proširenju ili inovaciji kapaciteta mobilne telefonije dostupnih operatora. I ovi troškovi izlaze iz okvira gore navedenih troškova i padaju na teret operatora.

7.4. Hidrotehnička infrastruktura**7.4.1. Snabdijevanje vodom****Postojeće stanje**

Sistem za vodosnabdijevanje opštine Herceg Novi svrstava se u red razruđenih i kompleksnih sistema. Proteže se na dugačkom priobalnom pojasu od Njivica na zapadu, preko Sutorine, Igala, centra Herceg Novog, Meljina, Zelenike, Kumbora, Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara na istoku. Osim pomenutih naselja sistem omogućava i vodosnabdijevanje manjih seoskih naselja u brdskom zaleđu do AK 365 mnm. Takođe je urađen i podmorski cjevovod za poliostrvo Lušticu i Tivatsku opštinu.

Potrošači Herceg Novog se snabdijevaju vodom iz dva glavna pravca: iz Akumulacije na Trebišnjici, odakle voda stiže na postrojenje za preradu vode na Mojdežu i iz podzemne akumulacije Opačica. Izvorišta "Lovac", "Crnica", "Vrela" i "Pijavica" su manja izvorišta lokalnog karaktera. Predmetni lokalitet se, pored analiziranih načina obezbjeđenja vode za piće (iz vodostana Plat i sa izvorišta Opačica), može snabdijevati i vodom iz Regionalnog vodovoda.

Snabdijevanje vodom Sektora 6 je iz izvorišta Opačica u Zelenici putem direktnog cjevovoda koji se proteže duž priobalja i iz rezervoara Kumbor.

Izvorište Opačica, koga čini sistem bunara za crpljenje vode iz podzemene akumulacije u Kućanskom polju, nalazi se u zaleđu naselja Zelenika i u funkciji je od 1964. godine. Zbog svog položaja (kota 10 mnm) u sistemu snabdijevanja i karakteristika, (izdašnost je od 40 l/s, ljeti, do 200 l/s, zimi), većim dijelom služi da obezbjeđuje snabdijevanje vodom potrošača u istočnom dijelu hercegovačke opštine, od Zelenike do Kamenara. Vode iz filter stanice i Opačice, koje su različitog kvaliteta, zbog prirodnog stanja vode, odnosno, načina tretmana, mješaju se u nepoznatim odnosima. Voda, koja se u sistem ubacuje iz Opačice, dalje se potiskuje u sljedećim pravcima:

- ka rezervoaru "Zmijice"
- ka rezervoaru "Kumbor"
- za potrošnju duž rivijere (distribucija cjevovodom u priobalju)
- za potrošnju u Kućanskom polju.

Uloga glavnog hercegovačkog, magistralnog cjevovoda, (čelik Φ 600, 450, 400 mm) u okviru sistema snabdijevanja Herceg Novog: FS "Mojdež" – rezervoar "Kanli kula" – Zelenika, (Opačica) – Kamenari, prvobitno je bila jedino u transferu potrebnih količina vode do odgovarajućih distributivnih rezervoara. Od njih je voda trebala da se ka potrošačima distribuira kroz cjevovode razvodne mreže nižeg reda, odnosno, prečnika od 80 do 300 mm. To znači da nije bila predviđena distribucionu uloga magistralnih cjevovoda, kao ni neposredno povezivanje sa distribucionom mrežom u bilo kojoj visinskoj zoni.

Snabdijevanje vodom naselja Kumbora i duž rivijere nije moguće posmatrati nezavisno od ostalih dijelova sistema Herceg Novog ili rivijere, iz razloga što nema sopstvenih izvorišta, kaptaža ili rezervoara, pa tako ni nezavisne mreže. Regulacija pritiska u lokalnoj mreži vrši se preko rezervoara Kumbor (kota preliva 61 mnm, $V = 2 \times 500 \text{ m}^3$), koji je smješten u Marićima, na granici Kumbora i Đenovića. Rezervoar "Kumbor" dobija vodu iz Opačice, preko cjevovoda $\Phi 200$ mm, u Kućanskom polju i kroz Zeleniku, a koji (po riječima tehničke operative ViK –a, pošto nema tehničke dokumentacije) prelazi u cjevovod $\Phi 250$ mm, smješten duž Jadranske magistrale. Takođe je moguće i snabdijevanje iz rezervoara "Zmijice", jer je prije nekoliko godina urađeno premoštavanje (tzv. "baj – pas" $\Phi 200$ mm) na glavni magistralni tranzitni cjevovod $\Phi 600$ mm.

Rekonstrukcijom priobalnog cjevovoda, odnosno, zamjenom starog livenoželjeznog cjevovoda, $\Phi 150$ mm, dužine 630 metara, na potezu od početka obalne saobraćajnice, u podnožju brda „Zmijica“, do početka krivine (900) ka nekadašnjoj zapadnoj kapiji vojske, koja je izvršena 2008. godine, eliminisani su značajni gubici duž ovog cjevovoda, gdje su kvarovi bili prosječno na svakih 3 – 5 metara. Snabdijevanje je vidno popravljeno u toj zoni.

Cjevovod DN600 Kamenari-Zelenika i rezervoar Zmijice čine sastavni dio regionalnog vodovoda za Crnogorsko primorje i samo su do njegovog puštanja u rad bili korišćeni isključivo u funkciji lokalne distribucije.

Proračun potreba vode i specifični protoci

Da bi se dimenzionisali potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti. Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: velicina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procijenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Takodje, s obzirom da je u zahvatu ovog plana i brodogradilište Bijela, koja je u zakupu inostranog investitora, kao i ugostiteljski i turistički objektu (hotel Park, plažni barovi i sl.) potrebno je nastaviti izgradnju vodovodnog cjevovoda duž obale. Dimenzije ovog cjevovoda su uslovljene već izgrađenim krakom vodovodnog cjevovoda „Jošica – Kumbor“ te će isti prečnik i biti nastavljen.

Po stanovniku u Vodoprivrednoj osnovi data norma za potrošnju za l/kor/dan u od 400l/s/dan sa uracunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom usljed gubitaka.

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedece specifice potrošnje:

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| o stalni stanovnici | 200 l/dan/st. |
| o hotel A kategorije | 650 l/dan/kor. |
| o Vile i apartmani | 450 l/dan/kor. |
| o hoteli nižih kategorija | 350 l/dan/kor |
| o mješovita namjena | 450 l/dan/kor . |

Smatrajuci da su navedene specifične potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti $K_{hmax} = 2,0$.

U okviru proračuna potrebnih kolicina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe i komunalne potrebe.

Planirano stanje kapaciteta za Zone A,C I D je kao i postojeće, jer se predviđa samo rekonstrukcija u postojećim gabaritima.

Tabela 9: Proračun potrebne količine pitke vode i količine otpadnih voda

korisnik	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Qmax dnevno	Koef čas. neravn.	Qmax časovno
	-	l/dan/potr.	l/s	-	l/s
Turizam	17	400	0.1	2.3	0.23
Remontni centar	1	4000 t/god	-	-	1.0
Ukupno	17				1.23

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje bez industrije iznosi **0.1 l/s**. Maksimalna satna potrošnja iznosi **0.23l/s**. Maksimalna satna potrošnja sa industrijom se procenjuje na **1.23l/s** (zavisi od načina korišćenja vodnih resursa samog remontnog centra). Na ovu količinu je potrebno dopremiti, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distribuciona mreža područja.

Plan

Prethodni cjevovod duž Rivijere je ukinut uslijed starosti i stanja cjevovoda. Tokom prethodnih godina je izvršena zamjena tog cjevovoda od tačke zapadno od kasarne u Kumboru do krajnje istočne tačke područja zahvaćenim ovom studijom lokacije. Podaci o trasi i prečniku su preuzeti iz urađene projektne dokumentacije na osnovu koje radovi počinju u septembru 2012 godine. Cjevovod kojim je zamenjen prethodni je PEHD cjevovod prečnika 180mm nominalnog pritiska 16 bara. Njega treba nastaviti u pravcu Kamenara.

Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje opštih spoljašnjih vodovodnih instalacija daju se sljedeće preporuke:

- U vodovodnu mrežu ugrađivati PEHD (polietilen visoke čvrstoće) za manje prečnike i DCI (daktilni liv) za veće prečnike cijevi, ovdje se radi o manjim prečnicima pa je potrebno ugraditi PEHD cjevovod.
- Pritisak u distribuciono vodovodnoj mreži ne smije prelaziti 6 bara.
- Na dovodne cjevovode većeg profila zabranjeno je priključenje potrošača.
- Potrebno je da minimalni prečnik bude 90mm kad se vodovodna mreža koristi ujedno kao i vanjska hidrantska mreža
- Razmak hidranata treba da bude minimalno 50m i da se ugrađuju nadzemni hidranti.
- Priključke treba ugrađivati preko standardizovanih šahtova sa vodomjerima i svaka stambena ili poslovna jedinica treba imati vlastiti vodomjer. U slučaju više jedinica u jednom objektu, potrebno je ugraditi vodomjer posebno za svaku jedinicu, van stambenih jedinica da su pristupni za očitavanje.
- Uskladiti položaj vodovodnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama
- Visinsko rastojanje između vodovodnih cijevi i ostalih instalacija na mjestima njihovog ukrštanja ne smije biti manje od 50cm. Ukoliko je manje rastojanje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način.
- Horizontalno rastojanje od vodovodne cijevi ne smije biti manje od 80 cm. Ukoliko je rastojanje manje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način.
- Na najnižim tačkama cjevovoda predvidjeti mjesta za ispiranje (muljni ispušt ili hidrant).
- Za PE i PVC, plastične cijevi, potrebno je ugraditi traku za identifikaciju trase cjevovoda.
- Debljina nadsloja iznad cjevovoda ne smije biti manja od 1,0 m. Ako je manji nadsloj od navedenog, potrebno je cjevovod termički zaštititi, a dubina iskopa ne smije biti veća od 2,5m.
- Trasu cjevovoda predvidjeti u pojasu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojasu ulica.
- Trasu cjevovoda predvidjeti u pojasu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojasu ulica.

7.4.2. Odvođenje otpadnih voda

Postojeće stanje

Sistem javnog kanalisanja otpadnih voda u Herceg Novom je separacioni (razdvojena kišna kanalizacija od upotrebljenih voda) i orijentisan je na gravitaciono tečenje ka glavnom kolektoru koji je smješten u trupu saobraćajnice duž obale.

Glavni kolektor, prečnika od 350 do 700 mm, ukupne dužine od oko 6,5 km, sastoji se od nekoliko priključnih gravitaciono – potisnih djelova.

Hercegovačka rivijera je pokrivena parcijalnim javnim kanalizacionim sistemima, koje trebaju da budu ili su spojene u jedinstveni sistem kanalisanja sa centralnim postrojenjem za tretman otpadne vode. Step en izgrađenosti javne kanalizacije po mjestima duž rivijere je veoma neujednačen. Ima više malih kanalizacionih sistema a postoji tridesetak podmorskih ispusta, od kojih su neki u veoma lošem stanju i gdje upotrebljene i fekalne vode iscuruju u samo priobalje.

Otpadne vode se sada novoizgrađenim sistemom prikupljaju u obalnom pojasu i kao takve se transportuju ka centralnom PPOV u Meljinama.

Plan

Fekalna kanalizacija u Kumboru treba da se razvija po smjernicama studija kanalizacije: DHV Master plana za otpadne vode, Studije izvodljivosti za otpadne vode (Kocks, 2007. i Dahlem, 2009.) I Prostornog plana Opštine Herceg Novi.

Principi razvijanja kanalizacije su:

- separacioni sistem kanalisanja (kišne vode se odvajaju od fekalnih)
- primarni kolektor lociran na najnižim kotama terena, u priobalju, duž rivijere, do Sutorine,
- težnja ka gravitacionom tečenju u što je moguće većim potezima,
- prečišćavanje otpadne vode prije upuštanja u recipijent (centralno PPOV postrojenje, mala lokalna postrojenja u nepristupačnim, visokim zonama stanovanja).

Osnovni koncept je u gradnji glavnog, gravitaciono - potisnog kolektora, u zoni obale i obalne saobraćajnice, koji će ići od Kamenara, naselja (Jošica) ka Meljinama (sl.1.). Lokacija za centralno postrojenje za višestepeno prečišćavanje otpadnih voda određena je u uvali Nemila gdje je postrojenje danas izgrađeno i u funkciji.

Mreža je dimenzionisana na osnovu proračuna potrebnih količina po urbanističkim zonama a pri trasiranju se vodilo računa da se kolektori postave u javnim površinama kao i o padu terena i maksimalnoj dozvoljenoj udaljenosti pumpnih stanica (u odnosu na min pad i dubinu ukopavanja).

Tabela10 : Proračun potrebne količine pitke vode i kolicine otpadnih voda

korisnik	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Qmax dnevno	Koef čas. neravn.	Qmax časovno	Otpadna voda
	-	l/dan/potr.	l/s	-	l/s	l/s
Turizam	17	400	0.10	2.3	0.23	0.19
Ukupno	17				0.23	0.19

Maksimalna količina otpadne vode sa posmatranog područja koju je potrebno sakupiti i odvesti iznosi **0.19l/s** bez industrije.

Postojeća fekalna kanalizacija je izvedena prema potrebama plana višeg reda.

Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje fekalne kanalizacije daju se sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;
- U kanalizacionu mrežu se ugrađuju PVC ili GRP cijevi;
- Minimalni, odnosno maksimalni pad u kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;

- Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja kanalizacionih cijevi, potrebno je predvidjeti revizione šahtove i ugradnja šahtova od PE;
- Na kanalizacionim cijevima u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 160 D (prečnika cijevi), ali ne većem od 50m;
- Prečnik za kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 300mm, a za ostale kanalizacione vodove minimalan prečnik od 250 mm, sa okruglim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 70%, u iznimnim slučajevima do 80%;
- Na mjestima ukrštanja kanalizacione i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;
- Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita kanalizacionog kolektora, u slučaju priključenja podrumskih i suterenskih prostora odrediti minimalnu dubinu iskopa od 1.5m, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;
- Ne upuštati kišnicu u fekalnu kanalizaciju;
- Zabraniti izgradnju nepropisnih propusnih "septičkih jama" odnosno upojnih bunara;
- Uskladiti položaj fekalnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama.

7.4.3. Odvođenje atmosferskih voda

Postojeće stanje

Na području Kumbora postoji 15 identifikovanih korita bujičnih potoka, koji „prorade“ u vrijeme kiša. Praktično, čitav prostor od Kumbora do Bijele čine slivna područja i bujični tokovi. Korita su im kanalisana u najnižvodnijem dijelu toka, a poneki i u središnjem dijelu do Jadranske magistrale. Potezi regulacije su od nekoliko desetina metara do stotinak. Po tome se i određuje zahvat stambenog naselja, u vremenu austrougarske monarhije, kada su potoci kanalisani i kada je urađena priobalna saobraćajnica preko njih. I danas se vide zasvođene kamene građevine, veoma lijepo izvedeni kameni propusti ispod priobalnog puta, koji predstavljaju dio građevinskog nasljeđa.

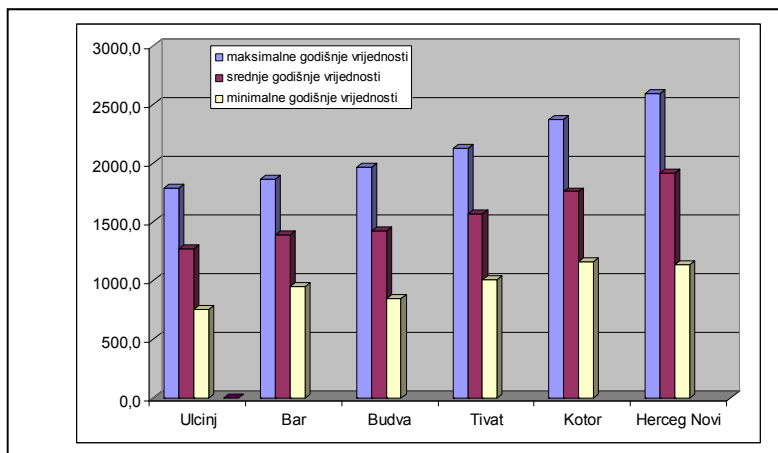
Nažalost, nove konstrukcije saobraćajnica su dijelom oštetile, dijelom prekrile, a jedan broj starih propusta je sasvim uništen, na kontaktima potoka sa plažama, odnosno, sa morem. Ovi kanali su trebali da ostanu otvoreni, tj. sa slobodnim tokom na dužini od stotinak metara. Čak su bile i preporuke prethodnog DUP – a Kumbor – Đenovići (iz 1997. godine) za planski program da maksimalno budu zaštićeni otvoreni tokovi i da bude ispoštovana priroda bujica u smislu širine korita, nagiba dionica, načina regulacije u kamenu ili betonu, tipa regulacije (otvoren ili zatvoren profil) i td.

Međutim, izgradnja saobraćajnica je, kao loša praksa, nastavljena trasiranjem puteva upravo preko korita potoka. Na taj način brojni potoci, ili njihove dionice izgubili su svoju funkciju, ponegdje su pretvoreni u podzemne tokove, a ponegdje se kišne vode slobodno izlivaju duž saobraćajnica. Takođe, betoniranje korita, bez kaskada, stvorilo je vještačke brzotoke velike i razorne snage, koji podrivaju betonske zidove i oštećuju kolovoz saobraćajnica.

Može se zaključiti da su potoci regulisani ili po opštem pravilu, kada su rađene priobalna saobraćajnica i Jadranska magistrala ili su kanalisani, odnosno, tokovi im usmjeravani (i sužavani) po individualnim zahvatima, sa sporadičnim korištenjem stručnog znanja i projektne dokumentacije. Godinama je trajala praksa da gdje god su potoci tretirani kao opšte dobro pretvoreni su u saobraćajnice ili su sasvim obrasli vegetacijom koja im je značajno smanjila propusnu moć.

Opšti prikaz hidrološkog stanja

Područje opštine Herceg Novi odlikuje se složenom geološkom, hidrogeološkom i morfološkom strukturom na svojih 350 km² površine. Takođe, Herceg Novi, kao i čitav zaliv Boke Kotorske nalaze se u području visokih atmosferskih taloga. Višedecenijska mjerenja atmosferskih padavina govore da je prosječna godišnja visina za Herceg Novi 1990 mm, sa prosječno 128 kišnih dana godišnje, u kojima je sloj pale vode veći od 1 mm. S druge strane, čak su 102 vedra dana u toku godine, od kojih 105 sa temperaturom iznad 25 0C. Ova činjenica govori o izrazito neravnomjernoj količini vode koja padne na tlo. Jedan dio te vode otekne brojnim bujičnim potocima, ka moru, a drugi ponire u podzemlje i puni podzemne kolektore i akumulacije.



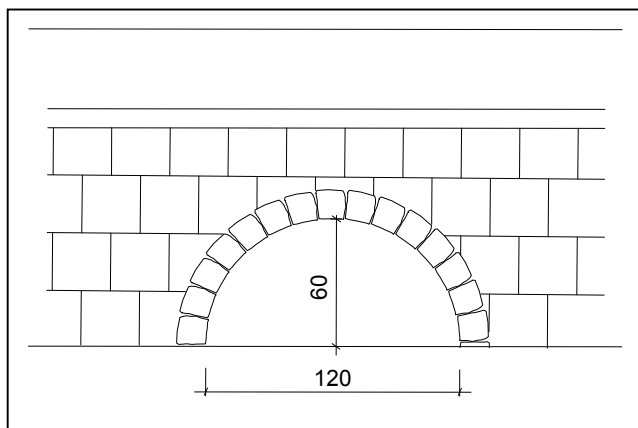
Slika 39: Poređenje hidrološke slike Herceg Novog sa ostalim gradovima na primorju Crne Gore

Na području Kumbora postoji sedam identifikovanih korita bujičnih poto-ka, koji „prorade“ u vrijeme kiša, a samo dva ili tri imaju stalan godišnji tok, iako izuzetno male izdašnosti. U prilogu je data karta slivnih područja. Praktično, čitav prostor Kumbora čine slivna područja i bujični tokovi. Korita su im kanalisana u najnižvodnijem dijelu toka, a poneki i u središnjem dijelu do Jadranske magistrale. Potezi regulacije su od nekoliko desetina metara do stotinak. Po tome se i određuje zahvat stambenog naselja donjeg Kumbora, iz vremena austrougarske monarhije, kada su potoci kanalisani i kada je urađena priobalna saobraćajnica preko njih. I danas se vide zasvođene kamene građevine, veoma lijepo izvedeni kameni propusti ispod priobalnog puta, koji predstavljaju graditeljsko nasljeđe.



Slika 40: Primjeri propusta kišnih kanala kroz priobalnu saobraćajnicu

Nažalost, nove konstrukcije saobraćajnica su dijelom oštetile, dijelom prekrile, a jedan broj starih propusta je sasvim uništen, na kontaktima potoka sa plažama, odnosno, sa morem. Ovi kanali su trebali da ostanu otvoreni, tj. sa slobodnim tokom na dužini od stotinak metara. Čak su bile i preporuke prethodnog DUP – a Kumbor – Đenovići (iz 1997. godine) za planski program da maksimalno budu zaštićeni otvoreni tokovi i da bude ispoštovana priroda bujica u smislu širine korita, nagiba dionica, načina regulacije u kamenu ili betonu, tipa regulacije (otvoren ili zatvoren profil) i td.



Slika 41: Karakteristični izlazni profil kišnog kanala, propust kroz obalnu saobraćajnicu

Međutim, izgradnja saobraćaj-nica je, kao loša praksa, nastavljena trasiranjem puteva upravo preko korita potoka. Na taj način brojni potoci, ili njihove dionice izgubili su svoju funkciju, ponegdje su pretvoreni u podzemne tokove, a ponegdje se kišne vode slobodno izlivaju duž saobraćajnica. Takođe, betoniranje korita, bez kaskada, stvorilo je vještačke brzotoke, velike, pa i razorne snage, koji podrivaju betonske zidove i oštećuju kolovoz saobraćajnica.

Potok „K4“, u kome preko čitave godine ima vode, kanalisani je, (na potezu od mora) kao otvoreno betonsko korito, širine 0,5 m, sa betonskim stranama do 0,5 metra visine, a plastična cijev, prečnika 100 mm, položena je sredinom korita i ima ulogu kanalisanja malih voda, koje su opterećene otpadnim vodama iz uzvodnih objekata. Dijelom trase kroz crkveno imanje potok „K4“ je ubačen u cijev, sa kaskadama. Preko potoka je urađena pješačka staza. Razlog za ovakvo kanalisanje leži u činjenici interne borbe protiv neprijatnih mirisa koji se razvijaju zbog upuštanja fekalnih voda u potok.



Slika 42,43

Takođe ima slučajeva (potok „K6“) da se korito pretvara u malo poljoprivredno dobro, zahvaljujući naplavini i istaloženoj zemlji, pa mu se širina korita sužava na oko 0,5 metra, a potom je korito nizvodno dobilo betonsku regulaciju u vidu trapeznog korita, širine 1,4 – 2,0 metra, sa nagibom strana 1:0,5, sve do kolske saobraćajnice, koja obilazi vojnu zonu. Ispod kolske saobraćajnice je betonski propust oblika poluelipse, kroz koji su provučene i vodovodne cijevi.

Potok „K7“ je značajan bujični tok, koji sakuplja i kanališe kišne vode iz visočijih zona Kumbora, a nakon propusta ispod Jadranske magistrale ulazi u područje Đenovića i završava se ušćem u more.



Slika 44,45,46

Može se zaključiti da su potoci regulisani ili po nekom opštem pravilu, kada su rađene priobalna saobraćajnica i Jadranska magistrala, pa su dimenzionisani prilično „komotno“, ili su kanalisani, odnosno, tokovi im usmjeravani (i sužavani) po individualnim zahvatima, sa sporadičnim korištenjem stručnog znanja i projektne dokumentacije. Godinama je trajala praksa da gdje god su potoci tretirani kao opšte dobro, budu pretvoreni u saobraćajnice, ili su sasvim obrasli vegetacijom, koja im je značajno smanjila propusnu moć.

Kišni kanali su, ipak, značajni zagađivači priobalnog mora i potencijalni indikatori cvjetanja mora.

Plan

Planira se odvođenje atmosferskih voda sa betonskih površina i krovova u atmosfersku mrežu zatvorenih podzemnih cijevi i otvorenih betonskih korita. Predviđeni su glavni pravci odvoda atmosferskih voda. Svakom od planiranih i postojećih kanala je pripisano njegovo pripadajuće slivno područje. Za svaki od kanala tj. za njegovu pripadajuću površinu je određen srednji koeficijent oticaja i određen proticaj.

Kada su u pitanju kapaciteti postojećih bujičnih kanala, oni su dovoljni za prihvatanje dodatne količine vode sa ovog, u odnosu na ostali dio DUPa Kumbor, malog slivnog područja Sektora 6. S toga će u daljem dijelu planskog dokumenta biti određena atmosferska kanalizacija samo za slivno područje ovog sektora, koja gravitiraju ka postojećim bujičnim potocima.

Do osrednjenog koeficijenta oticaja za svaku slivnu površinu se došlo na osnovu sledećih vrijednosti:

- za saobraćajne površine $\Psi=0.95$
- za krovove $\Psi=0.95$
- za pješačke zone $\Psi=0.70$
- za zelenilo $\Psi=0.20$

Na osnovu sračunatih količina pristupilo se dimenzionisanju kolektora. Usvojen je planirani minimalni prečnik od 250mm, a dozvoljena maksimalna ispunjenost kanala je 80% čime se obezbeđuje ovazdušenje kao i rezervni kapacitet kanala u slučaju dodatnih količina voda.

Ispunjenost kolektora, dubine vode i brzine sračunate su uz pomoć „shareware“ programskog paketa Flow Master v6.0. Proračun se bazira na Darcy-Weisbach (Colebrook-White) formuli za proračun dubine vode u cjevima kružnog oblika.

Hidraulički proračun kišne kanalizacije urađen je po Racionalnoj metodi. Proračun je sproveden za mjerodavnu kišu desetogodišnjeg povratnog perioda ($p=10\%$), trajanja $T=20$ min, intenziteta $i = 335$ l/s/ha). Ovaj podatak objavljen je od strane RHMZ-a Crna Gora (republički hidro-meteorološki zavod), a odnosi se na kišomjernu stanicu Herceg Novi.

Računski proticaj se dobija po jednačini :

$$Q = \Psi \times F \times i$$

gdje je:

Q (l/s)	ukupan protok kišne otpadne vode
Ψ (-)	srednji koeficijent oticaja
F (ha)	slivna površina
i (l/s/ha)	intenzitet kiše

Usvojeni prosječni pad kanala je od 1.0 do 1.5%.

Površina slivnog područja remontnog centra je $F=13.19$ ha. Ukoliko se uzme u obzir da će sve površine biti betonske ili asfaltna ($\Psi=0.95$) dobija se očekivana količina atmosferske vode od:

$$Q = \Psi \times F \times i = 0.95 \times 13.19 \text{ ha} \times 335 \text{ l/s/ha} = 4.197 \text{ l/s}$$

U detaljnoj razradi atmosferske kanalizacije u dijelu glavnog projekta, potrebno je uzeti ovu količinu u obzir pri određivanju finalnog kapaciteta i koncepta sistema atmosferske kanalizacije.

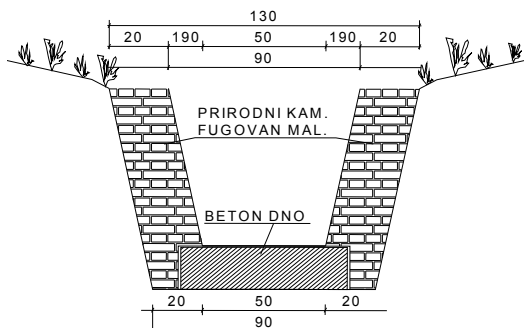
Važan faktor u planiranju, projektovanju, izvođenju i održavanju atmosferskih kanala, je da se spriječi izlivanje fekalne kanalizacije u atmosfersku što otežava održavanje atmosferske kanalizacije i dovodi do direktnog zagađenja mora ili nekog drugog prirodnog recipijenta.

Kanalisanje po separatnom sistemu, gdje su kanali za otpadne vode odvojeni od kišnih, jeste primarni planerski zadatak. Postojeći podužni kanali uz saobraćajnice moraju da ostanu otvoreni. Zbog promjena u sleganju terena, vremenom je moguće da se izgubi povoljan nagib kišnih kanala, te bi trebalo da budu kontrolisani, posebno u dijelu Jadranske magistrale, priobalne saobraćajnice i drugih saobraćajnica, koje su im, približno, paralelne sa trasom.

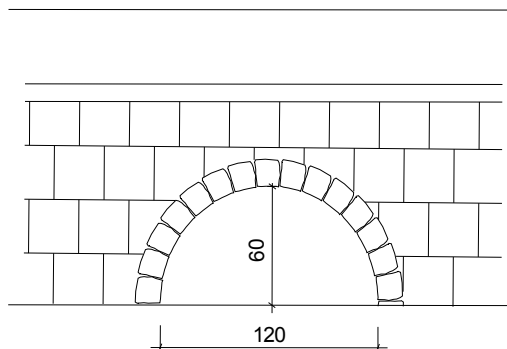
Postojeći kišni kanali ne smiju da budu kolektori kanalizacije, pa će nova rješenja za otpadne vode značiti razdvajanje ove dvije vrste voda. Izuzetno je važno da svaki budući zahvat i svako projektovanje i građenje u zoni bujičnih potoka sagleda postojeće stanje, počevši od analize postojećeg stanja date u ovom planu, u uvodnom dijelu.

Stari, kameni propusti: K1 – K5 treba da ostanu takvi i ubuduće, s tim što treba na njih obratiti posebnu pažnju prilikom izgradnje kolektora glavne kanalizacije, koji je trasiran upravo uzduž priobalne saobraćajnice. Zbog dubokog polaganja ovog cjevovoda kanalizacije (prečnika 500 i 600 mm) kada će biti potrebno raskopavanje

čitave saobraćajnice, potrebno je da propusti budu maksimalno zaštićeni kao graditeljsko nasljeđe. Prethodno je potrebno da oni budu detaljno snimljeni i evidentirani kod Regionalnog Zavoda za zaštitu spomenika kulture kao graditeljsko nasljeđe. U projektu kanalizacije potrebna je detaljna razrada rekonstrukcije propusta, svih kamenom obrađenih dijelova, posebno izlaznih elemenata – svodova i, ukoliko, ne postoji bolje rješenje, vratiti propuste u prvobitno stanje. Uzvodni dijelovi tokova treba da budu obrađeni u kamenu, dno da im ostane u prirodnom materijalu, kako je dato na slikama 14. i 15. s tim da postojeća betonska korita zadrže svoj oblik, dimenzije i propusnu moć. Potocima K3, K4, K5, K6 i K7 uzvodne dionice, koje su vododerine, treba održavati urednima, sa mjestimičnim prirodno datim kaskadama, slobodnog toka. Isključuje se mogućnost prolaska saobraćajnica koritom potoka.



Slika 47: Prirodno korito sa slobodnim vodnim ogledalom



Slika 48: Propust ispod obalne kolske saobraćajnice

Izgradnja u višojim zonama Kumbora treba da poštuje vodne tokove i da im ostavi slobodno vodno ogledalo, u što je moguće većim potezima. Veliki nagib prirodnog terena treba ublažavati kaskadama, rađenim u kamenu ili u betonu sa naknadnim oblaganjem u kamenu.

Kanalisanje potoka obavezno treba da bude rađeno po projektnoj dokumentaciji, sa prethodno dobijenim voduoprivrednim uslovima, a sa osnovnim geološkim karakteristikama tla, veličinom slivnog područja, propusnom moći korita i propusta, opisom okolnog naselja i td.

Gradnja novijih objekata ne smije da ide na štetu propusne moći potoka i kišnih kanala.

Za urbanističko tehničke uslovi za projektovanje atmosferske kanalizacije daju se kroz sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;
- U atmosfersku kanalizacionu mrežu se ugrađuju PEVG-korugovane cijevi;
- Minimalni, odnosno maksimalni pad u atmosferskoj kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;
- Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja cijevi, atmosferske kanalizacije potrebno je predvidjeti revizione šahtove i ugradnja šahtova od PE;
- Na cijevima atmosferske kanalizacije u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 50m;
- Prečnik za atmosferske kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 250mm, sa okrugim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 70%, u iznimnim slučajevima do 80%;
- Na mjestima ukrštanja cijevi atmosferske kanalizacije i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;
- Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita atmosferskih kanalizacionih kolektora, odrediti minimalnu dubinu od 0,8 m nadsloja nad cijevi, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;
- Ne upuštati ni u kom slučaju fekalne otpadne vode u atmosfersku kanalizaciju;
- Zabraniti izgradnju nepropisnih propusnih "septičkih jama" odnosno upojnih bunara;
- Uskladiti položaj fekalnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama.

7.4.4. Predmjer i predračun radova za hidrotehničku infrastrukturu

Infrastruktura fekalne i atmosferske kanalizacije (kanala) su obrađene planskim dokumentom višeg reda i izgrađena odnosno postojeća je. U nastavku je dat predmjer i predračun izgradnje vodovoda.

Navedene jedinične cijene obuhvataju sve radove na postavljanju cjevovoda: zemljane, betonske, cijene nabavke, transporta i instalacije materijala, pripremne, završne i ostale radove:

Tabela 11

VODOVOD				
Cjevovod	jed.	količina	jed. cijena (€)	ukupno
Ø150	m	3.700	100	370.000 €
UKUPNO				370.000 €

Tabela 12

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA				
Cjevovod	jed.	količina	jed. cijena (€)	ukupno
Ø300	m	1.500	200	300.000 €
Ø400	m	1.250	240	300.000 €
Ø500	m	400	300	120.000 €
Separator	kom	9	15.000	135.000 €
UKUPNO				855.000 €

8. Ekonomska analiza sa tržišnom projekcijom

Svrha izrade Ekonomske analize

Ekonomska analiza razvoja područja u zahvatu DSL Sektor 6, izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca, Masterplana Montenegro Yacht Services kao i svih relevantnih činjenica koje su vrijedjele u vrijeme izrade ove analize.

Cilj izrade Plana je održiva valorizacija prostora, očuvanje obalnog područja i stvaranje preduslova za razvoj koncesionog područja- brodogradilišne luke za održavanje i popravku mega jahti.

Područje zahvata Plana je priobalni dio naselja Bijela u kojem je centralni sadržaj Jadransko brodogradilište Bijela, javno kupalište, privremeni ugostiteljski objekti, kolsko-pješačka saobraćajnica, dok je u zaleđu zone zahvata formirana struktura objekata stanovanja i mješovite namjene male i srednje gustine stanovanja.

Analizom postojećeg stanja evidentirano je 60 objekata od kojih je u brodogradilištu evidentirano 49 objekata (administrativne prostorije, hale i objekti za prateće sadržaje), 5 objekata u funkciji stanovanja i turizma, jedan sportsko-rekreativni i 5 privremenih ugostiteljskih objekata.

Koncept planiranja lokacije

Planskim konceptom je predloženo formiranje i uređenje šetališta, proširenje površina za djelimično uređena kupališta i plaže, ograđivanje brodogradilišta na zemljanoj strani, rekonstrukcija saobraćajne i tehničke infrastrukture, sanacija gatova na vodenoj strani, rekonstrukcija i adaptacija 7 postojećih objekata, dok su ostali objekti predviđeni za uklanjanje, rekonstrukcija kao i izgradnja nove infrastrukture, čime će se postići povećanje standarda postojećih kapaciteta i dobiti kapaciteti koji će u što manjoj mjeri narušavati sklad izgrađenog i prirodnog okruženja.

U cilju realizacije planiranih kapaciteta neophodna su ulaganja u infrastrukturu. U tabeli koja slijedi prikazana je procijenjena vrijednost infrastrukturnog opremanja:

Tabela 13

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	2.934.371,00	54,16
2	hidrotehnička infrastruktura	1.482.250,00	27,36
3	elektroenergetska infrastruktura	670.340,00	12,37
4	elektronske komunikacije	145.935,68	2,69
5	pejzažno uređenje	185.379,74	3,42
	UKUPNO	5.418.276,42	100,00

Procijenjena investiciona vrijednost projekta

Na slijedećoj stranici iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje predmetne lokacije, po namjeni i sadržajnim cjelinama. Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati.

Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati.

Ocjenjujemo moguća odstupanja do +/- 20% .

Tabela 14

PLAN NAMJENE POVRŠINA					
		Planirani BGP		Cijena	Vrijednost
			%	€/m ²	€/m ²
1.	Ukupni BGP	57.161			32.576.360,00
	IR- industrija I proizvodnja	52.761		560,00	29.546.160,00
	CD - centralne djelatnosti	2.668		700,00	1.867.600,00
	MN- ugostiteljstvo, turizam	1.222		800,00	977.600,00
	SR-sport I rekreacija	160		500,00	80.000,00
	DUK-	350		300,00	105.000,00
2	Infrastrukturno opremanje				5.418.276,42
	Saobraćajna infrastruktura				2.934.371,00
	Elektronergetska infrastruktura				670.340,00
	Hidrotehnička infrastruktura				1.482.250,00
	Elektronske komunikacije				145.935,68
	Pejzazno uređenje				185.379,74
3.	Ostali troškovi				2.987.022,62
	Projektno tehnička dokument.	4.400		25,00	110.000,00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.				
	Nadzor			3%	977.290,80
	Troškovi konsultanata I agencija			5%	1.899.731,82
	UKUPNO (1:3)				35.673.382,62

Faznost realizacije projekta

Sa aspekta realizacije i implementacije svih planiranih investicionih zahvata od velike važnosti za donosiocce odluka bilo bi strukturiranje cjelokupnog rješenja na pojedine faze te definisanje njihovog redoslijeda i dužine trajanja.

U okviru faznosti realizacije planirati:

6. Dogradnja saobraćajnih površina – javna kolska saobraćajnica;
7. Izgradnja obalnog šetališta Lungo Mare i njegovo povezivanje sa kontaktnim zonama;
8. Rekonstrukcija i dogradnja djelimično izgrađenih kupališta i ponti;
9. Nasipanje i uređenje plaža;
10. Intervencije u okviru urbanističkih parcela će se raditi, u cjelost lili fazno, shodno zahtjevima vlasnika objekata, nakon obezbjeđenja uslova priključenja na saobraćajnu i tehničku infrastrukturu;

Procijenjena vrijednost ulaganja iznosi cca 5.000.000,00 €.

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje prostora ako je isto usklađeno sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.

U okviru faznosti realizacije remontnog centra planirati:

1. Ograđivanje kopnenog dijela kompleksa i uređenje ulaza u remontni centar;
2. Označavanje morskog akvatorijuma u funkciji remontnog centra;

3. Uređenje tampon zelene zone visokog zelenila oko remontnog centra (u skladu sa izmjenom i dopunom planskog dokumenta kontaktne zone DUP Bijela centar);
 4. Uklanjanje postojećih objekata;
 5. Izgradnja saobraćajne i tehničke infrastrukture unutar kompleksa;
 6. Izgradnja novih objekata, fazno, shodno zahtjevu investitora.
- Procijenjena vrijednost ulaganja je 12 miliona eura.

Projektovani finansijski rezultati

Razvojni Plan se bazira na korišćenju koncesije na lokaciji nekadašnjeg Jadranskog brodogradilišta Bijela koji će nuditi sveobuhvatne usluge održavanja, popravki i konverzija za jahte i superjahte za različite tržišne segmente.

Poslovnim planom je predviđen rad na 19 jahti tokom prve godine poslovanja. Broj će se povećati na 103 jahte nakon pete godine poslovanja. Procjena je zasnovana na sledećim pretpostavkama:

- Početna tačka je tržište Porto Montenegro,
- Tokom petogodišnjeg perioda kapacitet kompanije za remont će porasti
- U petoj godini, do 50% kapaciteta PM postignutog sa završetkom faze II i 10% preostalih jahti na Mediteranu će biti servisirano,
- Preostali dio Mediterana predstavlja tržišni cilj i budući rast.

Direktni (finansijski) prihodi

Direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- Prihodi koji se ostvaruju svake godine
 1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
 2. prihodi od poreza na neto dobit
 3. prihodi od poreza na lična primanja
 4. prihodi od poreza na nepokretnost

Zaključna ocjena

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Herceg Novi kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtijeva upošljavanje oko 35 radnika u početnoj fazi a nakon pete godine između 300 i 400 zaposlenih . Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga će se obezbijediti iz lokalnih izvora.

Osim toga, **društveni doprinos** investicije moguće je iskazati kroz koristi za državu, prvenstveno kroz poreze i takse.

Projektom se u potpunosti podržava Strategija razvoja turizma do 2020 i njena vizija kreiranja visokokvalitetnih destinacija koje će biti aktivne tokom cijele godine.