

OBRAĐIVAČ:

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

**IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE
SEKTOR 36**

OPŠTINA TIVAT

PLAN



**IZMJENE I DOPUNE DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE
SEKTOR 36**

Opština Tivat

faza: PLAN

R A D N I T I M

1. Urbanizam
Ksenija Vukmanović, dipl.ing arh.
2. Saobraćajna infrastruktura
Sandra Arović Kovačević, dipl.ing.građ.
3. Hidrotehnička infrastruktura
Zdenka Ivanović, dipl.ing.građ.
4. Energetska infrastruktura
Milanko Đžuver, dipl.ing.el.
5. Elektronske komunikacije
Ratko Vujović, dipl.ing.el.
6. Instalacija goriva TNG
Žarko Pajović, dipl.ing.maš.
7. Pejzažna arhitektura
Snežana Laban, dipl.ing.pejz.arh.
8. Demografska i ekonomsko tržišna projekcija
Zorica Babić, d.ecc.
9. Tehnička obrada, GIS
Miroslav Vuković, inž.rač.
10. Predstavnik opštine Tivat
Marko Kostić, dipl.ing arh.

Rukovodilac izrade ID DSL Sektor 36

Ksenija Vukmanović, dipl.ing.arh.

Podgorica, jul 2019.g.

S A D R Ž A J

- Odluka o izradi Izmjena i dopuna DSL Sektor 36;
- Programski zadatak za izradu Izmjena i dopuna DSL Sektor 36;
- Odluka o određivanju rukovodioca izrade Izmjena i dopuna DSL Sektor 36.

TEKSTUALNI DIO

1. Opšti dio

- 1.1. Pravni i planski osnov
- 1.2. Povod i cilj izrade Izmjena i dopuna plana
- 1.3. Obuhvat i granice Izmjena i dopuna plana
- 1.4. Kontaktne zone

2. Dokumentaciona osnova

- 2.1. Izvod iz PUP-a Tivat (2010.g.)
- 2.2. Izvod iz PPPPN za Obalno područje (2018.g.)
- 2.3. Izvod iz DSL Sektor 36 (2011.g.)

3. Analiza postojećeg stanja

- 3.1. Prirodni uslovi
- 3.2. Ocjena stanja prirodnih uslova i životne sredine
- 3.3. Stvoreni uslovi
 - 3.3.1. Demografska analiza
 - 3.3.2. Kulturna baština kopna i podmorja
 - 3.3.3. Izgrađenost i opremljenost prostora
 - 3.3.4. Zahtjev korisnika prostora
- 3.4. Ocjena stanja

4. Plan

- 4.1. Opšti i posbeni uslovi izrade plana
- 4.2. Prostorna organizacija
- 4.3. Namjena 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. Uklanjanje komunalnog otpada
 - 4.5.4. Zaštita kulturnih dobara
 - 4.5.5. Mjere zaštite životne sredine
 - 4.5.6. Mjere zaštite prirode
 - 4.5.7. Zaštita voda i morskog akvatorijuma
 - 4.5.8. Zaštita obale i plaža
 - 4.5.9. Zaštita od seizmičkog hazarda
 - 4.5.10. Smjernice za racionalnu potrošnju energije

5. Uslovi za uređenje prostora

- 5.1. Parcelacija
- 5.2. Regulacija i nivелacija
- 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. Pravila za CD
 - 5.4.3. Pravila za šetalište Lungo Mare
 - 5.4.4. Pravila za objekte NT- Marina
 - 5.4.5. Pravila za NT – Pretakalište goriva
 - 5.4.6. Pravila za SR
 - 5.4.7. Pravila za uređenje DUK
 - 5.4.8. Neizgrađena obala
- 5.5. Preporuke za realizaciju

6. Plan infrastrukture

6.1. Saobraćajna infrastruktura

- 6.1.1. Postojeće stanje
- 6.1.2. Plan
- 6.1.3. Troškovi izgradnje saobraćajne infrastructure
- 6.1.4. Urbanističko-tehnički uslovi za saobraćajnu infrastrukturu

6.2. Energetska infrastruktura

- 6.2.1. Kontaktne zone
- 6.2.2. Postojeća elektroenergetska infrastruktura
- 6.2.3. Plan
- 6.2.4. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata
- 6.2.5. Orientacioni troškovi realizacije planirane elektroenergetske infrastructure i javnog osvjetljenja

6.3. Elektronske komunikacije

- 6.3.1. Postojeće stanje
- 6.3.2. Plan
- 6.3.3. Pristupna mreža
- 6.3.4. Tehnički uslovi i preporuke za izgradnju elektronske komunikacione infrastructure
- 6.3.5. Okvirni troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kablovekske kanalizacije

6.4. Hidrotehnička infrastruktura

- 6.4.1. Snabdijevanje vodom
- 6.4.2. Odvođenje otpadnih voda
- 6.4.3. Odvođenje atmosferskih voda
- 6.4.4. Urbanističko tehnički uslovi za hidrotehničku infrastrukturu
- 6.4.5. Predmjer i predračun materijala i građevinskih radova

6.5. Instalacija goriva – TNG

- 6.5.1. Plan
- 6.5.2. predmjer i predračun radova

6.6. Pejzažna arhitektura

- 6.6.1. Postojeće stanje
- 6.6.2. Plan
- 6.6.3. Smjernice za zaštitu očuvanje autentičnog pejzaža stjenovite obale
- 6.6.4. Aproksimativni predmjer i predračun za realizaciju plana ozelenjavanja i revitalizacije postojećih šuma

7. Ekonomsko tržišna projekcija

- 7.1. Svrha i razlozi izrade Ekonomске analize
- 7.2. Koncept planiranja lokacije
- 7.3. Procijenjena investiciona vrijednost
- 7.4. Projektovani prihodi

GRAFIČKI PRILOZI

- 01 Topografsko katastarska podloga sa granicom zahvata
- 02 Izvod iz PPPN Obalno Područje
- 03 Izvod iz PUP-a Tivat
- 04 Izvod iz DSL Sektor 36
- 05 Kontaktne zone
- 06 Analiza postojećeg stanja
- 07 Plan namjene površina
- 08 Plan parcelacije, regulacije i nивелације
- 09 Plan saobraćajne infrastrukture
- 10 Plan hidrotehničke infrastrukture
- 11 Plan elektroenergetske i termotehničke infrastrukture
- 12 Plan elektronskih komunikacija
- 13 Plan pejzažnog uređenja

1555.

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17) Vlada Crne Gore na sjednici od 19. oktobra 2017. godine, donijela je

ODLUKA

O IZRADI IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

("Službeni list Crne Gore", br. 076/17 od 17.11.2017)

Član 1

Pristupa se izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL).

Izmjene i dopune DSL predstavljaju planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unaprjeđivanje područja iz stava 1 ovog člana.

Član 2

Izmjene i dopune DSL se rade za prostor obuhvaćen Državnom studijom lokacije "Sektor 36" ("Službeni list CG", broj 55/11) u Opštini Tivat.

Obuhvat Izmjena i dopuna DSL je 93,51 ha, od čega je površina na kopnu 20,54 ha, a površina akvatorijuma 72,97 ha i dat je u grafičkom prilogu koji čini sastavni dio ove odluke.

Član 3

Sredstva potrebna za izradu Izmjena i dopuna DSL, obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore sa pozicije organa državne uprave nadležnog za održivi razvoj i turizam (u daljem tekstu: Ministarstvo).

Član 4

Rok za izradu Izmjena i dopuna DSL je šest mjeseci, od dana zaključivanja ugovora sa obrađivačem plana u skladu sa zakonom.

Član 5

Izmjene i dopune DSL donose se za period do 2020. godine.

Član 6

Nosilac pripremnih poslova na izradi i donošenju Izmjena i dopuna DSL je Ministarstvo.

Član 7

Ministarstvo će, po potrebi, obavještavati Vladu Crne Gore o toku izrade Izmjena i dopuna DSL.

Član 8

Izmjene i dopune DSL izrađuju se na osnovu Programskog zadatka, koji je sastavni dio ove odluke.

Član 9

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-3180

Podgorica, 19. oktobra 2017. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik,

Duško Marković, s.r.

PROGRAMSKI ZADATAK

ZА IZRADU IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

I UVODNE NAPOMENE

Na prostoru između nekadašnje vojne kasarne u Radovićima i teretnog pristaništa Oblatno te neposrednog okruženja na Luštici, predviđena je valorizacija prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta "Lustica Development". Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje te specifičnu i autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjeduje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje.

Dio planiranih funkcionalnih sadržaja predviđen je u zoni morskog dobra.

Imajući u vidu činjenicu da intenzivna realizacija aktivnosti u zoni naselja Marina na projektu Luštica Bay, koji između ostalog uključuju izgradnju hotela "Chedi", glavne Marine, kao i rezidencijalnih objekata u okviru faze I, iziskuje dobro izbalansiran i realan plan svih infrastrukturnih i sadržaja komunalnih usluga, potrebnih za adekvatno funkcionisanje izgrađenih i budućih kapaciteta pomenute faze, ukazala se potreba za dodatnim planiranjem dijela infrastrukturnih i servisnih sadržaja u toj zoni.

Shodno navedenom kompanija "Lustica Development" je u cilju obezbjeđenja najcjelishodnijeg i najboljeg rješenja u pogledu dizajna i rasporeda infrastrukture koja će servisirati sve izgrađene i planirane sadržaje u zoni i oko zone naselja Marina, podnijela inicijativu za izradu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36".

Na osnovu podnesene inicijative br. 101-1632/1 od 3. jula 2017. godine Ministarstvo održivog razvoja i turizma je pokrenulo postupak za izradu izmjena i dopuna predmetnog planskog dokumenta.

II PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za donošenje Programske zadatke za izradu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL) koja se nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (u daljem tekstu PPPPN MD) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17).

Pri izradi Izmjena i dopuna DSL, pored Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata potrebno je voditi računa i o usaglašenosti sa Zakonom o turizmu ("Službeni list CG", br. 61/10 i 31/14).

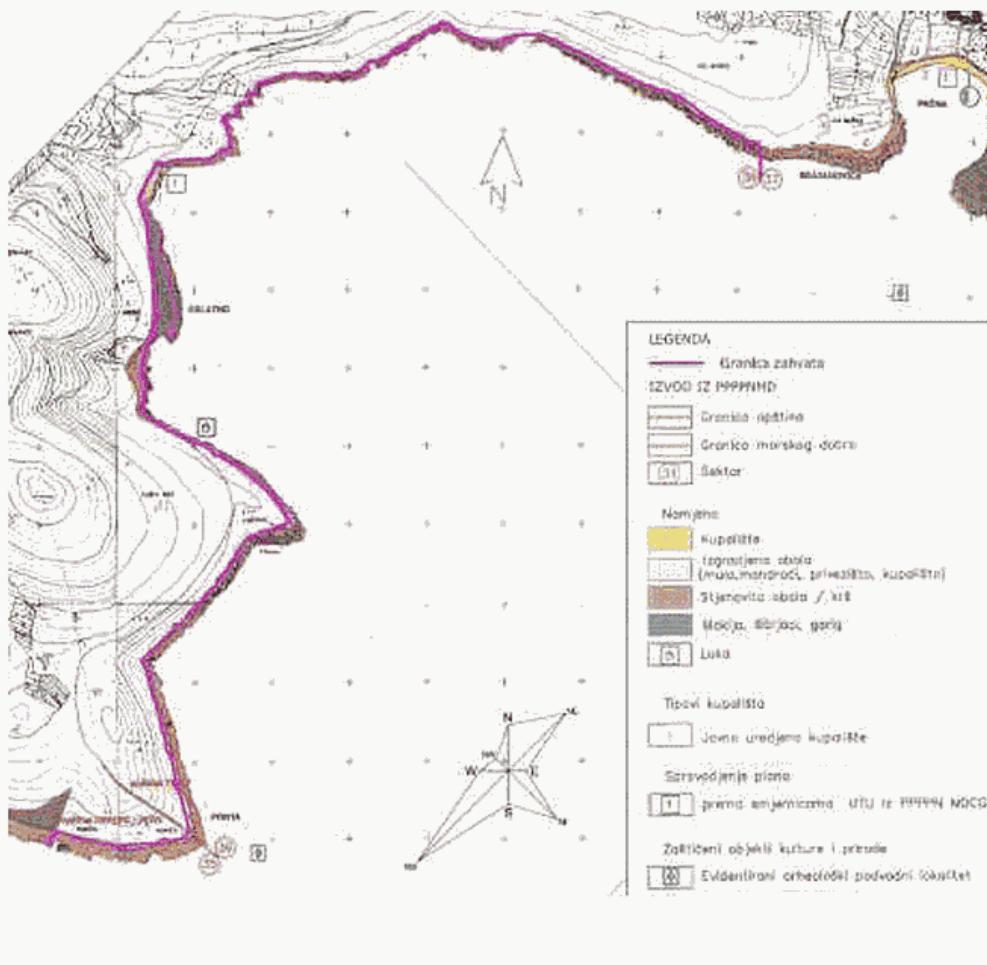
III OBUHVAT I GRANICE PLANA

Izmjene i dopune DSL se rade za cjelokupni zahvat DSL "Sektor 36".

Orjentacioni obuhvat DSL dat je na slici broj 1.

Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta (100 metara od obale).

Slika br. 1: Orjentacioni obuhvat DSL



IV METODOLOGIJA

U postupku izrade Izmjena i dopuna DSL treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- sagledavanje ulaznih podataka iz PPPPN MD i druge dokumentacije sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta, master planovi, studije);
- ugrađivanje mjera od značaja za izradu planske dokumentacije definisanih u Izvještaju o stanju uređenja prostora za 2016. godinu i Programu uređenja prostora za 2017. godinu;
- analizu i ocjenu postojeće planske i studijske dokumentacije i dokumentacije čija je izrada u toku (relevantni planovi - PPPNOP, PUP, strategije i projekti);
- 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 konkretnе lokacije.

Za funkcionalno okruženje, pored analize i primjene smjernica postojeće planske dokumentacije, potrebno je sagledati ulazne podatke iz Prostornog plana Crne Gore, PUP-a Tivat, kao i Nacrta PPPN za Obalno područje.

Prilikom definisanja planskog rješenja, koji proističe iz predloženog metodološkog postupka i programskog zadatka, voditi računa da isti pruža sigurne osnove za realizaciju.

V PROSTORNI MODEL

Elementi Programskega zadatka koji su obavezujući pri definisanju planiranog rješenja su:

- 1) SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE
- 2) SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA
- 3) PEJZAŽNA ARHITEKTURA
- 4) NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA

- 5) USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA I UREĐENJE PROSTORA
 6) EKONOMSKO DEMOGRAFSKA ANALIZA I EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA

I FAZE REALIZACIJE

1) SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE

Kroz izradu Izmjena i dopuna DSL, bez promjena postojeće namjene prostora i utvrđenih parametara urbanističkih parcela, potrebno je planirati:

- izgradnju svjetionika na velikom lukobranu marine, sa adekvatnim prostorom za funkcioniranje ugostiteljaskog objekta, što će obezbijediti sigurnost plovidbe i značajno doprinijeti atraktivnosti zone šetališta;
- izgradnju amfiteatra za potrebe animacije turista i posjetilaca ovog prostora;
- izmjешtanje pumpne stanice i prateće servisne infrastrukture za skladištenje i prodaju goriva na lokaciju u sekundarnoj marini, u neposrednoj blizini bivšeg kamenoloma;
- postavljanje gravitacionog kanalizacionog kolektora Ø400 mm i odgovarajuće pumpne stanice u zoni ispod izgrađenih objekata u sastavu D faze rezidencijalnih objekata;
- turističku valorizaciju šipile koja se nalazi u sklopu marine;
- i eventualne dodatne sadržaje neophodne za funkcioniranje marine i naselja u zaleđu marine.

Eventualne sadržaje u akvatorijumu i na samoj obali urbanistički riješiti tako da se obezbijedi nesmetan pristup i očuva njihov javni karakter.

Planom treba obezbijediti svuda, maksimalno moguće, pristup obali i moru.

Naglašavamo da je od posebnog značaja da se obala izdvoji kao posebna prostorna/ urbanistička cjelina, s obzirom da ista ima poseban zakonski status.

U planiranju turističkih sadržaja neophodno je poštovati smjernice date PPPN za morsko dobro, PUP-om Tivat 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), kao i Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG" br. 63/11, 47/12 i 8/15).

2) SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

U planskom dokumentu posebno treba sagledati "eksternu" i "lokalnu" infrastrukturu, odnosno saobraćajne i tehničke sisteme. Primarni saobraćaj rješavati prema smjernicama Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, DSL "Sektor 36", važeće planske dokumentacije opštine Tivat, uz maksimalno poštovanje postojeće saobraćajne mreže.

Saobraćaj unutar planskog zahvata rješavati što racionalnije i povezati sa postojećom saobraćajnom mrežom. Kapacitet saobraćaja u mirovanju dati adekvatno ponuđenim urbanističkim rješenjima i namjenama.

Planskim rješenjem ostaviti mogućnosti da dio infrastrukturnih objekata bude planiran na urbanističkim parcelama, a dio na zelenim površinama kompleksa ili javnim zelenim površinama.

Za trase saobraćajnica te cjevovoda i lokacije za postavljanje objekata hidrotehničkih instalacija vodovoda i kanalizacije, kao i koridore vodova i pozicije trafostanica, planom ostaviti mogućnost da se tačna pozicija infrastrukturnih objekata odredi nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja. Eventualne izmjene koridora i pozicija infrastrukturnih objekata moraju biti usaglašene sa urbanističkim rješenjem predmetnog područja te susjednim planskim dokumentima.

Kote koje se daju nivucionim planom planskog dokumenta ne ostavljati kao uslovne, jer kote na terenu prikazane na geodetskoj podlozi ne omogućavaju izradu kvalitetnog nivucionog plana. Detaljnijim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica i infrastrukturnih objekata ostaviti mogućnost za manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi kvalitetno funkcioniranje sadržaja i tehnički preduslovi za svaki pojedinačni infrastrukturni sistem.

Pješački i biciklistički saobraćaj rješavati unutar zona i povezati sa postojećim pravcima iz kontaktnog područja.

Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovim Izmjenama i dopunama 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 protipožarni sistem, te javnu rasvjetu.

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

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

Uzimajući u obzir ekskluzivnost lokacije i buduće namjene, potrebno je da infrastruktura zadovolji posebne standarde visoke turističke ponude i savremena tehnološka rješenja.

3) 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.

Izmjenama i dopunama DSL 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, u zonama trgova, skverova i pijaceta;
- 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.

4) NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA

Za početak izrade Izmjena i dopuna 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 tjedena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

Potrebitno je obalu izdvojiti kao posebnu prostornu/urbanističku cjelinu.

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

5) USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA I UREĐENJE PROSTORA

Izmjene i dopune DSL, shodno zakonskim odredbama, moraju da sadrže:

- urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata i uređenje prostora (vrsta objekta, visina objekta, najveći broj spratova, veličina urbanističke parcele...);
- indeks izgrađenosti i zauzetosti;
- nivaciona 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 atraktivnost prostora koje tretira ova državna studija lokacije 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. Prostor planirati na način da budući sadržaji predstavljaju jedinstvenu urbanističko-arhitektonsku cjelinu, a istovremeno budu u skladu sa okruženjem.

Potrebitno 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.

Potrebitno je pripremiti separat sa preciznim urbanističko-tehničkim uslovima.

6) 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 ekonomski i tržišne opravdanosti planskog rješenja;
- dati rezime ključnih ekonomskih i socijalnih pitanja i uticaja koji proističu iz različitih scenarija izgradnje (uticaj na ekonomski pokazatelje - zaposlenost i direktnе javne prihode uzrokovane ovom investicijom);
- utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnjу, potencijalna osjetljiva socio-ekonomski pitanja i prilike koje se ukazuju, kao što je očuvanje i/ili unapređenje zaštićenih lokacija;
- procjeniti 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 Izmjena i dopuna 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 SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

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

Izmjene i dopune DSL sadrže, naročito:

- izvod iz Prostornog plana posebne namjene za morsko dobro, PUP-a Tivat i DSL Sektor 36;
- granice područja za koje se donosi;
- ocjenu postojećeg stanja prostornog uređenja;
- detaljnu namjenu površina;
- ekonomsko-demografsku analizu;
- plan parcelacije;
- urbanističko-tehničke uslove za izgradnjу objekata;
- građevinske i regulacione linije;
- trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnjу infrastrukturnih i komunalnih objekata;
- nivizaciona i regulaciona rješenja;
- tačke i uslove priključenja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte;
- smjernice urbanističkog i arhitektonskog oblikovanja prostora sa smjernicama za primjenu energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije;
- režim zaštite kulturne baštine;
- mjere za zaštitu životne sredine;
- mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti i smjernice za realizaciju projekata pejzažne arhitekture odnosno uređenja terena;
- ekonomsko-tržišnu projekciju;
- način, faze i dinamiku realizacije plana.

Paralelno sa izradom Izmjena i dopuna 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, čije elemente treba ugraditi u plan.

Bliži sadržaj i forma planskog dokumenta, kriterijumi namjene površina, elementi urbanističke regulacije, jedinstveni grafički simboli i ostali potrebni sadržaj propisan je 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).

Tekstualni dio Izmjena i dopuna DSL treba da sadrži:

- uvodni dio,
- analitički dio (prirodni potencijali i ograničenja kopna i akvatorija, tehničko-infrastrukturni sistemi i komunalna opremljenost, izgrađenost prostora, prirodna i kulturna baština i stanje životne sredine),
- polazišta, opšte i posebne ciljeve,
- plansko rješenje (planski model namjene površina, tehnički sistemi, komunalna opremljenost i objekti javnih funkcija, UTU za svaku urbanističku parcelu),
- demografska i ekonomsko tržišna projekcija i faze i dinamika realizacije, mjere za izgradnju i opremanje prostora, mjere za unaprjeđenje životne sredine, kao i izvod iz Strateške procjene uticaja na životnu sredinu),
- smjernice za sprovođenje plana.

Grafički dio mora da sadrži:

- zvaničnu topografsku kartu, odnosno zvaničan topografsko-katastarski plan ili drugu ažurnu i ovjerenu podlogu sa granicom plana,
- izvod iz planskog dokumenta višeg reda,
- izvod iz validnih planskih dokumenata predmetnog i kontaktnog područja,
- inženjersko-geološke i seizmičke karakteristike terena,
- stanje fizičkih struktura i oblici intervencija,
- plan namjene površina,
- plan mjera, uslova i režima zaštite životne sredine, prirode i kulturne baštine,
- stanje i plan zelenih i slobodnih površina,
- stanje i plan saobraćajne infrastrukture,
- stanje i plan hidrotehničke infrastrukture,
- stanje i plan elektroenergetske infrastrukture,
- stanje i plan telekomunikacione infrastrukture,
- stanje i plan termotehničke infrastrukture,
- plan parcelacije, nivelecijske i regulacije,
- plan sa smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta (faze realizacije i dalja planska razrada).

Obrađivač Izmjena i dopuna DSL će tražene sadržaje i grafički prezentovati po metodologiji za koju se sam opredijeli sa mogućnošću objedinjavanja grafičkih priloga, s tim da svaki prilog ima jasnu čitljivost svih podataka.

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

Planski dokumenti izrađuju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u digitalnoj formi (CD), a prezentiraju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i moraju biti ažurirani i identični po sadržaju.

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

VII OBAVEZE OBRADJIVAČA

Obrađivač Izmjena i dopuna DSL će ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, koji je nosilac pripremnih poslova, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu, sljedeće faze: Prednacrt, Nacrt i Predlog Izmjena i dopuna DSL.

Obrađivač će dostaviti Nacrt Izmjena i dopuna DSL, kako bi se u zakonskom postupku sprovedla procedura utvrđivanja istog. Obrađivač je dužan da u Predlog Izmjena i dopuna DSL, a nakon sprovedenog postupka javne rasprave i stručne ocjene,

ugradi sve predloge i mišljenja nadležnih organa.

Predlog Izmjena i dopuna DSL obrađivač će dostaviti ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, kako bi se u zakonskom postupku sprovedla procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

Po usvajanju plana, Obrađivač će ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora predati konačnu verziju plana na crnogorskom i engleskom jeziku u adekvatnoj formi koja je definisana pravilnikom.

169.

Na osnovu člana 22 st. 2 i 9 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17), Vlada Crne Gore, na sjednici od 28. decembra 2017. godine, donijela je

ODLUKA

O ODREĐIVANJU RUKOVODIOCA IZRADE IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36" I VISINI NAKNADE ZA RUKOVODIOCA I STRUČNI TIM ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

("Službeni list Crne Gore", br. 009/18 od 14.02.2018)

1. Ovom odlukom određuje se rukovodilac izrade izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" (u daljem tekstu: Državna studija lokacije) i visina naknade za rukovodioca izrade i stručni tim za izradu Državne studije lokacije.
2. Za rukovodioca izrade Državne studije lokacije određuje se Ksenija Vukmanović, dipl. inž. arh.
3. Rukovodiocu i stručnom timu iz tačke 1 ove odluke, utvrđuje se naknada u ukupnom iznosu od 10.000 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 narednog dana od dana objavlјivanja u "Službenom listu Crne Gore"

Broj: 07-4117

Podgorica, 28. decembra 2017. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik,

Duško Marković, s.r.

774.

Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3, člana 91 stav 1 Ustava Crne Gore i člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasjedanja u 2019. godini, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

ODLUKA

O DONOŠENJU IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

("Službeni list Crne Gore", br. 035/19 od 24.06.2019)

Član 1

Donose se Izmjene i dopune Državne studije lokacije "Sektor 36" ("Službeni list CG", broj 55/11) (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL).

Izmjene i dopune DSL su sastavni dio ove odluke.

Član 2

Površina zahvata Izmjena i dopuna DSL iznosi ukupno 97.96 ha, odnosno 22.8 ha na kopnu i 75.16 ha na moru.

Granica zahvata Izmjena i dopuna DSL je precizno definisana preko koordinata sljedećih tačaka:

1	6556071.02	4693363.02
2	6556068.98	4693433.10
3	6556068.18	4693460.58
4	6556062.31	4693468.31
5	6556047.99	4693478.41
6	6556030.75	4693479.71
7	6556017.95	4693489.54
8	6555955.85	4693522.80
9	6555941.87	4693530.57
10	6555927.68	4693538.25
11	6555890.97	4693561.75
12	6555811.27	4693622.68
13	6555806.75	4693624.20
14	6555757.71	4693640.68
15	6555683.97	4693665.42
16	6555592.82	4693710.85
17	6555514.96	4693753.89
18	6555463.01	4693775.85
19	6555427.70	4693792.58
20	6555407.85	4693801.67
21	6555384.68	4693811.59
22	6555373.56	4693818.28
23	6555364.10	4693820.98
24	6555281.90	4693818.32
25	6555230.01	4693797.93
26	6555214.51	4693795.43
27	6555175.51	4693799.10
28	6555122.36	4693820.35
29	6555101.30	4693830.64
30	6555065.53	4693857.98
31	6555052.50	4693852.87
32	6555026.91	4693847.09
33	6555008.50	4693832.17
34	6554984.66	4693822.94
35	6554955.28	4693801.80
36	6554953.26	4693796.48
37	6554940.68	4693786.39
38	6554924.69	4693785.58
39	6554902.77	4693774.82

40	6554889.52	4693759.61
41	6554871.66	4693749.55
42	6554845.93	4693736.46
43	6554820.55	4693736.54
44	6554776.50	4693696.98
45	6554746.50	4693703.56
46	6554725.31	4693690.33
47	6554702.91	4693695.32
48	6554688.38	4693686.84
49	6554647.90	4693698.17
50	6554596.56	4693689.85
51	6554577.45	4693698.08
52	6554559.57	4693690.57
53	6554544.16	4693693.56
54	6554508.27	4693680.75
55	6554456.30	4693664.06
56	6554450.27	4693648.56
57	6554448.24	4693635.58
58	6554444.63	4693631.49
59	6554428.55	4693636.89
60	6554423.61	4693625.00
61	6554432.04	4693608.07
62	6554430.20	4693597.83
63	6554412.87	4693603.16
64	6554400.18	4693599.46
65	6554389.57	4693597.00
66	6554389.33	4693587.99
67	6554395.74	4693573.19
68	6554387.10	4693560.21
69	6554361.96	4693568.12
70	6554352.75	4693560.32
71	6554341.72	4693546.58
72	6554360.97	4693528.62
73	6554358.08	4693521.68
74	6554358.08	4693514.64
75	6554363.10	4693500.67
76	6554369.23	4693489.34
77	6554368.14	4693475.12
78	6554372.13	4693457.82
79	6554344.09	4693449.28
80	6554327.31	4693438.39
81	6554318.57	4693432.89
82	6554311.09	4693429.64
83	6554312.86	4693424.28
84	6554288.16	4693418.19
85	6554271.43	4693419.63
86	6554270.75	4693422.38
87	6554243.74	4693420.49
88	6554241.18	4693420.28
89	6554235.46	4693419.83
90	6554235.44	4693418.38
91	6554229.25	4693419.34
92	6554184.82	4693415.83
93	6554172.52	4693412.41
94	6554164.32	4693409.39
95	6554150.35	4693405.88
96	6554134.33	4693414.85
97	6554131.37	4693408.51
98	6554130.45	4693406.55
99	6554129.13	4693403.71
100	6554127.06	4693399.23

101	6554125.35	4693395.39
102	6554123.75	4693391.81
103	6554123.60	4693391.46
104	6554123.25	4693390.68
105	6554122.92	4693389.94
106	6554122.65	4693389.34
107	6554122.00	4693387.89
108	6554121.26	4693386.23
109	6554122.46	4693369.22
110	6554108.91	4693362.77
111	6554103.82	4693354.11
112	6554101.22	4693348.72
113	6554096.72	4693339.43
114	6554096.33	4693338.61
115	6554095.06	4693335.99
116	6554093.12	4693332.27
117	6554089.43	4693325.17
118	6554082.64	4693312.11
119	6554079.67	4693306.41
120	6554079.44	4693305.38
121	6554077.31	4693295.84
122	6554077.45	4693294.37
123	6554078.33	4693284.82
124	6554078.58	4693284.16
125	6554079.75	4693281.01
126	6554081.16	4693277.20
127	6554083.27	4693270.90
128	6554084.46	4693267.33
129	6554088.90	4693254.09
130	6554094.21	4693234.05
131	6554096.75	4693225.58
132	6554100.54	4693214.76
133	6554102.82	4693202.61
134	6554102.86	4693198.24
135	6554104.06	4693185.98
136	6554106.05	4693167.92
137	6554109.34	4693145.83
138	6554110.90	4693125.58
139	6554111.60	4693107.88
140	6554112.13	4693095.36
141	6554114.81	4693074.58
142	6554120.22	4693054.91
143	6554121.56	4693047.50
144	6554122.49	4693031.03
145	6554124.58	4693009.05
146	6554124.82	4693006.60
147	6554125.03	4693004.36
148	6554125.06	4693002.73
149	6554125.14	4692998.46
150	6554125.22	4692993.73
151	6554125.23	4692989.35
152	6554125.23	4692985.68
153	6554125.21	4692978.80
154	6554124.03	4692965.32
155	6554125.35	4692949.46
156	6554134.69	4692948.63
157	6554135.62	4692938.47
158	6554142.24	4692925.40
159	6554139.10	4692922.41
160	6554138.87	4692915.47
161	6554132.97	4692914.78

162	6554127.53	4692899.84
163	6554129.46	4692879.54
164	6554123.88	4692877.38
165	6554117.49	4692856.06
166	6554107.11	4692841.37
167	6554104.97	4692829.91
168	6554101.45	4692818.08
169	6554087.54	4692761.31
170	6554081.85	4692725.54
171	6554099.25	4692707.42
172	6554099.72	4692688.54
173	6554093.36	4692668.67
174	6554092.31	4692649.96
175	6554092.07	4692645.65
176	6554089.24	4692642.33
177	6554077.63	4692628.72
178	6554078.53	4692620.17
179	6554110.74	4692592.26
180	6554149.96	4692571.55
181	6554152.01	4692569.62
182	6554162.35	4692559.90
183	6554182.44	4692550.90
184	6554204.91	4692540.09
185	6554212.02	4692536.75
186	6554228.59	4692530.47
187	6554242.01	4692524.15
188	6554250.40	4692521.50
189	6554261.48	4692513.44
190	6554284.36	4692506.82
191	6554304.14	4692494.53
192	6554313.87	4692487.33
193	6554316.16	4692475.11
194	6554339.18	4692475.34
195	6554375.37	4692454.77
196	6554375.88	4692445.63
197	6554388.49	4692448.59
198	6554432.15	4692415.15
199	6554473.26	4692376.74
200	6554508.30	4692341.74
201	6554531.46	4692315.39
202	6554563.69	4692261.76
203	6554499.26	4692234.94
204	6554461.04	4692227.61
205	6554460.33	4692219.19
206	6554437.85	4692216.80
207	6554426.51	4692212.25
208	6554407.01	4692188.15
209	6554387.09	4692156.28
210	6554389.94	4692150.36
211	6554372.12	4692133.90
212	6554357.93	4692104.79
213	6554327.71	4692076.24
214	6554328.92	4692070.39
215	6554322.35	4692057.28
216	6554295.50	4692035.76
217	6554285.60	4692016.46
218	6554260.56	4691992.47
219	6554261.60	4691986.41
220	6554243.08	4691975.48
221	6554219.72	4691939.48
222	6554207.13	4691933.99

223	6554195.77	4691936.01
224	6554188.58	4691927.31
225	6554191.71	4691920.22
226	6554173.88	4691902.72
227	6554128.06	4691858.61
228	6554122.06	4691854.58
229	6554110.53	4691847.50
230	6554112.06	4691835.25
231	6554098.40	4691831.42
232	6554092.56	4691825.05
233	6554095.14	4691818.61
234	6554093.53	4691814.09
235	6554086.45	4691813.87
236	6554104.35	4691780.04
237	6554111.84	4691743.86
238	6554119.37	4691712.18
239	6554133.83	4691674.44
240	6554145.23	4691625.12
241	6554162.39	4691564.06
242	6554168.33	4691524.54
243	6554178.47	4691513.79
244	6554198.42	4691425.02
245	6554190.68	4691419.84
246	6554209.68	4691388.09
247	6554240.17	4691274.09
248	6554221.13	4691248.52
249	6554174.67	4691237.53
250	6554159.91	4691248.28
251	6554132.81	4691231.64
252	6554088.12	4691230.88
253	6554046.16	4691227.77
254	6554019.12	4691223.80
255	6554019.80	4691217.44
256	6554011.86	4691215.33
257	6553997.88	4691225.32
258	6553993.56	4691223.88
259	6553978.28	4691234.53
260	6553972.05	4691228.24
261	6553943.32	4691240.37
262	6553896.49	4691247.67
263	6553856.10	4691257.71
264	6553810.64	4691272.13
265	6553809.90	4691269.69
266	6553808.03	4691265.13
267	6553801.74	4691254.65
268	6553796.54	4691253.92
269	6553792.98	4691250.27
270	6553790.79	4691236.38
271	6553785.96	4691226.87

Član 3

Izmjene i dopune DSL se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela.

Član 4

Izmjene i dopune DSL se donose za period do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore.

Član 5

Izmjene i dopune DSL sadrže: izvod iz prostornog plana posebne namjene; granice područja za koje se donosi; detaljnu namjenu površina; ekonomsko-demografsku analizu; plan parcelacije; urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata; građevinske i regulacione linije; trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za

izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata; nivucionu i regulacionu rješenja; tačke i uslove priključenja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte; smjernice urbanističkog i arhitektonskog oblikovanja prostora sa smjernicama za primjenu energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije; režim zaštite kulturne baštine; mjere za zaštitu životne sredine; mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti i smjernice za realizaciju projekata pejzažne arhitekture odnosno uređenja terena; ekonomsko-tržišnu projekciju; način, faze i dinamiku realizacije plana.

Član 6

Implementacija Izmjena i dopuna DSL vršiće se u skladu sa smjernicama za realizaciju ovog planskog dokumenta.

Član 7

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 00-72/19-23/4

EPA 695 XXVI

Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva

Predsjednik,

Ivan Brajović, s.r.

1. OPŠTI DIO

1.1. Pravni i planski osnov

Pravni osnov

Dokumentacija Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" se radi na osnovu:

- Odluke o izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" ("Službeni list CG", broj 76/17);
- Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna DSL, koji je sastavni dio Odluke o izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36";
- Odluka o određivanju rukovodioca izrade Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36" ("Službeni list CG", broj 9/18);
- Ugovora o izradi Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 broj 104-1137/23 od 12.04.2018.godine;

Izmjene i dopune Državne studije lokacije "Sektor 36" (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL) se rade u skladu sa članom 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18). Izmjene i dopune DSL se rade za period do donošenja Plana generalne regulacije.

Prilikom izrade planskog rješenja poštovane su odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) i Zakona o turizmu i ugostiteljstvu ("Službeni list CG", br. 2/18 i 13/18).

S obzirom da predmetni prostor predstavlja integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog kulturno-istorijskog područja Kotora upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a, prilikom izrade planskog rješenja poštovane su i odredbe Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list CG", br. 49/10, 44/17 i 18/19) i Zakona o zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ("Službeni list CG", br. 56/13, 13/18).

Planski osnov

Prema Odluci o izradi Izmjena i dopuna DSL, planski osnov za izradu Izmjena i dopuna DSL dat je u Prostornom planu posebne namjene za morsko dobro iz 2007.godine, i Prostorno-urbanističkom planu Opštine Tivat ("Službeni list CG", broj 24/10).

S obzirom da je u toku izrade Izmjena i dopuna DSL usvojen Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje CG ("Službeni list CG", broj 56/18), u obzir je uzet i ovaj planski dokument. Donošenjem PPPN za Obalno područje prestao je da važi PPPN za Morsko dobro, zbog čega je iz Predloga Izmjena i dopuna DSL uklonjen izvod iz ovog planskog dokumenta.

Izmjene i dopune DSL se rade u skladu sa 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 njegovim Izmjenama I dopunama ("Službeni list CG", br. 33/14).

Odlukom o nepristupanju izradi strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Državne studije lokacije "Sektor 36" ("Službeni list CG", broj 80/18), propisano je da se ista neće raditi.

1.2. Povod i cilj izrade Izmjena I dopuna DSL Sektor 36

Na prostoru između nekadašnje vojne kasarne u Radovićima i teretnog pristaništa Oblatno te neposrednog okruženja na Luštici, predviđena je valorizacija prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog kompleksa "Lustica Development". Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje, te specifičnu i autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjeduje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje.



Slika 1: Planirani turistički kompleks - Masterplan

Dio planiranih funkcionalnih sadržaja predviđen je u zoni Morskog dobra.

Imajući u vidu činjenicu da intenzivna realizacija aktivnosti u zoni naselja Marina na projektu Luštica Bay, koji između ostalog uključuju izgradnju hotela "Chedi", glavne Marine, kao i rezidencijalnih objekata u okviru faze I, iziskuje dobro izbalansiran i realan plan svih infrastrukturnih i sadržaja komunalnih usluga, potrebnih za adekvatno funkcionisanje izgrađenih i budućih kapaciteta pomenute faze, ukazala se potreba za dodatnim planiranjem dijela infrastrukturnih i servisnih sadržaja u toj zoni.

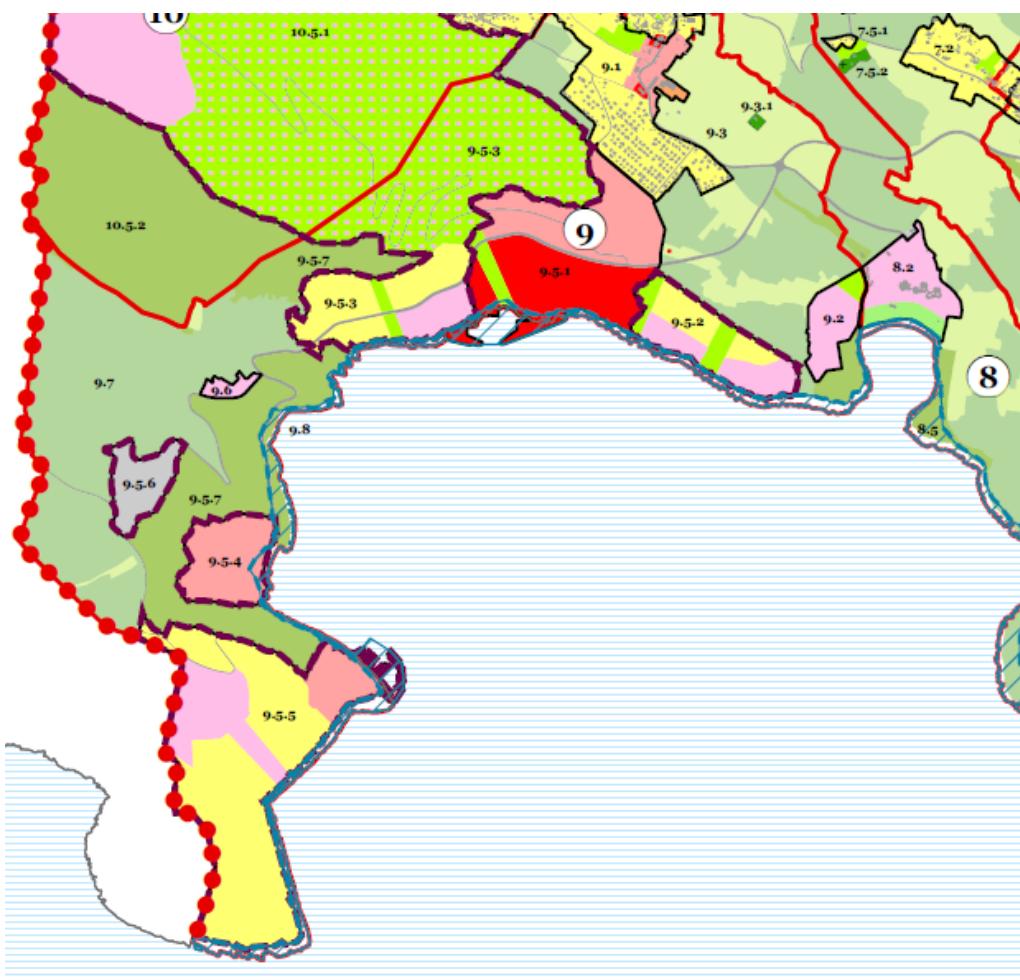
Shodno navedenom kompanija "Lustica Development" je u cilju obezbjeđenja najcjelishodnijeg I najboljeg rješenja u pogledu dizajna i rasporeda infrastrukture koja će servisirati sve izgrađene i planirane sadržaje u zoni I oko zone naselja Marina, podnijela inicijativu za izradu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36".

Na osnovu podnesene inicijative Ministarstvo održivog razvoja i turizma je pokrenulo postupak za izradu Izmjena i dopuna predmetnog planskog dokumenta.

1.3 Obuhvat i granice Izmjena i dopuna DSL Sektor 36

Područje planskog dokumenta pripada obalnom pojasu Tivatskog zaliva.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat DSL se nalazi u planskoj zoni 9.8 - Morsko dobro – zaliv Trašte.



Slika 2: Izvod iz PUP-a Tivat

Površina Izmjena i dopuna DSL iznosi **97.96 ha**, od čega:

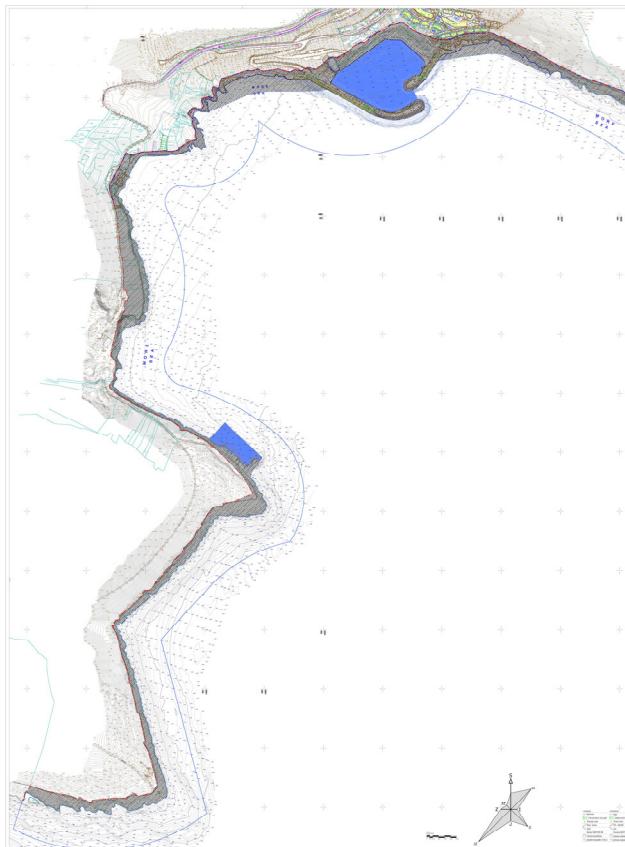
- površina na kopnu - **22.8ha**;
- površina morskog akvatorijuma – **75.16 ha**.

Granica zahvata Izmjena i dopuna DSL na kopnu se poklapa sa granicom važeće DSL Sektor 36 iz 2011.godine, dok je granica u morskom akvatorijumu izmjenjena na dijelu izgradjene Marine.

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA GRANICE ZAHVATA PLANA

1	6556071.02	4693363.02
2	6556068.98	4693433.10
3	6556068.18	4693460.58
4	6556062.31	4693468.31
5	6556047.99	4693478.41
6	6556030.75	4693479.71
7	6556017.95	4693489.54
8	6555955.85	4693522.80
9	6555941.87	4693530.57
10	6555927.68	4693538.25
11	6555890.97	4693561.75
12	6555811.27	4693622.68
13	6555806.75	4693624.20
14	6555757.71	4693640.68
15	6555683.97	4693665.42
16	6555592.82	4693710.85
17	6555514.96	4693753.89
18	6555463.01	4693775.85
19	6555427.70	4693792.58
20	6555407.85	4693801.67
21	6555384.68	4693811.59
22	6555373.56	4693818.28
23	6555364.10	4693820.98
24	6555281.90	4693818.32
25	6555230.01	4693797.93
26	6555214.51	4693795.43
27	6555175.51	4693799.10
28	6555122.36	4693820.35
29	6555101.30	4693830.64
30	6555065.53	4693857.98
31	6555052.50	4693852.87
32	6555026.91	4693847.09
33	6555008.50	4693832.17
34	6554984.66	4693822.94
35	6554955.28	4693801.80
36	6554953.26	4693796.48
37	6554940.68	4693786.39
38	6554924.69	4693785.58
39	6554902.77	4693774.82
40	6554889.52	4693759.61
41	6554871.66	4693749.55
42	6554845.93	4693736.46
43	6554820.55	4693736.54
44	6554776.50	4693696.98
45	6554746.50	4693703.56
46	6554725.31	4693690.33
47	6554702.91	4693695.32
48	6554688.38	4693686.84
49	6554647.90	4693698.17
50	6554596.56	4693689.85
51	6554577.45	4693698.08
52	6554559.57	4693690.57
53	6554544.16	4693693.56
54	6554508.27	4693680.75
55	6554456.30	4693664.06
56	6554450.27	4693648.56
57	6554448.24	4693635.58
58	6554444.63	4693631.49
59	6554428.55	4693636.89
60	6554423.61	4693625.00
61	6554432.04	4693608.07
62	6554430.20	4693597.83
63	6554412.87	4693603.16
64	6554400.18	4693599.46
65	6554389.57	4693597.00
66	6554389.33	4693587.99
67	6554395.74	4693573.19
68	6554387.10	4693560.21
69	6554361.96	4693568.12
70	6554352.75	4693560.32
71	6554341.72	4693546.58
72	6554360.97	4693528.62
73	6554358.08	4693521.68
74	6554358.08	4693514.64
75	6554363.10	4693500.67
76	6554369.23	4693489.34
77	6554368.14	4693475.12
78	6554372.13	4693457.82
79	6554344.09	4693449.28
80	6554327.31	4693438.39
81	6554318.57	4693432.89
82	6554311.09	4693429.64
83	6554312.86	4693424.28
84	6554288.16	4693418.19
85	6554271.43	4693419.63
86	6554270.75	4693422.38
87	6554243.74	4693420.49
88	6554241.18	4693420.28
89	6554235.46	4693419.83
90	6554235.44	4693418.38
91	6554229.25	4693419.34
92	6554184.82	4693415.83
93	6554172.52	4693412.41
94	6554164.32	4693409.39
95	6554150.35	4693405.88
96	6554134.33	4693414.85
97	6554131.37	4693408.51
98	6554130.45	4693406.55
99	6554129.13	4693403.71
100	6554127.06	4693399.23
101	6554125.35	4693395.39
102	6554123.75	4693391.81
103	6554123.60	4693391.46
104	6554123.25	4693390.68
105	6554122.92	4693389.94
106	6554122.65	4693389.34
107	6554122.00	4693387.89
108	6554121.26	4693386.23
109	6554112.46	4693369.22
110	6554108.91	4693362.77
111	6554103.82	4693354.11
112	6554101.22	4693348.72
113	6554096.72	4693339.43
114	6554096.33	4693338.61
115	6554095.06	4693335.99
116	6554093.12	4693332.27
117	6554089.43	4693325.17
118	6554082.64	4693312.11
119	6554079.67	4693306.41
120	6554079.44	4693305.38
121	6554077.31	4693295.84
122	6554077.45	4693294.37
123	6554078.33	4693284.82
124	6554078.58	4693284.16
125	6554079.75	4693281.01
126	6554081.16	4693277.20
127	6554083.27	4693270.90
128	6554084.46	4693267.33
129	6554088.90	4693254.09
130	6554094.21	4693234.05
131	6554096.75	4693225.58
132	6554100.54	4693214.76
133	6554102.82	4693202.61
134	6554102.86	4693198.24
135	6554104.06	4693185.98
136	6554106.05	4693167.92
137	6554109.34	4693145.83
138	6554110.90	4693125.58
139	6554111.60	4693107.88
140	6554112.13	4693095.36
141	6554114.81	4693074.58
142	6554120.22	4693054.91
143	6554121.56	4693047.50
144	6554122.49	4693031.03
145	6554124.58	4693009.05
146	6554124.82	4693006.60
147	6554125.03	4693004.36
148	6554125.06	4693002.73
149	6554125.14	4692998.46
150	6554125.22	4692993.73
151	6554125.23	4692989.35
152	6554125.23	4692985.68
153	6554125.21	4692978.80
154	6554124.03	4692965.32
155	6554125.35	4692949.46
156	6554134.69	4692948.63
157	6554135.62	4692938.47
158	6554142.24	4692925.40
159	6554139.10	4692922.41
160	6554138.87	4692915.47
161	6554132.97	4692914.78
162	6554127.53	4692899.84
163	6554129.46	4692879.54
164	6554123.88	4692877.38
165	6554117.49	4692856.06
166	6554107.11	4692841.37
167	6554104.97	4692829.91
168	6554101.45	4692818.08
169	6554087.54	4692761.31
170	6554081.85	4692725.54
171	6554099.25	4692707.42
172	6554099.72	4692688.54
173	6554093.36	4692668.67
174	6554092.31	4692649.96
175	6554092.07	4692645.65
176	6554089.24	4692642.33
177	6554077.63	4692628.72
178	6554078.53	4692620.17
179	6554110.74	4692592.26
180	6554149.96	4692571.55
181	6554152.01	4692569.62
182	6554162.35	4692559.90
183	6554182.44	4692550.90
184	6554204.91	4692540.09
185	6554212.02	4692536.75
186	6554228.59	4692530.47
187	6554242.01	4692524.15
188	6554250.40	4692521.50
189	6554261.48	4692513.44

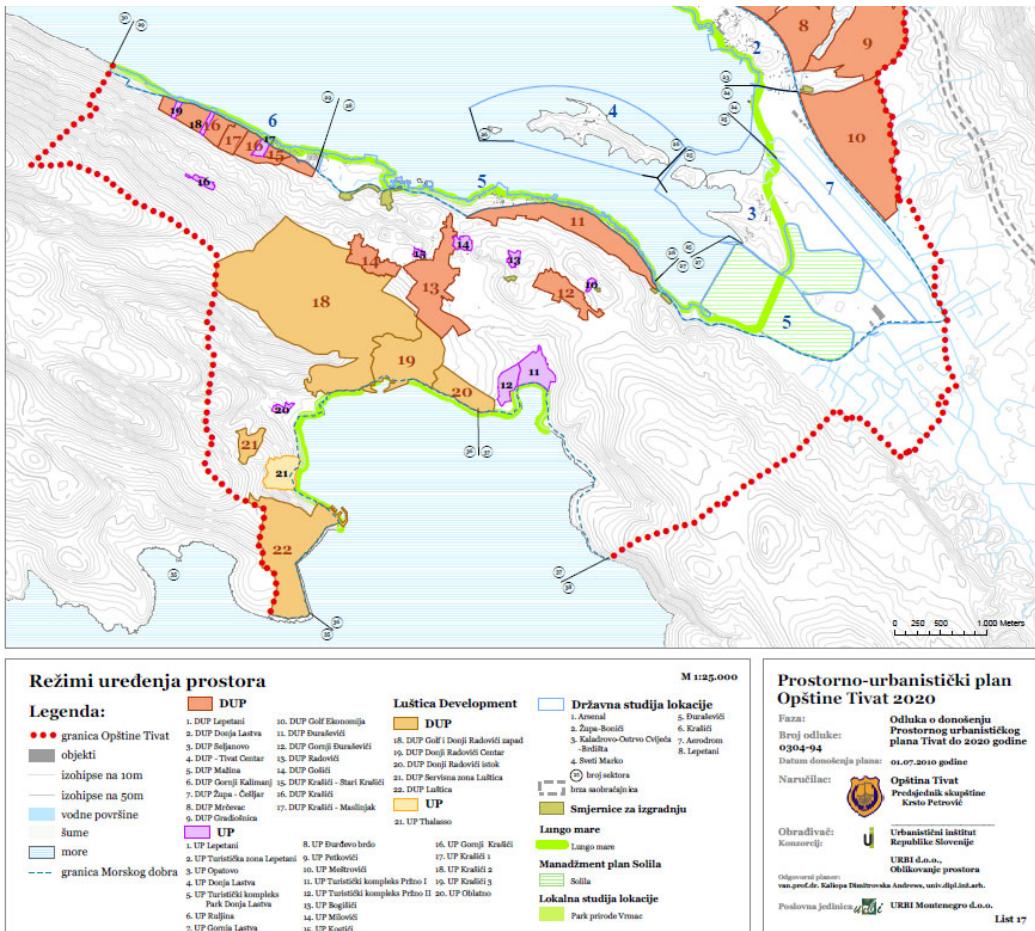
190	6554284.36	4692506.82	218	6554260.56	4691992.47	246	6554209.68	4691388.09
191	6554304.14	4692494.53	219	6554261.60	4691986.41	247	6554240.17	4691274.09
192	6554313.87	4692487.33	220	6554243.08	4691975.48	248	6554221.13	4691248.52
193	6554316.16	4692475.11	221	6554219.72	4691939.48	249	6554174.67	4691237.53
194	6554339.18	4692475.34	222	6554207.13	4691933.99	250	6554159.91	4691248.28
195	6554375.37	4692454.77	223	6554195.77	4691936.01	251	6554132.81	4691231.64
196	6554375.88	4692445.63	224	6554188.58	4691927.31	252	6554088.12	4691230.88
197	6554388.49	4692448.59	225	6554191.71	4691920.22	253	6554046.16	4691227.77
198	6554432.15	4692415.15	226	6554173.88	4691902.72	254	6554019.12	4691223.80
199	6554473.26	4692376.74	227	6554128.06	4691858.61	255	6554019.80	4691217.44
200	6554508.30	4692341.74	228	6554122.06	4691854.58	256	6554011.86	4691215.33
201	6554531.46	4692315.39	229	6554110.53	4691847.50	257	6553997.88	4691225.32
202	6554563.69	4692261.76	230	6554112.06	4691835.25	258	6553993.56	4691223.88
203	6554499.26	4692234.94	231	6554098.40	4691831.42	259	6553978.28	4691234.53
204	6554461.04	4692227.61	232	6554092.56	4691825.05	260	6553972.05	4691228.24
205	6554460.33	4692219.19	233	6554095.14	4691818.61	261	6553943.32	4691240.37
206	6554437.85	4692216.80	234	6554093.53	4691814.09	262	6553896.49	4691247.67
207	6554426.51	4692212.25	235	6554086.45	4691813.87	263	6553856.10	4691257.71
208	6554407.01	4692188.15	236	6554104.35	4691780.04	264	6553810.64	4691272.13
209	6554387.09	4692156.28	237	6554111.84	4691743.86	265	6553809.90	4691269.69
210	6554389.94	4692150.36	238	6554119.37	4691712.18	266	6553808.03	4691265.13
211	6554372.12	4692133.90	239	6554133.83	4691674.44	267	6553801.74	4691254.65
212	6554357.93	4692104.79	240	6554145.23	4691625.12	268	6553796.54	4691253.92
213	6554327.71	4692076.24	241	6554162.39	4691564.06	269	6553792.98	4691250.27
214	6554328.92	4692070.39	242	6554168.33	4691524.54	270	6553790.79	4691236.38
215	6554322.35	4692057.28	243	6554178.47	4691513.79	271	6553785.96	4691226.87
216	6554295.50	4692035.76	244	6554198.42	4691425.02			
217	6554285.60	4692016.46	245	6554190.68	4691419.84			



Slika 3: Zahvat Plana

1.4 Kontaktne zone

Prema režimu uredjenja prostora usvojenom u okviru PUP-a opštine Tivat, područje zahvata Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 neposredno kontaktira sa područjima niza planskih dokumentata, koji zajedno čine turistički kompleks Luštica Development.



Slika 4: Izvod iz PUP-a Tivat

Izmjene I dopune DUP-a Golf i Donji Radovići zapad (18) – usvojene 2018g.

Odabrani model prostorne organizacije Izmjena i dopuna DUP-a zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki i prostorne organizacije usvojene u DUP-u iz 2011 g. Najveći dio zahvata Plana čini golf kompleks, lociran u gornjem dijelu zone, dok ostali dio čine površine za turizam, stanovanje, poslovanje i druge komplementarne namjene. Planirana je izgradnja kapaciteta do **267.981 m²** bruto građevinske površine. Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 79, broj ležaja 5959, od čega u 2 hotelska objekta planirano 600 ležaja.

Planom su predvidjene mjere zaštite prostora od elementarnih nepogoda i požara, kao i mjere zaštite kulturnih dobara, objekata kulturne baštine i vizura iz zaliva Trašte, posebno :

- *Lokalitet Praistorijska gradina na lokaciji Kovačeva gomila;*
- *Lokalitet Stara baterija Radišević;*
- *Rimska putna infrastruktura;*
- *Linija grebena koja se od Baterije Radišević – stara proteže prema Gradini – Kovačeva gomila;*

Na prostoru zahvata Plana je započeta izgradnja golf terena, niza stambenih i turističkih objekata, saobraćajna i tehnička infrastruktura.

- Izmjene I dopune DUP-a Donji Radovići centar (19) – usvojene 2018.g.
Odabrani model prostorne organizacije Izmjena i dopuna DUP-a zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki i prostorne organizacije usvojene u DUP-u iz 2011 g. Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, uz korišćenje ekoloških i prostornih prednosti koje taj prostor daje. Pristup zoni zahvata Plana je obezbijedjen preko glavne saobraćajnice MR1 iz pravca Radovića, koja istovremeno povezuje ovu zonu sa ostalim cjelinama rizorta Lustica Bay. Planirani sadržaji čine dio budućeg lokalnog centra Donji Radovići u kome će biti izgradjeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Planirana je izgradnja kapaciteta do **193.273 m²** bruto građevinske površine. Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 33, a broj ležaja 5103, od čega u 1 hotelskom objektu 300 ležaja.
Planom su predvidjene mjere zaštite prostora od elementarnih nepogoda i požara, kao i mjere zaštite kulturnih dobara objekata kulturne baštine i vizura iz zaliva Trašte, posebno za Lokalitet For Radišević.
Na prostoru zahvata Plana je započeta izgradnja niza objekata mješovite namjene i turizma, saobraćajna i tehnička infrastruktura.
- DUP Donji Radovići istok (20) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat predvidjena je izgradnja turističkih sadržaja (2 hotela kapaciteta 550 soba) i stambenih objekata (kapaciteta 200 vila i apartmana).
- UP Thalasso (21) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat je na prostoru nekadašnjeg kamenoloma predvidjena izgradnja turističkih sadržaja (hotel kapaciteta 400 soba) i stambenih objekata (kapaciteta 200 apartmana). Za potrebe korisnika prostora u zahvatu UP-a, u kontaktnoj zoni DSL Sektor 36 biće izgradjeno privezište kapaciteta 50 vezova.
- DUP Luštica (22) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat predvidjena je izgradnja kapaciteta mješovite namjene (100 apartmana), turizma (hotel kapaciteta 60 soba), i stanovanja (110 ekskluzivnih vila).

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

2.1. Izvod iz PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE TIVAT (Urbanistični institut Republike Srbije – URBI Montenegro, 2010.g.)

Prostorni plan Crne Gore (PPCG) predviđa formiranje i rast urbane aglomeracije na pravcu Herceg Novi – Tivat.

Tivat, Herceg Novi i Kotor stvaraju konurbaciju i dijele funkcije centra od funkcija regionalnog značaja.

Tivat će se razvijati i dalje kao opštinski centar.

Demografski rast, vezan na planirani razvoj turizma, predviđa veći rast stanovništva na području Krtola i poslijedično Radovića. Zajedno sa novo predviđenim naseljem Donji Radovići, preuzimaju funkciju značajnog opštinskog centra.

Radovići – Donji Radovići će se razvijati kao drugi najveći centar Opštine Tivat. Donji Radovići predstavljaju novo urbanizovano područje sa veoma bogatom turističkom ponudom i pratećim sadržajima, tako da, kao veliki potencijal za razvoj, može da preuzeme i neke druge funkcije grada Tivta, kao što su obrazovanje i zdravstvo.

Radovići – Donji Radovići kao značajan lokalni centar, sa velikim potencijalom za razvoj turizma, mora obezbijediti niz sadržaja javnih i društvenih djelatnosti.

Naselje Radovići – Donji Radovići bi, po projekcijama stanovništva za 2020. godinu, imalo 3.800-4.000 stanovnika i 2588 stanova, od toga 60% stanova za turističke namjene.

Veći turistički kompleksi razvijaju se na lokacijama: Ostrvo cvijeća i Sv. Marko, Arsenal, Župa, Uvala Pržno, Plavi Horizonti, Luštica kao i cijeli obalni prostor Tivatskog zaliva.

Atraktivan prostor Krtoljskog arhipelaga i Luštice privlačan je za turističko korišćenje te je potrebno da se dalji razvoj usmjeri na razvoj turističnih kapaciteta, ali u organizovanoj gradnji. Turistička naselja su na Otoku cvijeća, Otoku Sv. Marko i u kompleksu naselja Luštica Development. U obalnom prostoru Tivatskog zaliva se gradnja turističkog sadržaja usmerava na lokacije uz predviđene lokalne centre. Turistički centri ovog poteza su ambijentalne cjeline Bjelila i Kakrc sa uređenim hotelima apartmanskog tipa, kampom, lučicom za vez manjih plovila i centrom za bavljenje sportovima na vodi, te novo predviđeni u Krašićima i Đuraševići-Bogišići obali.

Turističko-ugostiteljska djelatnost je najperspektivnija privredna grana u Tivtu, prije svega razvoj visokog standarda ponude. Podizanje kvaliteta pansione i izvan pansione ponude preduslov je da se izgradi novi imidž Tivta, kao visoko kvalitetne turističke destinacije.

Najznačajniji turistički projekti visokog kvaliteta, koji će se izgrađivati i u post-planskom periodu su: Porto Montenegro, lokacija Arsenala i Luštica Development, zaliv Trašte.

Turistički kompleks Luštica Development predstavlja potpuno novo urbano područje uz zaliv Trašte (ukupno 16.000 ležaja). Koncipirano je u više urbanističko-arhitektonskih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, apartmanska naselja, sportsko-rekreacijski kompleksi) koje će se izgrađivati oko lokalnih centara – područja centralnih djelatnosti: novi tradicionalni mediteranski gradić (Donji Radovići), lokalni centar na Luštici i lokalni centar na Grabovac-Bigovu (II Faza).

I faza Luštica Development obuhvata 1610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila (ukupno 7.612 ležaja).

U Tivatskom zalivu planirane su sledeće **marine**: Porto Montenegro, 850 priveza (lokacija Arsenala), i Bonići 250 priveza. U zalivu Trašte predviđene su dvije manje marine po oko 100 priveza (Donji Radovići i Luštica). Generalno predviđene turističke kapacitete biće moguće realizirati u fazama pod strogim uslovima obezbeđenja svih potrebnih uslova komunalno-tehničke infrastrukture i društvene prihvatljivosti.

2.2. Izvod iz PROSTORNOG PLANA POSEBNE NAMJENE ZA OBALNO PODRUČJE (RZUP-Horwath I Horwath Consulting - MonteCEP, 2018)

Planski koncept Obalnog područja Crne Gore se temelji na ključnim potencijalima i specifičnostima prostora svake primorske opštine i regiona u cjelini. Ostvarenjem planskog koncepta Primorski region treba da postane jaka osovina ukupnog razvoja šireg prostora Crne Gore. Treba da obezbjedi povezivanje sa kontinentalnim dijelom države, duž obale sa državama u okruženju i sa mediteranskom regijom i Evropom. U Primorskem regionu su prepoznate sljedeće razvojne zone koje sa geografskog, ambijentalnog i kulturno-istorijskog stanovišta imaju svoje podzone:

1. Razvojna zona Boka Kotorska:

- Podzona Herceg Novi;
- **Podzona Tivat;**
- Podzona Kotor;

2. Razvojna zona Budvansko - Petrovačko primorje

- Podzona Budva;
- Podzona Petrovac;

3. Razvojna zona Barsko - Ulcinjsko primorje

- Podzona Bar;
- Podzona Ulcinj.

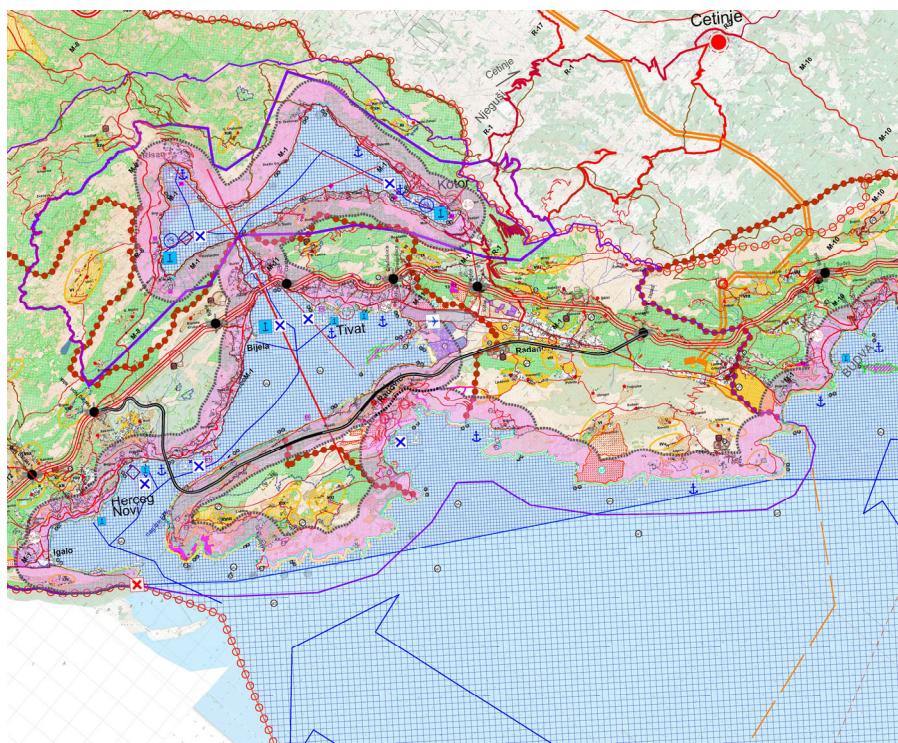
Razvojna zona Boka Kotorska

Gradovi u zalivu Boke Kotorske treba da uspostave čvršću vezu u razvojnem smislu i da imaju obavezu da zajednički rješavaju ključna infrastrukturna pitanja i probleme zaštite životne sredine.

U daljem razvoju ove razvojne zone Kotor treba da očuva i naglasi svoju specifičnu ulogu kao centar kulturnih, poslovnih i turističkih aktivnosti. Tivat treba da bude eksponiran u razvoju vazdušnog saobraćaja, nautičkog turizma i turizma u cjelini. Herceg Novi treba da iskoristi svoj saobraćajni položaj i da budući razvoj temelji na saobraćajnoj otvorenosti sa susjednim državama i ostalim regionima u Crnoj Gori (veza preko Nikšića) kao i potencijale za razvoj specifičnih vidova turizma, posebno zdravstvenog, po kome je već prepoznat. Uz aktiviranje ruralnog zaleđa ovaj dio regiona u planskom periodu treba da ostvari značajniji razvoj. Opštine Herceg Novi i Tivat treba da na adekvatan način iskoriste poluostrvo Lušticu kao poseban razvojni turistički potencijal.

Ključni segmenti koncepta razvoja:

1. Optimizacija planiranih građevinskih područja i povećanje stepena njihove iskorišćenosti
2. Bitan element za sprječavanje linearne izgradnje u obalnom pojasu je uvođenje linije odmaka od 100m,
3. Pojas od 100m do 1000m od obale u područjima van postojećih naselja je rezervisan isključivo za razvoj turizma
4. Privredni razvoj Primorskog regiona je definisan kroz razvoj svih segmenata privrede i društvenih djelatnosti.
5. Razvoj turizma uz podršku ruralnog razvoja i očuvanje mediteranske poljoprivrede je temelj budućeg razvoja.
6. Pomorska privreda se u proteklom periodu nije dovoljno afirmisala tako da potencijali nisu adekvatno iskorišćeni. Planom se predviđaju aktivnosti u cilju razvoja pomorskog sektora kroz liberalizaciju poslovanja, usklađivanje sa međunarodnim standardima i direktnе inostrane investicije.
7. Ribarstvo u mediteranskim zemljama predstavlja važnu privrednu djelatnost, pa Crna Gora u održivom razvoju morskog ribarstva i marikulture vidi svoju šansu.
8. Razvoj industrije se očekuje kroz potencijal za razvoj prerađivačke industrije, razvoj preduzetništva kroz koncept malih i srednjih preduzeća, mogućnosti tehnološke i proizvodne orijentacije vezano za funkcije slobodnih zona.
9. Koncept razvoja ruralnih područja polazi od toga da Primorski region osim atraktivne obale može ponuditi i vrijedno ruralno zaleđe.
10. U oblasti poljoprivrede osnovna orijentacija je usmjerenja ka ubrzanom razvoju karakteristične mediteranske poljoprivrede, agroturizma i marikulture.
11. Donošenje integralnog plana za Obalno područje je važno zbog definisanja ključnih saobraćajnih koridora i prateće infrastrukture kao preduslova kvalitetnog razvoja.
12. U konceptu razvoja Obalnog područja, značajna pažnja je posvećena zaštiti prirodne i kulturne baštine.
13. Koncept zaštite životne sredine se zasniva na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja odnosno zaštite resursa i prirodnih vrijednosti na održivi način.
14. Kao posebno važan dio plana je tretirana zaštita od zemljotresne opasnosti i upravljanje seizmičkim rizikom na integralnoj i savremenoj osnovi.
15. Planom se predviđa Način realizacije kroz nižu plansku dokumentaciju i buduću plansku dokumentaciju u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.



Slika 5: Izvod iz PPPN za Obalno područje – Plan namjene površina

Morsko dobro se koristi u skladu sa njegovom prirodom, prihvatnim kapacitetom i namjenom, na način kojim će se spriječiti njegovo ugrožavanje. Uživa posebnu zaštitu u cilju održivog razvoja i integralnog upravljanja, obezbeđenja slobodnog pristupa morskoj obali, očuvanja specifičnih obalnih ekosistema, zaštite prirodnih i kulturnih dobara, pejsaža i geomorfoloških oblika, ublažavanja i /ili prečavanja uticaja prirodnih rizika i klimatskih promjena, usklađenosti javnih i privatnih inicijativa a prirodom, prihvatnim kapacitetom sredine i namjenom morskog dobra.

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.

Područja za koja su izrađene državne i lokalne studije lokacije , detaljni urbanistički planovi i urbanistički projekti, kao i investicije za koje su već potpisani državni ugovori odnosno sporazumi o zakupu i izgradnji - Adaptacija odmaka se omogućava, jer se radi o započetim investicijama i planovima detaljnog stepena razrade čije bi trajno stavljanje van snage ugrozilo pravnu sigurnost i negiralo konkretna stečena prava vlasnika zemljišta ili investitora.

- Pravo adaptacije odmaka se odnosi isključivo na konkretna planska rješenja iz navedenih planskih dokumenata, prema stanju tih dokumenata, a linija odmaka se adaptira samo za objekte koji u navedenim planskim rješenjima ulaze u zonu odmaka.
- Adaptacija odmaka za državne i lokalne studije lokacije u neizgrađenim područjima je privremena, s definisanim rokom trajanja do donošenja Plana generalne regulacije. Prilikom izrade Plana generalne regulacije liniju odmaka je potrebno uskladiti, ukoliko se prethodnim planovima planirala gradnja objekata u zoni odmaka, na način da se u usklađenom planskom dokumentu unutar zone odmaka ne planira izgradnja objekata.
- Prethodno se ne odnosi na investicije za koje su već potpisani državni ugovori odnosno sporazumi o zakupu i izgradnji, koje se ne usklađuju na osnovu prethodnog principa.

Opšta pravila za izdvojene djelove građevinskih područja naselja

- U izdvojenim djelovima građevinskih područja naselja je veći udio neizgrađenih i neopremljenih površina u odnosu na urbana naselja. U ovim područjima postoje rezerve za gradnju koje treba u narednom periodu koristiti i planski riješiti kroz detaljnu plansku dokumentaciju koja je obavezna (generalna ili detaljna razrada).
- Za izdvojene djelove GP naselja neophodan uslov je saobraćajna infrastruktura i mogućnost priključka na kanalizacioni sistem, posebno u pojasu 1 km od obale.
- U detaljnoj planskoj dokumentaciji definisati obaveze za urbano i arhitektonsko oblikovanje.
- Moguća je manja izmjena granica zona pri detaljnijoj razradi na katastarskim podlogama, uz poštovanje kriterijuma ranjivosti.
- Nove smještajne objekte graditi na predjelima manje prirodne i predione vrijednosti (poštovati predviđene režime korišćenja prostora).

Turističke zone

Uređenje prostora Obalnog područja sa ciljem kvalitetnog planiranja turizma vodi računa o razvojnom kontekstu u kojem se nalazi i obuhvata: procjenu privrednih potreba i efekata privrede, sagledavanje međusobnih uticaja postojećih i planiranih zahvata u prostoru, prepoznavanje karakteristika prostora, osjetljivost prostora, ocjenu ekoloških posljedica razvoja zavisno od vrste i kapaciteta turističke gradnje i dr.

Glavni ciljevi određivanja kriterijuma planiranja turističkih zona Obalnog područja Crne Gore:

- Dugoročna zaštita prostora – zaštita okoline, istorijskih objekata i ekološka održivost;
- Očuvanje vrijednosti i identiteta prostora;
- Kvalitetno uređenje turističkih zona;
- Međusobno usklađen smještaj različitih privrednih i neprivrednih aktivnosti;
- Konkurentnost turističke mikro-lokacije;
- Kvalitet građenja i dovođenje sve potrebne komunalne infrastrukture.

Za ostvarenje ciljeva potrebno je evaluirati efekte i očekivane promjene kao posljedice zahvata u prostoru kroz duži vremenski period. Takođe valja sagledati koji su to faktori koji su bitni za identitet prostora koji se želi zadržati ili postići, pri čemu treba posmatrati širi prostorni kontekst. Luštica Bay je ocijenjena kao jedna od ključnih lokacija opštine Tivat, na kojoj je započeta izgradnja turističkog kompleksa.

2.3. Izvod iz DSL SEKTOR 36 (2011.g.)

Obrazloženje odabranog prostornog rješenja

Odabir prostornog rješenja temelji se kako na zakonodavnom dijelu (važeći zakoni, propisi i dokumenti šireg područja) tako i na:

- postavljenim ciljevima,

- Ugovoru o zakupu i izgradnji koji se odnosi na prostor Luštica Development i Master planu koji je urađen na osnovu ugovora, (Ugovor o zakupu i izgradnji koji se odnosi na Luštica Development, opština Tivat),
- pomirenju različitih interesa uključenih aktera kroz saradnju sa lokalnom upravom, ministarstvom, javnim institucijama i stručnim predstavnicima investitora L.Development projekta,
- unapređenju turističke privrede i očuvanjem okoline, prirodne i kulturne baštine.

Shodno *Protokolu o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja* potrebno je sadržaje planirane projektom Luštica Development tretirati kao *projekte od javnog interesa* što je i deklarisano kroz potpisivanje Ugovora o zakupu i izgradnji.

Planski koncept proistekao je iz sagledavanja planskih ograničenja definisanih Programskim zadatkom i smjernicama iz PPPPN Morsko dobro sa jedne strane, i investicionih zahtjeva formalizovanih kroz pomenuti Ugovor i dijelom PUP Tivat, a ilustrovanih kroz preliminarni Master plan za I fazu kompleksa Lustica Development, sa druge strane.

Namjena površina i projekcija organizacije, uređenja prostora i osnovnih kapaciteta

Prostor Sektora 36 je uski priobalni pojas .

Planirane namjene proizašle su iz programskega zadatka, odredbi planova višeg reda i detaljne analize stanja u prostoru te interesa smjernica aktera uključenih u proces planiranja, a rezultirale su koncepcijskim rješenjem ovog prostora .

DSL na prostoru sektora 36 predviđa sljedeće detaljne namjene: površine za centralne djelatnosti (CD), uređeno kupalište (UK), djelimično uređeno kupalište (DUK), obalno šetalište sa proširenjima, makija, stjenovita obala, zelenilo, privezište i objekti komunalne infrastrukture (IOK).

Tabela 1

	Namjena povrsina - planirano stanje	ha	%
CD	CENTRALNE DJELATNOSTI	1.82	8.87
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, STJENOVITA OBALA	8.85	43.15
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, ŠIKARE, MAKIJA, GARIG	1.94	9.46
Z	ZELENILO	1.52	7.41
DUK	DJELIMIČNO UREĐENA KUPALIŠTA	1.09	5.31
UK	UREĐENA KUPALIŠTA	0.67	3.27
L1	PRIVEZIŠTE	2.47	12.04
IOK	OBJEKTI KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	0.05	0.24
Š	OBALNO ŠETALIŠTE	2.10	10.24
		Ukupno:	20.54 100.00

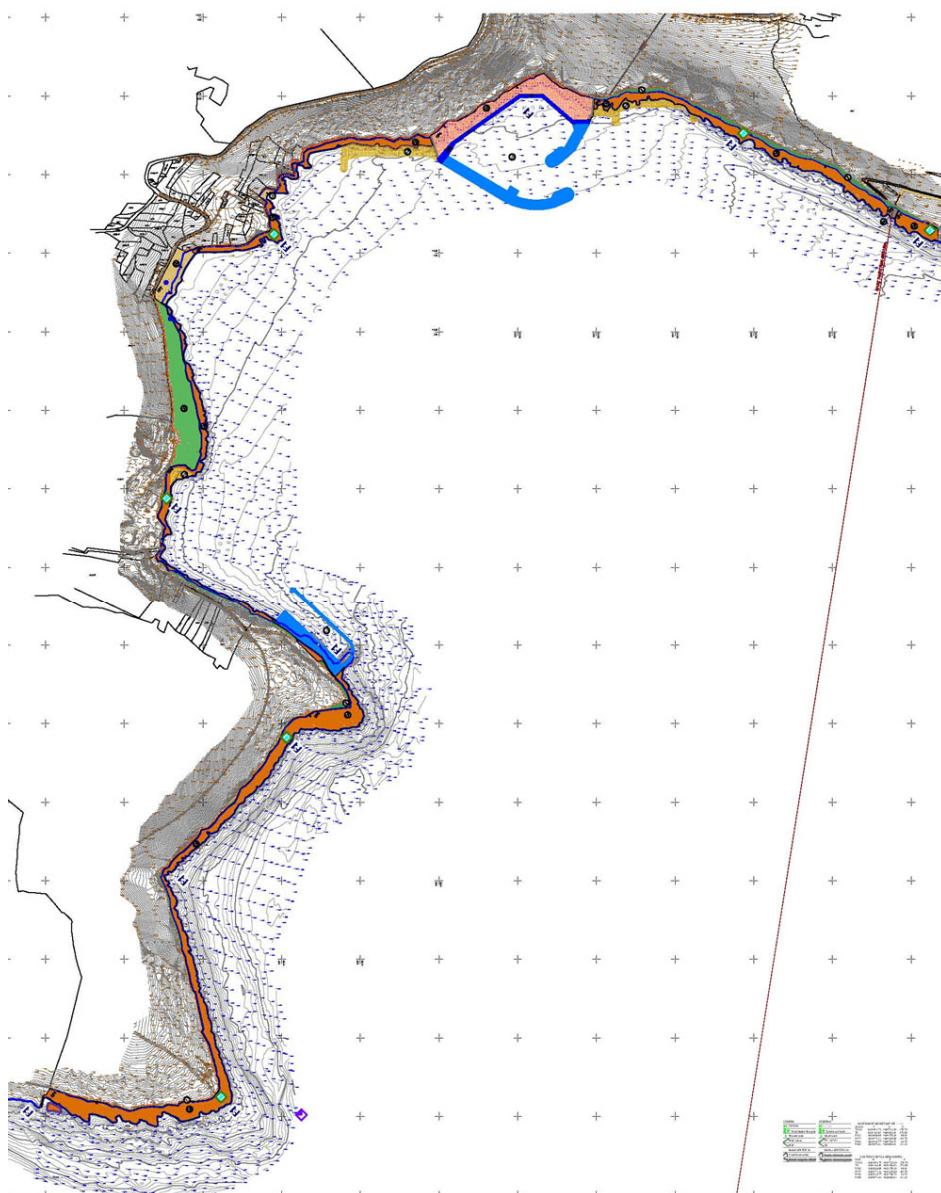
Programski kapaciteti su :

- 12085m² BGP objekata sa namjenom centralne djelatnosti
- dva privezišta ukupnog kapaciteta 200 vezova.

Pri opredjeljenju prostora za namjene kupališta vodilo se računa da se ne naruši prirodna ravnoteža i ambijent (u skladu sa postavljenim ciljevima) pa je površina tako dobijenih plaža donekle limitirajući faktor za turističke kapacitete u zaleđu.

Na lokaciji se nalazi objekat -aeracioni šaht gravitacionog kolektora d630mm, građevina visine oko 20m koja omogućava da se ostavi neophodan pritisak kako bi se otpadna voda ispuštalila na kraju 3624m dugačkog podmorskog ispusta Trašte. Ispust Trašte je izgrađen od spiralno motanog polietilena i nije ukopan u morsko dno. Njegova stabilnost je obezbjeđena omega

betonskim jahačima. Ispust Trašte je jedna od dionica kotorskog sistema koja zahtjeva vrlo skupo održavanje. DSL predviđa da se postojeći objekat zadrži i vremenom rekonstruiše u skladu sa potrebama sistema otpadnih voda Tivta . Za te potrebe je obezbijeđena Urbanistička parcela sa namjenom „ objekti komunalne infrastrukture” .



Slka 6: Izvod iz Plana namjene površina

Pravila za površine sa namjenom centralne djelatnosti (CD)

Površine za **centralne djelatnosti** su namijenjene pretežno smještanju komercijalnih sadržaja i centralnih institucija privrede, uprave i kulture. Dozvoljeni su: poslovni i kancelarijski objekti, prodavnice, zanatske radnje ugostiteljski objekti i objekti za smještaj, drugi privredni objekti, koji ne predstavljaju bitnu smetnju, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za školstvo, kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti. Izuzetno mogu se dopustiti: stambeni objekti i stanovi, trgovачki centri, benzinske pumpe uz uslov dobijanja posebnih uslova, u skladu sa zakonom.

Objekte je moguće organizovati kao slobodnostojeće ili u nizu. Preporuka plana je da prizemlja budu u funkciji uslužnih i servisnih sadržaja a na gornjim etažama treba organizovati apartmanski smještaj, poslovanje ili druge sadržaje u skladu sa planiranom namjenom CD. Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovom Studijom izvršiti nivелацију terena.

Prije izgradnje novih objekata potrebno je na osnovu geomehaničkih istražnih radova izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba.

Zona za gradnju objekta je definisana građevinskim linijama.

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

Gabarići objekta dati u grafičkom prilogu *Plan oblika* su orijentacioni i ne predstavljaju obavezu. Pri izračunavanju urbanističkih parametara, na urbanističkim parcelama u ovoj Studiji lokacije, sutereni se u cjelini uračunavaju u BGP a potkrovla prema važećim propisima.

Nije dozvoljeno ogradijanje parcela. Efekat ogradijanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.

Nije dozvoljeno postavljanje žičanih, zidanih, kamenih i drugih ograda i potpornih zidova kojima bi se sprječavao slobodan prolaz atmosferske vode u more ili na drugi način ugrozili pomorsko i vodno dobro.

Nadstrešnice, terase na terenu, stepeništa, kao ni bilo koji drugi arhitektonski elementi ne smiju izlaziti iz zone za gradnju. Teren oko građevine, potporne zidove, terase i sl. treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od minimum 1,5m, a teren svake terase ozeleniti.

Minimalni broj PGM-a koji se mora obezbijediti na urbanističkoj parceli ili u javnoj garaži u zaleđu lokacije, utvrđuje se primjenom normativa određenih posebnim uslovima, kako je dato u odjeljku o saobraćaju. Pod PGM-om se podrazumijeva parkirališno mjesto za lični automobil.

Građevine u higijenskom i tehničkom smislu moraju zadovoljiti važeće standarde vezano za površinu, vrste i veličine prostorija, a naročito standarde u pogledu sanitarnog čvora.

Propisuje se obavezno priključivanje parcela i građevina na infrastrukturnu mrežu. Priključivanje građevina na saobraćajne, elektroenergetske i komunalne infrastrukturne mreže obavlja se na način i uz uslove propisane od strane nadležnih institucija.

Način predobrade, odnosno obrade sanitarno fekalnih otpadnih voda i potencijalno onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u prijemnik biće propisan resornim aktima, zavisno od sastava i kvaliteta sanitarno fekalnih i potencijalno onečišćenih atmosferskih voda.

Preporuka je da 20% potreba za električnom energijom bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala / detaljno opisano u tekstuallnom dijelu plana – *Mjere energetske efikasnosti*.

Konstrukciju objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira Državna studija lokacije, potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja. Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekte treba oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata valja uskladiti sa pejzažom i sa već formiranom identitetnom slikom naselja na Luštici.

Radi preventivne zaštite ambijentalnih i prirodnih vrijednosti sredine preporučuju se sljedeće mjeru i smjernice oblikovanja objekata i njihovih detalja:

- puna tektomska struktura jasnih brodova i punih zatvorenih površina;
- transponovanje tradicionalnih detalja i njihovo logično i skladno prilagođavanje savremenom izrazu- dimnjaka, oluka, zidnih konzola, malih balkona, ograda, kamenih okvira itd.;

- izrada fasada od prirodnog autohtonog kamena u površini fasade od min 30% njene razvijene površine
- preporučena osnovna boja fasade je bijela;
- afirmacija prirodnih materijala, npr. preporuka je da brisoleji, grilje, škure kao vanjski zastori na prozorima i balkonskim vratima budu od drveta;

Krovovi mogu biti kosi ili ravni (po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama).

Neophodno je obezbjediti prilaze svim javnim turističkim, stambenim objektima i površinama u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se savladavaju stepenicama moraju imati rampe nagiba max. 12%.

Odvodenje otpadnih voda mora biti riješeno zatvorenim kanalizacionim sistemom sa prečišćavanjem.

Tabela 2

CD OSNOVNI POKAZATELJI:		
Površina urbanističke parcele	19692.07 m ²	Povrsina za CD oko 18240.42m ²
		Povrsina za obalno setaliste oko 1451.65m ²
Max BGP	12085m ²	
Površina pod objektima	4317 m ²	
Broj stanovnika*	143	
Broj zaposlenih**	127-212	
indeks izgrađenosti parcele	0.62	
indeks zauzetosti	0.25	
maksimalna spratnost	P+1 do P+4 tj. max 5 etaža	
parking mjesta riješiti prema kriterijumu	vidjeti uslove iz odjeljka o saobraćaju	

*obračun br stanovnika je prema standardu 40m² / st

**br zaposlenih je prema standardu 30-50m² posl prost/zaposl

Tabela 3

Moguća distribucija sadržaja koju plan predviđa (predložena Masterplanom)	
Ukupni BGP	Max 12085 m ²
Stanovanje	5730 m ²
Komercijalni sadržaji	4780 m ²
Administrativni sadržaji i usluge vezane za privezište	1575 m ²

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

3.1. Prirodni uslovi

- **Geološke i geoseizmičke karakteristike**

Litostratigrafski sastav i tektonika terena

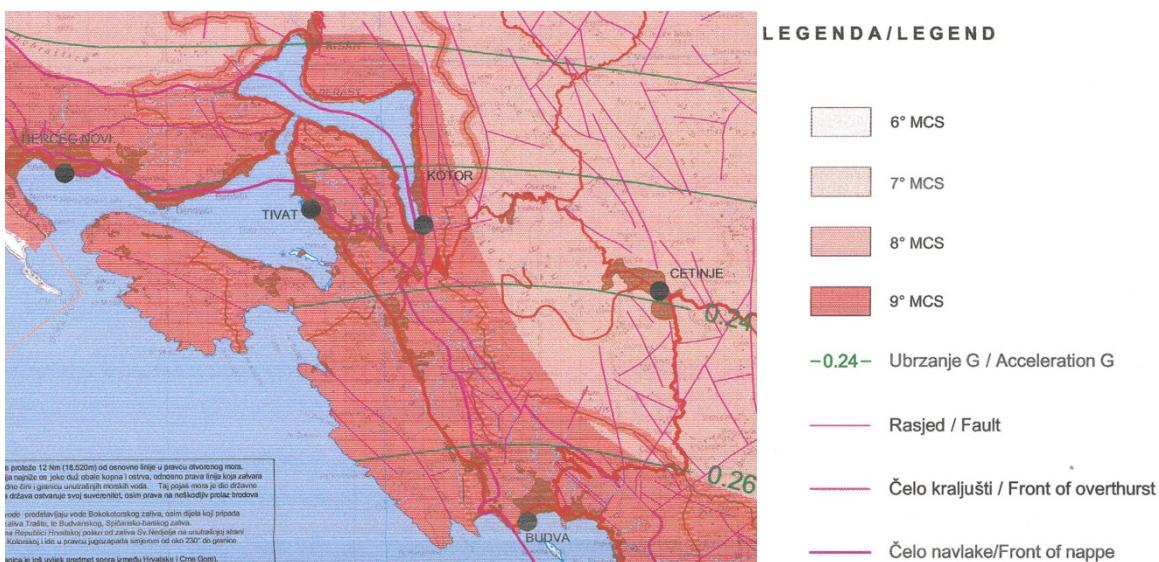
Poluostrvo Luštica pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtonu. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (matriht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena.

Sedimenti gornje krede, razvijeni na Luštici, predstavljeni su sivim, bjeličastim i mrko-žućkastim krečnjacima, vapnovitim i bituminoznim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, laporovitim krečnjacima sa proslojcima i muglama rožnaca, karbonatnim brečama i brečastim krečnjacima. Ovi litološki članovi se međusobno smjenjuju i postepeno prelaze jedni u druge. Krečnjaci sadrže dosta bogatu mikrofaunu (*Accordiella conica*, *Rotalina cayeuxi*, *Microcidium elegans*, *Lapeirouseia cratiformis* i dr.) i oskudniju makrofaunu.

Tektonska jedinica Paraautohton se odlikuje generalnim padom svih formacija prema sjeveroistoku, sa blagim i srednjim padnim uglovima, mada se u karbonatnim sedimentima zapažaju naborne strukture sinklinala i antiklinala manjih dimenzija sa jugozapadnom vergencem. U ovom pogledu posebno treba istaći fliš eocena koji je mjestimično intenzivno ubran u stisnute i prevrnute metarske nabore, sa jugozapadnom vergencem. Od rupturnih deformacija značajni su normalni longitudinalni rasjedi.

Seizmičnost

Utvrđeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida (laramijska tektonska faza), kao posledica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima. Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.



Slika 7: Seizmička regionalizacija i hazard – Prostorni Plan Crne Gore do 2020. god

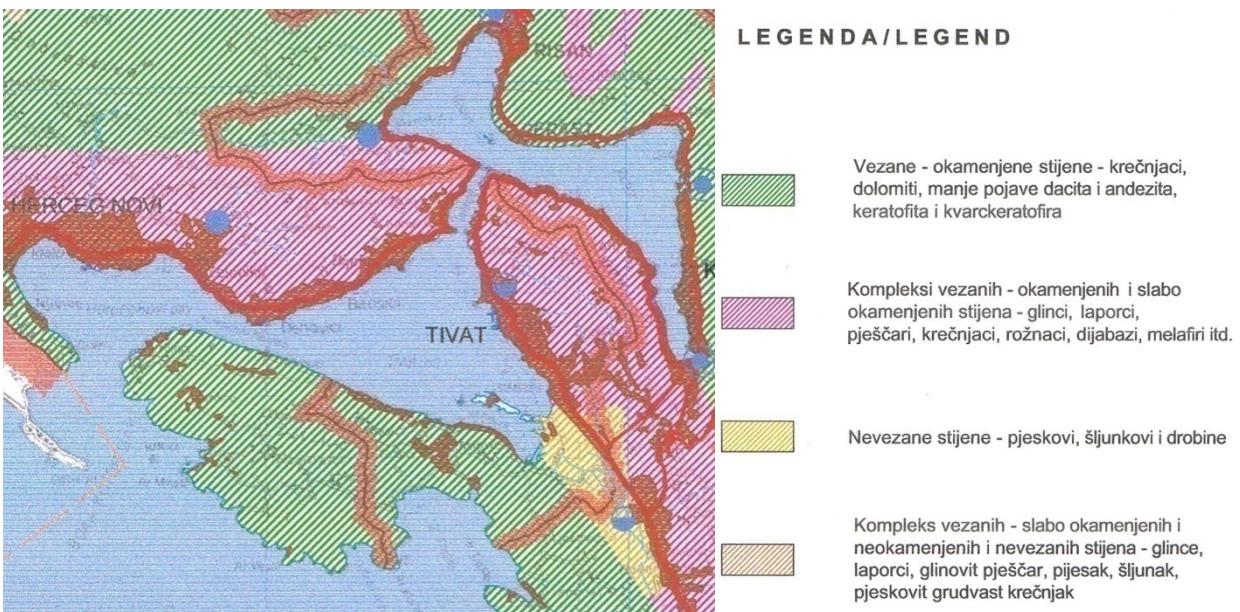
Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9° MCS skale.

Na osnovu Karte seizmičke regionalizacije (1982), Crnogorsko primorje se nalazi u granicama IX osnovnog stepena seizmičnosti (MCS skale), u uslovima srednjeg tla. Takve su se pojave manifestovale i kod zemljotresa 1979. godine koji je iskazao maksimalnu vrijednost ubrzanja oscilovanja tla na potezu Ulcinj – Petrovac, u granicama od 0.49 g do 0.21 g. Mjerjenje seizmičkih parametara neposredno poslije tog zemljotresa u Baru dala su sljedeće podatke: maksimalna akceleracija iznosila je 370 cm/s^2 , maksimalna brzina 43 bm/s , a maksimalno pomjeranje 11cm . Ti su podaci od izuzetne važnosti za potrebe projektovanja i izgradnje objekata.

Meditersko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatilo je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete.

Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaledja, velikim dijelom izgradjen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvarternih tvorevin, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

- Inženjersko-geološke karakteristike terena



Slika 8 : Inženjersko geološke karakteristike

Područje poluostrva Luštica izgrađuju vezane – okamenjene stijene – krečnjaci, dolomiti, sa manjim pojavama dacita i andezita, keratofita i kvarckeratofita. To ovaj teren čini stabilnim i nosivim, a time i povoljnim za gradnju.

- Geomorfološke karakteristike

Poluostrvo Luštica, izgrađeno od bankovitih i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede, u središnjem dijelu ima karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala.

Nasuprot slabo razuđenoj obali u zalivu Boke, obala Luštice na otvorenom moru predstavljena je brojnim rtopima, uvalama i lukama. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunčanih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala.

Dio poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočište do Brajanovice obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23° . Obala je stjenovita i neznatno razuđena, a zatečena morfologija gotovo u potpunosti neizmijenjena gradnjom.

Najviši djelovi reljefa u zahvatu DSL dostižu do 20 mnv, a maksimalna dubina morskog dna (cca 100m od linije obale) iznosi oko 25m.

Geomorfološka građa šireg područja

Na području Luštice najrasprostranjeniji je **kraški reljef**, formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijaske, jurke i naročito kredne starosti, koje su korozionim procesima u dužem periodu karstifikovane.

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

Na kontaktu mora i kopna, dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa, nastao je **marinski reljef**, pri čemu abrazioni oblici, po broju i raznovrsnosti, preovlađuju u odnosu na akumulacione.

Obalu Luštice čine tipični abrazioni oblici, karakteristični za kamenite obale na otvorenom moru, izgrađene od klastičnih stijena tercijarnog fliša i karbonatnih sedimenata trijaske, jurške i kredne starosti, koji na izvesnim odsjecima stvaraju klifove. Na stvaranje abrazionih oblika uticali su pored morske erozije, kretanje masa i rasjedna neotektonika, što pokazuje da je pretežni dio obalnog reljefa polimorfne geneze.

Pjeskovite i šljunkovite plaže u zalivu Trašte predstavljaju akumulacione oblike reljefa, stvorene uz niske obale od nekonsolidovanog materijala, koje izgrađuju aluvijumi, proluvijalni konusi i zastori.

- **Hidrogeološke i hidrografske karakteristike**

KOPNO

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Sa ove teritorije otiče u prosjeku 604 m³/s vode, odnosno 19km³ ili 44 l/s/km² godišnje. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrvulja.

Na ovom su prostoru vrlo česta pojava bujični vodotoci koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode i prenošenje velike količine usitnjelog materijala – nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more.

MORE

Jadranski akvatorijum širok je oko 200km i čini dio južno-jadranske kotline u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadrana (1 340 m). Odlikuje se najvećom masom vode i jačom izmjenom vode s Mediteranom. Dužina obalne linije s ostrvima iznosi oko 311km, sa koeficijentom razvedenosti oko 2.9.

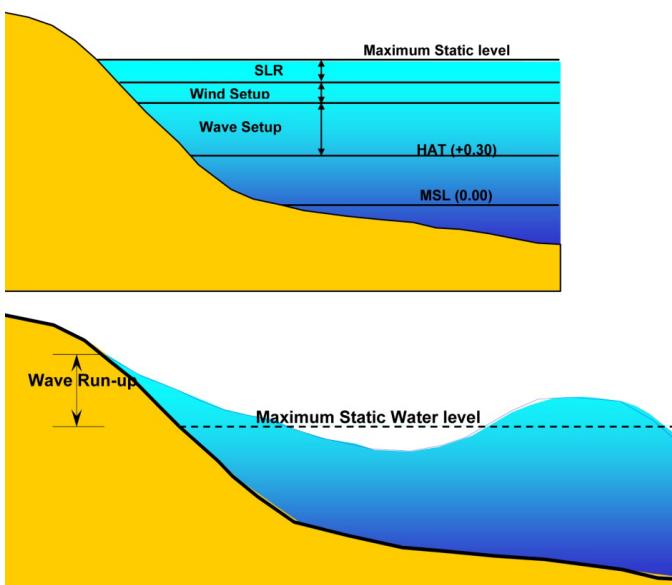
Vrijednost saliniteta morske vode jako varira kroz godinu, posebno vertikalno. More obrubljuje uglavnom stjenovita obala, s dobro formiranim klifovima. Strukturu morskog dna čine hridinasto, pjeskovito i muljevito dno, čije čestice su terigenog i pelagičnog morskog porijekla.

Talasi su češći zimi i to sa sjevera (januar – mart), odnosno juga (novembar), a uglavnom su visine 0.5 do 1.5m. Talasi veći od 1.5m su rijetki i javljaju se iz južnog pravca, a oni preko 4.5m su najrjeđi.

Morske struje su pod neposrednim uticajem struja južnog Jadrana, s najvećim brzinama od 42cm/s (ulazna) do 88cm/s (izlazna). Glavna površinska struja kreće se od JI prema SZ brzinom od 42cm/s, prateći obalu. Zbog velikog volumena vode temperatura zimi ne pada ispod 12°C. Ljeti se površinske priobalne vode ugriju do 27°C i više, a zimi se uspostavlja izotermija, koja se širi prema otvorenom moru. Proljećnim zagrijavanjem u sloju od 10-30m uspostavlja se termoklima, posebno izražena krajem ljeta. Salinitet morske vode varira, pa je na istraživanim mjestima (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38.30 – 38.48%, a na otvorenom moru do 39%.

Tabela 4

<i>Povratni Period (godine)</i>	<i>Statički</i>				<i>Dinamički</i>	<i>Maksimalni nivo mora</i>
	<i>Nivo mora za vrijeme plime</i>	<i>Visina mora uzrokovanu radom talasa (m)</i>	<i>Visina mora uzrokovanu vjetrom (m)</i>	<i>Očekivani rast nivoa mora (m)</i>		
1	+0.30	0.40	0.06	0.00	3.70	4.46
10	+0.30	0.60	0.12	0.02	5.00	6.04
25	+0.30	0.65	0.14	0.05	5.40	6.54
50	+0.30	0.70	0.16	0.10	5.80	7.06
100	+0.30	0.75	0.19	0.20	6.30	7.74



Slika 9: Dijagram statickih i dinamičkih nivoa mora (Lustica Development AD Podgorica, Phase 1: Marina Planning and Data Collection Lustica Bay, Montenegro, April 2010, ECMA report No 04/2010)

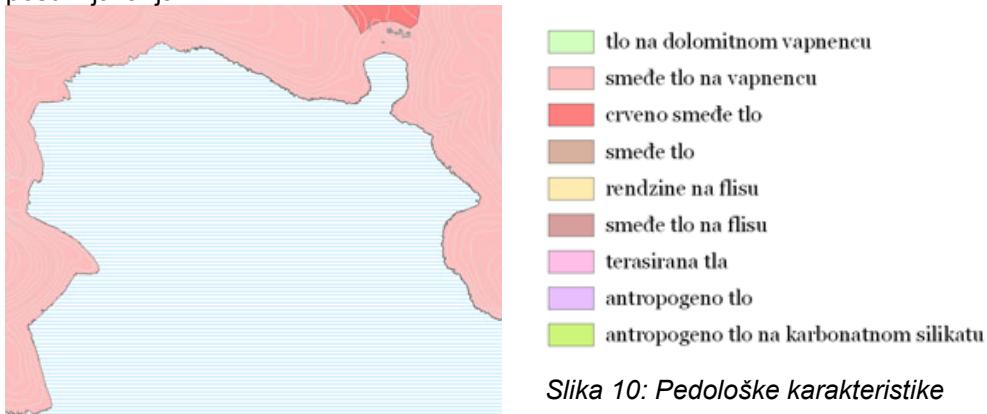
- **Pedološke karakteristike**

Poluostrvo Luštica je svojim najvećim dijelom pokriveno zemljишtem **crvenicom** koje se obrazuje na čistim ili jedrim krečnjacima u uslovima tople mediteranske klime

U ovom području crvenica je apsolutno dominantno zemljишte, a većinom je plitkog sloja, kako na strmijem terenu, tako i na blažim padinama na kojima je po pravilu veliki (30-90 %) procenat stjenovitosti. Blaže padine su mjestimično terasirane, te je stvoren nešto dublji sloj, dok je ravni teren uvala, vrtača i manjih polja, kao što su tereni sela Donjeg Grblija i Donje Luštice, sa dubokim slojem pretaložene ili koluvijalne crvenice, koja je dobro poljoprivredno zemljишte (I, II i III bonitetne klase). Na terasastom terenu raspon u kvalitetu zemljista je veći (III - VI klase), dok je strmiji-krševiti teren najlošijeg boniteta (VII i VIII klase).

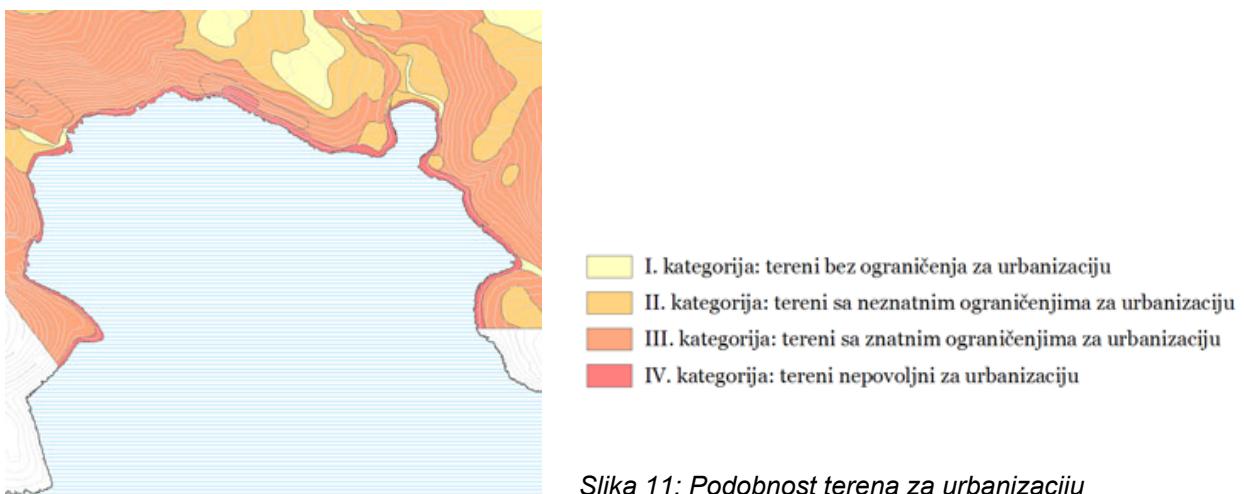
Prema pedološkoj karti iz PUP-a Tivta do 2020. god. uski obalni pojaz oko zaliva Trašte izgrađuje smeđe tlo na krečnjaku („vapnencu“). Ova vrsta tla (od 30cm do 60cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, na temeljima sačuvana starog zemljишnog pokrivača. Formira se isključivo na tvrdim i čistim, najčešće karstifikovanim krečnjacima koji imaju manje od 1% netopivog ostatka. Struktura je mrvičasta do graškasta. Teksturno to je glinasto-ilovasto do glinasto tlo, propusno i dobre prirodne drenaže. Poroznost iznosi 45-65 %.

Veće prodiranje korijenovog sistema u ovu vrstu tla omogućeno je tamo gdje je raslojavanje stijena okomito ili koso. Promjenljivost dubine te stjenovitost i kamenitost ovog terena ograničavaju mogućnost njegovog intenzivnijeg korišćenja za primjenu mehanizacije kod pošumljavanja.



Slika 10: Pedološke karakteristike

- **Podobnost terena za urbanizaciju**



Slika 11: Podobnost terena za urbanizaciju

Prema karti seizmičke mikro-rejonizacije (PUP Tivat 2020.) predmetni prostor pripada IV kategoriji terena nepovoljnih za urbanizaciju. Ova kategorija terena nepovoljna je za prostorni razvoj i izgradnju. Zastupljeni su naročito na gornjim padinama Vrmca, ali i uz obalu Kalimana i Račice, tvore kompaktну zonu u predjelu Solila, dok su na području Krtola zastupljeni kroz par manjih ostrva i djelimično uz obalu zaliva Trašte.

- **Klima**

KOPNO

Mjerenje relevantnih parametara za elemente koji određuju klimu prostora u zahvatu DSL vrši Republički hidrometeorološki zavod preko hidrometeorološke stanice Tivat.

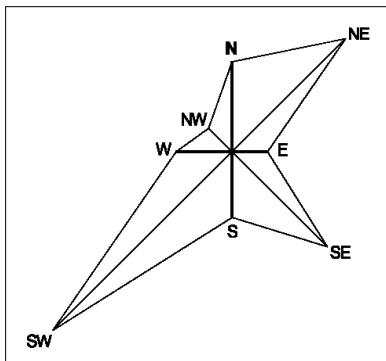
Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesечne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul, avgust) oko 30°C, dok u najhladnijim (januar, februar) iznosi od 11°C – 13°C. Oscilacije srednje vrijednosti su slabo izražene, što je posljedica stabilnih vrijednosti maksimalnih dnevних temperatura. Nešto su izraženije oscilacije u zimskom periodu. Koncentracija najviših dnevnih temperatura (29.3°C do 32.8°C) je tokom avgusta.

Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 5°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 20°C.

Opšti režim padavina bilježi maksimum tokom zimskog i minimum tokom ljetnjeg perioda. Najveći doprinos ukupnoj godišnjoj količini padavina imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-40%, a najmanji jun, jul i avgust sa oko 10%. Od mora prema zaleđu uočava se povećanje padavina. Tokom zimskog perioda dnevni prosjek padavina iznosi prosječno 5-8 l/m², mada najveće dnevne količine mogu dostići vrijednosti preko 40 l/m². U ljetnjem periodu, dnevni prosjek padavina iznosi svega oko 1 l/m². Srednja godišnja količina padavina iznosi za stanicu Tivat 1 429.2 l/m². Ekstremne 24h padavine za period od 100 godina (prema modelu GUMBELA) iznose 234 l/m², a po pojedinim stanicama, za stanicu Tivat 214.07 l/m².

VJETAR

Vjetar (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za stanicu Tivat najučestaliji vjetrovi iz pravaca jugoistok (8.7%), zapad-jugozapad (7.9%), istok-jugoistok i jug (po 6.4%), a učešće tišine je 31%. Maksimalne brzine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta s prosječnim brzinama koje ne prelaze 5m/s. Za stanicu Tivat najveće prosječne brzine vjetra po pravcima ima sjever-sjeveroistok (sa učestalošću od 3.8%, srednjom brzinom 5.5m/s i maksimalnom brzinom 19m/s).



Slika 12: Ruža vjetrova

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesecnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (aprili-jun i jul-avgust), a minimum tokom ljetnog perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar – februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10%-20%), a znatno izraženije tokom zime (oko 20%-30%). Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za stanicu Tivat iznosi 70.8 % (min. 62% u julu, max. 75.6% u oktobru).

OBLAČNOST i OSUNČANJE

Oblačnost izražava pokrivenost neba oblacima. Na crnogorskom primorju je tokom godine u prosjeku 4.2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost je u ljetnjem periodu manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost za stanicu Tivat iznosi 3.84 (min. 1.8 u julu, a max. 5.0 u februaru i martu). Srednje mjesecne vrijednosti na svim stanicama pokazuju da se preko 50% pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar – april, osim Tivta gdje se ove vrijednosti pojavljuju u februaru i martu, te da se 18 - 22% oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Osunčanje predstavlja trajanje sijanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2 455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (jun, jul, avgust). Zimi je osunčanje znatno smanjeno, pa tokom januara ima svega oko 125 sati, odnosno 5% godišnje vrijednosti. Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od ± 3.5 časova.

MORE

Temperaturu mora, vezu između temperature vazduha i mora, smjer kretanja talasa, te stanje površine mora prati Republički Hidrometeorološki Zavod.

Srednja godišnja temperatura mora je 17.9°C , sa srednjom godišnjom oscilacijom vrijednosti od 1.7°C . Najhladniji period godine januar – mart ima srednju temperaturu oko 12°C , dok je srednja godišnja minimalna temperatura 15.5°C . U najtoplijem periodu jun - avgust srednja maksimalna temperatura je 23°C , dok je srednja godišnja maksimalna 20.1°C . Godišnja amplituda temperatura iznosi oko 12°C . Srednje godišnje temperature mora na stanicama Herceg Novi je 17.4°C , a na stanicama Bar 17.7°C .

Srednje dnevne temperature mora pokazuju stabilne vrijednosti, tako da 40% dana ima temperaturu između 17.9°C i 20.1°C . Smjer kretanja talasa definisan je na ovom području na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojave kada je more bez talasa (tiho). Iz raspoloživih podataka, more bez talasa je registrovano na stanicama Herceg Novi u trajanju 59.1 %, dok na stanicama Bar ovakve situacije ne postoje. Na stanicama Herceg Novi kretanje talasa ima izraženi učestali južni smjer (17.7 %, odnosno 27.8 %). Stanje površine mora opisano je međunarodnom gradacijom od 0 do 9, gdje je 0 mirno - glatko more, a 9 izvanredno jako uzburkano. Učestalost stanja površine mora 4 – 7 je slabo izražena, dok su ekstremne situacije, kada je more vrlo jako uzburkano (8) i vanredno jako uzburkano (9) vrlo rijetke.

- **Prirodne vrijednosti**

Predmetni prostor se nalazi u zaleđu zaliva Trašte. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunkovitih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala. Dio poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočića do Brajanovice, obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23°. Obala je stjenovita i neznatno razuđena, a morfologija gotovo u potpunosti neizmijenjena gradnjom.

Vegetacija je prestavljena zimzelenim pojasom makije (Orno quercetum ilicis) koja se nalazi na većem dijelu poluostrva Luštica, i daje pečat cjelokupnom pejzažu. U zahvatu predmetne DSL zauzima samo isprekidani i uzani pojas, koji se nastavlja na stjenovitu obalu.

Životinjsko naselje predstavljeno je faunom kamenjara i šibljaka, i veoma je složeno i raznoliko. Predstavljeno je različitim mediteranskim vrstama insekata, gmizavcima i velikim brojem vrsta ptica. Od sisara je karakteristično prisustvo šakala.

Na predmetnom podričju nema podataka o posebnim prirodnim vrijednostima, uključujući vrste biljaka, životinja i gljiva, objekata geonasleđa i predjela koje treba štititi u okviru vrsta ili kategorija zaštićenih prirodnih dobara propisanih Zakonom o zaštiti prirode.

U neposrednoj blizini granice zahvata DSL nalazi se zaštićeno dobro Plaža Pržno, koja je na Listi zaštićenih područja prirode Crne Gore kategorizovana kao Spomenik prirode od 1968.g. Za ovo zaštićeno priorodno dobro još uvijek nisu određene zone zaštite, a upravljanje nad njim je povjereno JP za upravljanje morskim dobrom CG.

Područje koje se predlaže za zaštitu kao zaštićeno prirodno dobro u blizini i u granici zahvata DSL je stjenovita obala zaliva Trašte, kao spomenik prirode.

3.2. Ocjena stanja prirodnih uslova i životne sredine

Tivat i poluostrvo Luštica karakterišu izuzetno pogodne geomorfološke karakteristike, mikroklimatski uslovi i cjelogodišnja osunčanost terena.

Glavni i trajni izvor buke je drumska i avio saobraćaj, koji je na prostoru predmetne DSL minimalno izražen.

Zahvaljujući pogodnim prirodnim uslovima, geografskom položaju i klimi, nema evidentiranih problema sa čistoćom vazduha. Kao i kod buke, glavni zagadjivači su drumska i avio saobraćaj, ali oni nemaju prekomjerno negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Upravljanje otpadom na teritoriji grada je vrši organizovano i uredjeno je Lokalnim planom upravljanja komunalnim i neopasnim gredjevinskim otpadom.

3.3. Stvoreni uslovi

3.3.1. Demografska analiza

Predmetna lokacija pripada MZ Krtoli i nalazi se u uvali Trašte, u zahvatu PPPPN MD i s obzirom da je u zaleđu tog područja bila kasarna, nije naseljena. Imajući u vidu planirani razvoj opštine Tivat pa samim tim i zone u kojoj je predmetna lokacija, neophodno je analizirati ekonomsko-demografsko okruženje u regionalnom i lokalnom kontekstu.

Broj stanovnika u Opštini Tivat je u konstantnom porastu zahvaljujući pretežno migracionim kretanjima. Broj stanovnika u 1991. od 11.186 je porastao na 13.630 po popisu 2003.(indeks 121,8). Nakon 2003, priredni priraštaj je neznatan , po popisu 2011. Tivat je naseljavalo 14.111 stanovnika.

Broj stanovnika u naseljima u zaleđu planske zone bilježi nagli rast do 2003.godine kada je evidentirano 1682 stanovnika (Indeks porasta stanovništva bio je veći od 150,0 , što je iznad prosjeka opštine Tivat) .Brz razvoj je zahvatilo sva naselja, jedino Bogišići imaju nešto sporiji rast. Najveći rast je zabilježen u naselju Radovići sa 347 stanovnika po popisu 1991 na 560

stanovnika 2003. Nakon toga broj stanovnika opada i po popisu 2011.godine zaledje planske zone naseljava 1560 stanovnika od kojih naselju Radovići pripada 515 stanovnika.

Na povećanje broja stanovnika u široj zoni zahvata DSL Sektor 36 veliki uticaj je imalo doseljavanje stanovništva, naročito iz bivših republika SFRJ . U ovim naseljima su intenzivne dnevne migracije u pogledu kretanja stanovništva od mjesta stanovanja do mjesta rada, kao i migracije učenika.

Promjene broja domaćinstava su bile slične promjenama broja stanovnika. U široj zoni zahvata Plana, broj domaćinstava se povećao u prosjeku sa 363 na 597 u 2003 (indeks 164,5). U naselju Radovići broj domaćinstava se povećao sa 109 na 186 (indeks 170,6). Prosječan broj članova domaćinstva je na nivou opštine Tivat i iznosi 3,03.Popisom 2011. broj domaćinstava je smanjen za 6,4% i iznosio je 556 domaćinstava, kao i prosječan broj članova u domaćinstvima na 2,81.

Kretanje broja stanova karakteriše intezivniji rast , sa 3711 u 1991. broj stanova porastao na 7167 u 2003. Razlog takvog povećanja je struktura stanova, sve veći broj je stanova za odmor . Stambena izgradnja se pomjera iz Gup-a Tivat ka Gup-u Krtoli, što pokazuje povećanje stanova na području Krtoli za 4,5 puta.Posebno je porastao broj stanova u naselju Krašići. Do 1991.godine to je bilo jedno od najmanjih naselja da bi 2003 Krašići zauzeli drugo mjesto po broju stanova u opštini Tivat.Tendencija se nastavlja tako da po popisu 2011. u opštini Tivat ima 9675 stanova.

Starosna i polna struktura stanovništva u široj zoni zahvata je prilično uravnotežena.

Projekcije stanovništva

Projekcije stanovništva za period do 2020 rađene su u više varijanti. U PUP-u Tivat(2010) razmatrane su varijante V1 i V2. Varijanta V1 je izrađena uz pretpostavku godišnjeg saldo migracija 160 stanovnika i ona je približna rezultatima varijante B u nacrtu PP CG.

Tabela 5: Projekcije stanovništva

	Predšk.djeca	Školska djeca	Radno stan.	Starije stan.	Ukupno
	0-6 g.	7-14 g.	15-64 g.	65 >	
Popis 2003.	1054	1450	9457	1669	13630
Prirodni priraštaj	1001	1203	9130	2066	13400
Varijanta1 (V1)-MIG.160	1427	1582	11285	2166	16460
Varijanta2 (V2)-migr.320	1867	1986	13535	2249	19637
STRUKTURA STANOVNJIŠTVA					
Popis 2003.	7,73%	10,64%	69,38%	12,25%	100%
Prirodni priraštaj	7,47%	8,98%	68,13%	15,42%	100%
Varijanta1 (V1)-MIG.160	8,67%	9,61%	68,56%	13,16%	100%
Varijanta2 (V2)-migr.320	9,51%	10,11%	68,93%	11,45%	100%

Izvor: PUP TIVAT

Varijanta V2 prepostavlja jači porast broja stanovnika . ona je izrađena uz pretpostavku realizacije turističkih projekata Arsenal 1. i 2. Faza, Sv.Marko I Luštica 1.faza, što bi prouzrokovalo godišnji pozitivni saldo migracija 320 stanovnika.

Prikazane očekivane demografske promjene po važnim funkcionalnim kontigentima stanovništva pokazuju da projekcija stanovništva prirodnim priraštajem ukazuje da je Opština Tivat , zbog niskog fertiliteta, već ispod demografskog praga. Po popisu 2011. evidentno je

smanjenje stanovnika u naseljima u zaleđu plana što ukazuje da će buduća kretanja broja stanovnika u velikom procentu zavisi od migracija.

3.3.2. Kulturna baština kopna I podmorja

(Izvod iz Studije zaštite kulturnih dobara, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, 2018)

Na prostoru koji obuhvataju granice predmetnog DSL-a nema registrovanih nepokretnih kulturnih dobra, međutim uzimajući u obzir Rješenje UP/I broj 01-21 od 26. 12. 2011. godine, koje je na Cetinju donijela Uprava za zaštitu kulturnih dobara konstatovano je da se predmetna lokacija u cijelosti nalazi u okviru Zaštićene okoline Prirodnog i kulturno – istorijskog područja Kotora. Takođe, može se reći da cijelo područje zaliva Trašte predstavlja prostor potencijalnih arheoloških nalaza.

Hronologija zaštite

Stručna zaštita kulturnih dobara na području Boke kotorske može se pratiti od sredine XIX vijeka kada je 1850. godine u Beču oformljeno Srednje Povjerenstvo za istraživanje i održavanje građevinskih spomenika, kao najviše stručno tijelo, koje je imenovao Ministar prosvjete i crkvenih poslova u Beču. Osim zaštite kulturnih dobara nadležnost Povjerenstva bila su i arheološka istraživanja. Period od sredine XIX vijeka do I svjetskog rata karakteriše i rad konzervatora nadležnih za poslove zaštite na određenim teritorijama. Period između dva svjetska rata karakteriše rad Narodnog univerziteta Boke Kotorske – društva za kulturno-privredno unapređenje Boke. U ovom periodu otkriveni su mozaici u dijelu antičke vile u Risnu. Nakon Drugog svjetskog rata na Cetinju je organizovan Zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode koji je prerastao u Republički zavod za zaštitu spomenika kulture Cetinje. Sve do sredine 1980. godine, kada je osnovan Opštinski zavod za zaštitu spomenika kulture Kotor, sa sjedištem u Kotoru, koji je 1992. godine prerastao u regionalnu instituciju sa sjedištem u Kotoru.

Odlukama Komiteta za svjetsku baštinu UNESCO donijetim 1979. godine uspostavljen je status područja Kotora kao dijela prirodnog i kulturnog nasljeđa najvišeg ranga (u opasnosti). Time su bila pokrenuta višegodišnja kompleksna istraživanja, čiji su rezultati uklapani u planove uređenja zaštićenog prostora i projekte sanacije istorijskih građevina.

Na Kongresu Savjeta za arhitektonsku baštinu, 1975. godine, u Amsterdamu, u „godini evropske baštine na polju arhitekture“ donijeta je Povelja o zaštiti arhitektonskog nasljeđa, koja je predstavila koncept integrisanog očuvanja kulturne baštine. Konvencija o zaštiti arhitektonskog nasljeđa, usvojena 1985. godine u Granadi, koja je ujedno i glavni dokument na kojem se bazira zaštita arhitektonske baštine Evrope, posebno je, u kontekstu održivog razvoja i korišćenja kulturne baštine, prepoznala potrebu uključivanja svih subjekata u proces očuvanja i zaštite kulturne baštine.

Da bi se planskim dokumentima obezbijedila zaštita kulturnih dobara i njihove okoline, kao integralnog dijela savremenog društvenog, ekonomskog i urbanog razvoja, na način kojim se poštuje njihov integritet i status i dosljedno sprovode režim i mjere zaštite, unaprijeđenje naslijedenih graditeljskih vrijednosti predmetnog prostora, Zakonom o zaštiti kulturnih dobara poglavljem 4. propisana je integralna zaštita, kojim je propisana obaveznost uslađenosti planskih dokumenata sa studijom zaštite.

U dosadašnjem periodu, za područje Luštice donesen je niz Studija zaštite graditeljske baštine:

1. Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (2017.)
2. Studija zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor (2017.)
3. Studija zaštite kulturnih dobara za Izmjene i dopune DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, Opština Tivat (Enforma, 2018.)
4. Studija zaštite kulturnih dobara za Izmjene i dopune DUP-a „Donji Radovići Centar“, Opština Tivat (Enforma, 2018.)

Prirodna baština

Zahvat Plana je područje velike predione prepoznatljivosti i predionog diverziteta, **pa je njegova ranjivost velika**. Što intervencije u prostoru budu manje odudarale od prirodnih ambijentalnih vrijednosti, manje će biti vizuelna degradacija.

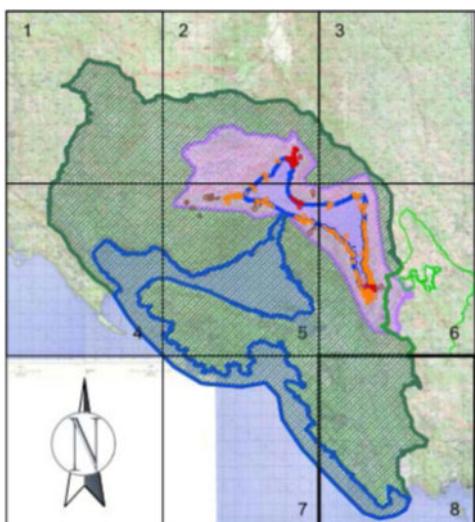
Uslovima zaštite prirode, u skladu sa smjernicama iz planova višeg reda, poluostrov Luštica definiše se kao područje za koje se predlaže revizija statusa zaštite zbog njegove ekološke vrijednosti i to kao lokalitet sa najbolje očuvanom makijom na Primorju (**u okviru buduće turističke izgradnje očuvati najljepše sastojine makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona**).

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje autentičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge vrste biljaka su aromatične, pa daju specifični miris cijelom području. Zbog svega toga, u većini mediteranskih zemalja je izražena tendencija za zaštitom i očuvanjem makije uprkos činjenici da ovaj tip staništa nije na zvaničnim evropskim listama zaštićenih staništa.

Zahvaljujući tertorijalnoj izolovanosti, predmetno područje je relativno dobro ekološki očuvano. Zato, u budućnosti, **prilikom izgradnje turističkih i drugih objekata, posebnu pažnju treba обратити на то да се природне vrijednosti koje krase ово подручје сачуваву у највећој могућој мjeri**.

Kulturna baština

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora je integralni dio impresivnog zaliva Boke Kotorske koje čine četiri međusobno povezana zaliva uokvirena visokim planinama i skoncentrisana oko centralne vizuelne ose koja integriše ove elemente u izuzetan pejzažni ansambl. Sem Kotorskog i Risanskog zaliva, koji obuhvataju zaštićeno Područje, Boku čine još I Tivatski i Hercegnovski zaliv. Ova četiri zaliva i njihova kulturna dobra predstavljaju integralnu cjelinu.



Slika 13: Zahvat Prirodno i kulturno istorijskog područja Kotora

Međunarodni značaj i status Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, nalažu poseban oprez u procesu planiranja i projektovanja, na ovom prostoru. Osnovna mjera zaštite kulturno istorijskih i prirodnih vrijednosti zasniva se na potrebi uvažavanja uobičajenih konzervatorskih principa, koji se odnose na analizu, valorizaciju, zaštitu i unapređenje zatečenih vrijednosti.

Na prostoru obuhvata Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 i njegovoj neposrednoj okolini nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara. Najблиža kulturna dobra nalaze se sjeverno od obuhvata plana na cca 1.5 km i to su:

- Crkva Sv. Gospođe u Nikovićima;
- Crkva Sv. Luke u Gošićima.

Arheologija

Mnogobrojna su svjedočanstva koja nas podsjećaju na tragove prošlih vremena na teritoriji bokokotorskog zaliva. Kontinuitet žvota na ovim prostorima se može pratiti od bronzanog doba. Poluostrvo Luštica, zajedno sa prevlačkim poluostrvom i ostrvom Lastavica, predstavlja jedan od stubova kapije veoma atraktivnog i pogodnog za život bokokotorskog zaliva. Kao takvo, poluostrvo preaslavlja veoma značajno strateško mjesto koje je bilo gusto naseljeno u predrimsko i rimske doba, o čemu svedoče i veći broj naselja (Sveti Luka, Rose, Žanjice, Bigova). Kao strateško značajno mjesto, Luštica se zadržava i u kasnijim vremenima kada se grade austrougarska utvrđenja pa sve do gradnje kasarni JNA (Jugoslovenske Narodne Armije).

Priobalni pojas, koji tretira DSL Sektor 36, zahvata dio obalne linije uvale ili zaliva Trašte. Zaliv Trašte predstavlja veoma pogodno mjesto, na kojem su, sigurnost, od olujnih vjetrova i jakog otvorenog mora, mogli potražiti antički trgovački i drugi brodovi. O trgovini (vinom, uljem kao i drugim proizvodima), koja se odvijala na ovim prostorima, može se posvjedočiti na osnovu mnogobrojnih nalaza potonulih galijskih amfora koje su prevozile te terete. U neposrednoj blizini zaliva Trašte, u kojem su evidentirani nalazi amfora koji su služili kao ambalaža za čuvanje i prenos tečnih dobara, evidentirana su i druga nalazišta potonulih brodova sa raznim teretima. Lokacije na kojima su evidentirani nalazi amfora, a koji se nalaze na poluostrvu Luštici i u neosrednjoj okolini zaliva Trašte su: uvala Bigova, Uvala Dobra luka, ostrvo Lastavica (Mamula), uvala Žanjice, Rose. Najnovija saznanja, o antičkim i drugim potonulim brodovima, nam daju rezultati istraživanja koja su obavljena 2009. godine. Naime, u ekspediciji američkog istraživačkog broda Herkules evidentiran je i utvrđen veći broj podvodnih lokaliteta.

Kulturni pejzaž

Iako u obuhvatu predmetnog plana ne postoji pejzaž, odnosno "kulturna terasa", njihovo prisustvo na poluosrtvu Luštice ostavlja pečat, te ih je stoga potrebno spomenuti zbog sagledavnja cjelokupnog prostora. „Kultura terasa“ karakteriše karstna područja duž cijelog istočnog Jadrana.

Tradicionalne agrarne površine na prostoru Luštice mogu se podjeliti na one razvijane na zaravnjenim površima, odnosno poljima i manjim depresijama tj. vrtačama, i na one razvijane na nagibima. Princip diobe agrarnih površina u poljima uslovjen je samim morfološkim karakteristikama polja. Utvrđeno je da se unutar polja izdvajaju simetrične izdužene parcele, odnosno asimetrične pravougaone parcele.

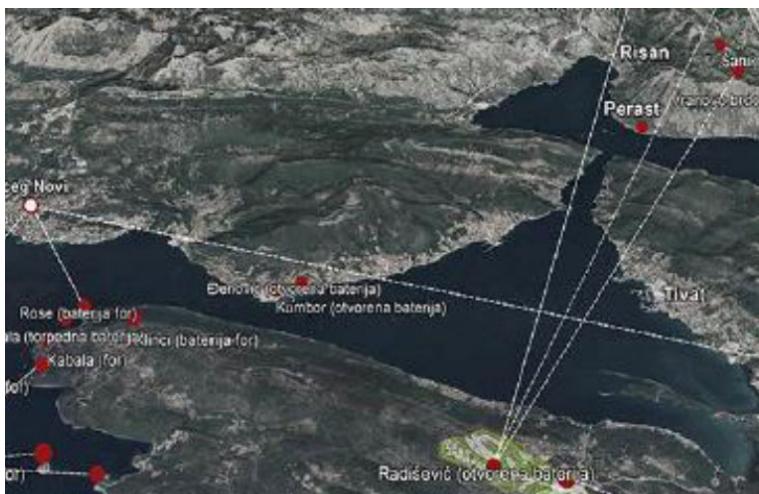
Putna mreža

Glavni putevi Luštice trasirani su još u praistoriji. Trase su kasnije donekle korigovane i mreža puteva se prilagođavala trenutnom razmještaju naselja, ali do kraja XIX vijeka nije bitno mijenjana.

Austriski putni mreži direktno se nastavljaju na tradicionalnu; rekonstruiše se i potencira centralni poduzni pravac po grebenu, kao i veza između luke Rose sa vojnim punktovima u priobalju-stržarsko utvrđenje Kabala, for Kabala, for Luštika/Oskoruša, kružna utvrda, stržarsko utvrđenje, tvrđava Arza, tj. veza između najpogodnijeg pristaništa i centralnog utvrđenja na ovom sektoru obale. Međutim, krajem XIX vijeka formira se put koji povezuje sela I zaseoke Luštice, a od sredine XX vijeka isti se reguliše za kolski saobraćaj, što unosi veliku promjenu u prostornu matricu područja.

Procjenom uticaja na baštinu za Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora (2017) predlaže se na prostoru buffer/zaštitne/tampon zone mogućnost sprovođenja odredbi postojećih prostorno-planskih dokumenata i izdavanje akata za gradnju na osnovu važeće prostorno-planske dokumentacije, ali uz primjenu postupaka i procedura sprovođenja procjene uticaja na baštinu (HIA), u skladu sa zaključcima i mjerama ovoga izvještaja.

Ukazuje se na potrebu da se zakonom definisane Studije zaštite kulturnih dobara izrađuju u skladu sa zakonskim odredbama, tj. da uz izuzetno kvalitetne opšte smjernice budu upotpunjene i detaljnim konzervatorskim uslovima.



Slika 14: Vizuelne veze izmedju nekadašnjih austrijskih vojnih položaja Boke Kotorske

Smjernice

Utvrđuju se slijedeći **režimi u zaštiti i korišćenju prostora:**

- Predviđjeti mjere uklapanja izgleda planiranih novih grupacija objekata sa ambijentalnim karakteristikama područja;
- Slijedeći principi po kojima su nastale tradicionalne grupacije osmisliti nove savremene (interpretirati tradicionalnu autentičnu strukturu sela - grupacije kuća, tipologiju zgrade /vile, komunikaciju – put, proširenje, stazu, ...) kompleks urbano-ruralnog karaktera;
- Preporučuje se obnavljanje, u najvećoj mogućoj mjeri, elemenata kulturnog pejzaža;
- Predviđjeti zadržavanje u najvećoj mogućoj mjeri kompleks samoniklog autohtonog zelenila (makija i garig);
- Predviđjeti mjere kojima će se ublažiti povrede pejzaža nastale usled eksploracije prostora (izgradnja turističkih i rezidencijalnih objekata, kamenoloma i prateće infrastrukture).

3.3.3. Izgradjenost I opremljenost prostora

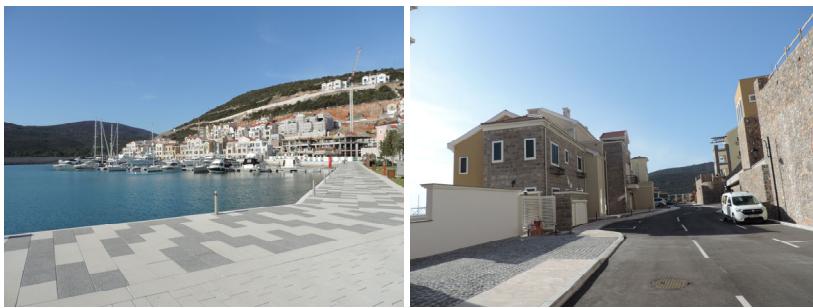
Zahvat ID DSL obuhvata uski priobalni pojас, koji se pruža se u pravcu jugozapad – sjeveroistok. Proteže od obale Mora do najvisočije kote 17.33 m.n.v.

Na prostoru zahvata plana je već započeta gradnja, u skladu sa planskim rješenjem važeće DSL Sektor 36 iz 2011.g. Dio objekata je izgradjen i stavljen u funkciju.

Započeti objekti čine dio faze I izgradnje turističkog kompleksa Luštica Development, i dio su šire urbanističke cjeline koja obuhvata sadržaje, kapacitete i mrežu saobraćajne i tehničke infrastrukture 3 kontaktna plana - DUP Donji Radovići centar, DUP Golf i Donji Radovići zapad i DSL Sektor 36.

U zahvatu DSL su evidentirani sledeći objekti:

- Objekti u zoni centralnih djelatnosti
- Poslovno stambeni objekat B1 (spratnost P+3 , BGP -1673.60m²), B2 (spratnost P+2 , BGP -1255.28m²) i bazen P1 (BGP – 155.10m²). Objekti su izgradjeni i stavljeni u funkciju.
- Poslovno stambeni objekti B3 (spratnost P+3 , BGP -1583.25m²), B4 (spratnost P+2 , BGP -1012.03m²) i bazen P2 (BGP – 133.69m²). Objekti su izgradjeni i stavljeni u funkciju.



Slika 15, 16: Objekti u zahvatu Plana

- Chedi hotel, čije je rješenje usvojeno u proceduri javnog arhitektonskog konkursa. Konkursnim rješenjem je definisano da se dio hotela gradi na urbanističkoj parceli 4 u okviru predmetne DSL, a dio na urbanističkoj parceli 23, u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.
Djelovi hotela su povezani servisnim podzemnim hodnikom i pasareлом, ispod i iznad saobraćajnice koja prolazi između objekata.
Spratnost dijela objekta na UP4 iznosi S+P+3, a BGP 9498.83m².



Slika 17, 18: Chedi hotel

- U toku je izgradnja poslovno stambenog objekta B5.



Slika 19: Objekat u izgradnji

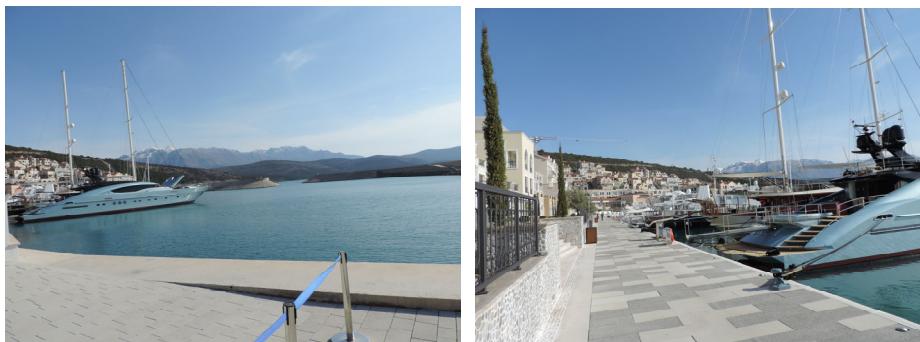
- Na prostoru centralnih djelatnosti je evidentirana pećina, u koju se ulazi vodenim putem



Slika 20: Pećina

- Marina sa obalnim šetalištem
- Obalno šetalište površine 4059.86m²
- Pristanište L2 površine 13.221.06m².

Marina sa obalnim šetalištem je izgradjena na nasutoj površini. Korisna površina akvatorija za pristajanje brodica iznosi 48.505.65m².



Slika 21, 22: Marina

Svi objekti u su projektovani I izvedeni kao savremeni, moderni objekti, oblikovno usaglašeni sa ambijentom i lokalnom arhitekturom, opremljeni saobraćajnim priključcima, tehničkom infrastrukturom I ostalim pratećim sadržajima potrebnim za funkcionisanje Marine. Objekti čine funkcionalnu cjelinu sa sadržajima čija je izgradnja u toku u zoni kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar, i planiranim sadržajima u zoni DUP-a Golf i Donji Radovići zapad.

Saobraćajni pristup je obezbijedjen preko kolske saobraćajnice koja se sa glavne pristupne saobraćajnice MR2 spušta preko kontaktne zone DUP-a Golf I Donji Radovići zapad, prolazi uz granicu zahvata DSL, I dalje preko kontaktne zone DUP-a Donji Radovići centar se penje do centralne zone kompleksa Lustica Bay I saobraćajnice MR2.

Na ostalom dijelu zahvata Plana evidentirani su sledeći objekti:

- Privremeno teretno privezište, koje je bilo u funkciji kamenoloma u zaleđu. Prostor kamenoloma je predviđen za sanaciju i izgradnju dijela sadržaja budućeg turističkog kompleksa Luštica Development – faza II.
- Ugostiteljski objekat u okviru kupališta ALMARA BEACH u blizini uvale Oblatno. Osim ugostiteljskog objekta na lokaciji je izведен niz terasa koje se kaskadno spuštaju do obale Mora. Uz objekat je izведен improvizovan parking, a kolski pristup je obezbijedjen preko internog neuređenog puta. Ukupna površina objekata na kupalištu iznosi 343 m².
- Plažni objekat za sport u blizini kupališta ALMARA BRACH. Površina objekta iznosi 23m².

Neizgradjeni dio zahvata čini nepristupačna stjenovita obala, sa grebenima, rtovima, kamenitom obalom, u najvećem dijelu obrasla makijom, i plaže.

Na prostoru zahvata su evidentirana 2 kupališta. Na kupalištu uz Marinu su izvedeni radovi proširenja prirodne plaže, a u toku su radovi uredjenja.

Uz kupalište u blizini uvale Oblatno je izведен gore pomenuti ugostiteljski objekat sa terasama I pratećim sadržajima.

Ostale plaže nisu uredjene, i različite su veličine. Ukupan postojeći kapacitet plaža iznosi cca 600 kupača (10m²/kupač).

Obuhvat Plana na kopnu iznosi **19.19 ha**.



Slika 23: Plažni ugostiteljski objekat

Pregled postojeće namjene površina

- Centralne djelatnosti - 22.021 m² (11.7%)
- Marina, teretno privezište - 10.730 m² (5.6%)
- Nasip marine - 9.799 m² (5.2%)
- Teretno privezište - 3.783 m² (2.0%)
- Pješčane plaže - 5.990 m² (3.2%)
- Ostale prirodne površine, stjenovita obala - 100.954 m² (53.5%)
- Prirodno zelenilo, makija, garig - 35.387m² (18.8%)

Pregled postojećih kapaciteta

• BGP objekata centralnih djelatnosti	- 15.312m ²
• BGP privremenih plažnih objekata	- 366 m ²
• Ukupna površina pod objektom	- 6.524 m ²
• Ukupan BGP postojecihs objekata	- 15.707 m ²
• Broj korisnika u objektima CD	- 420
• Broj zaposlenih u plažnim objektima	- 12
• Broj kupača na plažama	- 600
• Ukupan broj korisnika prostora	- 1.032
• Indeks zauzetosti / izgrađenosti (na kopnu)	0.03/0.08
• Gustina naseljenosti bruto (na kopnu)	23kor/ha/ 55kor(u ljetnjem periodu)

3.3.4. Zahtjev korisnika prostora

Zahtjev kompanije Luštica Developement AD za izmjenom važećeg planskog rješenja iskazan je kroz dostavljeni *Masterplan* zone koji obuhvata prostor DUP-ova Donji Radovići centar i Golf i Donji Radovići zapad, i DSL Sektor 36.

Izmjene i dopune DUP-ova Donji Radovići centar i Golf i Donji Radovići zapad su usvojene 2018.g..



Slika 24: Izvod iz Masterplan

3.4. Ocjena stanja

Na predmetnom prostoru je započeta izgradnja jednog od najvećih turističko - stambenih lokaliteta na crnogorskom primorju, od značaja za grad Tivat I državu Crnu Goru.

Blizina aerodroma u Tivtu, Jadranske magistrale I plovnih puteva čine preduslove za saobraćajno povezivanje novog rizorta.

Turističko – stambeni lokalitet će doprinijeti formiranju novog lokalnog centra Donji Radovići, u kome su planirani značajni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Poseban kvalitet ukupnog prostora čine objekti nautičkog turizma, Marina I privezišta, sa novoplaniranim kupalištima i šetalištem Lungo Mare, koje će omogućiti pješačku vezu između lokaliteta uz obalu.

Od značaja za dalji razvoj područja Radovića je da se dalje planiranje i izgradnja kapaciteta u rizortu Lustica Bay odvijaju u skladu s nećelima održivog razvoja, u dijelu ekonomskog razvoja, zaštite životne sredine, očuvanja i upravljanja resursima (energija, voda, zemljište, šuma i dr.), kao i da izgradnju smještajnih kapaciteta prati izgradnja prateće seobraćajne i tehničke infrastrukture.

Prostor zahvata DSL Sektor 36 je dio zaštićene okoline Prirodno i kulturno istorijskog 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 mјere očuvanja prirodnog I kulturno istorijskog područja Kotora definisane su posebnim Zakonom.

S obzirom na obimne planirane intervencije na obalama zaliva Trašte, važno je u što većoj mjeri zaštiti identitet i vrijednost cijelokupnog pejzaža , a posebno očuvati kvalitetne vizure prema Moru i sa Mora.

4. PLAN

4.1. Opšti i posebni ciljevi izrade plana

Opšti planski ciljevi razvoja , prepoznati u planovima višeg reda, su:

- Racionalno korišćenje prirodnih resursa područja;
- Očuvanje ambijentalnih vrijednosti prostora;
- Prostorni razvoj koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora

Posebni ciljevi razvoja u zahvatu DSL su:

- Razvoj i aktivnosti koje ne ugrožavaju ekološki kvalitet sredine;
- Očuvanje stjenovite obole i autohtonog zelenila (makija i garig);
- Zaštita morskog akvatorijuma i potencijalnih podvodnih arheoloških lokaliteta;
- Očuvanje i zaštita pejzaža;
- Urbanistički koncept koji podržava sliku i urbani kontekst šireg okruženja;
- Uspostavljanje nivoa urbaniteta zone zahvata.

4.2. Prostorna organizacija

Sadržaji planirani u zahvatu DSL čine dio kompleksa Lustica Bay, i budućeg lokalnog centra Donji Radovići, u kome će biti izgrađeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene.

Odabrani model prostorne organizacije zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki, prostorne organizacije i rješenja datih u važećem DSL Sektor 36 iz 2011.g.

U odnosu na rješenje DSL Sektor 36 iz 2011g. prdložene su sledeće izmjene planskog rješenja:

- Implementacija rješenja Chedi hotela, koje je utvrđeno putem javnog arhitektonskog konkursa;
- Uredjenje 2 veća kupališta uz Marinu u okviru komepleksa Luštica Bay;
- Stvaranje planskih uslova za izgradnju potopljenih valobrana, u cilju zaštite pješčanih plaza;
- Uredjenje drugih kupališta i zone za razvoj sportova na vodi sa pratećim servisnim objektom;
- Formiranje lokacije graničnog prelaza, u okviru koga je predviđen prostor pumpne stanice, pretakalište i skladište goriva;

Konceptom prostorne organizacije su predviđeni sledeći sadržaji i objekti:

Dio kompleksa Lustica Bay

- Marina kapaciteta 150 vezova, sa obalnim šetalištem, čija je izgradnja u završnoj fazi u skladu sa izdatom gradjevinskom dozvolom.
U okviru Marine je planirano:
 - Obalno šetalište, koje ujedno čini dio trase šetališta Lungo Mare;
 - Svetionik sa kafeom na južnom keju Marine;
 - 5 pontona za vezivanje brodica različite veličine (A, B, C, D, E);
 - Sidrište u dijelu morskog akvatorijuma;
 - Bove za označavanje pristupa Marini;
 - Lokacija za porinuće brodova;
- Sadržaji stanovanja i poslovanja na površini za centralne djelatnosti u zaledju Marine, od kojih je dio objekata izgradjen i stavljen u funkciju, a jedan objekat je izgradnji u skladu sa izdatom gradjevinskom dozvolom.
U okviru kapaciteta poslovanja će se obezbijediti administrativni prostor Marine.

- Dio Cedi hotela u okviru sadržaja na površini za centralne djelatnosti, povezan sa drugim dijelom u okviru DUP-a Donji Radovići centar. Objekat Chedi hotela je izgradjen I stavljen u funkciju.
Na lokaciji Chedi hotela je izvedeno:
 - glavni ulaz u objekat i recepcija hotela;
 - povezivanje dva dijela hotelskog objekta podzemnim hodnikom;
 - povezivanje dva dijela objekta pasarelom;
 - parking za potrebe korisnika hotela.
- Amfiteatar za potrebe animacije turista I posjetilaca na površini centralnih djelatnosti , uz trasu šetališta Lungo Mare.
- Mogućnost izgradnje dijela gražnog prostora na površini za centralne djelatnosti, za potrebe Marina hotela u okviru kontaktnog DUP-a Golf i Donji Radovići zapad, kao I mogućnosti povezivanja objekata u zoni centralnih djelatnosti sa Marina hotelom pasarelom;
- Planom se daje mogućnost da se pećina, u zaledju akvatorijuma Marine, može koristiti za komercijalne namjene. Pećina I vodena površina preko koje se prilazi pećini su planirani u okviru površine za centralne djelatnosti. Uredjenje I moguća organizacija aktivnosti na pontonima u pećini su u nadležnosti operatera kapaciteta u zaledju Marine;
- 2 djelimično uređena kupališta sa obije strane Marine. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima , u skladu sa Programom privremenih objekata. Kupališta se fomiraju nasipanjem postojećih plaza manjeg kapaciteta. Planom se daje mogućnost izgradnje potopljenih valobrana za zaštitu pješčanih plaza. Kupališta u zoni Marine su planirana za korisnike prostora u zahvatu ovog Plana I kontaktnih DUP-ova u zaledju.

U skladu sa Masterplanom investitora kompleksa Lustica Bay, zona Marine je predvidjena kao zona bez javnog saobraćaja. Planirane saobraćajnice će se koristiti za prolaz vozila hotelskih gostiju, taksi vozila, interventnih I dostavnih vozila. Parkiranje vozila vlasnika stanova i apartmana u kompleksu Lustica Bay, kao i dnevnih posjetilaca je predvidjeno na parking površinama i u garažnim prostorima u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.

Organizaciju parkiranja vozila će obezbijediti operater koga odredi Investitor, dok će se prevoz vlasnika stanova I apartmana, i ostalih posjetilaca kompleksa do parking površina I garaža odvijati električnim vozilima.



Slika 25: Električno vozilo za prevoz turista I posjetilaca

Ostali dio zahvata Plana

- Djelimično uređeno kupalište ALMARA BEACH u blizini uvale Oblatno. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima , u skladu sa Programom privremenih objekata.

- Djelimično uređeno kupalište ispod kamenoloma, koje obuhvata I postojeću pješčanu plažu u uvali Oblatno. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima , u skladu sa Programom privremenih objekata.
- Djelimično uredjeno kupalište na mjestu manje postojeće pješčane plaže. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se realizovati u skladu sa Programom privremenih objekata.
- Formiranje zone za razvoj sportova na vodi , u skladu sa smjernicama PPPN za Obalno područje. Sportovi na vodi obuhvataju plivanje, veslanje, amatersko jedrenje, skijanje na vodi, sportsko ronjenje I dr. Prateći servisni objekat je planiran na urbanističkoj parceli u zaledju ove zone, lociranoj uz šetalište Lungo Mare.
- Lokacija graničnog prelazana prostoru starog teretnog privezišta , u okviru koje je planirana benzinska pumpa za snabdijevanje plovila gorivom, pretakalište goriva, rezervoari goriva I svjetionik. Lokacija je formirana za potrebe klijenata – korisnika Marine, u u okviru graničnog prelaza će se organizovati rad granične, policijske I carinske službe. Ova lokacija će biti u funkciji do početka realizacije faze II turističkog kompleksa LD, kada će granični prelaz biti izmješten na novu lokaciju, a pumpa I rezervoari ukinuti ili izmješteni na novu lokaciju. Na istom prostoru će se planirati privezište kapaciteta 50 vezova, koje će koristiti vlasnici i posjetioci kapaciteta turističkog naselja čija je izgradnja planirana u zaledju, u okviru DUP-a Luštice;

Lungo Mare

Obalno Šetalište Lungo Mare, se proteže čitavom dužinom zahvata Plana, i omogućava vezu između pojedinih sadržaja. Na dijelu trase uz pumpu I pretakalište goriva, prdloženo je izmještanje šetališta za oko 20 m, a sve u skladu sa propisima za planiranje javnih sadržaja u blizini rezervoara u kojima se skladišti gorivo. Nakon izmještanja benzinske pumpe I pretakališta ,i započinjanja realizacije faze II turističkog kompleksa, trasu šetališta je moguće pomjeriti uz liniju zahvata ID DSL.

Pristup sadržajima u donjem dijelu zahvata Plana će se ostvariti preko rekonstruisanih postojećih kolskih saobraćajnica. Preporuka je plana da se u kontaktnoj zoni, uz saobraćajnicu, organizuju parking površine za turiste I posjetioce kupališta I zone za razvoj sportova na vodi, kako je to predloženo u grafičkom prilogu Plan namjene površina.

4.3. Namjena površina

Planskim rješenjem je predvidjeno proširenje površina za djelimično uredjena kupališta I plaže. Povećanje kopnenog dijela iznosi 3.6 ha, a predvidjeno je u cilju formiranja novih pješčanih plaza.

Povećanje kopnenog dijela u odnosu na postojeće stanje iznosi 3.8%, tako da površina kopnenog dijela obuhvata 22.8 ha - 23.3%, a površina mosrkog akvatorijuma 75.16 ha- 76.7% u odnosu na ukupnu površinu zahvata ID DSL- 97.96 ha.

U zoni zahvata su planirane površine ograničene namjene, u okviru kojih centralno mjesto zauzimaju površine za centralne djlatnosti , sa kapacitetima stanovanja, turizma i poslovanja (UP3).

Ostali dio površina ograničene namjene čine površine za nautički turizam - Marina i lokacija graničnog prelaza sa pumpom i rezervoarima za gorivo (UP4, UP7 , i objekat hidrotehničke infrastrukture – crpna stanica fekalne kanalizacije (UP2).

Površine javne namjene obuhvataju šetalište Lungo Mare i kupališta.

Sadržaji sporta i rekreacije su planirani u vidu sportova na vodi, u okviru definisane zone.

Trasa šetališta Lungo Mare je najvećim dijelom planirana uz obalu Mora , a sa njega je obezbijeden pristup svim postojećim i planiranim sadržajima u zahvatu (UP 1,5,6,8).

Kupališta su planirana u vidu djelimično uredjenih kupališta (UP DUK1, DUK2, DUK3, DUK4, DUK 5). Djelimično uredjena kupališta se ne smijuogradjivati , i moraju imati omogućen javni pristup moru.

Centralne djelatnosti CD

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 graditi:

- stambeni apartmani;
- turistički apartmani;
- turistički objekti – hoteli i ugostiteljski objekti;
- trgovine;
- izložbeni prostori;
- servisi i lične usluge;
- poslovni prostori komercijalne namjene;
- welnwss i spa sadržaji.

Na ovim površinama mogu se graditi i :

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

Ostale prirodne površine

Ostale prirodne površine su šikare, makija, garig, površine stjenovitih planinskih padina, stjenovitih obala, pješčanih i šljunkovitih plaža i druge slične neplofne površine.

Površine za pejzažno uredjenje naselja

Površine za pejzažno uredjenje naselja i elementi sistema urbanog zelenila se klasificuju kao zelene i slobodne površine javne, ograničene i specijalne namjene.

U zahvatu Plana su planirane zelene površine specijalne namjene.

Zelene i slobodne površine specijalne namjene su: zelenilo uz groblja, zaštitini pojasevi, vertikalno zelenilo, površine pod zelenilom i slobodne površine oko industrijskih objekata, skladišta, stovarišta, servisa, zaštitni koridori infrastrukture, i komunalnih servisa, površine za rekultivaciju, i sl.

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.

U zahvatu ID DSL su planirana djelimično uredjena kupališta..

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

Nautički turizam NT

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

Površina akvatorija iznosi najviše 10 ha.

Objektima nautičkog turizma smatraju se marine, luke, lučice, privezišta i sidrišta.

U sklopu luke nautičkog turizma mogu se planirati sadržaji ugostiteljske namjene.

Površine ostale infrastrukture

Površine ostale infrastrukture su namijenjene i služe izgradnji TK, elektroenergetske, hidrotehničke infrastrukture, komunalnih i infrastrukturnih servisa cijevnog transporta , osim saobraćajne infrastrukture.

Površine mora

Površine mora čine: površine unutrašnjih morskih voda, površina teritorijalnog mora, površina isključive ekonomske zone i površina epikontinentalnog pojasa.

Zahvatom ID DSL su obuhvaćene površine unutrašnjih morskih voda.

Šetalište Lungo Mare

Urbano izgradjeni vid obale predstavlja urbano uredjenu i izgradjenu 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 čini šetalište uz more (lungo mare).

Lungo Mare ima prvenstveno rekreativnu ulogu, a treba da obezbijedi i servisnu ulogu u zoni zahvata koja nema kolskog prilaza.

Sport i rekreacija

Površine za sport i rekreaciju su namijenjene razvoju sportsko rekreativnih sadržaja. Obuhvataju dio morskog akvatorija u kome će se organizovati sportske aktivnosti, i prateći servisni (uslužni) objekat na obali u neposrednoj blizini.

Pregled planiranih namjena površina:

Izgradjene površine

• CD	18.338 m ²
• Nasip	9.381 m ²
• IOH	128 m ²
• NT	26.941 m ²
- Marina	9986m ²
- Administrativni objekat, pumpa i rezervoar goriva	16955m ²
• Lungo Mare	14.713 m ²
• SR	217 m ²
• DS	2.258m ²

Djelimično izgradjene površine

• DUK	41.535 m ²
-------	-----------------------

Neizgradjene površine

• OP	104.204 m ²
- Stjenovita obala	84.818 m ²
- Makija	18.749 m ²
• PUS	10.328 m ²

4.4. Pregled ostvarenih kapaciteta

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do **21.311 m²** bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 9.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na površinama za izgradnju, u okviru zadatih parametara –zauzetosti urbanističke parcele, iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.

Planirani kapaciteti definisani su za sve urbanističke parcele i prikazani u tabeli koja čini sastavni dio Plana.

Urbanistički parametri definišu maksimalne kapacitete na urbanističkim parcelama, koji, shodno zahtjevu investitora/korisnika prostora mogu biti i manji.

Objekti na urbanističkim parcelama su planirani kao savremene, moderne gradjevine. Svim urbanističkim parcelama obezbijedjen je kolski pristup sa javnih saobraćajnica u zahvatu ili kontaktnoj zoni.

Ukoliko to uslovi konfiguracije terena zahtijevaju, što će se utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije, Planom se daje mogućnost manjih pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje.

Planom je preložen položaj i trasa infrastrukturnih objekata, koji može biti i pomjereni, dok će se njihov tačan položaj i trasa utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije.

U skladu sa Strategijom navodnjavanja golf terena u zoni kontaktnog DUP-a Golf i Donji Radovići zapad, ostavlja se mogućnost da se infrastrukturne trase mogu djelimično planirati i u zoni Morskog dobra, što će se utvrditi u okviru projektantske razrade predmetnog sistema.

Urbanistički pokazatelji planom ostvarenih kapaciteta

• Površina pod objektom	8.679 m2
• BGP	21.311 m2
<hr/>	
• BGP - centralne djelatnosti	19.833m2
- <i>Chedi hotel</i>	<i>9.498.83 m2</i>
- <i>Objekti stanovanja, mješovite i komercijalne namjene</i>	<i>10.334.17 m2</i>
• BGP - Sport i rekreacija	76 m2
- <i>Sevisni objekat za sportove na vodi</i>	
• BGP - nautički turizam	1402 m2
- <i>Svetionik u zoni Marine</i>	<i>202 m2</i>
- <i>Pretakalište goriva:</i>	
- <i>Administrativni objekat</i>	<i>320m2</i>
- <i>Rezervoar goriva</i>	<i>800 m2</i>
- <i>Svjetionik</i>	<i>80m2</i>
• Broj korisnika u objektima CD	504
- <i>Broj turista u Chedi hotelu</i>	<i>300</i>
- <i>Broj stan. u objektima mješovite namjene</i>	<i>150</i>
- <i>Broj zaposlenih</i>	<i>108</i>
• Broj zaposlenih u objektima NT	20
• Broj kupača na plažama	2.748 (15 m2/korisnik)
• Ukupan broj korisnika prostora	3.272
• Indeks zauzetosti / izgrađenosti (na kopnu)	0.04/0.09
• Gustina naseljenosti – bruto (na kopnu)	24 kor/ha / 142 kor/ha (u ljetnjem periodu)

Tabela 6

broj UP	površina UP	namjena povrsina	max. P pod obj. (m2)	max. Sprat.	max BGP (m2)	indexi	CD BGP (m2)	NT BGP (m2)	DUK BGP (m2)
UP1	2403	Pješačka površina - Lungo Mare							
UP2	148	IOK - Objekti hidrotehničke infrastrukture - crpna stanica							
UP3	18338	CD - Centralne djelatnosti (stanovanje, turizam, komercijalni sadržaji, pećina)	7335	5 etaža	19833	0.4/1.1	19833		
UP4	9986	NT - Marina sa obalnim šetalištem, svjetionik	80	4 etaže	202			202	
UP5	2598	Pješačka površina - Lungo Mare							
UP6	3845	Pješačka površina - Lungo Mare							
UP6a	772	Pješačka površina - Lungo Mare (izmješteni dio)							
UP7	16955	NT - Servisni objekat (granični prelaz, pumpa, pretakaliste goriva, svjetionik)	1200	1 etaža	1200			1200	
UP8	5095	Pješačka površina - Lungo Mare							
UP9	217	SR - Sport i rekreacija (servisni objekat za sportove na vodi)	64	2 etaze	76	0.3/0.35	76		
DUK1	11341	DUK - Djelimično uredjeno kupalište							
DUK2	16599	DUK - Djelimično uredjeno kupalište							
DUK3	6370	DUK - Djelimično uredjeno kupalište ALMARA BEACH							
DUK4	7225	DUK - Djelimično uredjeno kupalište							
DUK5	345	DUK - Djelimično uredjeno kupalište							
OP1	19187	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							
OP2	5441	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							
OP3	4701	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							

OP4	884	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							
OP5	18743	Ostale prirodne površine - makija							
OP6	9238	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							
OP7	45028	Ostale prirodne površine - stjenovita obala							
	10328	PUS Zelene površine - zaštitni pojas							
	9381	Nasip uz Marinu							
	2528	DS Saobraćajne površine							

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, 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 srašunati 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 kasnjem 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.

Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su 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 šire zone zahvata, i sprovodila mjere preventivne zaštite. Protivpožarna služba bi činila dio službe vatrogasne stанице koja je planirana u zahvatu kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.

U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za turističke objekte, potrebno je predvidjeti uredjaje za automatsku dojavu požara, uredjaje 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 opsanosti 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 regulatoivom.

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. Uklanjanje komunalnog otpada

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. godina 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 stанице, postrojenja za povrat materijala, centri za obradu otpada, postrojenja za kompostiranje, skladista gradevinskog otpada i dr.).

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

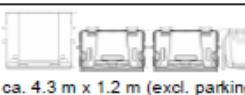
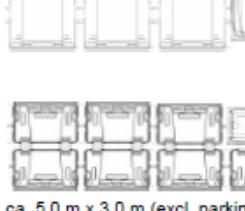
U okviru planskog rješenja zahvata DSL, svim objektima je obezbijeđen pristup sa kolskih saobraćajnica, uz koje će se, shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim gradjevinskim otpadom opštine Tivat, odrediti mjesta za odlaganje otpada.

Ostavlja se mogućnost izgradnje postrojenja za tretman otpada u okviru servisne zone rizorta Lustica Bay (DUP Servisna zona Luštica) , što će se definisati u okviru dalje projektantske razrade infrastrukturnih sistema šireg područja.

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.

Recyclable waste at area exits			
<u>daily:</u> Plastics <u>2 x per week:</u> Paper, glass, metal	5		
1 at ex- clusive 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 up- per part of mar- ina vil- lage 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 26 Sudovi za otpad

S obzirom da je ovim planom predložena izgradnja objekata, odnosno da će se prilikom pomenutih aktivnosti generisati količine građevinskog otpada, planom upravljanja građevinskim otpadom koji će sačiniti Investitor, definisće se obrada ovog građevinskog otpada, a u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list RCG 64/11, 39/16) i Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sluzbeni list Crne Gore", br. 50/12).

4.5.4. Zaštita kulturnih dobara

U zahvatu Plana nema evidentiranih kulturnih dobara, već se daju opšte i posebne (konkretnе) mјere zaštite koje se moraju sporovditi u daljem razvoju ovog prostora.

Opšte mjere

- Detaljnu razradu prostora u okviru cjeline bazirati na specifičnim karakteristikama reljefa i vegetacije, zatečenim fizičkim strukturama, saobraćajnim komunikacijama kao i obalnoj liniji;
 - Kroz odgovarajuće tekstualne i grafičke priloge planske dokumentacije precizirati način sprovodjenja planerskih rješenja koja se odnose na zaštitu, očuvanje i unaprjeđenje prirodne i kulturne baštine kroz njihovu savremenu prezentaciju;
 - Maksimalnim uvažavanjem izvornih osobenosti prirodne i kulturne baštine predvidjeti mјere za spriječavanje aktivnosti koje bi mogle prouzrokovati promjenu njegovog značenja, svojstva, osobenosti i izgleda, a sve u cilju očuvanja njegovog 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 nađe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mјere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovjava 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 nađe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:
 - *Prekine radove i obezbjedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog 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;
- Pejzažno uređenje slobodnih površina kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprjeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala. Ne preporučuje se korišćenje invazivnih vrsta;
- Planirati očuvanje autentičnih / najljepših sastojina makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona;
- Sačuvati i redovno obavljati potojeće zelenilo upotrebom autohtonih vrsta;
- Sačuvati karakteristike obale.

Konkretnе mјere

- Sačuvati zatečenu prirodnu stjenovitu obalu;
- Očuvanje neizgrađenosti plaža i njihovog granulometrijskog sastava;
- Maksimalno očuvati prirodnu vegetaciju, postojeću morfologiju terena i karakteristične vizure. Rekultivaciju makije sprovoditi sadnjom pionirske vrsta koje odgovaraju ambijentalnoj vegetaciji;
- Sačuvati razvijena stabla pinije i alepskog bora;

- Formirati zaštitne pojaseve obodom plaža od autohtonih biljnih vrsta;
- Spriječiti unos alohtone vegetacije osim u naseljima i turističkim zonama gdje se unos alohtonog biljnog materijala maksimalno ograničava;
- Prije budućih građevinskih zahvata u podmorju zaliva Trašte koji se odnose na izgradnju privezišta, pristaništa, hotelskih kupališta, šetališta i plaža neophodno je sprovesti sistemtska rekognosciranja podmora;
- Moguće je prihranjivanje prirodnih i već nasutih plaza;
- Nasipanja plaža moguće je planirati ograničeno, samo uz već izvedene savremene intervencije, kao proširenje zatečenih savremenih intervencija;
- Nije prihvatljivo planirati izgradnju novih betonskih, drastičnih konstrukcija na obali;
- U obuhvatu plana i njegove neposredne okoline predviđeti mjere kojima će se ublažiti povrede pejzaža nastale usled eksploracije prostora.

4.5.5. Mjere zaštite životne sredine

Mjere zaštite životne sredine imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi.

Kvalitet životne sredine u zoni zaliva Trašte je dobar, a sprovođenje mjera zaštite uticaće na njegovo očuvanje, smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine što će se odraziti i na obezdbjenje sveukupnog kvaliteta života na području Plana i šire zone.

Zaštita zemljišta

U zoni zahvata DUP-a je evidentirano nekoliko kategorija zemljišta: prirodne stjenovite i zelene površine, i gradjevinsko zemljište.

Očuvanje i zaštita zemljišta će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:

- uspostavljanjem strogih granica zona za izgradnju objekata;
- kontrolisanom sječom autohtonih biljnih vrsta.

Zaštita vazduha

Očuvanje kvaliteta vazduha ostvariće se primjenom sledećih mjera:

- korišćenjem obnovljivih izvora energije za zagrevanje objekata;
- postavljanjem zaštitnih pojaseva zelenila prema frekventnim saobraćajnicama;
- izradom Procjene uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu.

Od zanačaja za zaštitu vazduha je kontrola aerozagadjenja koje će se sprovesti kroz uspostavljanje monitoring sistema, kojim bi se na adekvatan način pratile promjene osnovnih parametara kvaliteta vazduha.

Zaštita od buke

S obzirom na turistički karakter naselja, vrednost nivoa buke može biti povećana samo od saobraćaja koji će se odvijati mrežom lokalnih i internih saobraćajnica.

Zaštita od buke u životnoj sredini će se sprovoditi podizanjem pojaseva zelenila na ugroženim lokacijama.

Zaštita pojasa makije

Mjere zaštite makije su definisane u poglavljiju 6.6 pejzažna arhitektura.

4.5.6. 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.

4.5.7. Zaštita voda i morskog akvatorijuma

Prioritetne aktivnosti sa aspekta zaštite voda i morskog akvatorijuma u zoni zahvata se odnose na izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Ispravnost kvaliteta voda će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:

- izgradnjom kanalizacione mreže u naselju, i njenim odvodjenjem i priključenjem u gradski sistem kanalizacije;
- kontrolom otpadnih voda iz turističkih i komunalnih objekata, koje moraju zadovoljiti standarde recipijenata i nivo kvaliteta;
- kontrolom kvaliteta površinskih voda.

Posebnu pažnju posvetiti kontroli tehnoloških rješenja pretakališta i rezervoara goriva, u cilju sprečavanja zagadjenja morske vode iz ovog izvora. Planom se propisuje obavezna izrada Procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju rezervoara i pretkališta goriva.

4.5.8. Zaštita obale i plaža

Može se pretpostaviti da će se zbog budućeg razvoja i izgradnje objekata u priobalju stabilnost obala i plaža na području Morskog dobra biti još više ugrožena. Ako su već izgrađeni objekti u priobalju osnovni uzrok nestabilnosti plaža, biće neophodno ispitati mogućnost izmještanja objekata van zone dometa talasa koji se javljaju u zimskom periodu.

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, obezbeđivanje 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 erozionalno 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.

4.5.9. 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 rasprostranjenosti 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.

4.5.10. Smjernice za racionalnu potrošnju energije

Racionalana potrošnja energije, tj primjena mjera energetske efikasnosti se najvećim dijelom može ostvariti u oblasti izgradnje i održavanja gradjevinskih objekata.

Nove zgrade u skladu sa vrstom i namjenom, se moraju projektovati i graditi na način kojim se obezbjeduje da tokom upotrebe imaju propisane energetske karakteristike.

Da bi se realizovala energetski održiva gradnja, po mogućnosti treba:

- odabratи orientaciju zgrade sa glavnom fasadom prema jugu;
- poštovati udaljenost između zgrada kako ne bi bili u sjenci drugih objekata;
- primijeniti kompaktne arhitektonске oblike sa pravilnom orientacijom prozora kroz koje se apsorbuje direktna sunčeva svjetlost zimi;
- primijeniti koncept inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošaca s jednog centralnog mjesta);
- koristiti obnovljive izvore energije sa lokacije – solarnu energiju, energiju vjetra, geotermalnu energiju.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

1. pasivno - za grijanje i osvjetljenje prostora;
2. aktivno - sistem kolektora za pripremu tople vode;
3. fotonaponske sunčane čelije za proizvodnju električne energije.

Ostale opcije smanjenja gubitaka električne energije u samim objektima su:

- uvođenje savremene rasvjete – štedne sijalice;
- ugradnja toplovnih pumpi, koje osim za dobijanje toplote u sezoni grijanja, služe i kao rashladne mašine u ljetnjim mjesecima;
- korišćenje podzemne vode u sistemima vodosnadbijanja;
- korišćenje autohtonih biljnih vrsta za ozelenjavanje prostora oko objekata, kako bi se smanjile potrebe za navodnjavanjem;
- ugradnja sanitarnih pribora niskog protoka;
- promovisanje izgradnje niskoenergetskih, pasivnih zgrada.

Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata DUP-a.

Preporuka Plana je da 20% potreba za električnom energijom (na nivou urbanističke parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

5.1. Parcelacija

Osnov za izradu Plana parcelacije je topografsko katastrska podloga, dostavljena od strane Naručioca planske dokumentacije.

Određene su granice urbanističkih parcela, čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu *Plan parcelacije*.

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

5.2. Regulacija i nivелacija

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 tačakama sa koordinatama, I prikazana u grafičkom prilogu *Plan regulacije i nivelande*.

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 suteren, prizemlje, sprat i potkrovљje.

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

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

Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža.

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

Suteren može biti na ravnom ili denivelisanom terenu.

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

Suteren na denivelisanom terenu je sa tri strane ugradjen u teren, s tim što se kota poda suterena 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 suterena. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelišnog terena oko objekta.

Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovљa/ krova.

Potkrovљje ili završna etaža se nalazi iznad poslednjeg sprata. Najniža svjetla visina potkrovљa ne smije biti veća od 1.2m na mjestu gdje se gradjevinska linija potkrovљa i spratova poklapaju.

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

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemenja 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 određen maksimalni broj nadzemnih etaža. Etaže mogu biti suteren, prizemlje, sprat i potkrovле. 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 nivelišanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

Nivelacija se bazira na postojećoj niveliciji terena.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetažnih 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.

5.3. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, 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 prilagodjavanja objekata za pristup i kretanje lida 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;
- Ostavlja se mogućnost planiranja podrumske etaže;
- U okviru maximalne 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, koje se ne uračunavaju u BGP na urbanističkoj parceli ;
- 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;
- Prilikom izgradnje objekata u cilju obezbjeđenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- Da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti razčišćavanje i niveliciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;

- Kote saobraćajnica koje su date u Planu regulacije i nivacije nijesu uslovne. Kroz zradu tehničke dokumentacije saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz Plana, uz uslov da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja ;
- Visinu potpornih zidova planirati do 2m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporna zid veće visine, preporučuje se da se isti izvede u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od 1,0m, a teren svake terase ozeleniti. Izuzetno, kada to uslovi terena zahtijevaju, moguće je projektovati i veću visinu potpornih zidova.;
- Ukoliko to uslovi nagiba terena zahtijevaju, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto gradjevinska površina na UP ne mijenja. Prilikom povećanja površine pod objektom voditi računa da min propisani procenat ozelenjenosti površine na UP mora biti ostvaren.

Broj objekata na parceli

Na urbanističkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata.

Konstrukcija novih objekta

Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom konцепцијом.

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

Arhitektonsko oblikovanje objekta

Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekti se moraju oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata treba uskladiti sa pejzažom i sa slikom naselja.

Arhitektonske volumene objekata potrebno je pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike naselja i grada.

Enterijeri poslovnih prostora moraju biti u odgovarajućem odnosu sa objektom u kome se nalaze. Izlozi treba da su u skladu sa susjednim izlozima i arhitekturom konkretnog objekta.

Visine objekata su date na grafičkim prilozima kao spratnost objekata uz predpostavljen disciplinovan odnos korisnika, naročito kod novoplanirane gradnje, vodeći računa o susjednim objektima i opštoj slici naselja i grada.

Krovovi mogu biti kosi, preporučeni nagib je 22° , a moguće je raditi i ravan krov, po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama.

Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u duhu mediteranske vrtne arhitekture. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastinjem, uvažavajući prirodno nasljeđe. Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograđuju, ili da se primjenjuju zelene ograde. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.

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

5.4.2. Pravila za CD – površine za centralne djelatnosti

- Na površinama za centralne djelatnosti je predviđen završetak započetih I izgradnja novih poslovno – stambenih I turističkih objekata;
- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan ili više objekata;
- Namjena i veličina poslovnih prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Indexi zauzetosti i izgradjenosti urbanističke parcele su:
 - max Iz /0.4/
 - max li /1.1/.

- Zauzetost i izgradjenost urbanističke parcele planirati prema iskazanim parametrima;
- Predvidjena maksimalna spratnost objekata je 5 nadzemnih etaža;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Dio parking površina predviđeni na parceli (% potrebnih parking mesta može se ostvariti na otvorenom parking prostoru u skladu sa tehničkim normativima) a ostalo u garaži I na parking površinama u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u suterenu I podrumu se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Objekti parternog uređenja oko objekta ili pristupi saobraćajnoj infrastrukturi mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, 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 povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- 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.

5.4.3. Pravila za šetalište (Lungo Mare)

- Obalno šetalište je planirano cijelom dužinom Sektora 36;
- Koridor obalnog šetališta od minimalno 2.0 m a u dijelu Marine može biti i više;
- Planom je definisana trasa šetališta. Ukoliko to uslovi konfiguracije terena zahtijevaju, što će se utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije, Planom se daje mogućnost manjih pomjeranja trase šetališta u odnosu na plansko rešenje.
- U skladu sa propisima protivpožarne zaštite, na dijelu urbanističke parcele pretakališta goriva, trasu Lungo Mare treba izmjestiti van zone zahvata, na udaljenost min 20m od granice zahvata DSL;
- Preporuka plana je da se obalno šetalište opremi urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju i namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče u urbanom tkivu, šljunak i prirodne materijale na prirodnim predjelima i sl.) .
- Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno savladati veće visine, tada je se mogu koristiti pasarele ili se planom predlozena trasa setalista može izmijeniti i prilagoditi morfologiji terena.
- Obaveza je omogućiti neometan pristup svim zainteresovanim korisnicima bez ograničenja. Osobama s posebnim potrebama mora biti neometan pristup šetalištu, gdje god to dozvoljava morfologija terena. Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake, te označiti prostor zabrane korišćenja za bicikle, motore, i druga vozila.
- Potrebno je obezbijediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost šetališta. Uz šetalište je moguće smjestiti sanitarnе privremene objekte tako da se na kraju sezone mogu lako ukloniti.
- Uz šetalište treba formirati drvore i zelene zasade, prema uslovima koji su dati u odjeljku o pejzažnom uređenju.
- Obaveza je da se obalno šetalište ispred urbanističke parcele sa namjenom CD stepeništem i stazama spoji sa obalnim šetalištem koje u kontinuitetu ide dužinom cijelog Sektora 36.
- Trasom šetališta Lungo Mare je moguće voditi instalacije tehničke infrastructure do urabnističkih parcela I zona do kojih nije obezbijedjen pristup saobraćajnicama.

5.4.4. Pravila za NT - objekti nautičkog turizma - Marina

- **Marina** u zahvatu DSL je izgradjena I stavljeni u funkciju;
- Površina urbanističke parcele Marine, koja obuhvata i obalno šetalište iznosi 9.730m², dok površina pripadajućeg dijela morskog akvatorijuma iznosi 4.7 ha;
- Planirani kapacitet Marine je 150 vezova, za plovila različite veličine (od ribarskih plovila do megajahti);
- U dijelu morskog akvatorijuma je predvidjeno postavljanje 5 pontona za vezivanje brodica (A, B, C, D, E), koji će se postavljati fazno;
- Na južnom keju Marine je predvidjeno postavljanje svjetionika , spratnosti 4 etaže;
- Marina mora biti opremljena svim potrebnim tehničkim instalacijama, a usluge koje će se pružati usidrenim brodovima napajanje vodom, strujom, elektronske komunikacije, I druge, stacionirane I specifične usluge;
- U okviru Marine će se obezbijediti sledeći sadržaji:
 - Sidrište u dijelu morskog akvatorijuma;
 - Bove za označavanje pristupa Marini;
 - Lokacija za porinuće brodova;
 - Plovila koja koriste usluge marine mogu svoju fekalnu otpadnu vodu ispuštati u planirani kanalizacioni sistem. Voda se sa plovila prepumpava u glavni kanalizacioni sistem koji dalje ovu otpadnu vodu odvodi ka centralnom PPOVu;
 - Marina mora da ispunjava uslove koje propisuje Uredba o uslovima koje moraju da ispunjavaju luke razvrstane prema vrsti pomorskog saobraćaja i namjeni (Sl.list br. 20/11).

5.4.5. Pravila za NT - Pretakalište goriva

- **Pretakalište goriva** je planirano na zasebnoj urbanističkoj parceli, udaljeno od Marine;
- Površina urbanističke parcele pretakališta sa pripadajućim dijelom morskog akvatorijuma iznosi 16.749m²
- U okviru UP je planirana izgradnja sledećih sdržaja:
 - administrativnog objekta, BGP iznosi max. 320m², za potrebe graničnog prelaza – granične, carinske i policijske službe ;
 - rezervoar goriva, BGP max. 800m²;
 - gat za vezivanje plovila;
 - pumpa za gorivo;
 - svjetionik, BGP max.80m².
- U okviru dalje projektantske razrade obezbijediti mjere očuvanja životne sredine;
- Atmosferske vode sa zaprljanih radnih površina prikupljati u zajednički kolektor I preko separatora masti I ulja, I taložnika suspendovanih materija odvoditi u kanalizacioni sistem;
- Projektovanje I izgradnju podzemnih rezervoara za snabdijevanje plovila gorivom raditi uskladu sa važećom regulativom za ovu oblast:
 - Zakon o zaštiti i spasavanju ("Službeni list Crne Gore", broj 13/2007, 05/08, 86/09 i 32/2011);
 - Zakon o zapaljivim tečnostima i gasovima ("Službeni list CG", br. 26/10 i 31/10);
 - Pravilnik o izgradnji stanica za snabdevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva ("Službeni list SFRJ", br. 27/71);
 - Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Službeni list SFRJ", br.20/71 i 23/71);
 - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službeni list SFRJ", br. 8/95).
- S obzirom da je rad pretakališta goriva predviđen do početka izgradnje II faze kompleksa Lustica Bay, kao i da će se u II fazi izgradnje kompleksa ovaj prostor izgraditi kao privezište kapaciteta 50 vezova, prilikom izrade projektnе dokumentacije je potrebno definisati plan izmještanja pretakališta i rekultivacije prostora.
- Propisuje se obaveza izrade Procjene uticaja na životnu sredinu za objekte i sadrćaje na urbanističkoj parceli pretakališta goriva.

5.4.6. Pravila za SR – Servisni objekat uz zonu za razvoj sportova na vodi

- Servisni (uslužni) objekat je planiran na zasebnoj urbanističkoj parceli, u neposrednoj blizini zone za razvoj sportova na vodi;
- Površina urbanističke parcele iznosi 217 m²;
- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan objekat;
- Indexi zauzetosti i izgradjenosti urbanističke parcele su:
 - max Iz /0.3/
 - max li /0.35/.
- Zauzetost i izgradjenost urbanističke parcele planirati prema iskazanim parametrima;
- Predvidjena maksimalna spratnost objekta je 2 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelišnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- Parkiranje vozila planirati na parking površini u zaleđu ;
- Objekti parternog uređenja oko objekta mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 40%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Zelene površine u okviru parcele pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

5.4.7. Pravila za uredjenje djelimično uredjenog kupališta DUK

- Kupalište je izdvojena organizaciona cjelina koja u funkcionalnom, estetskom i ekološkom smislu omogućava boravak kupača.
- Zbog karakteristične konfiguracije obale, tri djelimično uređena kupališta u zahvatu su planirana kao nasute postojeće plaže.
- Planom se nalaze obaveza sistematskog rekognosciranja podmorja prije započinjanja radova na formiraju novih plaža;
- U Planu je predložena maksimalna linija nasipanja obale (izmjena obalne linije).
- Djelimično uređena kupališta u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove propisane za uređena kupališta (svlačionice, tuševi, toaleti, kante za otpatke i redovno održavanje), a djelimično bezbjednosne i infrastrukturne uslove.
- 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 (min. 5m) 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 čvor, 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 može 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, na udaljenosti od 100m od linije obale, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograćen bovama koje su međusobno povezane.

- U ograđene prostore kupališta i na udaljenosti 200m od obale, zabranjen je prilaz gliserima, a na udaljenosti 150m od obale, zabranjen je prilaz čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.
- Mjesta za pristajanje plovnih objekata sa vodene strane moraju biti obilježena, ograđena i označena međusobno povezanim bovama, koje formiraju lijevak od obale ka otvorenom moru.
- Na dijelu kupališta (poželjno na njihovim krajevima), kao zasebne cjeline, moguće je organizovati ostale sportske aktivnosti (tobogani, skijanje na vodi, banane, panoramsko letenje, skuteri, gliseri) koje isključuju kupanje na tom prostoru. Ovi dijelovi moraju biti adekvatno obilježeni bovama.
- Platforme za pristajanje skutera su montažno-demontažne plutajuće konstrukcije za isplovljivanje skutera, koje se postavljaju na udaljenosti od 50m od obale. Na kopnenom dijelu, pristup lijevkama i platformi za skutere treba da bude oslobođen od drugih plažnih rekvizita sa vidno istaknutim znakovima obavljanja i upozorenja.
- Prostornu organizaciju svakog uređenog 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.
- Zabranjuju se bilo kakve neplanske intervencije na kupalištima (donošenje i deponovanje građevinskog i drugog materijala, odvoženje šljunka i kamena sa plaže i sl.)
- U skladu sa uslovima PPPPN Morsko dobro za hotelska kupališta, kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama.
- Zelene površine javne i ograničene namjene će se uredjivati u skladu sa smjenicama datim u poglavljju Pejzažna arhitektura.
- U okviru UP DUK3 sačuvati i zaštiti postojeću šumu sa razvijenom vegetacijom makije.

5.4.8. Neizgrađena obala

Neizgrađena obala uglavnom podrazumijeva visoku, klifovsku obalu, mahom ogoljelu ili stjenovitu, nepristupačnu i nepogodnu za gradnju.

Uz neizgradjenu obalu, cijelom dužinom zahvata plana je predvidjena izgradnja obalnog šetališta Lungo Mare.

Izgradnja šetališta, kao druge intervencije u smislu formiranja staza za pristup obali treba da budu u skladu sa mjerama zaštite prirode i karakterističnog pejzaža.

5.4.9. Pravila za površine namjene IOH - objekti hidrotehničke infrastrukture

Namjena IOH je predvidjena na urbanističkoj parcelli, na kojoj je planirana izgradnja objekta tehničke infrastrukture.

- UP 2 – planiran je objekat hidrotehnike – pumpna stanica fekalne kanalizacije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 25%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Projektnu dokumentaciju za izgradnju objekta tehničke infrastrukture raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.

5.5 PREPORUKE ZA REALIZACIJU

Dalje faze realizacije planiranih kapaciteta obuhvatile bi:

- Realizaciju kolskih saobraćajnica sa priključcima na urbanističke parcele;
- Glavne vodove i priključke tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake i slabe struje;
- Završetak Marine I izgradnju pretakališta goriva za plovila sa graničnim prelazom;
- Izgradnju šetališta Lungo Mare;
- Uređenje kupališta.

Izgradnja različitih sadržaja i kapaciteta u zoni kompleksa Lustica Bay realizovaće se u skladu i na osnovu Ugovora o zakupu i izgradnji zone koji je Vlada Crne Gore i Opština Tivat potpisali sa kompanijom Luštica Development AD. U okviru ovog dugoročnog Ugovora definisani su rokovi, prava i obaveze vezana za zakup i izgradnju na predmetnom prostoru, kao i faze realizacije planiranih kapaciteta.

6. PLAN INFRASTRUKTURE

6.1. Saobraćajna infrasuktura

6.1.1. Postojeće stanje

Zona zahvata, sa površinom na kopnu koja iznosi **22.30 ha**, predstavlja uski pojas uz more. Jedina postojeća saobraćajnica u zoni zahvata nalazi se na sjevernoj granici plana u dijelu projekta Lustica Bay. Iznad sjevero-istočne granice plana se nalazi lokalni put, uglavnom makadamski, sa periodičnim dionicama sa asfaltnim zastorom. Sa ovog puta se pristupa plažama i objektu Almara Beach club.

U zoni Lustica bay izgrađena je mreža pristupnih puteva za objekte i hotel Chedi. U zoni plana nalazi se marina, maksimalnog ukupnog kapaciteta 176 vezova.

6.1.2. Plan

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je : Prostorni plan Crne Gore do 2020 godine, Prostorni plan područja posebne namjene za obalno područje Crne Gore, Prostorno urbanistički plan Opštine Tivat, kao i detaljni urbanistički plan susjedne zone "Donji Radovici – Centar", kao i Idejno rešenje planiranih objekata predstavljeno u Master planu predmetne lokacije.

Saobraćajnice

Saobraćajnice iz zone zahvata nisu tretirane planovima višeg reda, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu lokaciju.

Sve saobraćajnice unutar zone služe samo za prilaz lokacijama odnosno urbanističkim parcelama.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci.

Zastor svih ulica je od asfalt betona ili kamena, a planiranih parking mesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Ovodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.

Parkiranje

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rešavati koliko je moguće u okviru parcele, a dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele, ili na parking površini u okviru DUP-a Donji Radovići centar (u skladu sa Masterplanom investitora). Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:

- stanovanje: minimum 12 PM na 1000m² i minimum 1 PM / stanu
- turizam (hoteli): 10 PM na 1000m²
- trgovina: 40 PM na 1000 m² BRGP

- poslovanje i administracija: 30 PM na 1000m² BRGP
- ugostiteljstvo: 1PM na 8 stolica
- kupališta: 1 PM na 5 kupača

Saobraćajni priključci u urbanističke parcele biće precizirani kroz projekat uz uslov da lokacija bude saobraćajno bezbjedna. Moguće je kroz projekat uraditi manje izmjene na parkinzima uz saobraćajnice, da bi se sa javne saobraćajnice omogućili pristupi parkinzima i garažama unutar parcela.

Unutar granice zahvata površina kolovoza, parking mesta i staza uz kolovoz iznosi oko 6500 ili 3.16 % zone zahvata.

Pješački saobraćaj

Unutar zone planirano je (saglasno PUP-u Tivat) obalno šetalište – lungo mare. Šetalište je definisano koordinatama i kotama, koje su samo orijentacione a definitivne će biti određene prilikom izrade projektnog rešenja, kada se teren geodetski detaljno snimi. Osnovni uslov prilikom izrade projektne dokumentacije je da se što manje naruši prirodni ambijent, odnosno da bude što manje zemljanih radova. Staza je planirana sa širinom od 3.00m ali se na pojedinim mjestima može suziti na min 1.8m. Iznad objekta Almara Beach club, šetalište ide uz postojeći put u širini 1.8m.

Preporuka je da se obalno šetalište opremi urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju i namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče u urbanom tkivu, šljunak i prirodne materijale na prirodnim predjelima i sl.).

Potrebno je obezbijediti pristup svim zainteresovanim korisnicima. Osobama sa smanjenim tjelesnim sposobnostima mora biti neometan pristup šetalištu, gdje god to dozvoljava morfologija terena. Na samom šetalištu mora biti zabranjeno korišćenje bicikala, motora i drugih vozila.

Šetalište mora biti opremljeno svom potrebnom infrastrukturom a uz šetalište drvored i zelene zasade, prema uslovima koji su dati u odjeljku o pejzažnom uređenju.

Ukupna površina šetališta iznosi oko 1,42ha.

Biciklistički saobraćaj

Plan omogućava realizaciju zasebne biciklističke staze uz trasu šetališta.

Pomorski saobraćaj

Planom se daje mogućnost da se izgradi svetionik, na južnom keju Marine.

Planom nisu predvidjene stalne linije pomorskog prevoza putnika ka ovoj lokaciji, ali je moguće po potrebi organizovati javni prevoz putnika pomorskim putem. Pristajanje brodova bilo organizovano u postojećoj marinici.

6.1.3. Troškovi izgradnje saobraćajne infrastrukture:

U zahvatu plana se uglavnom nalaze novoizgrađene saobraćajnice u okviru kompleksa Luštica bay. Samo mali dio planiranih saobraćajnih površina je do sad neizgrađen.

Sve saobraćajne površine predstavljaju većim dijelom izgradnju potpuno novih saobraćajnica a manjim dijelom značajnu rekonstrukciju postojećih površinama i procijenjena vrijednost izgradnje iznosi:

- kolovoz	2500 x 70 =	175 000.00 eura
- parking mesta	200 x 65 =	13 000.00 eura
- obalno šetalište	14750 x 100 =	1 475 000.00 eura
ukupno:		1 663 000.00 eura

6.1.4. Urbanističko-tehnički uslovi za saobraćajnu infrastrukturu

Uslovi za projektovanje saobraćajnica

- Saobraćajni priključci u urbanističke parcele biće precizirani kroz projekat uz uslov da lokacija bude saobraćajno bezbjedna.
- Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci. Date su i karakteristične kote, a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.
- Prilikom izrade projektne dokumentacije moguća su i manja pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje.
- Za potrebe izgradnje puta u širini većoj od širine koridora definisanog planom, može se koristiti dio urbanističke parcele.
- Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.
- Odvodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.
- Prilikom izrade glavnih projekata potrebno je izvršiti u razmjeri 1:250 ili 1:500 radi dobijanja preciznih podataka za izradu nivelacionog plana.
- Trase saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu, postojećem stanju saobraćajnica i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda.
- Kolovoznu konstrukciju sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena, a prema metodi JUS.U.C.012.
- Zastor svih ulica je od asfalt betona i kamena, a planiranih parking mesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata. Na parkinzima obezbijediti prostor za visoko zelenilo.
- Pješačke staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.
- Odvodnjavanje sa trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara $i_p=2\%(\min i_p=1\%)$;
- Oivičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka, a na mjestima prilaza urbanističkim parcelama oborene ivičnjake. Na dijelu pješačkih prelaza predvidjeti oborene i prelazne ivičnjake;
- Pristupne ulice projektovati po mogućnosti da ne prelazi maksimalnim podužni nagib $i=12(14)\%$.
- Poprečni nagib saobraćajnice u pravcu je 2,5% ($\min 2,0\%$), a u krivinama zavisno o radijusu;
- Vitoperenje kolovoza se vrši oko osovine.
- Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računske brzine.
- Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije u poprečnom profilu, a predviđene su planom.
- Saobraćajnica bi trebalo da bude opremljena rasvjetom, odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom kao i ogradama ili odbojnim gredama duž saobraćajnice na svim mjestima gdje je to potrebno iz razloga bezbjednosti.
- Na djelovima staza i trotoara, gdje može doći do padanja pješaka niz veće padine, potrebno je postaviti zaštitne ograde.
- U zoni raskrsnice nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju.

- Pristupne ulice projektovati za računsku brzinu Vr= 30km/h, a ako tehnički elementi dozvoljavaju i za veće brzine.
- U krivinama radijusa manjih od 25 m proširenja treba izvršiti koristeći krivu tragova.
- U krivinama radijusa između 25 m i 200m proširenje izvršiti prema propisima, a u krivinama većeg radijusa nema potrebe za proširenjem kolovoza.
- Prilikom izrade glavnih projekata sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme.
- Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima koji regušu ovu oblast.

Uslovi za projektovanje parkinga i garaža

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rešavati koliko je moguće u okviru parcele, a dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele. Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:

- stanovanje: minimum 12 PM na 1000m² i minimum 1 PM / stanu
- turizam (hoteli): 10 PM na 1000m²
- trgovina: 40 PM na 1000 m² BRGP
- posovanje i administracija: 30 PM na 1000m² BRGP
- ugostiteljstvo: 1PM na 8 stolica
- kupališta: 1 PM na 5 kupača
- Kod formiranja otvorenih parkinga može se koristiti sistem upravnog, uzdužnog, i kosog parkiranja ili njihova kombinacija, a veličina parking mesta i parkirne saobraćajnice po standardima.
- Zastor površina za parkiranje raditi od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta.
- Iskoristiti nagibe i denivelacije terena kao povoljnost za izgradnju garaža.
- Garaže se mogu izvesti kao podzemne i/ili nadzemne, kao klasične ili mehaničke.
- Ulaz i izlaz iz garaže potrebno je riješiti prema postojećim saobraćajnim tokovima na tom lokalitetu, vodeći računa o unaprjeđenju postojećeg stanja. Tačan položaj priključka garaže na javne saobraćajnice, definisaće se na nivou tehničke dokumentacije, bez izdvajanja posebne parcele za pristup. Preporuka je da se ulaz i izlaz iz garaže objedine tj. da imaju zajedničku kontrolu;
- U objektu garaže, ili u posebnom aneksu se mogu predvidjeti prostori potrebni za održavanje vozila (radionica za manje popravke, za vulkanizera, za pranje vozila, prodavnici rezervnih dijelova), a što će zavisiti od mogućnosti lokacije te od izvršenih analiza i potreba takvih sadržaja kao i njihove ekonomske opravdanosti;
- U dijelu objekta javne parking garaže, može da se obezbijedi parking za bicikla i vozila A kategorije kao i upravni dio garaže (kancelarije + prateći sadržaji);
- Izbor tipa rampe izvršiti prema analizama u cilju postizanja što bolje ekonomičnosti i iskorišćenosti date lokacije;
- Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije;
 - Širina prave rampe min. 3,75m za jednosmjerne, a 6,50m za dvosmjerne;
 - Širina kružne rampe min.4,70m za jednosmjerne, a 8,10m za dvosmjerne;
 - Slobodna visina garaže min. 2,3 m;
 - Podužni nagib rampi u zavisnosti od veličine garaže:
 - 1) kružne rampe bez obzira na veličinu garaže max.12% za otkrivene i max 15% za pokrivenе,
 - 2) prave rampe za garaže do 1500m² mogu imati nagib max 18% za pokrivenе i max 15% za otkrivene,
 - 3) za veće garaže od 1500m² prave rampe max. 12% za otkrivene i max 15% za pokrivenе;
 - 4) za parkirališta do 4 vozila - 20%.
 - Na početku i na kraju rampe izvršiti ublažavanje nagiba;

- Parking mjesta upravna na osu kolovoza predvideti sa dimenzijama min 2,5 x 5,0 m, sa širinom prolaza 5,5 m do 6,0 m, a za podužna sa dimenzijama 6.0m x 2,5m, sa širinom prolaza min3,5 m;
- Parking mjesta koja sa jedne podužne strane ima stub, zid, ogradu itd. proširuje se za 0.3-0.6m;
- Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Službeni list CG, br. 13/07 i 32/11)
- Gabarit podzemne garaže može biti veći od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnička ograničenja kojima bi se ugrozila bezbjednost susjednih objekata.
- Prilikom izrade Tehničke dokumentacije za izgradnju podzemnih garaža neophodno je predvidjeti mjere obezbeđenja postojećih objekata u neposrednoj blizini planiranih podzemnih garaža

Uslovi za šetališe i ostale pješačke staze

- Prilikom izrade projektne dokumentacije za obalno šetališe i ostale pješačke staze obavezno je uraditi katastarsko-topografsku podlogu razmjere 1:250 ili 1:500, tačan snimak posebno vrijedne vegetacije, geomehanička istraživanja i dr.;
- Na grafičkom prilogu su dati analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i karakteristični poprečni profil;
- Koordinate presjeka osovine šetališta, koordinate tjemena definisane su u absolutnom koordinatnom sistemu XOYZ;
- Trasu šetališta u nivacionom planu treba prilagoditi terenu i kotama postojećih saobraćajnica;
- Uz šetalište kao njen sastavni dio izvode se prateći sadržaji (odmorišta, veze na pješačke i druge staze);
- Uređena odmorišta opremiti odgovarajućim elementima urbanog mobilijara, klupama, svjetiljkama, česmama, zidićima za sjedenje i sl.;
- Planirati adekvatnu rasvjetu jer će se prostor koristiti i u večernjim satima. Rasvjeta treba da bude štedna (preporuka je da se koristi solarna energija);
- Prilikom uređenja terena nije preporučljiva izgradnja podzida visine preko 100cm;
- Nije dozvoljeno ogradijanje parcele;
- Pravac pružanja šetališta i staza ispratiti adekvatnom signalizacijom (ekološkom i primjerenom oblikovnom), i obezbjediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost;
- Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake i dr. te označiti prostor zabrane korišćenja za motorna vozila, bicikla, motore i druga vozila ukoliko je potrebno;
- Odvođenje atmosferskih voda sa pješačkih površina riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem;
- Prije izvođenja šetališta i staza izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu.
- Završnu obradu pješačkih staza potrebno je prijedvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (prirodni izvorni materijali, šljunak, kamene ploče, i dr.) ili izuzetno od montažnih elemenata ili od betona livenog na licu mjesta.
- Pristup svim zainteresovanim korisnicima, naročito osobama s posebnim potrebama mora biti neometan.
- Posebnu pažnju posvetiti uređenju zelenila. Postojeće zelenilo uz šetališe treba zadržati, dopuniti sa novim i sadržajno se oplemenjuje te stvaraju zelene oaze koje dopunjavaju fasadu obale i zaleđa.
- Obalno šetališe potrebno je prema morskoj strani na izloženim djelovima zaštititi kamenim parapetnim zidićem.
- Realizacija šetališta se može odvijati etapno kroz više faza, ali se može realizovati i u jednoj fazi ukoliko se stvore pogodni uslovi za njeno finansiranje.

Uslovi za biciklističke staze

- Biciklističke staze je moguće predvidjeti i na određenim potezima prikazanim u planu, vodeći računa da se ispoštuju standardi.
- Širina jednosmjerne biciklističke staze iznosi min 1,5m dok širina dvosmjerne biciklističke staze iznosi 2,5m.
- Maksimalni poduzni nagib biciklističke staze iznosi 10%, a na potezima dužim od 250m nagib biciklističke staze može biti max 3%.
- Parkiranje bicikala moguce je riješiti unutar parcela ili uz saobraćajnice, a broj mesta za parkiranje odrediti u skladu sa potrebama.
- Parkirališta za bicikla locirati kod objekata koje imaju veću posjećenost.
- Parkirališta za bicikle postaviti na udaljenosti ne većoj od 250m od ciljne lokacije.
- Biciklističke površine projektovati sa zastorom od betona ili asfalta.

6.2. Energetska infrastruktura

6.2.1. Kontaktne zone

U širem prostoru predviđena je i izrada sljedećih planova:

(Luštica Development – Faza I):

- DUP Luštica (22)
- (stanovanje manje gustine, turizam, mješovita namjena)
- UP Thalasso (21)
- (mješovita namjena)
- DUP Servisna Zona Luštica (21)
- (proizvodno-komunalne djelatnosti)
- DUP Golf Radovići Zapad (18)
- (centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo)
- DUP Donji Radovići Centar (19)
- (centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo, zdravstvo)
- DUP Donji Radovići istok (20)
- (stanovanje manje gustine, turizam, gradsko zelenilo)
- UP Oblatno (20) (turizam)

Pored prostora u zahvatu projekta LD u širem okruženju su još dva plana:

- DUP Radovići (13) (stanovanje manje gustine, centralne djelatnosti, mješovita namjena, školstvo, gradsko zelenilo)
- DUP Gošići (14) (stanovanje manje gustine).



Slika 27

6.2.2. Postojeća elektroenergetska infrastruktura

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. g.)
- Prostorni Plani Opštine Tivat (2010. godina)
- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore (Podgorica, jul 2018. godine)
- Strategija razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025.
- Plan razvoja elektroenergetskog sistema Republike Crne Gore - Master plan (Energetski institut Hrvoje Požar i IREET, Ljubljana jun 2006.)
- Državna studija lokacije Sektor 36 (2011.)
- Izmjene i dopune DUP-a Donji Radovići Centar (oktobar 2018.)
- Izmjene i dopune DUP-a Golf i Donji Radovići Zapad (oktobar 2018.)

- **Prenosna mreža**

Na osnovu podataka dobijenih od Crnogorskog Elektroprenosnog sistema (CGES A.D), na predmetnom zahvatu ne postoje kapaciteti koji se vode kao osnovno sredstvo CGES.

Konzum Opštine Tivat snabdijeva se električnom energijom prenosom mrežom 110 kV preko DV 110 kV Podgorica – Budva – Tivat – Herceg Novi, sa mogućnošću napajanja iz pravca Trebinja preko DV 110 kV Trebinje – Herceg Novi. Prenosni vod je izgrađen na željezno rešetkastoj konstrukciji koja nosi provodnik 3 x 150 mm² Al-Če + 35 mm² Fe. Na ovaj vod je priključena TS 110/35 kV "Tivat", locirana u prigradskom naselju Gradiošnica (Mrčevac), u blizini granice sa opštinom Kotor, jer je predviđena za napajanje potrošača obje opštine. U ovoj trafostanici su instalirana dva transformatora 110/35kV nazivne snage 83 MVA (20 + 63 MVA), koji u normalnom pogonu rade odvojeno na strani napona 35kV. Transformator od 63 MVA napaja konzum Tivta i potrošače u industrijskoj zoni Kotora (Grbalj-Jugodrvo).

Prostornim planom posebne namjene (PPPN) za Obalno područje predviđena je izgradnja trafostanice TS 110/35kV Radovići i njeno povezivanje na prenosnu mrežu (postojeći dalekovod Tivat – Lastva, stubno mjesto br.170) i izgradnja trafostanice TS 35/10kV „Tri Krsta“.

- **Distributivna mreža**

Mrežu napona 35 kV čine nadzemni vodovi dužine 24 km i kablovski vodovi dužine 12.3 km, kao i četiri transformatorske stanice TS 35/10 kV i to:

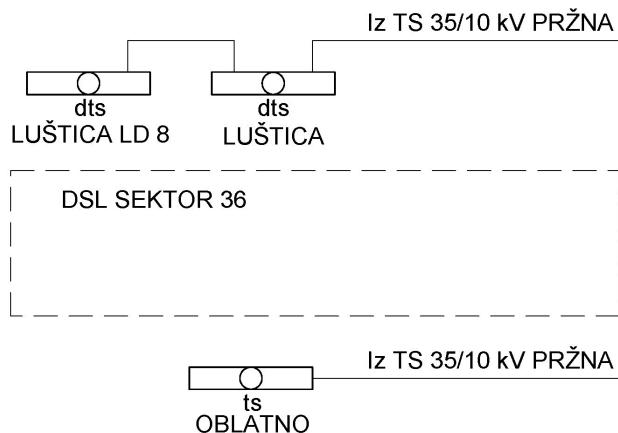
- TS 35/10 kV Tivat I instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Tivat II instalisane snage 2 x 4 MVA
- TS 35/10 kV Pržna instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Arsenal instalisane snage 1 x 4 MVA

U mreži 10 kV električna energija se razvodi kablovskim vodovima dužine 82,2 km i nadzemnim vodovima dužine 22,8 km, a na niski napon 0,4 kV se transformiše posredstvom 84 TS kao i 5 STS 10/0,4 kV sa snagama koje se kreću od 100 KVA do 2x630 KVA, dok je njihova ukupna snaga 47,6 MVA.

Na osnovu podataka dobijenih od CEDIS-a o postojećem stanju, unutar granica DSL-a trenutno ne postoje elektroenergetski SN objekti.

U neposrednoj blizini, u zahvatu kontaktnog plana DUP Donji Radovići Centar, nalaze se dvije trafostanice: DTS 10/0,4 kV "Luštica" 1x1000 kVA i DTS 10/0,4 kV "Luštica LD 8" 1x1000 kVA, kao i kablovski vodovi koji obezbjedjuju njihovo napajanje, koje se trenutno vrši iz TS 35/10 kV "Pržna".

U blizini zapadne granice zahvata plana nalazi se trafostanica STS 10/0,4 kV »Oblatno«, koja se napaja vazdušnim vodom 10 kV iz TS 35/10 kV "Pržna"
Na slici 28 je prikazana šema postojećeg stanja 10 kV mreže u neposrednoj blizini zahvata plana.



Slika 28: Jednopolna šema postojećeg stanja

6.2.3. Plan

DSL-om Sektor 36 (2011.) bila je predvidjena izgradnja sljedećih 10kV elektroenergetskih objekata:

- NDTS 10/0,4kV 2x1000 kVA - 2 kom,
- NDTS 10/0,4kV 1x1000 kVA - 1 kom;

Ove trafostanice su bile planirane van zone zahvata, u neposrednoj blizini granice DSL-a. Međutim, usled promjene parametara planirane izgradjenosti na datom zahvatu, ovim izmjenama i dopunama su uredjeni novi proračuni i novi plan izgradnje elektroenergetskih objekata na već pomenutom području, sa zadržavanjem koncepta planirane EE infrastrukture Master planom »LUŠTICA BAY INFRASTRUCTURE«, iz 2015. godine.

Urbanistički podaci

Podaci o postojećim i planiranim objektima mjerodavnim za procjenu vršne snage odnosno razmatranja mogućnosti korišćenja postojeće elektroenergetske infrastrukture za napajanje električnom energijom planiranih objekata dati su u tabeli namjene objekata sa prikazom bruto građevinskih površina.

Procjena potrebe za električnom snagom

Uz poštovanje zahtjeva Programskog zadatka izvršena je procjena vršne snage budućih objekata u zoni zahvata, a zatim razmotren koncept buduće mreže.

Polaznu osnovu za dugoročno planiranje distributivne mreže u okviru planskog kompleksa predstavlja predviđanje godišnje potrošnje električne energije i godišnjih vršnih opterećenja. Razvoj potrošnje električne energije treba da prati i izgradnja distributivne mreže i transformacije napona. Kako će se povećati potrebe, a time i kapacitet opreme, zavisi od analize postojećeg stanja i sagledavanja budućeg razvoja potrošnje električne energije.

Na zahvatu plana su planirane površine za sledeće namjene: centralne djelatnosti (CD), Nautički turizam (NT), djelimično uređena kupališta (DUK), površine 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. Za potrebe potrošača marine korišćeni su podaci iz tehničke dokumentacije rađene na osnovu aktuelnog DSL Sektor 36. Potrebe za snagom na nivou zahvata Izmjena i dopuna DSL-a prikazane u tabeli 1.

	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potrošnja kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
1	Centralne djelatnosti (CD)	19909	0,07	1393,63	0,9	1254,27
2	Nautički turizam (NT)			1970,00	0,9	1773,00
1	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	1237,00	0,08	98,96	0,9	89,06
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	3462,59	0,5%	17,31	1	17,31
VRŠNA SNAGA NA NIVOUZAHVATA PLANA (kVA)			Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			3133,64
			Faktor snage (cos φ)			0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)			3298,57

Tabela 7.

Uz faktor snage $\cos \phi=0.95$, ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata iznosi:
S=3298,57 kVA

Na osnovu Izračunate snage, može se konstatovati da je potrebna izgradnja novih transformatorskih stanica, na mjestima prikazanim u grafičkom prilogu.

Za elektroenergetske potrebe na zahvatu Izmjena i dopuna DSL Sektor 36, neophodno je izgraditi planiranu 10 kV mrežu i potreban broj transformatorskih stanica.

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu izgrađenost. Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovjava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Definisanje broja transformatorskih stanica

Za potrebe napajanja cijelog regiona LD (područje obuhvata DUP-a Donji Radovići centar, DUP-a Golf i Donji Radovići zapad i DSL Sektor 36), Prostornim planom posebne namjene (PPPN) za Obalno područje planirana je izgradnja nove TS 35/10 kV "Radovići centar" 2x12,5 MVA.

Na osnovu procijenjene snage zahvata detaljnog urbanističkog plana, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim traforenom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snabdijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena je izgradnja novih transformatorskih stanica 10/0,4 kV. Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga transformatorskih stanica računato je sa tehničkim gubicima od 5 %.

Napominje se da su snage planiranih TS 10/0,4 kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Nazivi novih transformatorskih stanicama su dati uslovno (preuzeti iz Master plana, 2015.).

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10 kV

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

Trafostanice 10/0,4 kV

- DTS 10/0,4 kV 2x 1600 kVA, 1 kom
- DTS 10/0,4 kV 1x 1000 kVA, 1 kom

Dvije planirane trafostanice TS 10/0,4 kV su povezane u sistem otvorenih prstenova, koji će se, sa jedne strane, napajati iz planirane TS 35/10 kV "Radovići centar" (preko trafostanice TS 10/0,4 kV "MV5", u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar). Sa druge strane, planirane trafostanice se preko TS 10/0,4 kV Luštica napajaju postojećim kablovskim vodom iz TS 35/10 kV Pržna. Ovo je ostvareno uklapanjem planiranog rješenja u aktuelna planska rješenja - Izmjene i dopune DUP-a Donji Radovići- Centar i Izmjene i dopune DUP-a Golf i Donji Radovići- Zapad.

Dvije postojeće trafostanice (TS 10/0,4 kV "Luštica" i TS 10/0,4 kV "LD8") se napajaju iz TS 35/10 kV "Pržna" kablom tipa 3xXHE 49/A 1x240mm². Prema podacima iz DUP-a Donji Radovići centar, kao i prema podacima o procijenjenim potrebama za snagom potrošača iz zahvata DSL Sektor 36, ukupna snaga konzuma koja se obezbeđuje iz pomenutog prstena je oko 6,7 MVA. Dakle, ova snaga je manja od prenosne moći kabla 3xXHE 49/A 1x240mm² 12/20kV, koja iznosi preko 7 MVA.

Transformatori mogu biti uljni ili suvi, nominalne snage 1000 (1600 kVA). Srednjenačensko postrojenje je u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV.

Izgradnjom planiranih objekata u zahvatu Plana moguće je povećanje vrijednosti kapacitivne struje zemljospaja. Ovo pitanje se može rijestiti ugovorom o priključenju između Operatora distributivnog sistema (CEDIS), kao vlasnika i "Luštica Development", bilo kao korisnika sistema, bilo kao budućeg Operatora zatvorenog distributivnog sistema.

Potrošači Traforeona 1, koji obuhvata objekte na UP3 i u dijelu urbanističke parcele UP4 (manji lukobran i dio marine do objekta B2), napajaće se sa trafostanicom TS 10/0,4 kV 2x1600 kVA „MV3“ (jedan transformator- potrošači privezišta, a drugi transformator- objekti CD).

Traforeon 2 koji obuhvata potrošače velikog lukobrana i potrošače pristaništa ispred objekata B1, P1 i B2. Oni će se napajati iz jednog transformatora u TS 1/0,4 kVA 2x1000 kVA „MV4“, koja se nalazi u zahvatu DUP-a Donji Radovići- Centar, u neposrednoj blizini granice plana.

Traforeon 3 obuhvata potrošače na UP7, kao i ostale potrošače duž zapadnog dijela obale, koji je u zahvatu plana. Planirana je izgradnja trafostanice TS 10/0,4 kV „N1“ na lokaciji, koja je zbog nedostatka adekvatnog prostora, van zahvata plana. Pomenuta trafostanica će se napajati iz budućih trafostanica TS 10/0,4 kV "MV5" i TS 35/10 kV "Tri krsta". Do izgradnje ovih trafostanica, napajanje TS 10/0,4 kV „N1“ može se ostvariti sa 10 kV dalekovoda koji napaja TS 10/0,4 „Oblatno“.

Potrebe za snagom u pojedinim trafo-reonima, područja koja pokrivaju, nominalna snaga i angažovanost trafostanica date su u tabelama 8-10.

	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
1	Centralne djelatnosti (CD)	19833	0,07	1388,31	0,9	1249,48
	Nautički turizam (NT)			735,00	0,9	661,50
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	226	0,08	18,08	0,9	16,27
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	2141,39	0,5%	10,71	1	10,71
TRAFO REON 1 (UP1, UP2, UP3, dio UP4, DUK1)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			1937,96
			Gubici 5 % (kW)			96,90
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			2034,86
			Faktor snage (cos φ)			0,95
		3200	Ukupna vršna snaga (kVA)			2141,95
			Zauzetost transformatora (kVA)			66,94%

Tabela 8.

1	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Nautički turizam (NT)			735,00	0,9	661,50
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	620	0,08	49,60	0,9	44,64
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	784,60	0,5%	3,92	1	3,92
TRAFO REON 2 (dio UP4, UP5, UP6, DUK2, DUK3)		Snaga transformatora (kVA) (jedan trafo u TS MV4)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			710,06
			Gubici 5 % (kW)			35,50
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			745,57
			Faktor snage (cos φ)			0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)			784,81
			Zauzetost transformatora (kVA)			78,48%

Tabela 9

1	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Centralne djelatnosti (CD)	76	0,07	5,32	0,9	4,79
	Nautički turizam (NT)			500,00	0,9	450,00
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	361	0,08	28,88	0,9	25,99
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	534,20	0,5%	2,67	1	2,67
TRAFO REON 3 (UP7, UP8, UP9, DUK4)		Snaga transformatora (kVA) (jedan trafo u TS MV4)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			483,45
			Gubici 5 % (kW)			24,17
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			507,62
			Faktor snage (cos φ)			0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)			534,34
			Zauzetost transformatora (kVA)			53,43%

Tabela 10.

Na području zahvata Plana planirane su sledeće transformatorske stanice:

- DTS 10/0,4 kV "MV3", 2x1600 kVA
- NDTs 10/0,4 kV "N1", 1x1000 kVA

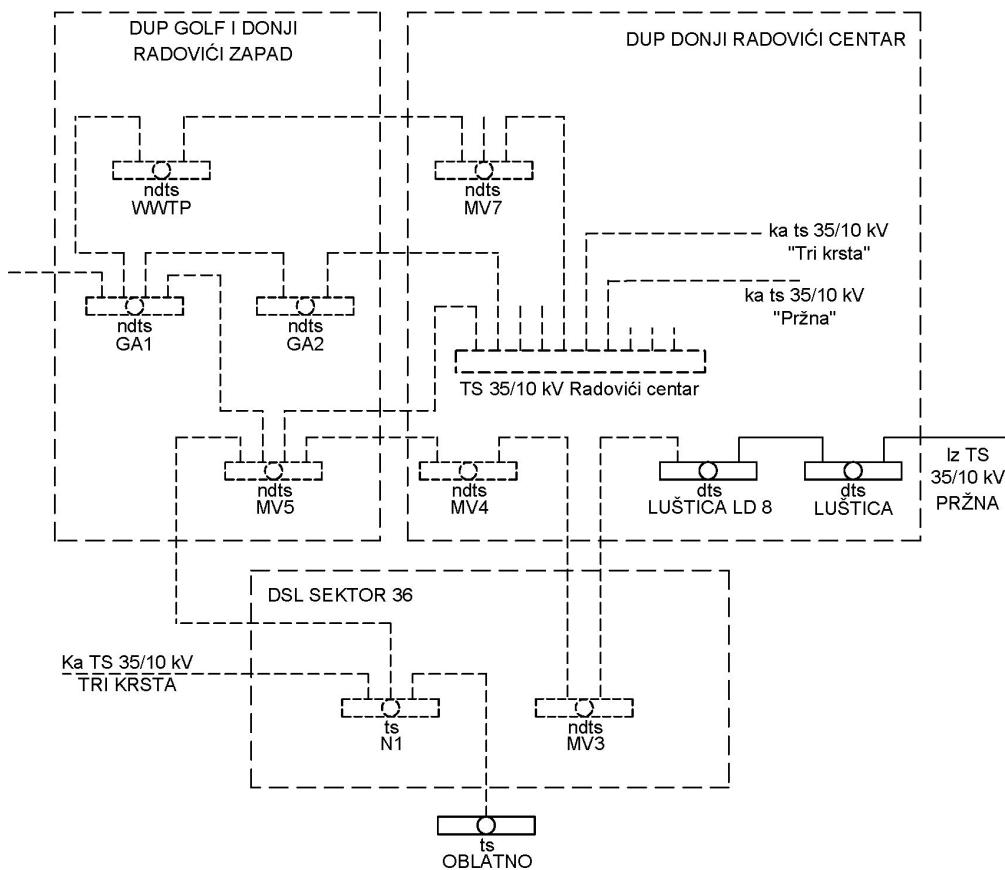
Tip transformatorskih stanica je DTS. Ukoliko se prilikom izvodjenja i u skladu sa faznošću izgradnje procijeni da je potrebna čvorna transformatorska stanica, Investitor je u mogućnosti izgraditi NDTs tip transformatorske stanice, uz ostavljanje rezervnog prostora za mogućnost proširenja u slučaju potrebe za istim.

Planirane transformatorske stanice 10/0,4 kV instalisane snage 1x1000 kVA i 2x1600 kVA se u prvoj fazi, kada je jednovremeno opterećenje malo zbog neizgrađenosti objekata, mogu izgraditi sa transformatorima manjeg kapaciteta, a broj ugrađenih transformatora u prvoj fazi definisati u zavisnosti od ukupnog opterećenja, a sve u skladu sa uslovima Distributivnog operatera.

Lokacije planiranih transformatorskih stanica date ovim Planom nisu konačne. Ukoliko Investitor procijeni da je zbog boljeg uklapanja u okolini prostor poželjno odabrati drugu lokaciju, u mogućnosti je da izvrši izmjenu lokacije, a sve u dogovoru sa odgovornim Planerom. Ukoliko dodje do izmjene lokacije planirane transformatorske stanice u odnosu na Plan, poželjno je da nova lokacija bude što bliže lokaciji koja je odredjena planom, odnosno što bliže težištu opterećenja.

Moguće mijenjati trase 10kV i 0,4kV kablovskih vodova uz saglasnost Operatera distributivnog sistema i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Jednopolna šema planiranog stanja data je na Slici 29.



Slika 29

10 kV kablovska mreža

U zahvatu DSL-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih vodova. Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49/A 1x240/25 mm², 12/20 kV (prenosne moći preko 7 MVA).

Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između transformatorskih stanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima Distributivnog operatera.

U grafičkom prilogu Plana prikazane su lokacije planiranih TS 10/0,4 kV, kao i planirane trase 10 kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikrolokacija trafostanica planiranim objektima, što se neće smatrati izmjenom Plana. Moguće mijenjati trase 10kV i 0,4kV kablovskih vodova uz saglasnost Operatera distributivnog sistema i rješavanje imovinsko pravnih pitanja

Niskonaponska mreža

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A , XP00-A i PP00 ili XP00 naponskog nivoa 0,6/1 kV, 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 transformatorskih stanica.

Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

Pošto je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno - tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje 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 osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rešavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

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

Po mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetrotehničkih klasa, M1 do M5, 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 svjetrotehničku klasu Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetrotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Po važećim preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.), sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetrotehničkih klasa, od M1 do M5, 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 (posebne trake). Sledеća tabela daje vrijednosti pobrojanih svjetrotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobру vidljivost i dobar vidni komfor:

Tabela 11

Svetlotehnička klasa	L_{sr} minimalno (cd/m ²)	U_o minimalno (L_{min}/L_{sr})	U_i minimalno (L_{min}/L_{max})	TI maximalno (%)	SR minimalno (E_{ex}/E_{in})
M1 0,50	2,00	0,40	0,70	10	
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
M3	1,00	0,40	0,50	10	0,50
M4	0,75	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva
M5	0,50	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva

Za vizuelno vođenje saobraćaja ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.

Voditi računa da se dionice saobraćajnica na području plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dijela tih saobraćajnih pravaca. Na raskrsnicama svih saobraćajnica postići svjetrotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju. Kod pješačkih staza (prolaza), unutar plana, obezbjediti srednju osvetljenost od 10 lx, uz minimalnu vrijednost osvetljenosti od 3 lx (klasa P2).

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rešavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacije osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

6.2.4. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

Izgradnja 10kV kablovske mreže

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m. 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 zahtjevaju tehnički uslovi Distributivnog operatora zajedno sa kablom (na oko 40 cm 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, mesta 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.

Transformatorske stanice 10/0,4kV na području Plana

Nove transformatorske stanice moraju biti u skladu sa važećim propisima i standardima.

Kada se transformatorska stanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor. Pri tome se moraju poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove transformatorske stanice. Svim trafo stanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.

Umjesto slobodnostojećih, moguća je izvedba trafostanica u objektu, što se, prema važećim preporukama, odobrava samo u izuzetnim slučajevima.

S obzirom na namjenu objekata u ovom zahvatu, koji zajedno čine jednu cjelinu – luksuzni turistički kompleks, poželjno je obratiti posebnu pažnju prilikom izgradnje transformatorskih stanica kako bi se one što bolje uklopile u pejzažnu arhitekturu cijelog kompleksa, a takođe razmotriti i mogućnost smještanja istih unutar planiranih objekata, uz poštovanje pravilnika i preporuka za siguran rad sistema i u dogovoru sa Distributivnim operatorom.

Prednosti slobodnostojećih transformatorskih stanica u odnosu na transformatorske stanice u objektu su:

- manja zavisnost od dinamike gradnje (zgrada u kojoj je predviđena trafostanica mora biti izgrađena prva da bi se obezbijedilo napajanje drugih zgrada priključenih na tu trafostanicu);
- manje dimenzije (kada se trafostanica smješta u objekat, upravljanje mora biti iznutra, što nije slučaj kod DTS u slobodnostojećem objektu);
- s obzirom na vrlo stroge propise u pogledu sigurnosti, prostorija za smještaj opreme u objektu se mora namjenski projektovati (uljna jama ako je u pitanju transformator; kroz prostoriju trafostanice nije dozvoljeno postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i TK instalacija itd.);
- posebno je bitno pri projektovanju objekta pridržavati se protivpožarnih propisa (požarni sektori i sl.);
- izabrana lokacija mora da omogući lak pristup mehanizacije i vozila za vrijeme montaže i održavanja opreme, a posebno u slučaju zamjene energetskog transformatora, što je u slučajevima trafostanice u objektu teže postići;
- radi smanjenja opasnosti od požara u objekti se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama.

Kada se transformatorska stanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

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 ED ne uslovi drugi tip kabla. 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 niskonaponsku mrežu definisće se preporukama Distributivnog operatera.

Zaštitu od opasnog napona dodira izvesti sistemom zaštitinog uzemljenja sa zajedničkim uzemljivačem i dodatnom mjerom zaštite pomoću zaštitnih uređaja diferencijalne struje sa i bez automatskog restarta.

Zaštitu od prenapona izvesti koordinacijom prenaponske zaštite na NN strani, u NKRO, PMO i GRO. 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 7 cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20 cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10 cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20 cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40 m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,3 m.
- 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 0,5 m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabal polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kable pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30 cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

Kako je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, treba ga izgraditi tako da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno-tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje 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 osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

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

Svim saobraćajnicama na području Plana treba odrediti svjetlostehničku klasu u skladu sa standardom EN 13201 i preporukama CIE i na osnovu istih vršiti projektovanje osvjetljenja.

Kao nosače svetiljki koristiti metalne stubove, pocinkovane u topлом postupku, minimalnog nanosa cinka od 70 mikrona, a prema standardu EN 10025-S235JR predviđene za montažu na

pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati. Temelje birati prema nosivosti tla definisano kroz projektni zadatak, UTU ili geološka ispitivanja tla. Svjetiljke i stubovi treba da budu fabrički ofarbani tečnim ili suvim postupkom odgovarajućeg nanosa koji će obezbijediti adekvatnu zaštitu stubova i svjetiljki u RAL-u prema zahtjevu pejzažnog arhitekte. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetra, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ dostupne za Opština Tivat i u skladu sa istim birati mehaničku čvrstoću, presjek i debljinu zida stuba.

Napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 00 4x25 mm², 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16 mm²; 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, realizovati upotrebom svjetiljki koje podržavaju nekih od sistema centralizovanog upravljanja i kontrole.

Pri izboru svjetiljki voditi računa o vrsti izvora svjetla, temperaturi boje i visini CRI indeksa. Zbog energetske efikasnosti, niske emisije CO₂ gasa, dugovječnosti i mogućnosti kontrole (dimovanja) birati LED izvore svjetla. Za sve izvore preporučena temperatura boje je 4000°K, osim na mjestima gdje bi to bilo u suprotnosti sa standardom EN 13201 i preporukama CIE i zahtjevima pejzažne arhitekture i dizajna vanjskog osvjetljenja. Ovo se naročito odnosi na dekorativno osvjetljenje zelenih površina i fasada. Pri odabiru svjetiljki voditi računa o nivou blijehanja i isti svesti na najmanju moguću mjeru, kako bi se osigurao maksimalan vizuelni komfor svih učesnika u saobraćaju.

Takodje, pri odabiru svjetiljki voditi računa o zadovoljavanju standarda EN62471, čime se garantuje nizak nivo UV zračenja, IC zračenja, kao i emitovanja plave svjetlosti od strane svjetiljke. Pri odabiru svjetiljki, dati prednost svjetiljkama koje se po pomenutom standardu klasificuju kao rizična grupa nula, što znači da emitovani spektar ne predstavlja foto-biošku opasnost.

Pri projektovanju osvjetljenja javnih površina i fasada posebno voditi računa o svjetlosnom zagađenju i isto svesti na najniži mogući nivo.

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 25x4mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletног napognog voda i pojedinih svjetiljki.

Obezbjediti mjerjenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko centralnog kontrolnog mesta uređaja za upravljanje osvjetljenjem koje će omogućiti uvid u radno stanje i funkcionalnost svih predspojnih uređaja, što će značajno smanjiti troškove održavanja i povećati nivo energetske efikasnosti. Kod stubnih svjetiljki birati takav LED optički blok koji će se sastojati iz izmjenjivih, lako dostupnih modula koji će omogućiti njihovu zamjenu nakon otkaza ili zastarjelosti. Sve svjetiljke treba da budu opremljene LED svjetlosnim izvorima minimalnog vijeka trajanja 50000 radnih sati do nivoa 80 % nominalnog svjetlosnog fluksa.

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: niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode koriscenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED), koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom

energije glavnih potrošaca sa centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

1. pasivno-za grijanje i osvjetljenje prostora

2. aktivno- sistem kolektora za pripremu tople vode

3. fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije

Na ovom području postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplove moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orientacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, pokretnim suncanim zastorima od materijala koji sprecavaju prodor UV zraka koji podižu temperaturu, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

Savremeni tzv. "daylight" sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvrat svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definisu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.

Za izvedbu objekata uz navedene energetske mjere potrebno je primjenjivati (uz prethodnu pripremu stručnu i zakonodavnu) Direktivu 2010/31/EU Evropskog parlamenta (DIRECTIVE 2010/31/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 May 2010. on the energy performance of building, Official Journal 18. 06. 2010.) o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetskim svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

Korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom.

Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara

6.2.5. Orientacioni troškovi realizacije planirane elektroenergetske infrastrukture i javnog osvjetljenja

1. Polaganje novih 12/20 kV vodova između planiranih transformatorskih stanica 10/0,4 kV:

m	3 200	x	80,00 €/m	=	256.000€
---	-------	---	-----------	---	----------

2. Izgradnja planiranih TS 10/0,4 kV:

DTS 10/0,4 kV, 2x1600 kVA :	
kom. 1 x 120.000 €	= 120.000 €
DTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :	
kom. 1 x 70.000 €	= 70.000 €

3. Izgradnja instalacije osvjetljenja u kompleksu (po st. mjestu)

Za saobraćajnice:

kom 20 x 1400 € =	28.000 €
-------------------	----------

Za pješačke staze:

kom 170 x 900 € =	153.000 €
-------------------	-----------

Za parking mjesta:

kom 60 x 700 € =	42.000 €
------------------	----------

UKUPNO 669.000 €

6.3. Elektronska komunikaciona infrastruktura

6.3.1. Postojeće stanje

Na području obuhvaćenim Državnom studijom lokacije (DSL) "Sektor 36", a koja je predmet ove studije, ne postoji odnosno nije izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura. U okruženju, kao najbliži postojeći elektronski komunikacioni objekat, je RSS Radovići sa svojom komunikacionom kablovskom kanalizacijom i pristupnom mrežom. Navedeni preplatnički stepen Radovići sa matičnom-glavnom centralom Tivat povezan je optičkim sistemima prenosa omogućavajući pristup širokopojasnim PSTN/ISDN/IPTV servisima kao i servisima mobilne telefoniјe.

Projektant je, kao najvažniji i najbliži elektronski komunikacioni objekat, predviđio telekomunikacionu kanalizaciju koja je izgrađena u sklopu gradnje saobraćajnice od Solila do granice PUP-a opštine Tivat. U skladu sa navedenim, glavni priključci na buduću TK infrastrukturu predviđeni su u kablovskim okнима na granicama sa prostorom naselja Radovići. Kroz planiranu kablovsku kanalizaciju planiranog DUP-a od RSS-a Radovići biće provućeni magistralni „backbone“ optički kablovi za potrebe prenosnih i pristupnih mreža telekomunikacionih operatera. Na taj način, biće omogućeno priključenje na optičku mrežu Crnogorskog Telekoma i KDS operatera. Kvalitetna distribucija telekomunikacionih servisa obezbijedena je kako u stambeno-poslovnim objektima tako i u objektima turističkih naselja.

U pogledu elektronskih komunikacija ovo područje je kako je istaknuto bez izgrađene komunikacione infrastrukture, pa je ovu fazu potrebno uskladiti sa planskom dokumentacijom područja okruženja a posebno sa DUP-vima „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. U tom smislu su korišćeni i podaci iz navedenih DUP-ova.

Po zvanično dobijenim podacima Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost na teritoriji opštine Tivat elektronske komunikacione usluge pružaju:

1.Usluge telefonskih poziva na fiksnoj lokaciji

- Crnogorski Telekom
- M:tel
- Telemach
- Telenor
- Pošta Crne Gore (VoIP usluga javnih telefonskih govornica)

2. Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u opštini Tivat pružaju:

- Crnogorski Telekom putem ADSL-a i FTTH/B tehnologija,
- Telemach putem KDS tehnologije,
- M:tel putem KDS,FTTH/B i WiMAX tehnologija,
- Telenor putem FTTH/B i WiFi tehnologija,
- Orion Telekom putem WiFi tehnologije,
- SBS Net Montenegro putem satelitske opreme,
- WIMAX Montenegro putem WiMAX i putem WiFi tehnologija,
- TeleEye-Montenegro putem WiFi tehnologije.

3.Usluge distribucije AVM sadržaja do krajnjih korisnika, na teritoriji opštine Tivat pružaju:

- Telemach putem KDS i DTH tehnologije,
- Crnogorski Telekom putem IPTV tehnologije,
- M:tel putem KDS tehnologije,
- Radio difuzni centar putem DVB-T2 tehnologije,
- Orion Telekom putem IPTV tehnologije,

4. Usluge telefonskih poziva i SMS/MMS poruka u mobilnoj mreži u opštino Tivat pružaju:

- Crnogorski Telekom,
- Telenor
- M:tel

S druge strane u dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, prisutni su signali sva tri operatera Crnogorskog Telekoma, Telenora i M-tel. Podaci za bazne stанице kojima raspolaže **Crnogorski Telekom** na najbližoj lokaciji date su u sledećem tabelarnom prikazu (12):

Lokacija	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI	18°40' 52.10" E	42°23' 39.90"	124.00m

Spisak baznih planiranih/potencijalnih objekata sa elektronskom komunikacioni opremom **Crnogorskog Telekoma** na najbližoj lokaciji su:

Tabela 13

Lokacija	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI TM	18°40' 52.10" E	42°23' 00.74"	100.00m
RADOVIĆI PM	18°41' 09.64" E	42°23' 39.90"	124.00m

Kako nisu dobijeni podaci od Radio Difuznog Centra i drugih telekomunikacionih operatera zastupljenih na području obuhvaćenom ovom planskom dokumentacijom, potrebno je uspostaviti dodatnu komunikaciju sa navedenim subjektima, u cilju kvalitetnog planiranja telekomunikacionih resursa. Osim prikupljenih autentičnih podataka o aktuelnom stanju i planovima razvoja elektronskih komunikacija, korišćeni su i podaci iz Prostornog plana Crne Gore do 2020., Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, Prostornog plana opštine Tivat do 2020., Mišljenje i predlozi Agencije za elektronske komunikacije (br. 104-1137/42 od 20.11.2018.), Mišljenje i predlozi Crnogorskog Telekoma, kao i primjedbe i predlozi sa javne rasprave.

6.3.2. Plan

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o usvojenom PUP-u Tivat do 2020. godine, Master planu Luštice i Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Tivat, u sklopu planske dokumentacije za ovu lokaciju predložena je izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 2 (dvije) krute PVC cijevi u budućem turističkom naselju Donji Radovići Centar. Na području marine predviđena je fleksibilna kasetna kablovska kanalizacija sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm. Planirani odnosno projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih (KDS) i bežičnih operatera, pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja turističkih, poslovnih i stambenih kapaciteta. Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 2xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 5120m, u urbanom dijelu naselja i na pravcu uz more planiranim stazom, sa višestrukom vezom na planiranu komunikacionu kanalizaciju DUP-ova vima „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. Kanalizaciono komunikaciona veza se ostvaruje posredstvom parova kablovskih okana okno1-okno 55, okno3-okno 4 i okno 6-okno 12, od kojih je prvo okno u paru planirano na obrađivanom planu a drugo okno je planirano okno usvojenih DUP-ova „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. Na ovaj način je omogućeno maksimalno pouzdano i fleksibilno rješenje koje može odgovoriti i na složenije zahtjeve Investitora u pogledu elektronskih komunikacija. Dakle ukupna dužina planirane

telekomunikacione kanalizacije sa 2 PVC cijevi u ovoj fazi iznosi cca 5120m, sa ukupno 42 povezana kablovska okna, unutrašnjih dimenzija (100x100x140)cm. Kasetna kablovska kanalizacija na platou marine je planirana sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm u dužini od 1100m. Povezana je sa ukupno 8 kasetnih komunikacionih okana unutrašnjih dimenzija (40x40x120)cm.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DSL „Sektor 36“, planirana je trotorima uz glavne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja elektronskih komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana. Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna , što bi automatski prozrokovalo i veće troškove građenja.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama i dobroj praksi iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda. Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DSL-a „Sektor 36“ jeste da, u skladu sa rješenjima iz ove DSL i tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definisi plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana. Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

U dijelu lokacija koje su predmet ugovora o zakupu i izgradnji potpisano između Vlade Crne Gore, Opštine Tivat i Luštica Development naznačene tačke za priključenje definisane su u najbližim kablovskim okнима. U skladu sa dijelom navedenog Ugovora koji se odnosi na infrastrukturu, priključke i komunalne naknade, projektna kompanija će biti odgovorna za svako spajanje Infrastrukture i priključaka sa naznačenih tačaka priključka na Lokaciju i u početku će posjedovati i imati ekskluzivno pravo (uključujući i ekskluzivno pravo korišćenja) i odgovornost za Infrastrukturu i priključke. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 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 svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije .

U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti .

6.3.3. Pristupna mreža

Savremene širokopojasne telekomunikacije obuhvataju distribuciju sva tri servisa, fiksne telefonije, mobilne telefonije i prenos podataka i TV signala i kao takve omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu sveukupni značaj obrađivanog područja a posebno rekreativno turistički, projektant preporučuje savremeno telekomunikaciono 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 Tivat 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 telekomunikacioni 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. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi

objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbeđuju 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 obezbeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa SKS kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika ili sa optičkim kablovima.

Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za tehničke prostorije za smještanje komunikacione opreme. U slučaju da se trasa telekomunikacionih kablova poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

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

- Implementacija novih tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurenca 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 cijelini na razmatranom području.
- Jedan od ciljeva izrade predmetnog planskog dokumenta je 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.
- Da se elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema grade na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora.
- Da se prilikom planiranja javnih puteva, željezničke i lučke infrastrukture predvide i kapaciteti za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu.
- Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno paniranje i gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore broj 33/14).
- Da se u kablovskoj komunikacionoj kanalizaciji i kućnim instalacijama, predvide kapaciteti koji će omogućiti dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža(FTTX tehnologije) bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.
- Da se plan elektronske komunikacione mreže zasniva 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, kablovска tk kanalizacija i antenski stubovi) predvide za mogućnost korišćenja od strane više operatora.

6.3.4. 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 drzogod 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 drvoreda.

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 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 kablovnih 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 cijevi provlače prenosni optički kablovi.

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 poklopcom a za kablovska okna u trotoaru koristiti laki ram sa poklopcom. U jednom i drugom slučaju ram sa poklopcom montirati na sredini okna kako bi se kasnije omogućilo mašinsko provlačenje kablova. Prilikom izgradnje kablovnih okana vodi se računa da gornja betonska ploča bude u nivou površine na kojoj se nalazi dok se ram sa poklopcom 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 (150x140x190)cm, a pomoćna-reviziona odnosno priključna kablovska okna sa najmanjim unutrašnjim dimenzijama (100x100x100)cm. 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 poklopcom 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 kable obavezno polagati u planiranu kablovsku komunikacionu kanalizaciju. Kable pristupne mreže kao i spoljne interne kable za povezivanje sistema tehničke zaštite završavati na kablovskim instalacionim ormarima pojedinačnih objekata. Kable 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 kable 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 stalni pristup internetu, HDTV, video streaming, učenje i rad na daljinu, onlajn gejming...) privatnim i poslovnim korisnicima. Simetrični telekomunikacioni DSL kable koriste se u digitalnim širokopojasnim pristupnim mrežama za povezivanje uređaja korisnika kojima isporučiocu širokopojasnih telekomunikacionih usluga isporučuju svoje usluge i servise.

Optički kablevi i mreže -u upotrebi su kablevi 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. Kablevi 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 kableva u nemetalnoj varijanti i u sklopu sa energetskim kablovima. Ovi kablevi 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. Kablevi se primenjuju kao uvlačni, za podzemno polaganje, samonosivi i fleksibilni montažni u fabričkim dužinama do 4000m. Optičke kable, 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 račvaju ugrađivati prolazne i razvodne pvc kutije. Komunikacione instalacije koncretisati 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 kabela sa po dva optička vlakna. SKS instalacije i instalacije sa optičkim kablovima graditi prema propisima poštjujući

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 sprovoditi:

- 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 obezbjedi 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, unaprjeđenje 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 konkurenkcije u sektoru elektronskih komunikacija;
- na način da se omogući razvoj privrede i društva u cijelini.

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).
- Pravilnika 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
- Pravilnika o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore“ broj 52/14).

6.3.5. Okvirni troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kablovekske kanalizacije

I) Materijal

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	kom	1710 x 16 = 27 360
PEHD cijev presjeka 50mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	m	2200 x 2.00 = 4400
Laki poklopac sa ramom, nabavka i isporuka	kom	42 x 130 = 5460
Poklopac liveni sa ramom za kasetno okno marine	kom	8 x 120 = 960
Ukupno I:		38 180 €

II) Radovi

Izgradnja plan. tk okna sa lakim poklopcom un. dim. (140x120x100)	kom	$42 \times 500 = 21\ 000$
Izgradnja plan. kasetnog kom. okna Sa Livenim metalnim poklopcom Unutrašnjih dim. (140x60x30)cm	kom	$8 \times 240 = 1920$
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije pvc cijevi presjeka 110mm	m	$5120 \times 12 = 61\ 440$
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm na platou marine	m	$1100 \times 10 = 11\ 000$
SVEUKUPNO(I+II):	Ukupno II:	95 360 €
		133 540 €

SVEUKUPNO(I+II) sa pdv od 21%: **161 583 €**

6.4. Hidrotehnička infrastruktura

6.4.1. Snabdijevanje vodom

Postojeće stanje

Na prostoru zahvata DSL ne postoji razvijena vodovodna infrastruktura. Izvan zahvata DSL se sa gornje strane puta na udaljenosti od oko 75m iz pravca hotelskog kompleksa Plavi horizonti pruža se trasa vodvoda.

Plan

PUP-om Tivta zona Luštice je podjeljena na dvije zone pritiska. Planiran je novi tranzitni cjevovod DN450 koji transportuje vodu sa konekcije na Regionalnom vodovodu na raskrsnici Kotor-Tivat preko Solila u rez. Radovići na južnoj strani, na koti 80mm kao i u rezervoar turističkog naselja Orascom. Predviđena je izgradnja novog rezervoara Radovići na koti 80mm (ukoliko nije moguće proširenje zapremine starog). Postojeći tranzitni cjevovod DN 225 od Topliša će ostati u funkciji distributivnog cjevovoda.

Predviđeno je i da tranzitni cjevovod DN450 da snabdijeva hercegnovski dio Luštice (tj. rezervoar Pristan) i ujedno služi za usputno punjenje rezervoara Djuraševići 1 i Krašići pored rezervoara Radovići i Orascom. Predviđena je i cjevovodna infrastruktura koja to omogućuje. Tokom 2010 god. je urađeno idejno rješenje unaprijeđenja vodosnabdijevanja Luštice kojim su se definisali svi glavni tranzitni i distributivni pravci kao i neophodan rezervoarski prostor za tivatski dio Luštice.

Iz rez. Radovići će se snabdijevati donja zona južne strane Luštice. Iz njega se voda prepumpava u rez. Gošići ukupne zapremine V=500 m³ koji snabdijeva gornju zonu južnog i centralnog područja tivatskog dijela Luštice. Predviđena je i izgradnja rezervoara Krašići na koti do 100mm zapremine 500m³ kojim će se snabdijevati II visinska zona Krašića. Predviđeno je dvojako punjenje ovog rezervoara sa obalne strane (sa tranzitnog cjevovoda ka rez. Pristan) i iz rezervoara Gošići, u oba slučaja gravitacijom.

DSL se radi za sektor 36 (rt Kočište - Brajanovica), odnosno uzani priobalni prostor u uvali Trašte na teritoriji opštine Tivat, u zahvatu PPPPN MD. U zaleđu Sektrora 36, na prostoru

nekadašnje vojne kasarne u Radovićima i teretnog pristaništa Oblatno, te neposrednog okruženja na Luštici, predviđena je valorizacija prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta „Lustica Development“. Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje te specifičnu i autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje. Dio planiranih funkcionalnih sadržaja predviđen je u zoni Morskog dobra, tj. u zahvatu ovog planskog dokumenta. Stoga u uređenju prostora DSL, izvan zahvata turističkog kompleksa, treba primijeniti iste standarde i normative za uređenje visoko kvalitetne turističke destinacije.

Uzimajući prethodno u obzir, proizlazi da nije moguće dimenzionisati vodovodnu infrastrukturu za obuhvat DSL izdvojeno od zaleđa. Ovo plansko područje je funkcionalno zavisno od prostora u zaleđu te s toga mora biti s njim usaglašeno, što je posebno važno u dijelu infrastrukture, pošto ona nije samostalna funkcionalna cjelina.

U Prostorno urbanističkom planu opštine Tivat na prostoru sektora 36 predviđene su sljedeće detaljne namjene: centralne djelatnosti, mješovita namjena, dvije manje marine od 50 i 150 vezova, zaštitne šume i šume sa posebnom namjenom. Na površini predviđenoj za centralne djelatnosti su predviđeni objekti apartmanskog tipa koji se smještaju u zaleđu privezišta i u čijem prizemlju će biti servisne i uslužne djelatnosti, a ukupni BGP je oko 12085 m². Predviđeni broj stanovnika je 143 a 212 do 127 zaposlenih.

Da bi se dimenzionisala 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 potrošaca, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okućnica, saobracajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehnickih 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 razmatrana je specificna potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Definisane su i norme potrošnje za vodovodni sistem u funkciji vremena. Te norme se tretiraju kao bruto veličine koje prevashodno služe za sagledavanje kapaciteta izvorišta i njihovu zaštitu. Za ovu plansku analizu referentne su sledeće planske norme potrošnje, izražene u l/korisnik/dan:

- stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- hotel B kategorije 450 l/dan/kor.
- vile i apartmani 450 l/dan/kor.
- hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
- privatni smeštaj 350 l/dan/kor.
- zaposleni 100 l/dan/kor.

Smatrajući da su navedene specifične potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti $K_{h\max} = 2,3$.

Tabela 14

Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn. l/s	Koef. satne neravnomj.	Qmax.čas. l/s
Stanovništvo	143	200	0,33	2,3	0,76

Zaposleni	212	100	0,25	2,3	0,56
ukupno			0,58		1,32

Dakle, maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 0,58 l/s dok je maksimalna časovna 1,32 l/s.

Studijom se predviđaju dva privezišta. Maksimalni kapaciteti privezišta su 50, odnosno 150 vezova. Uobičajeno je da se jahte na infrastrukturu marine priključuju preko modula tj. tzv. priključnih jedinica. Uobičajeno je da prikućni moduli imaju po jedan ili dva izliva 1/2" i 3/4" u zavisnosti od prihvatne veličine pojedinačnog privezišta. Maksimalni zahtevi za vodom se računaju tako da se suma protoka na svim izlivnim mestima pomnoži sa koeficijentom istovremenosti koji je tipičan za jahte tj. za objekte sa podudarajućom namjenom. Ovakvo se dobija apsolutni pik proticaja marine za snabdijevanje vodom jahti, a ne maksimalni časovni protok koji se računa kao srednji protok u času maksimalne potrošnje. Kao maksimalni dnevni protok za privezišta se uzima 2,6 l/s što u piku dana iznosi 6 l/s.

Ukupna potreba za vodom područja obuhvaćenog ovom studijom lokacije iznosi **Qmax.dn = 3,18/s** tj. **Qmax.čas = 7,32 l/s**, na šta se dimenzioniše mreža. Vodovodna mreža je ujedno i hidrantska. U suštini, priključne hidrantske jedinice funkcionišu poput spoljnih hidranata sa priključnim profilom DN6/4". Sva planirana distributivna mreža je prečnika 100mm.

Privezište zajedno sa apartmanskim objektima u zaleđu je povezano na planirani vodovodni sistem zaleđa lokacije koji je pak povezan na rezervoar Orascom. Vodovodna infrastruktura privezišta je planirana da se priključi na planirane vodovodne cjevovode u zaleđu lokacije ili u zavisnosti od faze izgradnje infrastrukturnih sistema na vodovodni cjevovod duž trase obalnog šetališta.

U slučaju potrebe koja se može javiti u sistemima koji se razvijaju u zaleđu, moguće je duž obalnog šetališta planirati, projektovati i graditi infrastrukturne objekte (cevovode i pumpne stanice). Detaljnu analizu ovih sistema predstaviti u odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja. Bez obzira na kapacitet koji se odnosi samo na ovaj planski dokument, prilikom projektovanja vodovodnog sistema treba sagledati kapacitete i koncept rešenja vodovodnog sistema planskog dokumenta u zaleđu.

6.4.2. Odvođenje otpadnih voda

Postojeće stanje

U zahvatu DSL nema izgrađene kanalizacione infrastrukture, osim dio regionalnog kanalizacionog kolektora sistema Kotor – Tivat - Trašte, koji transportuje otpadne vode Kotora i Tivta na otvoreno more. Nakon prolaska kroz otvorene kanale kroz hidrotehničke tunele Banje i Gruda, otpadna voda se transportuje gravitacionim kolektorom prečnika 630mm.

Na dijelu između tunela Banje i Grude izgradjeno je postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda koje opslužuje kapacitete opština Kotor i Tivat.

Gravitacioni kolektor d630mm završava na području obuhvata ove DSL gdje se izlivnom građevinom visine 20m omogućava da se ostavi neophodan pritisak kako bi se otpadna voda ispuštalila na kraju 3,6km dugačkog podmorskog ispusta Trašte.

Ispust Trašte je izgrađen od spiralno motanog polietilena i nije ukopan u morsko dno. Njegova stabilnost je obezbeđena omega betonskim jahačima. Ispust Trašte je jedna od dionica kotorskog sistema koja zahtjeva vrlo skupo održavanje. Usljed izloženosti ispusta on je

predmet čestih kvarova i pucanja. Predviđena je građevinska rekonstrukcija izlivnog tornja kako bi se povećala njegova stabilnost.

Plan

Uzimajući u obzir broj stanovnika je 143 i 212 do 127 zaposlenih, dobije se da je Qmax.čas otpadne vode = 1,06 l/s ($0,8 \cdot 1,32 = 1,06$ l/s). Maksimalni dnevni protok za privezišta je 2.0l/s što u piku dana iznosi 4.6l/s. Ukupna otpadna voda sa područja obuhvaćenog ovom studijom lokacije iznosi **Qmax.čas =5,66 l/s**, na šta se dimenzionišu kolektori. Za potrebe malih količina otpadnih voda planirano je PPOV do 200ES u zoni marine.

Sливно područje ovog dijela naselja kompleksa Luštica Bay gravitira istočno od marine ka sistemu pumpnih stanica koje otpadnu vodu izvode iz naselja. Otpadna voda se prepumpava u nekoliko nivoa kako bi ista bila odvedena u centralno PPOV. Dio kanalizacionog sistema gravotora ka zapadnom dijelu marine i služi za prikupljanje otpadnih voda iz hotela Marina i okolnih objekata. Prepumpavanje se takođe vrši ka centralnom PPOVu. Lokacije prempunih stanica je potrebno odrediti u sklopu detaljne projektne dokumentacije.

Takođe, u okviru ovog planskog dokumenta planirane su tačke prikupljanja fekalnih otpadnih voda sa lukobrana, u najnižim tačkama naselja, u marini koja će biti namijenjena carinskom terminalu i stanicu za gorivo. Sa najnižih tački se otpadna voda prepumpava u glavni kanalizacioni kolektor. Ovo podrazumijeva i odvođenje otpadnih voda iz uslužnih objekata plažnog bara i plažnih toaleta.

Plovila koja koriste usluge marine mogu svoju fekalnu otpadnu vodu ispuštati u planirani kanalizacioni sistem. Voda se sa plovila prepumpava u glavni kanalizacioni sistem koji dalje ovu otpadnu vodu odvodi ka centralnom PPOVu.

Dakle, planira se izgradnja konvencionalnog kanalizacionog sistema ali se ovim planskim dokumentom omogućava izgradnja i vakuumskog kanalizacionog sistema. U slučaju da koncept kanalizacionog sistema razrađen na nivou idejnog rješenja podrazumijeva izgradnju vakuumskog kanalizacionog sistema, treba uzeti u obzir sledeće:

- Prilikom projektovanja ovakvog sistema kanalizacije, potrebno je voditi računa o osnovnim kriterijumima za dimenzionisanje vakuumskih kanalizacionih sistema:
 - Potrebno je obezbijediti brzinu dvofaznog fluida (fekalne vode i vazduha) dovoljnu da dođe do samočišćenja cijevi,
 - Potrebno je obezbijediti minimalni podpritisak na zadnjem priključku od 0.25 bara.

Kroz područje obuhvaćeno ovim planskim dokumentom predviđena je i trasa kopnenog i morskog dijela ispusta za PPOV u zaleđu. Kontaktim DUP-om je predviđeno da PPOV ima nivo prečišćavanja koji omogućava ponovnu upotrebu prečišćene fekalne vode za zalivanje i održavanje golf terena. Takođe je predviđeno da se višak vode "skladišti" veštačkim jezerima. Ispust se predviđa isključivo kao havarni ne i kao objekat stalnog ispuštanja prečišćene otpadne vode. Uzimajući u obzir visok nivo prečišćavanja koji je definisan za PPOV u kontaktnom DUPu i njegovu funkciju kao havarnog, minimalna dužina ispusta se može uzeti kao 300m. Prečnik, tačnu trasu i dužinu ispusta je potrebno odrediti prilikom izrade detaljne projektne dokumentacije uz prethodno batimetrijsko snimanje dna i izrađenu studiju uticaja na životnu sredinu. Ispust je potrebno da završi difuzorom, da ima predviđene elemente za obezbjeđivanje stabilnosti i da je predviđen od materijala koji je pogodan za izgradnju i održavanje podmorskih cjevovoda. U slučaju potrebe koja se može javiti u sistemima koji se razvijaju u zaleđu, moguće je duž obalnog šetališta planirati, projektovati i graditi infrastrukturne objekte (cevovode i pumpne stanice). Detaljnu analizu ovih sistema predstaviti u odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja. Bez obzira na kapacitet koji se odnosi samo na ovaj planski dokument, prilikom projektovanja kanalizacionog sistema treba sagledati kapacitete i koncept rešenja kanalizacionog sistema planskog dokumenta u zaledu.

6.4.3. Odvođenje atmosferskih voda

Postojeće stanje

Na prostoru zahvata DSL ne posotji kišna infrastruktura.

Plan

Sliv koji gravitira uskoj obalnoj liniji koja se obrađuje ovim planom, je prekinut postojećom saobraćajnicom. Predviđena je rekonstrukcija ove saobraćajnice u svrhu obezbjeđenja pouzdanog i adekvatnog tranzita saobraćaja kroz Luštica Development u narednom periodu. Potrebno je da se odvodnjavanje kišne vode sa saobraćajnice i sa uzvodnog sliva tretira u okviru projekta rekonstrukcije postojeće saobraćajnice. Pravci ispuštanja kanalisane vode sa saobraćajnice se moraju detaljno odrediti tehničkom dokumentacijom. Ovim planom je indikativno planirano ispuštanje atmosferskih voda u akvatoriju marine.

Buduće upravne kratke pravce dreniranja saobraćajnice i uzvodnog sliva koji su upravni na obalu je potrebno sprovesti najkraćim putem do mora i ispuštati kanalisanu vodu van plažnih područja.

Prečišćavanje kišne vode sa površine dokova i sa saobraćajnice je potrebno bazirati na prefabrikovanim separatorima lakih tečnosti sa koalescentnim filterima.

6.4.4. Urbanističko tehnički uslovi za hidrotehničku infrastrukturu

- **Urbanističko tehnički uslovi za rekonstrukciju podmorskog ispusta Trašte i izgradnju novog ispusta iz PPOVa**
 - Postojeći podmorski ispust Trašte je dug 3624m i izgrađen je od spiralno livenih polietilenskih cijevi prečnika 630mm. Stabilnost ispusta je obezbjeđena omega betonskim oteživačima. Ispust završava betonskom glavom sa difuzorom. Ispust je nastavak gravitacionog kopnenog kolektora koji trenutno neprečišćenu vodu iz kotorskog i tivatskog zaliva odvodi i ispušta u otvoreno more.
 - Rekonstrukcija podmorskog ispusta Trašte (sa aeracionim tornjem i kopnenim dijelom koji pripada području plana) se predviđa u slučaju da je njegova funkcionalnost i pouzdano ispuštanje otpadnih voda ugroženo uslijed dotrajalosti materijala ispusta ili uslijed potrebe povećanja kapaciteta istog. Rekonstrukcija predmetnog ispusta podrazumjeva zamjenu pojedinih sekcija ispusta (uslijed dotrajalosti) ili kompletнnog ispusta (uslijed potrebe povećanja kapaciteta ili njegovog premještanja). U slučaju zamjene cijelog ispusta, potrebno je razmotriti neophodnu novu dužinu ispusta uzimajući u obzir nivo prečišćavanja opštinskog PPOVa, uticaj na životnu sredinu i važeće pravilnike o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i pravilniku o klasifikaciji površinskih voda. Takođe rekonstrukcija u slučaju potrebe povećanja kapaciteta može podrazumjevati dogradnju paralelne, kraće cijevi čija se dužina tj. dubina ispuštanja mora odrediti na nivou detaljne projektne dokumentacije a u skladu sa važećim pravilnicima o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent, važećem pravilniku o klasifikaciji površinskih voda i predviđenim nivoom prečišćavanja iz PPOVa;

- Tehničkom dokumentacijom je potrebno predvidjeti mjere zaštite na radu kao i uslove i mjere za zaštitu životne sredine;
- Tehničkom dokumentacijom je potrebno predvidjeti obezbjeđenje stabilnosti ispusta nakon rekonstrukcije ili izgradnje i to ukopavanjem ili betonskim oteživačima (ili gabionima) čije postavljanje i dimenzije je potrebno proračunati i predviđanjem adekvatnog materijala (polietilen za primjenu u vododnim sistemima) za rekonstrukciju;
- Rekonstruisani ili novi ispust je potrebno da završava difuzorskom sekcijom koja omogućava pravilno ispuštenje efluenta u okolnu sredinu;
- Mjere zaštite podmorskog ispusta –
- Potrebno je ucrtati podmorski ispust u pomorske karte i izvršiti propisno označavanje objekta, kako bi se izbjegla oštećenja nastala sidrenjem plovila na njegovoj trasi;
- Potrebno je da se na godišnjem nivou vrše podvodne inspekcije ispusta u cilju definisanja i sanacije oštećenja korekcije opteživača u slučaju njihvoog pomjeranja;
- **Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju vodovodnog distributivnog cjevovoda u trupu obalnog šetališta**
 - Potrebno je predvidjeti vodovodne cjevovode za napajanje apartmanskih sadržaja u kao i vodovodne cjevovode za dokove i usputna uređena kupališta;
 - Pravac snabdijevanja je distribucija iz budućeg rezervoara Orascom;
 - Minimalni prečnik je 100mm na mjestima gdje je potrebno predviditi izgradnju hidrantske mreže; u marini je razvoj hidrantske mreže prilagođen pravilima struke za ovu namjenu (min DN50 na hidrantskom ormanu).
 - Cjevovode opremiti mjerno regulacionog opremom;
 - Vodovodne cijevi na mjestima ukrštanja sa kanalizacionim cijevima uvijek predviđati iznad;
 - Vodovodne cjevovode opremiti zatvaračima, hidrantima, ispustima i svim ostalim uređajima za pravilno funkcioniranje i lagano održavanje
- **Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju kanalizacionih kolektora u trupu obalnog šetališta i pripadajućih pumpnih stanica**
 - Potrebno je predvidjeti kanalizacione kolektore za sakupljanje otpadnih voda apartmanskih sadržaja u zaleđu kao i kolektore za dokove i usputna uređena kupališta;
 - Potrebno je predvidjeti odgovarajući broj fekalnih pumpnih stanica koje će lokacijom i kapacitetom omogućiti nesmetano i sigurno sakupljanje fekalnih voda funkcioniranje kanalizacionog sistema;
 - Gde je primenljivo i u zavisnosti od potreba Investitora, moguća je upotreba vakuumskog kanalizacionog sistema za ovo područje;
 - Predvidjeti prepumpavanje vode u planirani sistem u zaleđu sa ulivom u planirano PPOV;
 - Minimalni nagib cjevovoda treba da se odredi na osnovu kriterijuma nagib=1/D ukoliko se radi o gravitacionim cjevovodima;
 - Vodovodne cijevi na mjestima ukrštanja sa kanalizacionim cijevima uvijek predviđati iznad;
 - Pumpne stanice predviđati kao podzemne objekte.

6.4.5. Predmjer i predračun materijala i građevinskih radova

Predmjerom DSL nisu obuhvaćene investicije u hidrotehničku infrastrukturu koja funkcionalno pripada urbanističkom planu koji pokriva područje zaleđa.

Navedene jedinične cijene obuhvataju sve radove na postavljanju cjevovoda: zemljane, betonske, cijene nabavke, transporta i instalacije materijala, pripremne, završne i ostale.

Tabela 15

VODOVOD			
	dužina	jed. cijena (€)	ukupno
d160mm	750	120	90,000.00 €
d110mm	5800	90	522,000.00 €
d63mm	550	70	38,500.00 €
			650,500.00 €
FEKALNA KANALIZACIJA			
	kompl	jed. cijena (€)	ukupno
d63mm	400	90	36,000.00 €
d200mm	3030	140	424,200.00 €
d250mm	4500	160	720,000.00 €
d300mm	900	200	180,000.00 €
PPOV	1	100,000	100,000.00 €
Ispust	300	1000	300,000,00 €
pumpna stanica	4	90,000	360,000.00 €
			2,120,000.00 €
ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			
	kompl	jed. cijena (€)	ukupno
d200mm	100	140	14,000.00 €
d250mm	150	160	24,000.00 €
d300mm	650	200	130,000.00 €
			168,000.00 €

6.5. INSTALACIJA GORIVA – TNG

6.5.1. Plan

U zoni zahvata je za potrebe Chedi hotela planirana izgradnja instalacija goriva TNG (propan-butan).

Dio instalacije se nalazi u zoni predmetne DSL, dok je dio planiran u zahvatu Izmjena I dopuna DUP-a Donji Radovići centar.

Predmetnu instalaciju TNG za potrebe hotela čine:

1. Dva skladišna podzemna rezervoara zapremine po 10m³
2. Isparivači za TNG, fabrički ugrađeni u rezervoare
3. Redukciona stanica za regulaciju pritiska gase ka potrošačima
4. Pretakalište sa pretakačkim mostom i pristupnim putem
5. Spojni nadzemni gasovodi sa svom potrebnom armaturom,
6. Niskopritisni podzemni gasovod od skladišta do kotlarnice i do kuhinje
7. Sredstva protivpožarne zaštite (hidrantska mreža, sistem za raspršenu vodu, PP aparati).

U zahvatu predmetne DSL planirani su sledeći djelovi instalacije:

- Spojni nadzemni gasovod sa potrebnom armaturom,
- Redukciona stanica,
- Niskopotesni podzemni gasovod,
- Sredstva protivpožarne zaštite.

Sva tehničko-tehnološka rešenja moraju biti usklađena sa važećim propisima za transport i korišćenje TNG, a predviđena oprema i postupci izrade usaglašeni sa EN i DIN standardima.

Na objektu treba ispoštovati sigurnosna rastojanja i zaštitne zone uređaja, shodno važećem Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištanju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Sl. list SFRJ br. 24/1971 i 26/1971).

Troškovi instalacija goriva TNG su obračunati za izgradnju komplet instalacije.

6.5.2. Predmjer i predračun radova

Tabela 16

I	<u>Skladište TNG i unutrašnji razvod gasa do objekta</u>				
1	Horizontalni cilindrični rezervoar za TNG namenjen za podzemnu ugradnju.				
	· zapremina rezervoara V = 10 m ³				
	· max. pritisak :16,7bar				
	· ispitni pritisak :25				
	· temperatura :-20°C do + 40°C				
	<u>Tehničke karakteristike isparivača:</u>				
	· Kapacitet Q = 100 kg/h				
	· max. pritisak :16,7 bar				
	· ispitni pritisak : 25 bar				
	· snaga toplovodnog grejača 14kW				
	<u>Tehničke karakteristike regulacione stanice:</u>				
	Kapacitet Q = 100 kg/h (42,1Nm ³ /h)				
	p1 : 1-16,7 bar				
	p2 : 0,2 bar	kompl	2	25,000.00	50,000.00

2	Cijevi od pretakačkog mosta do rezervoara, bešavne čelične, oblika i mera prema EN 10220, sa tehničkim uslovima isporuke EN10216-1, Antikoroziono zaštićene - farbanje sa dva premaza osnovnom i jednim premazom završnom bojom :				
	Φ60,3 x 3,2	m	24	9.00	216.00
	Φ42,4 x 3,2	m	24	6.00	144.00
3	Armatura i uređaji na pretakačkom mostu i nadzemnom cevovodu TNG:				
		komplet	1	5,000.00	5,000.00
	<u>Podzemni gasovod niskog pritiska</u>				
4	Cijevi, bešavne čelične, oblika i mera prema EN 10220, sa tehničkim uslovima isporuke EN10216-1:				
	Ø 159 x 6,3	m	6	36.00	216.00
	Ø 60,3 x 3,2	m	84	12.00	1,008.00
	Ø 48,3 x 3,2	m	84	10.00	840.00
5	Fazonski komadi, spojni,zaptivni i potrošni materija uzima se 60%od prethodne stavke				
		kom	0.6	2,064.00	1,238.40
6	Antikoroziona zaštita podzemnog dijela cjevovoda prema tehničkim uslovima (prajmer, I 6 izolaciona traka, zaštitna traka).	m ²	28	32.00	896.00
I	Skladište TNG i unutrašnji razvod gasa do objekta	total			59,558.40
II	Toplovodna instalacija sa elektro kotlovima				
1	Električna kontejnerska kotlarnica sa dva kotla snage po 12 kW, spremna za ugradnju. Kotlovi su komplet sa cirkulacionon pumpom, ekspanzionom posudom, odzračnim i ventilom sigurnosti	kpl	1	5,800.00	5,800.00
2	Predizolovani cjeevovod sa standardnom deblijinom izolacije, isporučen u dužini od 6 m				
	DN25, Ø33,7x2,9 / 90 mm	m	72	25.00	1,800.00
3	Fazonski komadi, spojni,zaptivni i potrošni materija uzima se 60%od prethodne stavke	kom	0.6	1,800.00	1,080.00
II	Toplovodna instalacija sa elektro kotlovima	total			8,680.00
III	PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI	ukupno			4,000.00
	REKAPITULACIJA MAŠINSKA OPREMA I RADOVI				72,238.40 €
	GRAĐEVINSKI RADOVI				
I	PRIPREMNI RADOVI	ukupno			328.00
II	ZEMLJANI RADOVI	ukupno			8,640.00

III	RAZNI RADOVI	ukupno			1,130.75
	REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKI RADOVI:				10,098.75 €
	REKAPITULACIJA				
	UKUPNO TNG INSTALACIJA- MAŠINSKA OPREMA I RADOVI:				72,238.40€
	UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI :				10,098.75 €
	UKUPNO:				82,337.15 €
	UKUPNO SA PDV-om				99,628 €

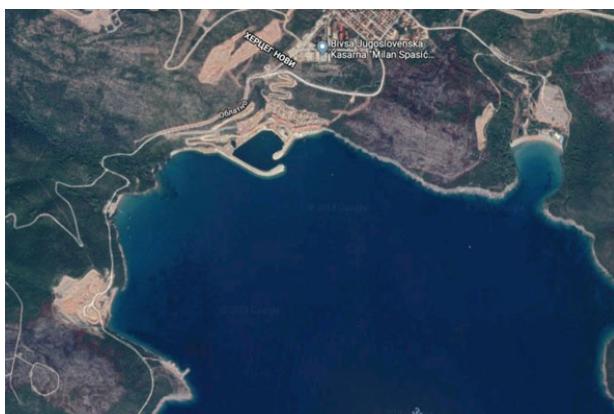
6.6. Pejzažna arhitektura

6.6.1. Postojeće stanje

Područje poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočište do Brajanovice obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23°. Obala je stjenovita i neznatno razuđena. U zalivu Trašte pretežna namjena je neizgradjena obala (stjene i makija), a osim toga u okviru zahvata nalazi se i privremeno teretno pristanište u funkciji kamenoloma, izletnički punkt Oblatno i javno - uredjeno kupalište (Oblatno) i hotelsko – turistički kompleks Luštica Bay.

Najviši djelovi reljefa, u istočnom dijelu zahvata Plana, dostižu do 20 mnv.

Prostor zahvata na kopnu je obuhvata stjenovitu obalu koja je u najvećem dijelu obrasla makijom. Naime, na strmim i skeletnim terenima dolazi do sporog formiranja biljnog pokrivača.



Slika 29: Satelitski prikaz lokacije

Pejzaž primorskih grebena i stjenovitih obala karakterističan je za krečnjačka ostrva, stjenovitu obalu i uži priobalni pojedini sa neposrednim zaleđem. Osnovni gradivni elementi ovog pejzažnog tipa su: krečnjački grebeni, rtovi, kamenite obale i vazdazelena vegetacija.

Pejzaž je, osim u zoni izgradnje hotela i marine i kamenoloma očuvan od antropogenog uticaja u svom prirodnom izgledu. Na to je uticala, prije svega, nepristupačnost strmih kamenitih obala i nepogodnost za izgradnju i turističku eksploraciju.

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elemenata prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije i stjenovitim, strmih krečnjačkim grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine. Sastojine ove zajednice su zastupljene u svom degradacionom obliku - makiji, koja pejzaž čini prepoznatljivim. U sastav makije, najčešće, ulaze: crnika, lemprika, obična zelenika, primorska kleka, veliki vrijes, tršlja, planika, žukva, mirta, lovor, maslina, tetivika, primorska kupina, crni jasen, i dr.

Hrast medunac se često srijeće u svim zajednicama priobalnog područja.

Iako su zemljista ovog područja uglavnom pogodna za rast šumske vegetacije (*Quercetum ilicis*, *Orno-Cocciferetum*, *Castanetum sativae*, *Quercetum robori – petraeae*, *Carpinetum orientalis*, *Quercetum frainetto – cerris*, *Queco – ostryetum carpinofoliae*, *Seslerio – Fagetum moesiace*), mnogobrojni nepovoljni uslovi podloge (nerazvijen pedološki pokrivač, plitki i skeletni zemljista, često ogoljeni kamenjar krasa), obilne padavine u vrijeme mirovanja vegetacije kada spiranje pedološkog sloja najintenzivnije u lisnatim šumama, izrazit nedostatak padavina u ljetnjem periodu, veoma strmi nagibi, slabo razvijena hidrografska mreža, uz nepovoljne antropogene uticaje, utiču na teško održavanje šumske vegetacije i podizanje njenog kvaliteta. Vrste koje se srijeću u šikarama i niskim šumama uglavnom i jesu potencijalna i sadašnja vegetacija ovog područja.

6.6.2. Plan

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.

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa odredbama PUP-a Opštine Tivat i PPPPN MD.

PUP opštine Tivat naglašava da su potezi zelenog sistema značajni za povezivanje pojedinih lokacija kulturnog i prirodnog pejzaža sa gradskim zelenilom u cjeloviti sistem.

Takođe je u predhodno navedenom dokumentu definisano područje zaštite šuma koje su značajne za zaštitu erozije i za ekološki i strukturno-morfološki kvalitet šireg prostora. **Zaštitna makija** na strmim lokacijama i makija na pojedinim lokacijama značajne su kao ekološki koridori. Formiraju značajan kulturni pejzaž i daju identitet prostoru.

Stjenovita obala zaliva Trašte koja je obuhvaćena ovom LSL kao prirodna baština takođe je predviđena za zaštitu.

Uređenje obalnog pojasa sa predviđenom **promenadom Lungo mare** je značajno za oboje: za razvoj turizma kao i za poboljšanje životne sredine odnosno kvalitete urbanog i prirodnog prostora. Koncept Lungo mare omogućava obezbeđenje javnih površina i uređenja javnog interesa za dugoročni razvoj grada i Opštine Tivat. Daje prioritet pješaku i predstavlja značajan element slike naselja.

Uređenje obalnog pojasa sa promenadom Lungo mare predviđeno je na nekoliko lokacija a jedna od njih je Lungo mare uz zaliv Trašte.

Sa linijskim zelenim potezima moguće je učvrstiti mrežu javnog otvorenog prostora i istaknuti njegovu uvezanost u zeleni sistem.

Struktura šuma po kvalitetu nije povoljna, jer je učešće niskoproduktivnih šuma (izdanačke šume, šikare, makije, šibljaci i ostali degradacijski stadijumi), što se nepovoljno odražava na optimalno korišćenje stanišnih potencijala, valorizaciju njenih bioloških, privrednih, rekreativnih i svih drugih potencijala i imaju nepovoljnu strukturu po uzgojnem obliku i pretežno su izdvojene u kategoriju zaštitne šume.

U zaštitne šume izdvojene su šume čija je funkcija zaštita zemljista, vodotoka, izvorišta, zaštitni pojasevi pored puteva i pruga i šume na gornjoj granici šumske vegetacije.

Osnovni principi u gazdovanju ovim šumama su:

- Očuvanje i unapređenje šuma kao važnih staništa i čvorišta u široj mreži zelenih koridora
- Revitalizaciju šuma i pošumljavanje treba vršiti samo autohtonim vrstama drveća;

Prema smjernicama iz **PPPPN MD** a imajući u vidu karakter (otvorenog mora i Zaliva, prirodnog pejzaža ili izgrađenog okruženja) i namjenu prostora morskog dobra, planiraju se intervencije na formiranju, uređenju i korišćenju šetališta uz more.

Šetnice se mogu planirati na prostorima čije su namjene određene za: javna kupališta, urbano izgrađenu obalu; naseljske strukture; turističke objekte i komplekse; sportske objekte; travnate površine i šume.

U oblikovanju prostora primjenjivati elemente već sadržane u autentičnom pejzažu koji će istovremeno naglasiti funkciju njihove osnovne namjene.

6.6.3. Smjernice za zaštitu očuvanje autentičnog pejzaža stjenovite obale

Zaštita pejzaža obuhvata čitav niz planskih mjera kojim se djeluje u pravcu očuvanja, unaprijeđivanja i sprječavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža. U tom smislu, kao prioritetna i osnovna mjera ističe se utvrđivanje zona sa odgovarajućim režimima zaštite, gdje će se štititi njihove osnovne prirodne vrijednosti, a time i pejzaž. Prilikom planiranja treba sprječiti znatnije izmjene pejzažnih vrijednosti, tj. težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža.



- █ Izuzetno vrijedni prirodni i poluprirodni predjeli
- █ Izuzetno vrijedni predjeli - Kulturna baština
- █ Izuzetno vrijedni kulturni poljoprivredni predjeli
- █ Naselja sa poljoprivrednim površinama u poljima
- █ Naselja sa poljoprivrednim površinama na terasama
- █ Šumske površine
- █ Ostale prirodne površine (grebeni, stijene, garig)
- █ Vodeni ekosistemi
- █ Urbano pejzažno uredjenje
- █ Naselja
- █ CEZURE
- █ Povrsine za sanaciju

Slika 30: Plan predjela- Izvod iz Studije predjela za PPPN Obalno područje

Kvalitet pejzaža i uravnoteženost prirodnih ekosistema predstavlja osnov za definisanje ekonomsko-tehničkog stepena eksploatacije jednog predjela. Zaštita vegetacijskog i ukupnog potencijala Crnogorskog primorja, a uzimajući u obzir osjetljivost ekosistema priobalja i mora, treba da dođe do punog izražaja.

Aktivnosti koje su usmjerene na budući razvoj u pojasu Morskog dobra i kontakt zone, a odnose se na hortikultурno pejzažno uređenje prostora, moraju biti u funkciji poboljšanja bioekološkog potencijala kao jednog od osnovnih kvaliteta kojim će se maksimalno valorizovati prirodni i stečeni resursi Primorja.

Planska opredijeljenja:

- Maksimalno sačuvati i uklopiti svo zdravo i funkcionalno zelenilo, posebno stara, reprezentativna stabla
- Na mjestima gde to nije moguće planirati presaćivanje kvalitetnih stabala kod vrsta kod kojih je to moguće
- Obezbjediti propisane procente ozelenjenosti

- Uskladiti kompoziciona rešenja zelenih površina sa namjenom u okruženju
- Korišćenje biljnih vrsta koje su pokazale otpornost na postojeće uslove sredine i koje odgovaraju ambijentalno okruženju

Površine za pejzažno uredenje u zahvatu DSL-a označene su kao:

I Zelene površine javne namjene

Drvoredi

Uređena obala

II Zelene površine ograničene namjene

Zelenilo poslovnih objekata

III Zelene površine specijalne namjene

Zaštitini pojasevi

Zelenilo infrastrukture

Tabela 17

Namjena površina	Površine po namjenama (m ²)	Minimalan procenat ozelenjenosti	Zelene površine(m ²)
Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene			
Zelenilo poslovnih objekata	18555	30%	5566
Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene			
Zaštitni pojasevi	10328	100%	10328
Zelenilo infrastrukture	128	25%	32
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA			15926

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela treba da budu ozelenjene u zavisnosti od kategorije. Navedene površine se odnose isključivo na površine pod zelenilom i ne uključuju slobodne povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.

Ukupna površina planiranih zelenih površina iznosi **15926 m²≈ 1.6ha**

Obezbiđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata kopnenog zahvata Plana je **7%** sa stepenom ozelenjenosti od **5 m²/korisniku**. Treba imati u vidu da **ostale prirodne površine** (stjenovita obala i makija) obuhvata **104.204 m²** tj. **10,4 ha** (**46,6% ukupne površine zahvata na kopnu**).

I ZELENE POVRŠINE JAVNE NAMJENE

Drvoredi

Formiranjem drvoreda postiže se zasjena mjesta duž pravca kretanja.

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

Izbor biljnih vrsta nesumnjivo predstavlja jedan od odlučujućih momenata za uspjeh pri podizanju bilo kakve zelene površine, pa se zbog toga ovom problemu u poslednje 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". Mali je broj biljaka koje podnose neposrednu blizinu mora, a još je manji broj onih koje podnose "posolicu" sitne morske kapi koje vjetar, naročito bura ponekad odnose i daleko na kopno. Pod uticajem mora, zemljište se zaslanjuje pa na njemu mogu uspjevati samo tzv. "halofitne biljke" tj. one koje podnose visoku koncentraciju soli. Zbog toga je izbor biljaka za ozelenjavanje i biološku revitalizaciju pojasa

Morskog dobra i dijelom kontakt zone dosta ograničen, pa se kod svih intervencija mora strogo voditi računa da upotrebljeni materijal ima provjerenu otpornost na posolicu.

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 udrvoredu 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
- visina čistog debla mora biti najmanje 200 cm
- Krune susjednih stabala udrvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.

Zelenilo uređenih kupališta – uređena obala (UO)

Locirane neposredno uz morsku obalu (duž uređenih kupališta i marine), reprezentativog su karaktera, a osnovna funkcija im je, osim dekorativne, pružanje zasjene u ljetnjim mjesecima. Potrebno je planirati linjsko zelenilo, uz očuvanje kvalitetnog zelenila na mjestima gdje je to moguće. Poželjno je formiranje drvoreda neposredno iznad kupališta i to od vrsta *Pinus pinea*-pinjol, *Tamarix gallica*-tamariks (salangoč), *Quercus ilex*-česmina (crnika), *Olea europaea*-maslina, *Nerium oleander*-oleander, kao i određene vrste palmi koje su otporne na napad surlaša.

Sadnju je moguće planirati i u žardinjerama gdje prostorne mogućnosti ne dozvoljavaju sadnju na terenu.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Poželjno je formiranje drvoreda neposredno iznad kupališta
- Takođe je moguće mjestimično dopunjavati ove poteze nižim dekorativnim žbunastim i perenskim sadnicama kao što su olenderi, pitospori, lavanda, ruzmarin pa i neke niže vrste palmi, cikasa, agava, sukulentnih biljaka i slično. Zbog specifičnosti prostora sadnju je moguće planirati i u žardinjerama
- 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 njegovan.
- Pored toga, pri izboru vrsta treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju, salinitet...).

II ZELENE POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

Zelene površine poslovnih objekata (ZPO)

Ova kategorija obuhvata ugostiteljske objekte i objekte za smještaj turista, tržne centre, poslovne objekte i sl.

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 cjele kupnog 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:

- Minimalni procenat ozelenjenosti za ovu kategoriju je **30%** od ukupne površine urbanističke parcele (napomena: parametar je preuzet iz predhodnog planskog dokumenta)
- 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.

- 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.
- 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 hortikultурne forme koje opstaju uz intezivnu njegu.
- posebno kada su u pitanju manje površine predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, žbunja, perena, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.
- uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena i projekta pejzažne arhitekture.

III ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

Zeleni zaštitni pojasevi (ZP)

Ovoj kategoriji pripadaju su zone prirodnog i poluprirodnog predjela i predstavljaju značajan pejzažni i ekološki elemenat koji se ne bi smio uništavati. Ove površine imaju važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije i bujica, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova.

Prirodni biljni pokrivač djeluje prvenstveno kao faktor prirodne ravnoteže, zaštite zemljišta od erozije i bujica. Kao mjeru zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija ovih zelenih zaštitnih pojaseva. Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim.

Kao mjeru zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija šumskih površina, odnosno pošumljavanje svih terena na nagibima iznad 20%, klizišta, plitkih erodiranih i degradiranih zemljišta.

Rekultivacija postojeće makije i proširenje šumskih površina smatra se veoma značajnim. Neizmjenjeni, prirodni pejzaž zaleđa ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost.

Zimzeleni pojas makije (Orno quercetum ilicis) izražen je na znatnom prostoru i daje pečat cjelokupnom pejzažu Crnogorskog primorja. Ovaj zimzeleni pojas zato treba štititi u cjelini, najstrože u blizini plaža, uz turistička naselja i pored magistralnih puteva, s obzirom da se njegovom zaštitom štiti i cjelokupna flora koja ovaj pojas izgrađuje.

Kako se navedene šumske sastojine nalaze na terenima koji su skloni eroziji (pluvijalna i eolska), njihova dominantna funkcija je upravo u zaštiti tih terena od erozije. Pored ispunjavanja te funkcije, ove šumske sastojine su značajne i za održavanje vodnog režima u ljutom primorskom kršu - karstu, a takođe i za obezbjeđenje sigurnog staništa - utočišta mnogim drugim vrstama koje su vezane za šumski ekosistem i zavise od njega.

S druge strane, pojas makije je pod rizikom njenog uništavanja od požara. **Požari** na cijelom južnojadranskom pojasu predstavljaju veliki problem zbog toga što se najčešće javljaju u sušnim periodima u toku godine. Ovaj problem je veći ako se zna da požari mogu drastično devastirati vegetacioni pokrivač i pedološki sloj, koji se veoma teško obnavlja, najčešće u travnati oblik ili nisko žbunje trnovite šikare - drače.

Sanacija opožarenih površina je veoma skup i dugotrajan proces sa naizgled jednostavnim zahvatima

pošumljavanja, osjemenjavanja itd.

Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, i td.)
- Konverzija postojećih šuma tj. prevođenje u viši sastojinski oblik
- pošumljavanje autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalana starost sadnog materijala 5 godina.
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.
- izbjegavati nastajanje monokultura

Smjernice za uređenje i revitalizaciju postojećih šuma/ zaštitnih pojaseva

Ovi pojasevi se formiraju uz planiranu šetnicu-Lungo mare i na njima je potrebno obodom uz setnicu planirati sadnju drvoreda prema datim smjernicama.

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). Takođe je potrebno obezbjediti rasvjetu duž šetne staze, održavanje ovih površina i zaštitu od požara.

Na kamenjarskim površinama, a posebno 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 pojačati potencijal pejzaža u svim godišnjim aspektima i fenofazama razvoja vegetacije, a pritom voditi računa da se ne poremeti ambijentalna slika pejzaža i njegova prepozнатljivost

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 stanovnika.

Neophodna je revitalizacija ovih površina. Zamjenom zakržljalih i slomljenih sadnica, i sadnjom novih dobila bi se visoko kvalitetna zelena površina. U okviru predloga sadnica za ovu zonu izdvojile bi se vrste *Pinus pinea*, *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Ostria carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*...

Zelenilo infrastrukture (ZIK)

Kompozicionim rješenjima potrebno je vizuelno i fizički odvojiti objekte infrastrukture od okolnih saobraćajnica i pješačkog saobraćaja.

Kako se često radi o veoma malim površinama pod zelenilom, čiji je osnovni zadatak maskiranje ovog tipa objekata, najbolji efekat se postiže sadnjom visokih zivih ograda kao i sadnjom puzavica na predhodno postavljenim konstrukcijama.

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*, *Olea europaea* *Ostrya carpinifolia*, , *Quercus pubescens*, *Ceratonia siliqua*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Nerium oleander*, *Ulmus carpinifolia*, *Celtis australis*, *Tamarix* sp., *Arbutus unedo*, *Crateagus monogyna*, *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Pettelia ramentacea*, *Colutea arborescens*, *Mirtus communis*, *Rosa sempervirens*, *Rosa canina*, i td.

b/Alohtona vegetacija

Pinus pinea, *Pinus maritima*, *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus deodara*, *Magnolia* sp., *Cercis siliquastrum*, *Lagerstroemia indica*, *Feijoa selloviana*, *Ligustrum japonica*, *Aucuba arborescens*, *Cinnamomum camphora*, *Eucaliptus* sp., *Pistacis lentiscus*, *Chamaerops exelsa*, *Chamaerops humilis*, *Washingtonia filifera*, *Bougainvilea spectabilis*, *Camelia* sp., *Hibiscus syriacus*, *Buxus sempervirens*, *Pittosporum tobira*, *Wisteria sinensis*, *Viburnum tinus*, *Tecoma radicans*, *Agava americana*, *Cycas revoluta*, *Cordyline* sp., *Yucca* sp., *Hydrangea hortensis* itd.

6.6.4. Aproksimativni predmjer i predračun za realizaciju plana ozelenjavanja i revitalizacije postojećih šuma

Tabela 18

Kategorija*		Povrsina m ²	Cijena €/m ²	Ukupna cijena €
Zelene površine specijalne namjene (PUS)	Zaštitini pojasevi sa sadnjom drvoređnih stabala uz lungo mare	10328	5 €/m ²	51640€
Ukupno				51640€

*Zelene površine ograničene namjene ne obračunavaju se ovim predmjerom i predračunom jer njihova realizacija i cijena zavisi od afiniteta i mogućnosti budućih vlasnika.

7. Ekonomsko tržišna projekcija

7.1. Svrha i razlozi izrade Ekonomске analize

Ekonomска analiza turističkog razvoja područja u zahvatu DSL Sektor 36 tj. izmjene i dopune DSL-a Sektor 36 izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca (postojeći DSL Sektor 36, inicijative kompanije "Lustica Development" u cilju obezbjeđenja najcjelishodnijeg i najboljeg rješenja u pogledu dizajna i rasporeda infrastrukture koja će servisirati sve izgrađene i planirane sadržaje u zoni I oko zone naselja Marina, važeći Zakoni i i ostali planski dokumenti) i obradivača, Cau-centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o., uzimajući u obzir i sve relevantne činjenice koje su vrijedjele u vrijeme izrade ove analize.

Navedenim planskim dokumentima planirani su sadržaji koji čine dio budućeg lokalnog centra Donji Radovići, u kome će biti izgrađeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Planski koncept iziskuje značajna investiciona ulaganja u izgradnju i opremanje lokacije, na kompleksu zemljišta 93.51 ha. Vrijednost ulaganja je procijenjena na 13.114.770.78 € (nijesu uključeni troškovi kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

7.2. Koncept planiranja lokacije

Model prostorne organizacije zasnovan je na osnovnim koncepcijskim postavkama u važećem DSL Sektor 36 iz 2011.g. kojim su predviđeni sledeći sadržaji i objekti:

- Marina kapaciteta 150 vezova, sa obalnim šetalištem, čija je izgradnja u završnoj fazi,
- Sadržaji stanovanja i poslovanja na površini za centralne djelatnosti u zaledju Marine, od kojih je dio u izgradnji
- Dio Chedi hotela u izgradnji, u okviru sadržaja na površini za centralne djelatnosti, povezan sa drugim dijelom u okviru DUP-a Donji Radovići centar podzemnim hodnikom ispod, i pasareлом iznad saobraćajnice koja prolazi između 2 dijela hotela;
- Mogućnost izgradnje dijela gražnog prostora na površini za centralne djelatnosti, za potrebe Marina hotela u okviru kontaktnog DUP-a Golf I Donji Radovići zapad;
- 2 djelimično uređena kupališta sa obije strane Marine, sa pratećim ugostiteljskim i plažnim sadržajima;
- Uređeno kupalište u blizini uvale Oblatno, sa ugostitelskim objektom i pratećim plažnim sadržajima;
- Djelimično uređeno kupalište Oblatno, sa pratećim plažnim sadržajima;
- Pretakalište goriva za potrebe Marine, na lokalitetu starog teretnog privezišta;
- Šetalište - Lungo Mare, koje se proteže čitavom dužinom zahvata Plana, i omogućava vezu između pojedinih sadržaja;

Osnovne namjene površina u izmjenama plana su:

- **centralne djelatnosti (CD)**
 - Chedi hotel
 - Objekti mješovite i komercijalne namjene
- **nautički turizam (NT)**
 - Svetionik
 - Administrativni objekti
 - Pretakaliste goriva sa rezervoarom
- **objekti plažnih sadržaja**

7.3. Procijenjena investiciona vrijednost

U tabeli koja slijedi 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. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području Crnogorskog primorja.

Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se kasnije graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati.

Tabela 19

PLAN NAMJENE POVRŠINA	BGP plan				Vrijednost €/m ²	
	Planirani	površina m ²		Cijena €/m ²		
		pocela izgradnja	razlika			
1. Ukupni BGP	22,548.00	19,833.00	2,715.00		2,993,400.00	
CD - centralne djelatnosti	19,909.00	19,833.00	76.00		-	
Chedi hotel	9,498.83	9,498.83	0.00		-	
Objekti mjesovite i komerc.namjene	10,334.17	10,334.17	0.00		-	
Servisni objekat za sportove na vodi	76.00		76.00	800.00	60,800.00	
NT - nauticki turizam	1,402.00		1,402.00			
Svetionik u zoni Marine	202.00		202.00	1,500.00	303,000.00	
Administrativni objekat	320.00		320.00	1,000.00	320,000.00	
Pretakaliste goriva sa rezervoarom	800.00		800.00	1,500.00	1,200,000.00	
Svetionik	80.00		80.00	1,500.00	120,000.00	
Objekti plaznih sadrzaja	1,237.00		1,237.00	800.00	989,600.00	
			-			
2. Infrastruktura					6,734,932.78	
Saobraćajna infrastruktura					2,012,230.00	
Energetska infrastruktura					809,490.00	
Hidrotehnička infrastruktura					3,555,585.00	
Elektronske komunikacije					195,515.43	
Pejzazno uredjenje					62,484.40	
Instalacija goriva-TNG					99,627.95	
3. Ostali troškovi					3,386,438.00	
Projektno tehnicka dokument.		2,715.00	25.00		67,875.00	
ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.						
Naknada za uredj.gradj.zemljista					3,226,695.00	
Nadzor			0.02		59,868.00	
Oprema za komerc.i admin.sadr.		320.00	100.00		32,000.00	
UKUPNO (1:3)					13,114,770.78	

7.4. Projektovani prihodi

Ekonomski efekti zone u zahvatu DSL Sektor 36 stvarno su sagledavati kroz efekte zaledja, tj. Cjelokupnog planiranog projekta Luštica Development. S obzirom na planirane sadržaje u zaledju (hoteli, vile, apartmane i centralne sadržaje), izgradnja šetališta bi trebala biti u okviru infrastrukturnog opremanja zaledja.

Prihodi od nautičkog turizma

Crna Gora je prepoznata kao nautička destinacija tako da i pored raspoloživih kapaciteta Luke Bar, Zelenika, Kotor, Marine Budva, Porto Montenegro, usled ekspanzije jahting industrije, prisutna je dodatna potražnja za proširenjem nautičkih sadržaja. Tu se, prije svega misli na:

- Iznajmljivanje vezova za jedrenjake (dnevne/mjesečne/godišnje)
- Iznajmljivanje jedrenjaka za odmore ili u rekreativne svrhe
- Čuvanje i oržavanje jedrenjaka
- Snabdijevanje gorivom, rezervnim djelovima, opremom
- Pružanje informacija nautičarima (vremenske prognoze, nautički vodiči, turističke informacije i slično).

Sve to je u skladu sa Strategijom razvoja turizma do 2020. I Prostornim planom područja posebne namjene za Morsko dobro.

Ostali prihodi

Pored sportsko rekreativnih sadržaja koje će nuditi kompleks, sportova na vodi, moguće je organizovati školu jedrenja koja bi kroz iznajmljivanje opreme, časove instruktora i slično, doprinijela povećanju prihoda.

Direktni (finansijski) prihodi

Direktni prihodi bazirani su na:

- Ugovoru o zakupu i izgradnji sa Luštica Development AD Podgorica.
- Prihodima od realizacije projekta srazmjerno vlasničkom učešću
- Jednokratnim prihodima
 1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
 2. prihodi od naknada za građevinsko zemljište
- Porezima i taksama
 1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
 2. prihodi od poreza na neto dobit
 3. prihodi od poreza na lična primanja
 4. boravišne i ostale takse

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Priprema za komunalno opremanje i komunalno opremanje građevinskog zemljišta vrši se u skladu sa Programom uređenja prostora.

Naknadu za komunalno opremanje građevinskog zemljišta plaća investitor u skladu sa važećom odlukom o naknadama za komunalno opremanje građevinskog zemljišta opštine Tivat.

Naknada se utvrđuje u zavisnosti od:

- 1) stepena opremljenosti građevinskog zemljišta;
- 2) prosječnih troškova komunalnog opremanja;

Imajući u vidu zoning opštine Tivat, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje, troškovi komunalnog opremanja su prikazani u tabeli 20 koja slijedi:

Red.br.	Struktura	Povrsina m ²	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
	Centralne djelatnosti	320.00	210.00	67,200.00
	Objekti plaznih sadržaja	1,313.00	210.00	275,730.00
	UKUPNO	1,633.00		342,930.00

Prihodi od poreza na lična primanja

U skladu sa planskim rješenjem , u komercijalnom i administrativnom sektoru se predviđa oko 244 stalno zaposlena.

Tabela 21

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosj.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	248	800.00	2,380,800.00	214,272.00
	UKUPNO:	248		2,380,800.00	214,272.00

Indirektni uticaj

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Tivat 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 zahtjeva upošljavanje velikog broja radnika.Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga za izgradnju će se nabavljati iz lokalnih izvora.

Projektom se u potpunosti podržava Strategija razvoja turizma do 2020.godine i njena vizija kreiranja visokokvalitetnih destinacija koje će biti aktivne tokom čitave godine.