

**IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE
„SEKTOR 38 - BIGOVA“**

PLAN

KOTOR, JUL 2015.

NARUČILAC:



MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

OBRADIVAČ:



Centar za planiranje urbanog razvoja, Kotor

uži radni tim:

rukovodilac izrade plana – odgovorni planer:

Saša Karajović, dipl.prostorni planer

broj licence: 05-5295/05-1 (09/01/06)

urbanizam:

Nataša Mujezinović, dipl. ing. arhitekture

ekonomske analize i projekcije:

mr Zoran Senić, dipl. ekonomista

broj licence: 01-332/2 (19/03/15)

konsultant (osnovni koncept):

Willi Fuerst, arhitekta (Ortner & Ortner, Wien)

širi radni tim:

zaštita kulturne baštine:

Zorana Milošević, dipl. ing. arhitekture

broj licence: 1201-7125/1 (24/11/08)

pejzažno uređenje:

Jelena Franović, dipl. inž. pejz. arhitekture

broj licence: 01-1872/07 (21/03/07)

saobraćaj:

Nikola Trtica, dipl. inž. saobraćaja

broj licence: 10-6664/06-2 (21/12/09)

Đorđe Lukić, dipl. inž. građevine

hidrotehničke instalacije:

mr Zdenka Ivanović, dipl. inž. građevine

broj licence: 05-752/06-5 (14/03/06)

elektroenergetika:

Igor Strugar, dipl. inž. elektrotehnike

broj licence: 10-1503/1 (04/03/09)

Slobodan Marković, dipl. inž. elektrotehnike

elektronske komunikacije:

Zoran Beljkaš, dipl. inž. elektrotehnike

broj licence: 01-10683/1 (25/01/08)

GIS:

Katarina Pandurov, inž.matematike

izvršni direktor MonteCEP-a:

Saša Karajović, dipl.prostorni planer



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-1416/2
Podgorica, 25.12.2014.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "MONTECEP" – dijela stranog društva iz Kotora, za izdavanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1561/4 ("Sl. list CG", br. 32/13, 29/14) donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu planskog dokumenta

Privrednom društvu "MONTECEP" – dijelu stranog društva iz Kotora, za izradu PLANSKIH DOKUMENATA.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

O B R A Z L O Ž E N J E

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-1416 od 23.12.2014. godine, koji je podnesen u ime "MONTECEP" – dio stranog društva iz Kotora, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 35. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. List CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), i Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 6-0000049/005, za obavljanje - arhitektonske djelatnosti;
- ima u radnom odnosu odgovornog planera – Zoranu M. Milošević, dipl.inž. arh.;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDsjedNIK KOMORE

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA
Broj: 05-5295/05-1
Podgorica, 09.01.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Saše Karajović, dipl.prostorni planer, iz Beograda, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata), na osnovu člana 36,37,38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 tačka 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da Saša Karajović, dipl.prostorni planer, iz Beograda, ispunjava Zakonom propisane uslove za izdavanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata).

Po pravosnažnosti ovog rješenja imenovanom će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

Obrazloženje

Uvidom u zahtjev broj 05-5295/05 od 21.11.2005. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Saše Karajović, dipl.prostornog planera, iz Beograda, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata, na osnovu člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora, utvrđeno je da imenovani:

- posjeduje visoku stručnu spremu – diplomirani prostorni planer,
- ima više od pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate na rukovođenju izradom više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Republike Crne Gore, u roku od 30 dana, od dana prijema rješenja.

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Velimirović Petrović



SADRŽAJ PLANA :**TEKSTUALNI DIO**

1.	OPŠTI DIO	7
1.1	GRANICA I OBUHVAT PLANA	
1.2	PLANSKI PERIOD	
1.3	OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA	
1.4	PRAVNI OSNOV	
1.5	METODOLOGIJA IZRADE PLANA	
1.6	PROGRAMSKI ZADATAK	
2.	ANALITIČKI DIO	11
2.1	ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA	
	Topografija	
	Geomorfološke karakteristike	
	Hidrografske karakteristike kopna	
	Maritimni uslovi	
	Klimatski uslovi	
	Pejzažne karakteristike	
	Ocena sa aspekta prirodnih uslova	
2.2	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA NAMJENA I KAPACITETA PODRUČJA PLANA	
	Osnovne karakteristike, namjena prostora i izgrađene strukture	
	Numerički pokazatelji postojećeg stanja	
	Demografske karakteristike	
2.3	ANALIZE POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE	
2.3.1	Saobraćaj	
2.3.2	Hidrotehnička infrastruktura	
2.3.3	Elektroenergetska infrastruktura	
2.3.4	Elektronska komunikaciona infrastruktura	
2.3.5	Upravljanje otpadom	
2.4.1	ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE I STUDIJSKE DOKUMENTACIJE	
2.4.2	Prostorni plan područja posebne namjene Morskog dobra (2007)	
2.4.3	Prostorni plan Opštine Kotor	
2.4.4	Državna studija lokacije „Sektor 38 – bigova“ i Lokalna studija lokacije „Trašte“ (2011) – izvod iz važećih planskih dokumenata	
2.4.5	Planska dokumentacija u kontaktnom području	
2.4.6	Planska dokumentacija čija je izrada u toku	
2.4.7	Strategija razvoja turizma do 2020. godine	
2.5	PODRUČJA KOJA SU ZAŠTIĆENA KAO PRIRODNA I KULTURNA DOBRA	
2.6	OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA	
3.	OPŠTI I POSEBNI CILJEVI	36
3.1	OPŠTI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA	
3.2	POSEBNI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA	

4.	PLANIRANO RJEŠENJE	37
4.1	OBRAZLOŽENJE PLANIRANOG PROSTORNOG MODELA	
4.2	KONCEPCIJA KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA	
4.3	PEJZAŽNO UREDJENJE	
4.4	MREŽE I OBJEKTI INFRASTRUKTURE	
4.4.1	Saobraćajna infrastruktura	
4.4.2	Hidrotehnička infrastruktura	
4.4.3	Elektroenergetska infrastruktura	
4.4.4	Elektronska komunikaciona infrastruktura	
4.4.5	Upravljanje otpadom	
4.5	UPOREDNE TABELE POSTOJEĆIH I PLANIRANIH BILANSA I KAPACITETA	
4.6	USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA	
4.7	EKONOMSKA PROJEKCIJA	
5.	SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENATA	90
5.1	SMJERNICE ZA DALJU PLANSKU RAZRADU	
5.2	SMJERNICE ZA FAZNU REALIZACIJU PLANA	
5.3	SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNE BAŠTINE	
5.4	SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	
5.5	SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE	
5.6	SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIH NESREĆA	
5.7	SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE	
5.8	ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE	
5.9	URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI I SMJERNICE ZA IZGRADNJU OBJEKATA	
5.9.1	UTU za postojeće objekte	
5.9.2	Opšti UTU za cio turistički kompleks – „mixed use resort” (T2)	
5.9.3.	UTU za izgradnju turističkog kompleksa - „mixed use resort” (T2) – hoteli, vile, prateći objekti	
5.9.4	UTU za površine za pruženje usluge hrane i pića - plažni klub	
5.9.5	UTU za izgradnju marine	
5.9.7	UTU za uređenje i izgradnju uređenih kupališta (uk)	
5.9.8	UTU za lungo mare	
5.9.9	UTU za uređenje ostalih prirodnih površina – stjenovita obala	
5.9.10	UTU za tretman neformalnih objekata	
5.10	SMJERNICE ZA TRETMAN NEFORMALNIH OBJEKATA	
6.	ANALITIČKI PODACI PLANA	123
6.1	URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PLANA	
6.2	URBANISTIČKI POKAZATELJI PO PARCELAMA	

7. PRILOZI**129**

7.1 ODLUKA O IZRADI PLANA**7.2 PROGRAMSKI ZADATAK****7.3. ODGOVORI NA PRIMJEDBE NA NACRT PLANA****GRAFIČKI PRILOZI**

01. GEODETSKA PODLOGA SA GRANICOM PLANA	1:1000
02. IZVOD IZ PPPN MORSKO DOBRO	1:10000
03. POSTOJEĆA NAMENA POVRŠINA	1:2500
04. SINTEZNI PRIKAZ PLANIRANIH SADRŽAJA	1:2500
05. PLAN NAMJENE POVRŠINA	1:2500
06. PLAN PARCELACIJE, REGULACIJE I NIVELACIJE	1:1000
07. PLAN SAOBRAĆAJA	1:2500
08. PLAN PEJZAŽNOG UREĐENJA	1:2500
09. PLAN HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE	1:2500
10. PLAN ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE	1:2500
11. PLAN ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE	1:2500
12. SINTEZNI PRIKAZ SEKTORA 38 SA IZMENANA I DOPUNAMA	1:2500

1. OPŠTI DIO

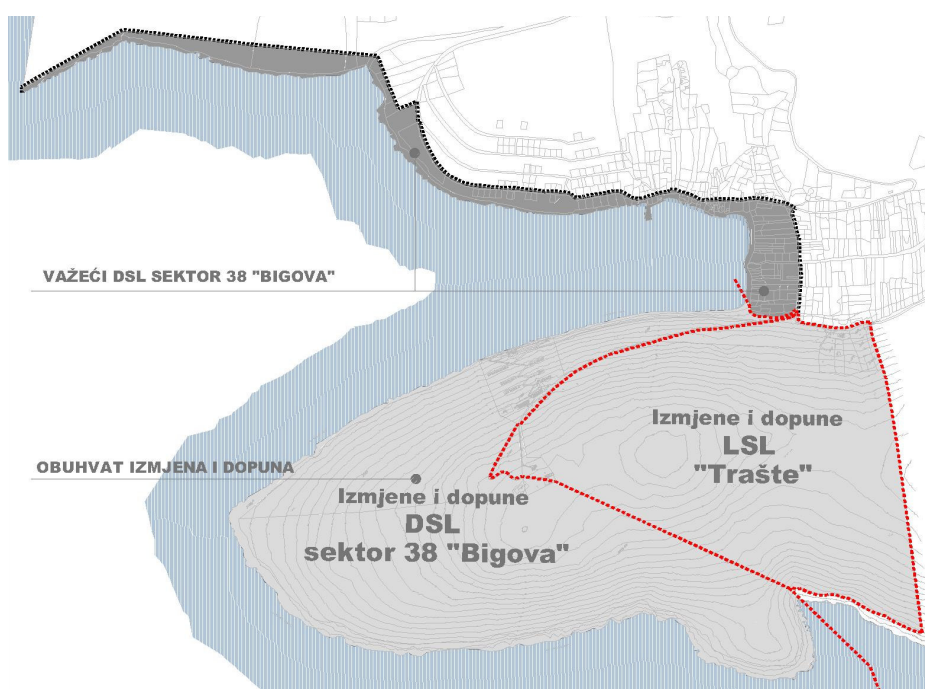
1.1 GRANICA I OBUHVAT PLANA

Granica Plana je utvrđena Programskim zadatkom i Odlukom o izradi Izmjena i dopuna DSL »Sektor 38 – Bigova« („Službeni list CG“, broj 58/14). Izmjene i dopune DSL »Sektor 38 – Bigova« se rade za prostor rta Trašte, kao dijela sektora 38 u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (PPPPN MD).

Precizna granica plana je data na grafičkom prilogu br.01 „Geodetska podloga sa granicom plana“. Granica plana na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta (100m od obale). Površina kopnenog dijela Plana iznosi oko 71.6 ha.

Važno je napomenuti da se priobalni dio naselja Bigova, koje nisu predmet ovih Izmjena i dopuna DSL, realizuje na osnovu važećeg plana iz 2011. godine.

Katastarske parcele u okviru granice DSL »Bigova - Sektor 38« pripadaju KO Glavatičići 2, opština Kotor.



1.2 PLANSKI PERIOD

Izmjene i dopune DSL „Bigova” donose se, prema Odluci o izradi Izmjena i dopuna DSL »Sektor 38 – Bigova«, za period do 2020. godine.

1.3 OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

Od usvajanja Državne studije lokacije "Sektor 38 - Bigova" i Lokalne studije lokacije „ Trašte” („Službeni list CG, broj 7/12), došlo je do značajnih promjena u širem okruženju. Zbog činjenice da je u međuvremenu započeto nekoliko većih projekata izgradnje turističkih objekata u širem prostoru poluostrva Luštica (Luštica Bay, Qatari Diar, Porto Novi - Kumbor, Porto Montenegro), pojavila se potreba za preispitivanjem projekta Bigova. Nakon urađenih opsežnih analiza i studija iz oblasti turizma došlo se do zaključka da predloženi Master plan, Državna studija lokacije i Lokalna studija lokacije zasnovane na njemu, moraju da se prilagode novim razvojnim ciljevima kako bi se obezbijedio novi oblik turističke ponude koja bi predstavljala stvarnu novinu, a istovremeno bila kompatibilna i u saglasju sa državnim planskim dokumentima višeg reda.

Prethodnim planskim dokumentom iz 2011.godine investitor „Robert Platzek Holding“ je dostavio urbanističko rešenje (razrađeno od strane kompanije ORTNER & ORTNER, Wien u saradnji sa ARUP, WIRTZ International i Phase Zero) sa koncentracijom velikog broja turističkih objekata u 4 prostorne cjeline.

Uzimajući u obzir preporuke resornih ministarstava i nadležnih institucija za smanjenjem planiranih kapaciteta, kao i stalne promjene na tržištu nekretnina pristupilo se izradi ovih Izmjena i dopuna plana. Cilj je da se sagledaju realni kapaciteti turističke namjene koja ne narušava sklad prirodnog okruženja rta Trašte kao i da se kroz definisanje fleksibilnog urbanističkog rješenja omogući njegova prilagodljivost kretanjima tržišta kroz duži period realizacije.

Važno je napomenuti da se paralelno sa izradom Izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova” radi i Izmjena i dopuna LSL Trašte (u daljem tekstu: LSL i DSL). Ova dva planska dokumenta međusobno se graniče i predstavljaju dio jedinstvene prostorne cjeline rta Trašte koje su zbog administrativne podjele i nadležnosti (Morsko dobro i opština Kotor) morali biti razrađeni kroz odvojene planske dokumente.

U tom smislu i urbanističko rješenje je formirano za prostor u cjelini, a detaljna planska razrada urađena je za svaki plan posebno u granicama njegovog obuhvata u okviru koga se i sprovodi. Zbog lakšeg sagledavanja, u oba planska dokumenta, na grafičkim priložima prikazano je jedinstveno urbanističko rješenje ove zone.

Takođe je važno napomenuti da su shodno tome što ova dva planska dokumenta imaju jedinstveno urbanističko rješenje, cjelovito sagledana i data sva rješenja vezana za saobraćajno i infrastrukturno opremanje ovog prostora, zaštitu graditeljskog nasleđa, ekonomske efekte realizacije kao i pejzažno uređenje.

1.4 PRAVNI OSNOV

Plan je rađen na osnovu:

- Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14)
- Odluke o izradi Izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova”;
- Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova” pripremljenog od strane Ministarstvo održivog razvoja i turizma
- Ugovora o izradi navedenog plana potpisanog od strane Naručioca (Ministarstvo održivog razvoja i turizma) i Obradivača (MonteCEP dsd iz Kotora)

- Prostornog plana Crne Gore (2008)
- Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro (2007)
- Prostornog plana Opštine Kotor (1995)

1.5 METODOLOGIJA IZRADE PLANA

Prema programskom zadatku, u postupku izrade Izmjena i dopuna LSL i DSL obezbijedjen je sljedeći planerski pristup:

- 1) sagledavanje ulaznih podataka iz PPPPN MD i PPO Kotor, deklariranih razvojnih opredjeljenja sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta, master planovi, studije);
- 2) preispitivanje planskog koncepta važeće Državne studije lokacije "Sektor 38 - Bigova" i Lokalne studije lokacije "Trašte";
- 3) ugrađivanje mjera od značaja za izradu planske dokumentacije definisanih u Izvještaju o stanju uređenja prostora za 2014. godinu i Programu uređenja prostora za 2015. godinu;
- 4) analiza i ocjena postojeće planske i studijske dokumentacije i one čija je izrada u toku (relevantni planovi – PUP, DUP, strategije i projekti);
- 5) analiza uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- 6) analiza i ocjena postojećeg stanja (prirodni, stvoreni i planski uslovi);
- 7) ekonomskom analizom dati ocjenu tržišnih trendova i posljedica na izgradnju, infrastrukturu, komunalne objekte, javne funkcije i slično;
- 8) sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora (Master plan Bigova Bay) u odnosu na opredjeljenja planova višeg reda i potencijale i ograničenja konkretne lokacije.

Za funkcionalno okruženje, pored analize i primjene smjernica postojeće planske dokumentacije, potrebno je sagledati ulazne podatke iz Prostornog plana Crne Gore kao i Nacrta Prostornog plana posebne namjene 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.

1.6 PROGRAMSKI ZADATAK

U poglavlju 7. Prilozi plana priložena je i kopija Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova” sa Odlukom o izradi plana.

2. ANALITIČKI DIO

2.1 ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA

TOPOGRAFIJA

Predmetni plan koji obuhvata prostor rta Trašte, pripada prostoru Donjeg Grblja odnosno spolnog dijela zaliva Boke Kotorske.

Područje Grblja je dio Crnogorskog primorja, a nalazi se između Tivatskog zaliva na sjeverozapadu i uvala Jaz i Trsteno na jugoistoku. Područje Grblja, koje po svom topografskom smještaju i formaciji zemljišta bilo oduvijek privlačno za naseljavanje, podijeljeno je prostranim poljem u Gornji („zuppa superior“) i Donji („zuppa inferior“) Grbalj. Svojim južnim dijelom Donji Grbalj izlazi na otvoreno more, dok sjeveroistočnu granicu čine padine Lovčena.

Od Tivatskog polja teren se postepeno uzdiže prema Lješevićima. Vranovićima i Pobrdju, a dosta strmo od Mrčevog polja do Donje Gore, koja preko udoline Bigovo – Kubasi – Krimovice završava sa bezbroj malih uvala i klifova, i prelazi u more.

Prostor plana leži na rtu Trašte, čija je dužina oko 1.500 m, a prosječna širina oko 700 m. Prostor je prekriven makijom i pretežno je brežuljkast, od nivoa mora do najviše kote od oko 110 metara nadmorske visine, sa padovima od 10% and 45%. Obala je mahom stjenovita i nepristupačna,

Naspram rta Trašte nalazi se naselje Bigova, je jedino naselje Donjeg Grblja podignuto uz morsku obalu. Locirano je u dnu uvale u sklopu malog zaliva Trašte, zaštićenog od otvorenog mora. Na istočnoj strani zaliva formirano je naselje ribara i zemljoradnika.

Položaj i maritimni uslovi, pogodovali su da uvala Bigova, kao dio zaliva Trašte duboko uvučena u kopno i zaštićena od vjetrova i talasa, bude jedina sigurna luka i sklonište za brodove, na potezu od Herceg Novog do Budve.

Uvala se završava pješčanom plažom (sa potencijalnim nalazištem ljekovitog blata) dužine oko 200 metara i plodnom dolinom u zaleđu (Bigovsko polje).

GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Litološka građa, geotektonska struktura i eroziono djelovanje egzogenih agenasa uslovili su, na prostoru Crne Gore, formiranje više reljefnih cjelina, među kojima se jasno izdvaja područje Crnogorskog primorja.

Reljef Crnogorskog primorja, predodređen raznovrsnošću i složenošću geološkog sastava i građe terena, veoma je dinamičan, sa naglim hipsometrijskim promjenama na relativno malom prostoru.

Poluostrovo Luštica i područje Donjeg Grblja, izgrađeni su bankovitim i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede. U središnjem dijelovima imaju karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala. Obala na otvorenom moru je predstavljena je brojnim klifovima, rtovima i uvalama (poput Bigove). Na području Donjeg Grblja je zastupljen kraški reljef, koji je formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijaskе, jurske 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.

Obala prema otvorenom moru je proizvod i marinske erozije, koja se, kao širi i složeniji proces od abrazije, dešava zbog lomljenja i otkidanja stijena uslijed hidrauličkog djelovanja talasa; habanja podloge talasima pokrenutih čestica; raspadanja stijena uslijed sukcesivnog vlaženja i sušenja; otapanja zbog korozije morske vode; bioerozije; u inicijalnom stadijumu razaranja nastaje talasna potkapina. Napredovanjem razaranja nastaje strmac ili klif, a u podnožju marinska terasa ili klif, a područje rta Trašte prepoznatljivo je po „sekama”.

SEIZMIČKE KARAKTERISTIKE

Podaci vezani za statističku obradu zemljotresa, na teritoriji Crne Gore, ukazuju na vrlo izraženu seizmičku aktivnost prostora Crnogorskog primorja. Ta aktivnost je genetski vezana ne samo za evoluciju različitih struktura, već i za fizička svojstva geoloških sredina, odnosno položaje dubokih razloma. Reinterpretacija geofizičkih podataka, geomagnetnih, gravimetrijskih, kao i rezultata dubokog seizmičkog sondiranja, rezultirala je Seizmotektonskom kartom Crne Gore, sa položajem seizmogenih zona, na kojoj se ističe pet dubokih regionalnih rasjeda.

Za prostor Crnogorskog primorja od značaja je rasjed uslovno nazvan "primorski", koji od Ulcinja nastavlja priobalnim dijelom u pravcu sjeverozapada. Sjeveroistočno od ovog rasjeda debljina zemljine kore je od 34 do 40 km, sve do granice prema zetsko-nikšićkom rasjedu.

Utvrđeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida (Iaramijska tektonska faza), kao posljedica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima.

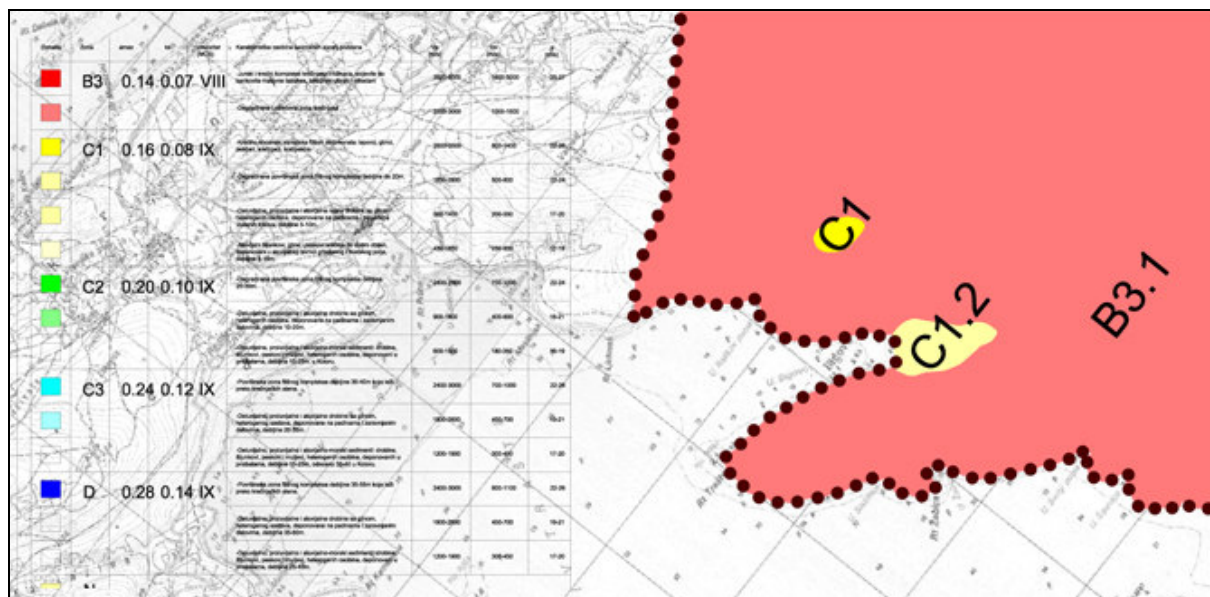
Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.

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 intenzitet 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. Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaleđa, velikim dijelom izgrađen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

Utvrđeno je da je seizmička aktivnost područja u direktnoj vezi sa pružanjem rasjeda koji dijele blokove u zemljinoj kori koji su formirani posle glavne faze ubiranja Dinarida.

Na osnovu geotektonske i neotektonske analize područja Opštine Kotor uočljivo je pružanje nekoliko rasjeda. Sjeverni dio opštine (područje Krivošija) nema jače izraženu seizmičku aktivnost, i jedini rasjed (poprečni) u ovom dijelu opštine pruža se od Ledenica i sredinom Risanskog zaliva prolazi kroz tjesnac Verige. Južni dio opštine (područje Grblja) presjeca više rasjeda. Dva manja poprečna rasjeda protežu se duž linije od uvale Bigovo do uvale Tršteno, a paralelno sa Jadranskom magistralom pruža se veći poprečni rasjed koji sredinom Kotorskog zaliva.



Priložena karta predstavlja uprošćeni rezultat seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore, a prikazuje zone osnovnog stepena seizmičnosti, u MCS skali, koji će se sa vjerovatnoćom od 63 % dogoditi u pripadajućim zonama, tokom narednih 100 godina.

Ovaj način iskazivanja stepena seizmičke opasnosti predstavlja seizmološku prognozu u tzv. dugoročnom obliku. Očigledno je sa ove karte da se seizmička opasnost (ili tzv. *seizmički hazard*) smanjuje u smjeru i pravcu od Primorja ka unutrašnjem dijelu kopna. Cijelo Crnogorsko primorje i zaleđe okarakterisano je očekivanim intenzitetom od IX stepeni MCS. Treba istaći da osnovni stepen seizmičkog intenziteta ne izražava lokalne efekte tla pri dejstvu zemljotresa, već se odnosi na tzv. uslove čvrste stijene.

U tom smislu organizaciji prostora, a posebno izgradnji infrastrukturnih i drugih objekata treba posvetiti posebnu pažnju, uključujući izrade posebnih studija mikroseizmičke rejonizacije za sve značajnije objekte.

HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE KOPNA

Na prostoru ovog Plana nema stalnih vodotoka. U neposrednoj blizini predmetnog prostora nalazi se **Bigovski potok**, koji se uliva u more u uvali Bigova. Upravo tu nastala je mala aluvijalna ravnica zbog sedimentacije riječnog nanosa.

Riječni tokovi u opštini Kotor su kratki i po pravilu bujičavi, sa obilnijim vodama tokom zime a sa deficitom vode u ljetnoj sezoni kada je najpotrebnija. Riječna korita sem par izuzetaka u toku ljeta presuše.

Cijelo područje opštine Kotor može se podjeliti u trinaest većih bujičnih slivova i niz manjih slivnih područja sa različitim hidrauličkim i hidrološkim karakteristikama, od kojih je jedan **Bigovski potok**, regulisan u donjem dijelu toka, a koji se nalazi izvan zahvata ovog Plana.

MARITIMNI USLOVI

(iako se Bigova nalazi na teritoriji opštine Kotor, za analizu maritimnih uslova kao mjerodavna su uzeta mjerenja na stanici Herceg Novi)

Mjerenja i osmatranja meteoroloških i klimatskih faktora vrše se već duži niz godina na meteorološkoj stanici Herceg Novi.

Generalni tok kretanja vode - morske struje (novembar - februar), pokazuje veliku zavisnost o uticaju otvorenog mora, a posebno struja plime i osjeke. Generalni tok struji od otvorenog mora duž obale Luštice, brzinom od 0,5 čvorova. U pridenom i dubinskom sloju struje imaju ulazni smjer sa srednjom brzinom 0,06 čv. (3cm/s). Struje izlaznog smjera na dubini od 10 m prisutne su za vrijeme oseke, dok su struje uaznog smjera na većim dubinama prisutne samo za vrijeme plime.

Morske mijene dnevno iznose 22 cm, dok amplitude viših, visokih, nižih i niskih voda iznose prosječno 27,9 cm, a maksimalna višegodišnja amplituda iznosi 106,5 cm.

Morska struja ulaskom u zaliv donosi čistu morsku vodu sa pučine na čitavu obalu Luštice. Osim toga, struje ljeti rashlađuju, a zimi zagrijavaju more u zalivu.

Srednja godišnja temperatura morske vode iznosi u zalivu 19,4°C, što je za 3,3 stepena više od prosječne godišnje temperature vazduha. Značajno je za dužinu kupališne sezone da srednja temperatura mora u površinskom sloju, 5-6 mjeseci u godini iznosi 20°C. U ljetnom periodu more se zagrijava čak do 27°C.

Salinitet u zalivu varira u zavisnosti od godišnjeg doba, a kreće se od 37,72 ‰ u julu do 21,82 ‰ u aprilu.

Providnost na otvorenom moru iznosi 56m.

Najveća dubina mora u samoj uvali Bigova je skoro dva puta manja nego u središtu zaliva Trašte (oko 12m). Prosječni salinitet vode je 38 ‰. Maksimalna temperatura mora na mjestima najveće dubine u bigovskom zatonu ne silazi ispod 15°C. More je providno i na mjestima najveće dubine. Morske struje, koje se javljaju prilikom smjene plime i osjeke, idu smjerom od starog naselja prema uvali Pržno, na sjeverozapadu.

Sa stanovišta rješavanja problema stabilnosti obala, plaža i objekata u moru najznačajniji prirodni faktor su talasi. Nažalost, na stanici u Herceg Novom se ne vrše mjerenja karakteristika talasa već se vrše samo svakodnevna vizuelna osmatranja stanja površine mora i smjera kretanja talasa.

Za utvrđivanje karakteristika vjetrova na području Herceg Novog raspolagalo se rezultatima merenja vjetrova na meteorološkoj stanici Herceg Novi u periodu od 1981. do 1995. godine. Na osnovu analize rezultata mjerenja karakteristika vjetrova utvrđeno je da maksimalna brzina vetra iz istočnog pravca iznosi 18 m/s. Potrebno je naglasiti da učestalost vjetrova iz istočnog pravca nije značajna - tek 3,7%. Brzine vjetrova iz sjevernog i sjeveroistočnog pravca (bura) su znatno veće - maksimalna brzina vjetrova iz sjeveroistočnog pravca dostiže vrijednost od 30 m/s, Učestalost vjetrova iz severoistočnog pravca je znatno veća i iznosi čak 30%.

KLIMATSKI USLOVI

(napomena: iako se Bigova nalazi na teritoriji opštine Kotor, za analizu klimatskih karakteristika kao mjerodavna su uzeta mjerenja na meteorološkoj stanici Herceg Novi)

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 29°C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi oko 13°C. Učestalost maksimalnih temperatura pokazuje da je koncentracija najviših dnevnih temperatura tokom avgusta. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 5°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 20°C.

Srednje mjesečne temperature vazduha pokazuju veoma pravilan hod sa maksimumom tokom jula-avgusta i minimumom tokom januara-februara.

Godišnje kolebanje u prosjeku iznosi oko 16°C. Ni u jednom mjesecu srednja temperatura nije ispod 8°C. Srednja mjesečna temperatura iznad 10°C počinje relativno rano, već u martu i završava se početkom decembra. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Herceg Novi iznosi 15,8°C.

Ekstremne mjesečne temperature vazduha pokazuju znatno pomjeranje granica. Apsolutno najviše vrijednosti temperature tokom zimskog perioda su oko 18°C, a ekstremno najniže oko 0°C, dok u ljetnjem periodu ekstremno visoke temperature imaju vrijednost oko 34°C, a ekstremno najniže oko 16°C.

Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 40,2°C, a minimum se javlja u mjesecu februaru 0,1°C.

Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25°C i više, na području Herceg Novog u prosjeku bude oko 104 godišnje, pri čemu je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno).

Tropskih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 30°C i više, na području Herceg Novog u prosjeku godišnje ima oko 28,6. Tropski dani su registrovani uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.

Mraznih dana, kada se najniža temperatura tokom 24 h spusti ispod 0°C, na području Herceg Novog prosječno ima oko 4 godišnje, čija pojava karakteriše mjesec decembar, januar i februar, a u rijetkim slučajevima i mart.

(Napomena: Poznavajući linearnu korelaciju između nadmorske visine i podataka o rasporedu toplih i hladnih dana, mogu se dati i neke mikroklimatske odlike na poluostrvu. Uticaji mora čine da su temperature vazduha unekoliko drugačije nego na ostalom dijelu kopna Boke Kotorske.

Srednji datum kad se temperatura vazduha prvi put zimi spusti ispod 0°C može kasniti na Lušici za ostalim kopnom u Boki, čak i 15 dana).

Opšti režim padavina na Crnogorskom primorju odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. U ukupnoj godišnjoj količini padavina najveći doprinos imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-40%, a najmanji juni, juli i avgust sa svega oko 10%.

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.

Prostorna raspodjela srednjih godišnjih količina padavina pokazuje relativno dobru homogenost u zoni neposredno uz more.

Srednja godišnja količina padavina za Herceg Novi iznosi 1188,8 l/m².

Ekstremne 24 h padavine za povratni period od 100 godina (procjenjene po modelu GUMBELA) za Primorje se mogu realizovati sa količinom od 234 l/m², a za Herceg Noviu 237,63 l/m².

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara-februara.

Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha iznose za Herceg Novi 70,5 % (min 65,4 % u julu, max 72,7 % u oktobru i decembru).

Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Na Primorju je tokom godine u prosjeku 4,2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost u ljetnjem periodu je manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %.

Srednja godišnja oblačnost iznosi za Herceg Novi 4,40 (min 2,2 u julu i avgustu, max 5,6 u martu).

Prosječno godišnje Primorje ima oko 2455 časova osunčavanja, od kojih 931 čas u ljetnjim mjesecima (jun, jul i avgust), tj. oko 40% godišnjeg osunčavanja pripada jednoj četvrtini godine. Zimi osunčavanje je znatno smanjeno. Tokom januara Primorje ima svega oko 125 časova, što predstavlja 5% godišnje vrijednosti.

Dnevno, tokom čitave godine Primorje ima u prosjeku oko 7 časova sijanja sunca, sa dnevnim oscilacijama od +/- 3,5 časova.

Srednja mjesečna vrijednost osunčavanja iznosi za Herceg Novi 201,25 (max 327,7 u julu).

PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE

Pejzaž Crnogorskog primorja odraz je složenosti, raznovrsnosti, kvaliteta, te odnosa i međudejstava dominantnih prirodnih elemenata. U formiranju karakteristične slike predjela najveći značaj imaju klimatske, geomorfološke, hidrografske i vegetacijske karakteristike. Prema jedinstvenoj klasifikaciji tipova pejzaža Crne Gore, Crnogorsko primorje pripada eumediteranskom tipu pejzaža. Ovaj makropejzaž, gledan iz udaljenih pozicija, doživljava se kao uzburkana morfološka kompozicija tri glavne komponente: tamno plave površine mora, vazdazelene šumske osnove i ogoljelih krečnjačkih vrhova sivih tonova.

Kameniti prostori predstavljaju najveći dio obale Crnogorskog primorja i karakterišu relativno malobrojni i uglavnom siromašni ekosistemi po broju predstavnika biodiverziteta. Vegetacija kamenitih obala mora je uglavnom iz sveze Crithmo-Limonion.

Tvrdolisna žbunasta vegetacija - makija predstavljena je sa više zajednica koje su uglavnom degradirane i nalaze se u stadijumu garige ili pak kamenitih mediteranskih kamenjara.

Tvrdolisna vječno zelena žbunasta mediteranska vegetacija je najrasprostranjenija na primorskim stranama okrenutim moru od Petrovca do Bara, zatim poluostrvu Luštica, Donjem Grblju, ostrvu Sv. Nikola i drugim manjim lokalitetima. Ovi ekosistemi su pod velikim antropogenim uticajem i što se tiče sječe, požara kao i uticaja od strane koza i nekontrolisanog sakupljanja ljekovitih i aromatičnih biljaka. Odlikuju se velikim diverzitetom flore i u programu zaštite i kao antierozioni sistemi a i zbog drugih karaktera moraju imati mnogo veći značaj. Na degradirane ekosisteme makije nadovezuje se pseudomakija koja praktično od obale mora ide od 300-400 m visine.

Sastojine lovora (*Laurus nobilis*) koje su u manjoj ili većoj mjeri rasprostranjene padinama primorskih planina a fragmentarno i duž obale pogotovo od Budve do Petrovca kao i na poluostrvu Luštica i Donjem Grblju. Ovi ekosistemi su pod intenzivnim antropogenim uticajem zbog berbe lovora za potrebe farmaceutske i prehrambene industrije.

Prethodno navedeni tipovi staništa i biljnih zajednica su u manjoj ili većoj mjeri osjetljivi i zavisni od širokog spektra antropogenih uticaja, te je neophodno kontinuirano praćenje (monitoring) njihovog stanja.

Donji Grbalj je uz Luštica lokalitet sa najbolje očuvanom makijom na Primorju – zato u okviru buduće turističke izgradnje treba očuvati najljepše sastojine makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona.

U predjelu Bigove pretežno je rasprostranjena kserotermna, pretežno zimzelena vegetacija, koju čine zajednice hrasta crnike (česmine) sa različitim degradacionim stadijumima, prnara (oštrike), zajednice alepskog, dalmatinskog bora i pinjola. Ove biljne zajednice pripadaju redu termofilnih šuma – Quercetalia ilicis koje su sindinamski povezane u jedinstven sukcesivni niz.

Pored zimzelene vegetacije u sastav navedenih biljnih zajednica ulaze i neki listopadni termofilni elementi balkansko – ilirske flore: grabić, crni jasen, crni grab, drače, medunac i sl.

Regresiji hrasta crnike u ovom predelu najviše je doprineo čovek intenzivnim iskorišćavanjem autohtone – samonikle, tako da su danas umesto šuma crnike nastali njeni degradacioni stadijumi – makija, garig i kamenjari.

Makija i garig su zajednice velikog broja raznovrsnih grmolikih biljnih elemenata sa kožastim lišćem koje sa estetskog aspekta deluje monotono smeđezieleno. U makiji nema izraženog sprata visokog drveća, nego se javlja niz krupnijeg i sitnijeg grmlja isprepletanog brojnim penjačicama, što ove fitocenoze čini neprohodnim.

Poluostrvo Trašte – pejzažne karakteristike

Poluostrvo Trašte nalazi se nasuprot naselja Bigovo u uvali Trašte. Uvala se završava pješčanom plažom (sa ljekovitim blatom) dužine oko 200 metara i plodnom dolinom u zaleđu - Bigovsko polje.

Uvala je zaštićena od vjetrova. „Bigovsko polje“ zajedno sa plodnim zemljištem na izdignutim dijelovima oko doline ima oko 20 hektara zemljišta pogodnog za poljoprivredu.

Primarni tip vegetacije na ovom području bio je sačinjen od šume česmina (*Quercus ilex*). U uslovima mediteranske perhumidne klime, na klimazonalnom tipu zemljišta terra rossa, kao klimazonalni tip vegetacije razvija se gusta i neprohodna šikara, koja se razvila na mjestu gdje su nekada bile šume crnike. Regresiji hrasta crnike u ovom predelu najviše je doprinjeo čovjek intenzivnim iskorištavanjem autohtone – samonikle vegetacije, tako da su danas umjesto šuma crnike nastali njeni degradacioni stadijumi – makija, garig i kamenjari.

Po florističkom sastavu makija pripada asocijaciji Orno – *Quercetum ilicis*. Makiju čine zimzelene biljke tvrdog lišća kao što su: *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex* itd. Pored zimzelene vegetacije u sastav navedenih biljnih zajednica ulaze i neki listopadni fermofilni elementi balkansko – ilirske flore: grabić, crni jasen, crni grab, drače, medunac i sl.

U zaleđu makija postepeno prelazi u listopadne šume, koje čine: *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Prunus spinosa*, *Pyrus amygdaliformis*.



Nekadašnje malo ribarsko naselje prekomjernom i nekontrolisanom izgradnjom promjenilo je svoj indentitet, a pejzaž je narušen objektima koji ne prate konfiguraciju terena, već se svojim gabaritima (krupne razuđene osnove i brojne spratnosti – od strane mora sagledivo i po 7 etaža) nameću i dominiraju prostorom. Novo izgrađeni objekti svojom formom i izgledom iskazuju nepoznavanje i nepoštovanje vrijednosti prostora i njegovih ambijentalnih karakteristika kao i tradicionalnih načina gradnje.

Na rtu dominira gusta neprohodna makija sa relativno strmim padinama ka moru i stjenovitom obalom koji zajedno sa morem i vizurama ka pučini, čini ovaj pejzaž jedinstvenim. Jedini sadržaj na ovom prostoru je napušteni kompleks Vojnog odmarališta tipa bungalova, lociran ka uvali Bigova tj. naspram naselja Bigova. Stari vojni put vodi kroz kompleks pa do vrha rta Trašte, gde se nalazi helidrom, rezervoari za vodu (bazeni za kišnicu) i osmatračnica.

Donji Grbalj je uz Luštica lokalitet sa najbolje očuvanom makijom na Primorju – zato u okviru buduće turističke izgradnje treba očuvati najljepše sastojine makije u obliku rekreativo-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona.

Studija predjela za potrebe izmjena i dopuna DSL “Sektor 38 – Bigova” i LSL “Trašte”

U okviru područja karaktera predjela Rt Trašte, analizom su se izdvojili sledeći predioni elementi: makija, stjenovita obala, izgrađena površina, put, plaža, helidrom, Bigovsko polje (van obuhvata plana).

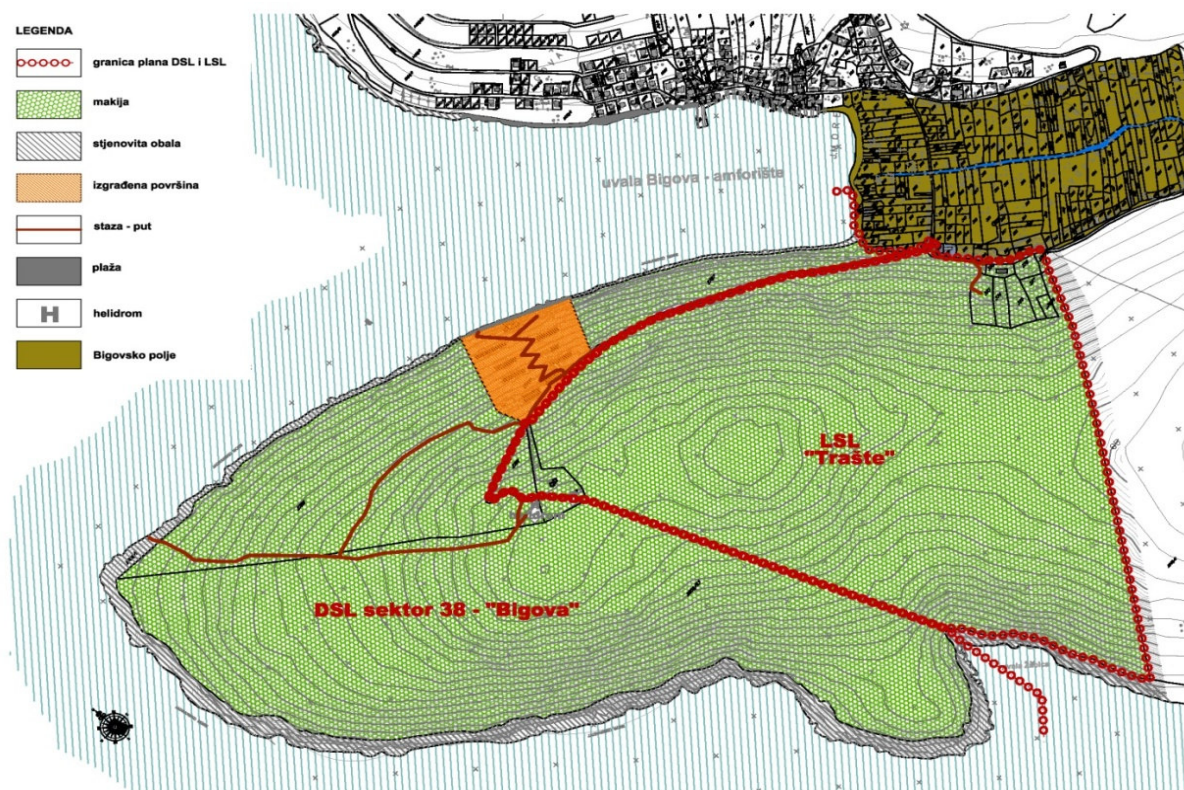
OPŠTI PRINCIPI/MAKIJA

Rt Trašte koji predstavlja očuvani prirodni ambijent, karakteriše ga relativno strma padina ka moru i stjenovita obala obrasla gustom makijom. Preostali dio rta kako ka uvali tako i ka otvorenom moru je obrastao gustim rastinjem, makijom, bez sadržaja i nedostupan.

Makija i garig su zajednice velikog broja raznovrsnih grmolikih biljnih elemenata. U makiji nema izraženog sprata visokog drveća, nego se javlja niz krupnijeg i sitnijeg grmlja isprepletanog brojnim penjačicama, što ove fitocenoze čini neprohodnim. Rt Trašte u vegetacionom smislu predstavlja vizuelni indetitet donjeg Grblja i poluostrva Luštica. Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu.

OPŠTI PRINCIPI/STJENOVITA OBALA

Neizgrađena obala uglavnom podrazumijeva visoku, klifovsku obalu, mahom ogoljelu ili stjenovitu, nepristupačnu i nepogodnu za gradnju. Na odredjenim lokacijama ta neizgradjenost je posljedica vojno-strateškog značaja tog dijela obale.



Karta predionih elemenata

OPŠTI PRINCIPI/IZGRAĐENA POVRŠINA

Jedini sadržaj na ovom prostoru je napušteni kompleks Vojnog odmarališta tipa bungalova, lociran ka uvali Bigova tj. naspram naselja Bigova.

OPŠTI PRINCIPI/PUT - STAZA

Postojeća saobraćajna mreža u okruženju nedovoljno je razvijena. Glavni saobraćajni pravac i osovinu preko koje se samo naselje Bigova povezuje sa širim okruženjem predstavlja prvi priobalni put koji se podužno (pravac sjeverozapad-jugoistok) prostire duž naselja. Veza rta Trašte sa naseljem Bigova i širim okruženjem, danas se ostvaruje starim uzanim vojnim putem koji preko uvale vodi ka vojnom odmaralištu i dalje ka helidromu. U sjevernom dijelu Rta se spušta do mora.

OPŠTI PRINCIPI/PLAŽA

Nalazi se u kompleksu napuštenog vojnog odmarališta.

OPŠTI PRINCIPI/HELIDROM

Stari vojni put vodi kroz kompleks pa do vrha rta Trašte, gdje se nalazi helidrom, rezervoari za vodu (bazeni za kišnicu) i osmatračnica. Poziciju helidroma je moguće izmjestiti po prethodnoj analizi sletišta za helikoptere.

OPŠTI PRINCIPI/BIGOVSKO POLJE

Bigovsko polje se nalazi van obuhvata plana, ali sobzirom na njegov značaj i položaj – tangira plan, obrađeno je kao predioni element. Trenutno se na ovom prostoru obrađuje zemlja tradicionalnim načinom. Terenskom prospekcijom i sondažnim arheološkim istraživanjima prikupljena je velika količina arheoloških informacija, te je Bigovsko polje prepoznato je kao prostor potencijalnog arheološkog nalazišta. Sa planerskog aspekta mjere kojima se prostor na adekvatan način štiti i valorizuje, a u cilju obezbijeđenja uslova za sprovođenje mjera istraživanja, zaštite i prezentacije nalaza arheoloških istraživanja, su određivanje namjene i režim korišćenja.

VREDNOVANJE PREDJELA

Za osnovne kriterijume vrednovanja izabrani su:

- prirodna očuvanost;
- rijetkost / jedinstvenost;
- raznolikost (različitost oblika - razuđenost reljefa, različitost vegetacije, kombinacije šuma, reljefa i vode, naselja);
- usklađenost / harmoničnost (ponavljanje, ritam predionih elemenata).

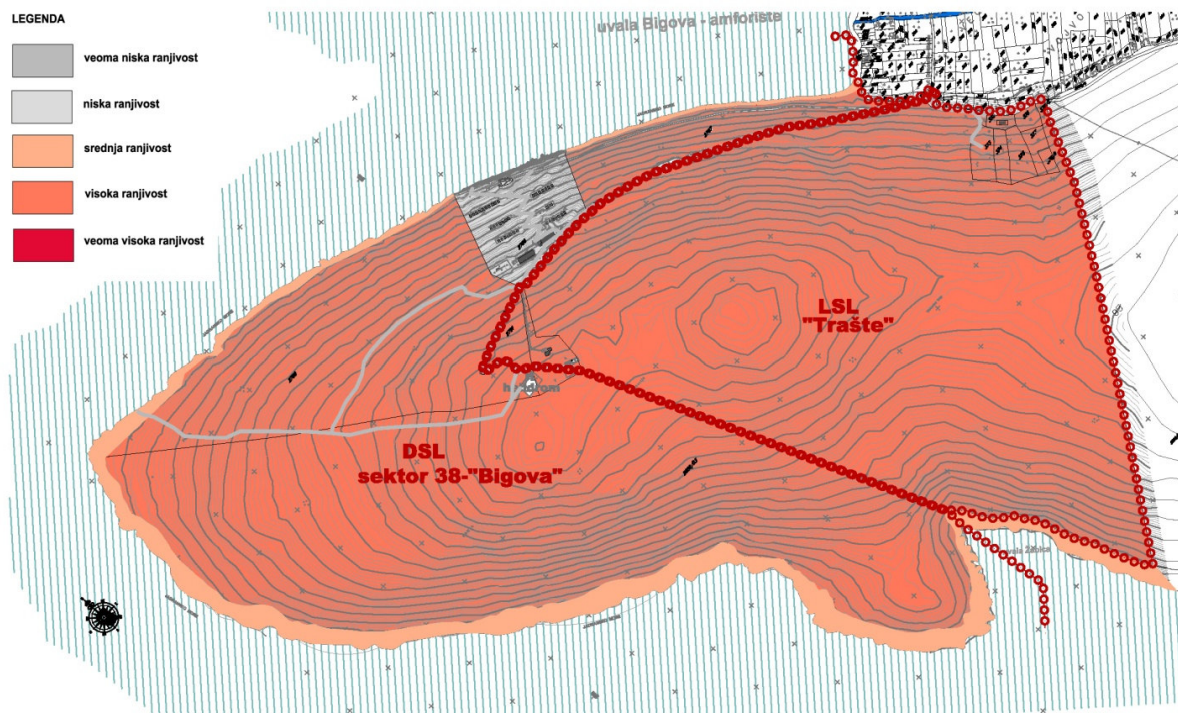
predioni elementi	prirodna očuvanost	rijetkost/ jedinstvenost	raznolikost	usklađenost/ harmoničnost	ukupna osjetljivost
MAKIJA	5	4	2	5	4
STJENOVITA OBALA	5	4	2	5	4
IZGRAĐENA POVRŠINA	2	2	3	3	2,5
PUT	2	3	2	3	2,5
PLAŽA	4	2	3	4	3,2
HELIDROM	3	3	3	3	3
BIGOVSKO POLJE	4	4	4	4	4

RANJIVOST PREDJELA

prikaz ocjena ranjivosti za predio:

5	Veoma visoka ranjivost	Područja velike predione prepoznatljivosti i velikog predionog diverziteta, sa posebnim oblicima reljefa, vegetacije i tradicionalnim poljoprivrednim uzorkom, vidljivo izložena
4	Visoka ranjivost	Područja srednje predione prepoznatljivosti i predionog diverziteta, vidno izloženi prirodni predjeli

3	Srednja ranjivost	Područja manje predione prepoznatljivosti i predionog diverziteta,
2	Niska ranjivost	Urbanizovana područja sa zelenim površinama
1	Veoma niska ranjivost	Područja infrastrukturnih koridora, proizvodnih aktivnosti, degradirana područja



Karta ranjivosti predjela

OCJENA SA ASPEKTA PRIRODNIH USLOVA

Kao ocjenu podobnosti ovog prostora za razvoj turizma treba napomenuti da prirodne karakteristike terena (relativno strma konfiguracija obrasla neprohodnom makijom) nepovoljno utiču na sam graditeljski proces, međutim ljepota nenarušene prirode i još uvijek prepoznatljiv primorski ambijent ovaj prostor čine osobenim, afirmišu ga za razvoj elitnog turizma.

Prirodna uvala i zaštićenost prostora je poseban faktor koji može dodatno da afirmiše Bigovo ka razvoju nautičkog turizma. Rt Trašte skoro potpuno netaknut prirodni ambijent sa svojom orijentacijom i izuzetnim vizurama kao otvorenom moru predstavlja jedinstven potencijal za razvoj turističke ponude ne samo Bigova i njegove okoline već i sjeverozapadnog dijela obale Crnogorskog primorja.

Mediterranska klima (veliki broj toplih i suvih dana, mala količina padavina u poređenju sa unutrašnjim dijelom Bokokotorskog zaliva), čisto more, specifična vegetacija predstavljaju potencijal za produženje trajanja turističke sezone na najmanje 6 mjeseci.

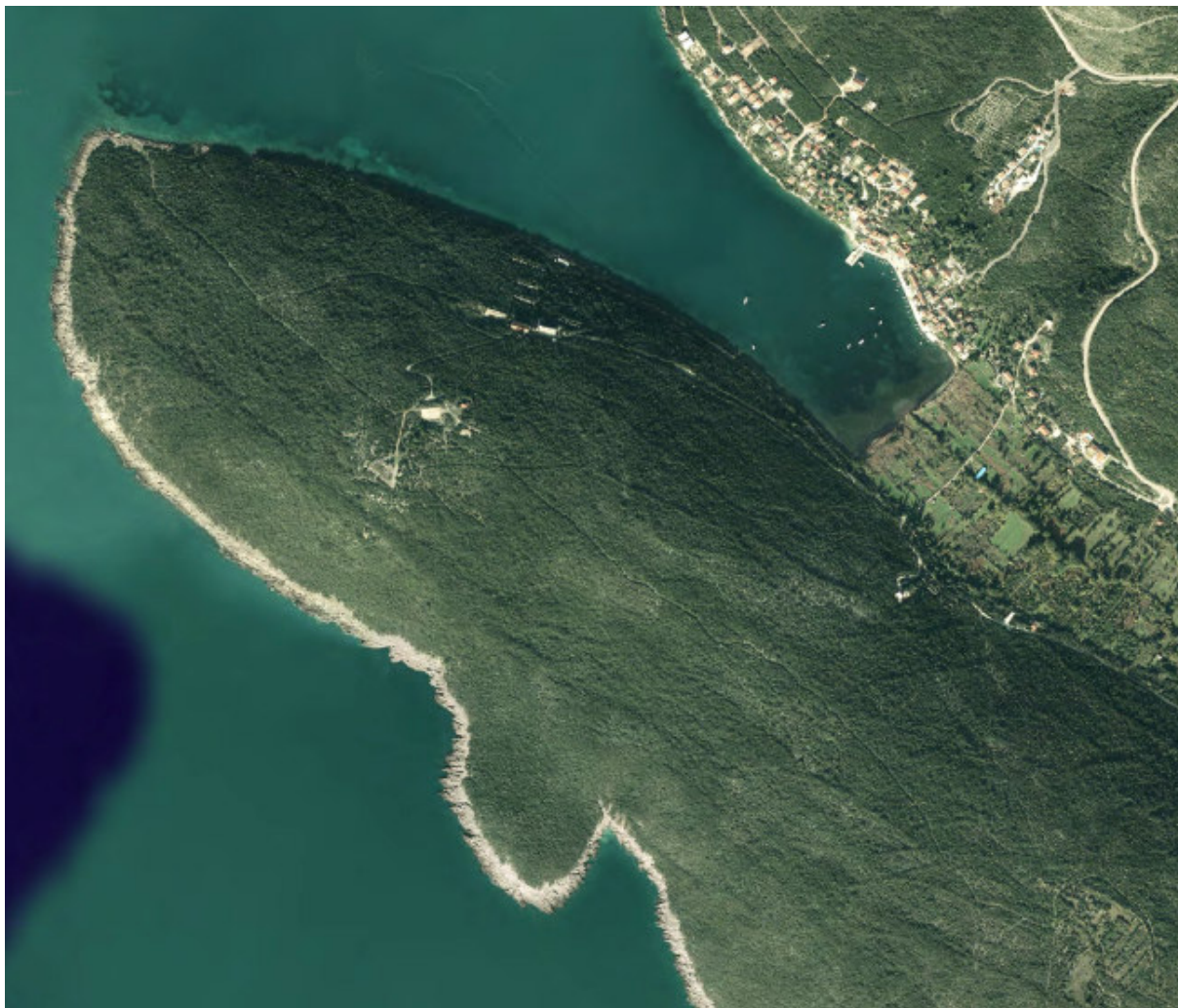
2.2. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA PODRUČJA OBUHVAĆENOG PLANOM

OSNOVNE KARAKTERISTIKE, NAMJENE PROSTORA I IZGRAĐENE STRUKTURE

Prostor u granicama Izmjena i dopuna DSL »Sektor 38 - Bigova« i LSL »Trašte« obuhvata područje cijelog rta Trašte koji se nalazi naspram naselja Bigova sa kojim formira uvalu Bigove i čini vizuelnu i ambijentalnu celinu.

Rt Trašte (predmet izmjena ovog plana) koji predstavlja očuvani prirodni ambijent, karakteriše ga relativno strma padina ka moru i stjenovita obala obrasla gustom makijom, je nenaseljen i neizgrađen. Naime, jedini sadržaj na ovom prostoru je napušteni kompleks Vojnog odmarališta tipa bungalova, lociran ka uvali Bigova tj. naspram naselja Bigova. Stari vojni put vodi kroz kompleks pa do vrha rta Trašte, gdje se nalazi helidrom, rezervoari za vodu (bazeni za kišnicu) i osmatračnica. Preostali dio rta kako ka uvali tako i ka otvorenom moru je obrastao gustim rastinjem, makijom, bez sadržaja i nedostupan.

Današnji izgled rta Trašte



Samo naselje Bigova (van obuhvata izmjena i dopuna plana), nekada staro ribarsko selo, danas se postepeno transformiše u sezonsko turističko naselje. Staro naselje formiralo se na sjevernom dijelu uvale tj. na strmoj jugozapadnoj padini koja se pruža od brda Stražnik ka moru. Nizovi kuća, uglavnom porodičnih, koje se kaskadno spuštaju niz padinu, utapaju se u teren i prožimaju sa lokalnim rastinjem. Ova rijetka izgrađenost i njeno jedinstvo sa pejzažom daju ovom prostoru izgled starog primorskog sela. Ubrzanom izgradnjom posljednjih godina u naselju su nikli najrazličitiji primjeri savremene arhitekture. Vrijednosti tradicionalne arhitekture nisu inkorporirane niti transponovane u savremeno graditeljstvo, krupni gabariti najrazličitijih formi, izgleda i materijalizacije narušavaju prirodne i graditeljske vrijednosti ovog primorskog poljoprivredno-ribarskog naselja.

Postojeća saobraćajna mreža u okruženju nedovoljno je razvijena. Glavni saobraćajni pravac i osovinu preko koje se samo naselje Bigova povezuje sa širim okruženjem predstavlja prvi priobalni put koji se podužno (pravac severozapad-jugoistok) prostire duž naselja. Veza rta Trašte sa naseljem Bigova i širim okruženjem, danas se ostvaruje starim uzanim vojnim putem koji preko uvale vodi ka vojnom odmaralištu.

NUMERIČKI POKAZATELJI POSTOJEĆEG STANJA

Za ukupnu teritoriju plana osnovni urbanistički pokazatelji su sljedeći:

NAMJENA	POVRŠINA POD NAMJENOM (m ²)	POVRŠINA POD OBJEKTIMA (m ²)	UKUPN A BRGP (m ²)	PROSJEČ NA SPRATNO ST	INDEKS ZAUZETOSTI	INDEKS IZGRAĐENOSTI
VOJNO ODMARALIŠTE	33457	1275	1275	P	0.04	0.038
AUTOHTONO ZELENILO	604504	0	0	-	0	0
OBALA	74877	0	0	-	0	0
SAOBRAĆAJNICE	4815	0	0	-	0	0
UKUPNO PLAN	717653					

DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Na predmetnom prostoru nema stalnih stanovnika, ali se demografske karakteristike daju za naselje Bigova, koje je u neposrednom okruženju.

Na osnovu materijala „Popis 2003 – prvi rezultati po opštinama, naseljima i mjesnim zajednicama“ i „Prvi rezultati Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u Crnoj Gori 2011. (MONSTAT, Podgorica) moguće je dobiti uvid u demografska kretanja u Bigovi i opštini Kotor od 1948. do 2011. godine.

Broj stanovnika prema popisima	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011
KOTOR - opština	14124	15436	16642	18917	20455	22410	22947	22799
Bigova	245	214	194	192	132	55	116	101

Indeks broja stanovnika po popisima	1953/1948	1961/1953	1971/1961	1981/1971	1991/1981	2003/1991	2003/1981	2011/2003
KOTOR - opština	109.3	107.8	113.7	108.1	109.6	102.4	112.2	99.4
Bigova	87.3	90.6	98.9	68.7	41.6	210.9	87.9	87.1

Broj domaćinstava prema popisima	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011
KOTOR - opština	3940	4147	4566	5317	6299	6783	7481	7649
Bigova	67	60	57	50	43	19	43	37

Indeks broj domaćinstava po popisima	1953/1948	1961/1953	1971/1961	1981/1971	1991/1981	2003/1991	2003/1981	2011/2003
KOTOR - opština	105.3	110.1	116.4	118.5	107.7	110.3	118.8	102.2
Bigova	89.5	95.0	87.7	86.0	44.2	226.3	100.0	86.0

U čitavom poslijeratnom periodu do 1991. godine, broj stanovnika i domaćinstava konstantno opada na svega petinu u odnosu na 1948. godinu, s tim da je taj trend povećan nakon 1971. godine.

Sve to ukazuje na vrlo teške uslove života i rada lokalnog stanovništva, u nekada izolovanom dijelu opštine Kotor, što je dovelo do migracija i pada nataliteta.

Društveno-ekonomskim promjenama i ratnim zbivanjima u okruženju, dolazi i do demografskih promjena, pa se samo za 10 godina broj stanovnika i domaćinstava duplirao u odnosu na 1991. godinu, ali je i dalje manji no 1981. godine. Podaci iz 2011. godine ukazuju na smanjenje broja stanovnika i domaćinstava u odnosu na popis iz 2003. godine za oko 13%.

2.3. ANALIZA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE

2.3.1. SAOBRAĆAJ

Obrađivano područje rta Trašte je uglavnom neizgrađeno područje, prekriveno gustom makijom. Visinska razlika na posmatranom području je oko 110m (od 0nm do 110nm), sa dosta strmim stjenovitim obalama oko cijelog poluostrva. Postojeći stari put do helidroma na vrhu dužine cc 1km i širine cca 3m, stari obalni put, dužine cca 650m, širine do 3m i nekoliko pješačkih staza čine postojeću saobraćajnu infrastrukturu obrađivane zone.

2.3.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

VODOVODNI SISTEM

Opština Kotor ima dosta dobru pokrivenost vodovodnom mrežom na prostoru zaliva i industrijske zone. Vodosnabdijevanje područja opštine Kotor vrši se iz sledećih izvorišta:

- Tabačina,
- Orahovački izvori, tunel Vrmac,
- Spila u Risnu
- Gornjegrbaljski izvori i Simiš
- Regionalni vodovodni sistem.

Zavisno od godišnjeg doba vodosnabdijevanje se odvija u dva režima:

- Zimski režim vodosnabdijevanja (novembar – jun) odlikuje se velikim raspoloživim količinama vode u izvorištima i manjom potrebom za vodom.
- Ljetnji režim (jul – oktobar) odlikuje se nedovoljnim količinama vode u izvorištima (usljed smanjene izdašnosti ili zaslanjenja vode u izvorištu) i velikim potrebama za vodom zbog turističke sezone.

Glavno izvorište vodovodnog sistema Kotora u zimskom periodu je Tabačina sa velikim raspoloživim količinama pitke vode. Pumpna stanica Tabačina zahvata vodu iz izvorišta i pumpa u dva rezervoara. Jedan rezervoar je Dobrota I, odakle se vodom snabdijevaju naselja Stari grad, Dobrota, Orahovac, Perast i dio Risna. Drugi rezervoar je novi rezervoar Škaljari, odakle se vodom snabdijevaju naselja Škaljari, Muo, Prčanj, Stoliv i područje od Kostanjice do Risna.

Izvorište u Tabačini se nalazi skoro na nivou mora pa ljeti, obično sredinom jula, redovno dolazi do zaslanjenja vode, tako da se ovo izvorište sve do velikih jesenjih kiša više nemože koristiti za vodosnabdijevanje. U vrijeme smanjene izdašnosti drugih izvorišta, a prije zaslanjenja vode u izvorištu Tabačina (period maj i juni), ovom pumpnom stanicom obezbjeđuje se voda i za Risan, gornji dio Škaljara, Kavač i industrijsku zonu.

Glavno izvorište vodovodnog sistema Kotora u ljetnjem režimu su Orahovački izvori, koj se aktiviraju ubrzo nakon zaslanjenja izvorišta u Tabačini, usljed prirodnog fenomena kretanja podzemnih voda.

Iz ovih izvorišta voda se transportuje u tri pravca:

- prvi za Dobrotu, Stari grad i dio Škaljara,
- drugi za Muo, Prčanj, Stoliv, kao i naselja od Kostanjice do Risna,
- dok je treći pravac Orahovac – Perast – Risan.

Od 2010.gdine, Opština Kotor se snabdijeva i vodom iz regionalnog vodovodnog sistema što je izuzetno značajno u ljetnjem periodu i što je omogućilo ukidanja restriktivnog režima vodosnabdijevanja.

Područje Donjeg Grblja, kojem pripada predmetno područje, nisu pokriveni gradskom vodovodnom mrežom. Vodosnabdijevanje se rješava individualno korišćenjem bistjernih.

Kao i svo područje Kotora koje nema zadovoljavajući kapacitet izvorišta i posmatrano područje će se snabdjevati iz Regionalnog vodovodnog sistema.

Izgradnja Regionalnog vodovodnog sistema završena 2010 i dio sistema od Prijedora do Tivta je pušten u funkciju bez priključenja na PK Radanovići. Priključak za Grbalj će se izgraditi kod Jugodrvna na mjestu ukrštanja magistralnog puta Budva Tivat i lokalnog puta za Bigovo sa hidrostatičkim pritiskom od komore Prijedor od sa kotama 193m.n.m i 198 m.n.m preliva i dna respektivno.

KANALIZACIONI SISTEM

Kanalizacioni sistem Kotora projektovan je kao separatan sistem, tj. atmosferske i fekalne vode se odvođe posebnim sistemima.

Funkcionalno gledano, kanalizacioni sistem Kotora se sastoji od kanalizacionog sistema Kotor – Trašte (jednim dijelom zajednički sistem za Kotor i Tivat), glavnog gradskog sistema i lokalnih kanalizacionih sistema pojedinih naselja. Lokalni sistemi su uglavnom stari sistemi, dok glavni gradski sistem i sistem Kotor – Trašte predstavljaju novi dio sistema (pušteni u rad 2001. godine).

Otpadna voda se od objekta lokalnim sistemima dovodi do obale gdje se upušta u glavni sistem, odnosno, gdje ne postoji glavni sistem ispušta u zaliv kroz podmorske ispuste. Glavnim sistemom se otpadna voda sakuplja i doprema do pumpne stanice Peluzica, odakle se sistemom Kotor – Trašte odvodi u otvorenomore. Za sada se voda ispušta u otvoreno more bez prečišćavanja.

Stari kanalizacioni sistemi se sada nalaze u veoma lošem stanju. Građeni su najčešće od keramičkih ili azbest cementnih cijevi. Dijelom zbog dotrajalosti, dijelom zbog neadekvatnog održavanja, mnogi od ovih sistema su oštećeni i kroz oštećenja dolazi do isticanja otpadne vode u okolinu ili obrnuto, do prodora podzemnih i atmosferskih voda u kanalizacione sisteme za vrijeme kiša. Strana voda, pijesak i sl. koji dospiju u sistem predstavljaju veliki problem u funkcionisanju glavnog kanalizacionog sistema. Seoska i udaljena područja, u koje spada i Bigovo, su priključena na septičke jame odnosno upojne bunare. Dakle, na području Bigova ne postoji razvijena kanalizaciona mreža. Master plan kanalizacije predviđa decentralizovani sistem za ovo područje.

Na predmetnom području nema sistema regulisanja atmosferskih voda.

2.3.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Na urbanističkoj procjeni sadržaja lokaliteta Bigovo i Trašte u Opštini Kotor, koja se nalazi u zahvatu prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, urađena je analiza postojećeg stanja i projekcije budućeg elektroosnabdijevanja.

Konsum Opštine Kotor snabdijeva električnom energijom prenosna mreža 110 kV EPCG preko DV 110 Podgorica-Budva- Tivat-H.Novi sa mogućnošću napajanja iz pravca Trebinja preko DV 110 kV Trebinje - H.Novi. 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 TS su instalirana dva transformatora 110/35 kV nazivne snage 20 i 63 MVA. Transformator od 63 MVA napaja konzumna područja TS 35/10 Tivat Centar, Porto Montenegro, Račicu, Pržno i Grbalj, a transformator od 20 MVA TS 35/10: Škaljare, Dobrotu, Risan i Morinj. U planu CGES-a (Crnogorskog elektroprenosnog sistema) je i izgradnja TS 110/35 "Škaljari".

Područje obuhvata Elektrodistribucije Kotor se napaja iz pet transformatorskih stanica 35/10kV:

- TS 35/10kV "Škaljari" (2x12,5) MVA
- TS 35/10kV "Dobrota" (1x4 + 1x8) MVA
- TS 35/10kV "Risan" (2x4) MVA
- TS 35/10kV "Morinj" (1x4 (1x8)) MVA
- TS 35/10kV "Grbalj" (2x4) MVA

Za snabdijevanje područja Bigove tj. sjeverozapadnog područja Donjeg Grblja, od značaja su TS 35/10 kV "Račica" i TS 35/10 kV "Pržno" budući da se napajanje TS 35/10 kV "Grbalj" vrši preko voda TS 110/35 kV "Tivat" – TS 35/10 kV "Račica" (nadležnost ED Tivat) – TS 35/10kV "Pržno" (nadležnost ED Tivat) – TS 35/10kV "Grbalj". Osim ovog, koji se može označiti kao rezervni pravac napajanja, postoji direktna veza vazдушnim vodom 35 kV, TS 35/10 kV "Grbalj" sa napojnom TS 110/35 kV "Tivat". TS 35/10 kV "Pržno" je locirana u uvali Plavi horizonti u Tivtu.

Uradjena je i veza TS 35/10 kV "Grbalj" sa TS 35/6 kV "CS Budva" i dalje prema TS 35/10 kV "Dubovica". Ovaj DV 35 kV će se sistemom ulaz-izlaz uvesti u buduću TS 400/110/35 kV "Lastva".

Za predmetnu lokaciju uradjeno je ldejno rješenje transformatorske stanice 35/10 kV "Bigovo", snage 2x4 MVA, u konačnoj fazi 2x8 MVA kao i njeno uklapanje u 35 kV mrežu.

TS 10/0,4 kV i 10 kV mreža

Područje Bigova napaja električnom energijom nadzemni vod 10 kV (DV) Grbalj priključen na sabirnici 10 kV u TS 35/10 kV „Grbalj“ u blizini raskrsnice Jugodrvno. DV Grbalj – Bigovo je ukupne dužine oko 15km, sa provodnicima 3x35 mm² Al-Če. Neizolovano uže razvučeno je na stubovima željezno-rešetkaste konstrukcije i armirano- betonske konstrukcije. Na DV postoji nekoliko ogranka (otcjepa) u „T“ spoju dužine od 0,5-1,5 km. Na DV 10 kV je priključeno 10 transformatorskih stanica 10/0,4 kV ukupne instalisane snage 2430 kVA; na području Bigova 4 (četiri) ukupne instalisane snage 1290 kVA. Prenosne mogućnosti DV su oko 2 MVA jednovremene el. snage s obzirom na dozvoljeni pad napona što ukazuje na problem nemogućnosti priključka novih potrošača.

Mreža je zastarela i neophodna je njena rekonstrukcija, a na pozicijama vazдушnih vodova, iste treba mijenjati kablovskim.

2.3.4. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Pregled postojećeg stanja elektronskih komunikacija na području Bigovo-Trašte se bazira na podacima dobijenim od EKIPa za Opštinu Kotor. Na predmetnom području Bigova postoji fiksna elektronska komunikaciona mreža sa osnovnim PSTN uslugama fiksne telefonije, odnosno nisu implemetirani savremeni broadband elektronski servisi, pa se stoga ukazuje potreba za planiranjem u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektronskih komunikacija. Na području Traše ne posotji nikakva elektronska komunikaciona mreža.

U skladu sa savremenim trendovima razvoja telekomunikacija imamo veoma širok spektar telekomunikacionih servisa kao i različit pristup pojedinih telekomunikacionih i kablovskih i TV operatera. Osim telefonije operateri pružaju usluge Broadband Internet prenosa , prenos TV signala žičnim i bežičnim putem , prenos podataka , VOIP , VoD i slično.

Crnogorski Telekom pruža servise Fiksne telefonije (POTS , ISDN BRA, ISDN PRA), Interneta i Prenosa podataka (ADSL , LLICG , MIPNET , LLTCG) i prenos TV signala najnovije generacije IP Televiziju. Svi ovi servisi se ostvaruju žičnim putem preko bakarnih i optičkih kablova.

M-Tel pruža usluge Fiksne telefonije i Interenta bežičnim putem i uskoro će na ovaj način ove sevice realizovati i BBM i Pro Monte .

Servise mobilne telefonije pružaju tri operatera i to T-Mobile , Pro Monte i M-Tel i na području Kumbora imamo visokokvalitetnu pokrivenost signalom sva tri operatera. Kvalitet pokrivenosti signalom mobilne telefonije i kvalitet Data odnosno Mobilnog Interent servisa zavisi od pozicije i udaljenosti bazne stanice kao i od tipa baznih stanica (čelija) GPRS , EGPRS ili EDGE i 3G.

Mobilna telefonija treće generacije 3G korišćenjem HSDPA tehnologije omogućava prenos video-poziva , gledanje TV programa , brzi internet , videonadzor i druge multimedijalne sadržaje.

Na osnovu iznijetih činjenica i uvida u postojeće stanje EK mreže Bigova i EK Trašte može se zaključiti, da je potrebna izgradnja kablovske telekomunikacione pristupne mreže, kablovske distributivne mreže kao i kablovske kanalizacije .

Kontaktne zone

Telekomunikaciona pristupna mreža na području priobalnog dijala naselja Bigova je rađena je 80-tih godina sa kablovima tipa polaganim direktno u zemlju. Postojeća mreža je zastarela i tehnološki ograničena kada su u pitanju servisi novih generacija i nema kablovske kanalizacije

Postojeći kapaciteti telekomunikacione mreže su su iskorišćeni 100%, i nema tehničkih mogućnosti i kapaciteta ni za osnovni PSTN servis a da ne govorimo o servisima nove generacije ADSL LLICG , MIPNET , LLTCG i IPTV.

TK mreža Bigova ide sa komutacionog čvorišta RSS Radanovići i sa kablom TK10 50x4x0.6mm velike dužine od preko 5 km. RSS Radanovići je povezan sa glavnim komutacionim čvorištem ATC Kotor preko optičkog spojnog puta Budva - Kotor.

Što se tiče lokacije Trašte , tu nema TK mreže kao ni kablovsku kanalizaciju.

Kada su u pitanju televizijski kablovski sistemi KDS na ovom području nema zastupljenog nijednog operatera jer nema kablovsku infrastrukturu kao ni Wi Max signala .Glavni Radio difuzni sistem RTCG se nalazi na Obosniku i TV kablovski operateri prenos TV signala realizuju bežičnim RD putem , osim BBM koji prenos vrši bežičnim putem koristeći WiMax tehnologiju ali ovdje nisu prisutni .

U blizini predmetne lokacije Trašte – priobalni dio Bigova u vlasništvu Crnogorskog Telekom ne postoji TK mreža osim prethodno navedene . Takođe nema ni infrastrukture ostalih operatera.

Procjena postojećeg stanja

Procjena postojećeg stanja u Kotorskoj opštini je zasnovana na izvornim podacima o broju instaliranih i aktivnih priključaka, broju korisnika pojedinih servisa, broju stanovnika sa poređenjem sa prosjekom CG i EU, kako bi planiranje bilo zasnovano na realnim osnovama (broju i strukturi stanovništva, pokrivenosti teritorije i populacije, strategijama razvoja i sl.). Međutim, ovo se ne odnosi na područje Platomuni – Trsteno jer je isto nenaseljeno, odnosno samo ima sezonski karakter u dijelu Trsteno i Ploče.

Usluge fiksne telefonije pružaju 3 operatera:

A.) Crnogorski telekom , koji ima u funkciji 15 komutacionih čvorova:

KO TKC Kotor , KO RSS Muo , KO RSS Prčanj, KO RSS Svete Vrača. KO RSS Industrijska zona, KO RSS Orahovac, KO RSS Radanovići, KO RSS Sveti sTasije, KO RSS Markov Rt, KO RSS Perast , KO RSS Risan, KO RSS Troica, KO RSS Morinj, KO RSS Plagenti, KO RSS Stoliv

U okviru fiksne mreže Crnogorskog telekoma u funkciji su sledeći aktivni priključci:

3527 PSTN, 308 ISDN, 5748 IMS, 2 Max tel i 3 ruralna aktivnih priključaka

B.) M: tel ima u funkciji 14 aktivnih telefonskih priključaka putem WiMax tehnologije,

C.) Pošta Crne gore u svojim poslovnicaama pruža uslugu javnih telefonskih govornica na lokaciji:

Kotor - 2 VoIP govornice

Kotor 3 - 2 PSTN govornice

Dobrota - 3 VoIP govornice

D.Stoliv - 2 PSTN govornice

Prčanj - 2 PSTN govornice

Perast – 2 PSTN i 2 VoIP

Radanovici – 1 PSTN

Risan - 2 PSTN govornice

Morinj - 1 Voip govornice

Dakle ukupno 12 PSTN govornica i 7 VoIP govornica

Usluge fiksnog širokopojasanog pristupa Interentu – kablom, pružaju 5 operatera:

A.) Crnogorski telekom koji ima u funkciji 4840 aktivnih ADSL priključaka i 798 FTTH aktivnih priključaka , u okviru 16 ADSL čvorišta:

KO TKC Kotor , KO RSS Muo , KO RSS Prčanj, KO RSS Svete Vrača.KO RSS Industrijska zona, KO RSS Orahovac, KO RSS Radanovići, KO RSS Sveti sTasije, KO RSS Markov Rt, KO RSS Perast , KO RSS Risan, KO RSS Troica, KO RSS Morinj, KO RSS Plagenti, KO RSS Stoliv, KO Kostanjica outdoor

B.) M: kabal ima u funkciji 119 aktivnih priključaka putem KDS tehnologije,

Usluge mobilnih elektronski komunikacija pružaju 3 operatera:

- A.) Crnogorski telekom koji ima 11173 aktivnih SIM katica,
- B.) Telenor koji ima 14225 aktivnih SIM katica,
- C.) M:tel koji ima 4999 aktivnih SIM katica.

Usluge fiksno-bežičnog širokopojasnog pristupa Internetu pružaju 4 operatera:

- A.) WiMax Montenegro ima u funkciji 28 priključaka putem WiMax tehnologije,
- B.) M: tel ima u funkciji 46 priključaka putem WiMax tehnologije,
- C.) MN News ovu uslugu pruža putem WiFi tehnologije,
- D.) Crnogorski telekom ovu uslugu pruža putem WiFi tehnologije.

Usluge distribucija AVM sadržaja programa pružaju 4 operatera:

- A.) Crnogorski telekom pruža uslugu za 4864 korisnika putem IP TV tehnologije,
- B.) M kablata ovu uslugu pruža za 951 korisnika putem KSD tehnologije,
- C.) Telemach ovu uslugu pruža za 301 korisnika putem Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS) tehnologije,
- D.) Total TV Montenegro ovu uslugu pruža za 2574 korisnika putem Direc to home (DTH) tehnologije.

Uslugu zemaljske radio difuzije pruža Radio difuzni centar, putem svojih objekata (antenskih stubova i sistema) , koji su navedeni u prilogima.

Prema podacima iz Montstata od poslednjeg popisa , opština Kotor broji 22601 stanovnika i 7649 domaćinstava.U skladu sa uobičajenom metodom , zasnovanoj na ukupnom broja stanovnika i priključaka:

1. Penetracija fiksne telefonije u opštini Kotor 42,48%,
2. Penetracija fiksno širokopojasnog pristupa internetu je 25,64%,
3. Penetracija mobilne telefonije je 134,49%.

Sa ciljem da se adekvatno porcijeni stepen razvoja Elektronskih komunikacija u Kotoru , kao usporedni faktor mogu poslužiti podaci o penetraciji fiksne i mobilne telefonije i fiksno širokopojasnog internet pristupa za Crnu Goru i za nekoliko država obuhvaćenih izvještajem Cullen Internationala „ Enlargment countries monitoring report 3 – Anexx February 2014,, . Poređenje penetracije fiksne i mobilne telefonije i širokopojasnog pristupa internetu za Kotor sa prosjekom za crnu Goru (tabela1 u prilogu EKIPa) , kao i sa prosjekom za posmatrane zemlje i prosjekom EU-27 (dijagram1,2,3 u prilogu EKIPa) ukazuje sledeće:

- penetracija fiksne telefonije je znatno iznad prosjeka u CG i neznatno ispod prosjeka u EU,
- penetracija fiksno širokopojasnog interneta je iznad prosjeka u CG i ispod prosjeka u EU,
- penetracija mobilne telefonije je ispod prosjeka u CG i iznad prosjeka u EU.

Ako se uzma u obzir da domaćinstvo u Kotoru broji 3 člana (iznad prosjeka u EU) , a da su usluge fiksne telefonije,fiksno širokopojasnog pristupa internetu i distribucija AVM sadržaja zastupljene na nivou domaćinstva , značajna podatak je i penetracija ovih usluga izračunata po metodologiji koja uzima u obzir broj domaćinstava i broj priključaka za fizička lica (tabela 2 EKIP) .

Prema ovoj metodologiji slijedeće je stanje:

1. Penetracija fiksne telefonije u Kotoru je 110,62 % , što je znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori,
2. Penetracija fiksnog širokopojsno prisutpa u Kotoru je 69,29% , što je znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori,
3. Penetracija broja priključaka distribucije AVM sadžaja u Kotoru iznosi 113,61% , što je znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori.

Relevantni podaci vezani za predmetno područje kao i područje Opštine Kotor dati su od strane EKIP a gdje je u sledećim priložima dat pregled:

- komutacioni sistemi CT
- penetracija fiksne, mobilne i fiksnog širokopojsnog interneta i ditribucije RTV programa
- infrastrukturni operateri i servisi
- antenski stubovi operatera elektronskih komunikacija
- radio bazne stanice RBS operatera elektronskih komunikacija
- zgrade operatera elektronskih komunikacija

Na osnovu iznijetih činjenica i uvida u postojeće stanje, jasan je zaključak da je neophodna i izgradnja elektronske komunikacione mreže, kablovske distributivne mreže i elektronske kablovske kanalizacije. Takođe je potrebna izgradnja RBS mobilne telefonije, MMDS stanica i WiMax stanica, u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektronskih komunikacija, implementacije novih tržišta i tehnologija, liberalizacije tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija, koji treba da doprinesu bržem razvoju elektronskih komunikacija i povećanju broja servisa.

2.3.5. UPRAVLJANJE OTPADOM

Odlaganje i tretman čvrstog komunalnog otpada je veliki problem na čitavom Crnogorskom primorju, jer ne postoje sanitarne deponije, a direktno ili indirektno utiču na kvalitet života stanovništva. Otpad se odlaže na prirodnom terenu u blizini naselja, pored saobraćajnica. Koncentrisana gradska smetlišta su nezaštićena, nekontrolisana, ne zadovoljavaju sanitarne i ekološke uslove i predstavljaju veliki ekološki i zdravstveni problem. Uz saobraćajnice niču manja improvizovana odlagališta, najčešće šuta, ali i drugog otpadnog materijala. Procenjena ukupna količina komunalnog čvrstog otpada za Crnogorsko primorje, od stanovništva iznosi 47.910 t/god., a od turista 10.776 t/god.

Upravljanje komunalnim otpadom u Kotoru obavlja Javno komunalno preduzeće „Kotor“. U komunalni otpad koji sakuplja ovo preduzeće spada: čvrst otpad koji se stvara u okviru opštinske infrastrukture, u domaćinstvima, upravi i obrazovnim ustanovama, trgovini i turističkim strukturama i obuhvata ulično smeće, otpad sa privatnih i javnih zelenih površina, groblja, iz poljoprivrede i klanica (mesara). Privredni i industrijski otpad se ne sakuplja odvojeno od ostalog komunalnog otpada i završava na objektima komunalne infrastrukture bez obzira što posebno otpad koji se stvara u zdravstvenim objektima ne bi smio da bude sastavni dio komunalnog otpada, a takođe ni otpad stvoren građevinskim radovima.

Nakon zatvaranja deponije »Lovanja«, komunalni otpad sa teritorije Kotor odvezio se na neuređena odlagališta opština Nikšić i na deponiju „Livade“ u Podgorici. Trenutno se komunalni otpad nakon odvajanja reciklabilnih frakcija na lokaciji »Lovanja“ odvozi na sanitarnu deponiju „Možura“ u Baru.

2.4. ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

Planski osnov za izradu ovih Izmjena i dopuna DSL predstavljaju:

- Prostorni plan Crne Gore (2008)
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro (2007)
- Prostorni plan Opštine Kotor (1995)

U daljem tekstu dati su izvodi iz ovih planskih dokumenata a koji se odnose na područje u obuhvatu ovog plana.

2.4.1. PROSTORNI PLAN CRNE GORE (2008)

Prostornim planom Crne Gore utvrđene su politike za prostorni razvoj preko 14 razvojnih zona.

Razvojne zone definisane su na bazi dosadašnjih trendova i obrazaca razvoja, a posebno na bazi lokalnih potencijala i ograničavajućih faktora. Za svaku zonu izkazani su samo vodeći prioriteti razvoja, ograničenja, konflikata, izazova okruženja, pragova i preduslova za razvoj. Definisano je osam specifičnih karakteristika za svaku razvojnu zonu..

Razvojna zona: BOKA KOTORSKA

Ova zona, homogena sa geografskog, ambijentalnog i kulturno-istorijskog stanovišta, obuhvata podzone Herceg Novi, Kotor i Tivat.

Podzona KOTOR

Sa područjima specifične problematike obuhvata: unutrašnji dio Zaliva, sa gradom Kotorom i drugim naseljima (Perast, Risan, Prčanj i dr. (A); Grbaljsko i Mrčevo polje (B) i **priobalje opštine uz otvoreno more sa naseljima Trsteno, Žukovica i Bigovo (C)** .

Resursi i potencijali: Slikoviti ambijenti sela Donjeg Grblja sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma, tradicionalne poljoprivredne proizvodnje mediteranskog tipa i morskog ribarstva (C).

Prioriteti razvoja: Turizam i specijalizovana poljoprivreda (C).

Ograničenja: Ograničenje izgradnje objekata koji na bilo koji način mogu ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža (C).

Konflikti: Neprimjerenom i masovnom izgradnjom vikend kuća direktno se narušava prepoznati razvojni potencijal u turizmu i poljoprivredi slikovitog ambijenta sela Donjeg Grblja (C).

Pragovi: Modernizacija i ekspanzija čitavog urbanog sistema i razvoj prioriternih funkcija, zavisi od izgradnje kompleksnog sistema vodosnabdijevanja i kanalizacije - koji usmjerava otpadne vode u otvoreno more.

Zahtjevi okruženja: Zaštita morske vode od zagađivanja, zaštita tla od kontaminacije otpadom i zaštita prirodnog i kulturnog pejzaža.

Preduslovi: Rješenje saobraćajnog otvaranja Donjeg Grblja.

U pogledu razvoja turizma, Prostornim planom Crne Gore date su smjernice, a ovdje se daju one koje se odnose na predmetni prostor Bigove i rta Trašte.

Pretvaranje vojnih kompleksa i industrijskih zona u turističke zone - Prestanak industrijskih i vojnih aktivnosti obezbijediće potencijale za stvaranje novih turističkih zona u priobalju. Među ovim lokacijama se nalazi i **rt Trašte pored Bigove**.

Razvoj turističkog smještaja na Primorju treba veoma pažljivo planirati, jer je kapacitet nosivosti opština u ovom regionu već gotovo iscrpljen. Broj turista u glavnoj sezoni od jula do avgusta stvara negativne efekte, kao što su preopterećenje saobraćajne infrastrukture, zakrčenje gradskih centara, zbog nedostatka parking prostora, nestašica vode, zagađenje plaža i kolovoza, itd. Razvoj turističkog smještaja biće fokusiran na nekoliko lokacija, od kojih je u opštini Kotor i **Bigova**.

Nautički turizam je jedan od favorizovanih selektivnih oblika turizma i stoga je ovaj vid turizma potrebno dalje razvijati zbog prirodnih bogatstava, položaja crnogorske obale, konstantno rastuće potražnje, a naročito zbog ekonomskih efekata koji se postižu realizacijom ovakvog vida turizma. Posebna pažnja usmjerena je na pretvaranje bivših vojnih i industrijskih kapaciteta, kao i devastiranih oblasti u marine, koje pokazuju pozitivan uticaj na zaštitu životne sredine (zato što je funkcija marine manje štetna po okolinu od postojeće funkcije ovih oblasti, a nema korišćenja dodatnog zemljišta),

imidž destinacije i investicioni kapital (jer postoji već riješena komunalna infrastruktura). Nedostatak ovih oblasti je česta potreba za proširenim i u pogledu kapitala intenzivnim čišćenjem brown-fielda.

Planom je predviđen sistem marina, među kojima su i standardne marine sa kapacitetima koji zadovoljavaju potrebe nautičara a jedna od lokacija je i **Bigova**.

2.4.2. PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNE NAMJENE MORSKOG DOBRA (2007)

Prostorni plan za područje posebne namjene Morskog dobra (2007) primjenjuje se adekvatnom razradom na nižim nivoima ili direktnom primjenom odredbi ovog plana.

Za svaki od 68 sektora Morskog dobra je dat: pregled osnovnih namjena prostora sa smjernicama i napomenama, smjernice za tipove kupališta smjernice zaštite i smjernice za sprovođenje ovog plana.

Predmetni plan se radi za dio sektora 38, za koji su utvrđene slijedeće smjernice:

broj sektora: 38	Rt Ljutosek – Uvala Bigova - Rt Žabica
osnovne namjene	obala (stijene i makija) – u funkciji prihvata gostiju iz potencijalnih turističkih naselja na potezu Pržno – Bigova (van obuhvata Plana) naseljska struktura i turističko naselje Bigova (van obuhvata Plana) izgrađena obala (lungo mare) sa pristaništem i marinom do 150 vezova turistički kompleks na rtu Trašte neizgrađena obala (stijene) – u funkciji prihvata gostiju iz turističkog naselja
smjernice za kupališta	javno – djelimično uređeno kupalište / lungo mare (van obuhvata Plana) hotelsko - uređeno kupalište (Trašte)
smjernice za zaštitu	očuvanje autentičnog pejzaža i mediteranske vegetacije poseban odnos prema sekama na rtu Trašte – bez intervencija na njima podvodni arheološki lokalitet u uvali Bigova
smjernice za sprovođenje	studije lokacije za dijelove naselja Bigova i turističke komplekse uslovi PPPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

Ukoliko je zona morskog dobra sastavni dio naseljske strukture ili funkcionalnog zaleđa kupališta, za nju je potrebna dalja razrada (studija lokacije), s tim da bi ona trebalo da ima i provjeru namjena i infrastrukturnih sistema u odnosu na kontaktnu zonu. Time bi se postiglo integralno upravljanje priobalnim prostorom.

Na području sektora 38 u zoni morskog dobra su predviđene slijedeće namjene:

Naseljska struktura

Naseljska struktura podrazumijeva zahvate Morskog dobra na kopnu koji pored izgrađene obale pokrivaju i površine za stambene, turističke privredne i javne sadržaje, te razne oblike urbanog zelenila.

Turistički objekti i kompleksi

Turistički kompleksi obuhvataju dijelove Morskog dobra koji pored smještajnih kapaciteta imaju i pripadajuće kupališne i rekreativne sadržaje, zelenilo i interne komunikacije. Gradnju, osim na zatečenim gradskim lokacijama maksimalno povući od mora, a taj prostor treba adekvatno pejzažno urediti sa minimum intervencija.

Novoplanirani turistički kompleksi u zoni Morskog dobra su predviđeni, između ostalog i u Bigovi i na Rtu Trašte.

U neposrednoj, kontaktnoj zoni Morskog dobra, predviđaju se novi turistički sadržaji i na potezu od hotela "Plavi horizont" do Bigove.

Sportski i rekreativni objekti

Sportski i rekreativni objekti nalaze se kako u sklopu naselja tako i turističkih kompleksa, gdje uglavnom predstavljaju prateće sadržaje.

Kao posebni objekti mogu se označiti otvoreni bazeni za plivanje/vaterpolo kao i nekoliko sportskih kompleksa.

Kupališta

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

Kupalište može imati više kupališnih jedinica, organizovanih u zavisnosti od namjene, a svaka je ponaosob opremljena kao cjelina.

Po namjeni kupališta se dijele na sljedeće kategorije: javna, hotelska i specijalna.

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

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

Izletničko kupalište se ne nalazi u naseljenom mjestu, organizovano je za cjelodnevno korišćenje i boravak pa je poželjno da ima šumovitu zaleđinu. Pristup može biti sa i/ili kopna i mora.

Hotelsko kupalište, predstavlja sastavni dio turističkog (hotelsko-smještajnog) kompleksa. Ono je dimenzionisano prema njegovom kapacitetu, jer je pristup gostima van hotela uglavnom ograničen. To su uređena kupališta po najvišim standardima, male gustine i velikog komfora.

Kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama.

Kupališta specijalne namjene su ona na kojima je pristup dozvoljen za određene kategorije posjetilaca, a u skladu sa specijalnim režimom korišćenja kupališta i njegove okoline: npr. reprezentativna, nudistička i kupališta sa korišćenjem ljekovitih blata i mineralnih voda.

Kod kapacitiranja kupališta koristi se normativ od 4 do 8 m² po kupalištu, a kod hotelskih i ekskluzivnih i više.

Po stepenu uređenosti kupališta se dijele na: uređena, djelimično uređena i prirodna – zaštićena.

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

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

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

Objekti za pomorski saobraćaj

Od objekta namenjenih pomorskom saobraćaju izdvajaju se: luke i lučki terminali kao i objekti namijenjeni za lokalnu plovību (trajektno pristanište, privežišta i mandračići). Svi ovi objekti se smatraju dijelovima izgrađene obale.

Pristaništa, privežišta, mandračići i ponte mogu se unaprijediti i modernizovati za lokalnu plovību.

U akvatorijumu su definisani plovni putevi i prostori koji mogu poslužiti za sidrenje velikih brodova, kako u zalivu tako i na otvorenom moru.

Vegetacija na slabim tlima

Vegetacija na slabim tlima podrazumijeva: makiju, razne sekundarne degradirane šikare, antropogene trnjike, stalno-zelene garige i listopadne šibljake.

Naročito je zastupljena na Lušćici i Donjem Grblju.

Neizgrađena obala

Neizgrađena obala uglavnom podrazumijeva visoku, klifovsku obalu, mahom ogoljelu ili stjenovitu, nepristupačnu i nepogodnu za gradnju. Na određenim lokacijama ta neizgrađenost je posljedica vojno-strateškog značaja tog dijela obale.

Na pojedinim dijelovima ovakve obale, ukoliko to nije zabranjeno, moguće je uz minimalne intervencije formirati pristupne staze i kupališta za turističke komplekse koji se nalaze u zaleđu.

Šire odrednice koje se odnose na prostor Bigove i rta Trašte

Pretvaranje vojnih objekata u turističke zone

Prodaja vojnog zemljišta na primorju obezbijediće potencijal za nove turističke zone unutar priobalja. Tu je moguće pored smještajnih kapaciteta predvidjeti i ostale prateće komercijalne, sportsko-rekreativne, nautičke sadržaje, a u skladu sa odredbama ovog plana, uslovima i ograničenjima zaštite i kapaciteta konkretnog prostora.

Dodatne lokacije mogu da budu razmotrene kao prioritet turističkog razvoja, ukoliko tokom narednog perioda se pokaže da nisu više neophodne sa specijalnom namjenom. Tu je moguće pored smještajnih kapaciteta predvidjeti i ostale prateće komercijalne, sportsko-rekreativne, nautičke sadržaje, a u skladu sa odredbama ovog plana, uslovima i ograničenjima zaštite i kapaciteta konkretnog prostora.

Nautički turizam

Master planom razvoja nautičkog turizma iz 2006. godine predložena je osnovna mreža marina u Crnoj Gori sa oko 2000 vezova, koju bi trebalo da čine dvije velike servisne marine kapaciteta 400-800 vezova, četiri standardne marine kapaciteta 100-300 vezova i tri specijalne marine s nešto manjim brojem vezova. Uz njih se podrazumijeva obezbjeđenje komercijalnih vezova u postojećim lukama, naročito na lokacijama koje bi mogli da pobude veće interesovanje nautičara kao što su Budva, Herceg Novi, Risan ili Prčanj.

Tipologija marina primarno se odnosi na njenu orijentaciju prema tržištu i potrebu udovoljavanja posebnim uslovima lokacija.

Standardne marine trebale bi da zadovolje potrebe nautičara na ostalim ključnim lokacijama za koje postoji pretpostavljeni najveći interes za vezovima i ima mogućnosti za uređenje marina.

Bigova (do 150 vezova) prevashodno je važna iz saobraćajnih i bezbjednosnih razloga kao jedino sigurno sidrište između Boke Kotorske i Budve, odnosno Bara, gdje bi se očekivao boravak nautičara i da nema marine.

Komercijalni vezovi su predviđeni u privezištima, kao posebno izgrađenim i uređenim prostorima za privez plovila, uz turističke komplekse i sadržaje.

Gradnja novih i dogradnja postojećih nautičkih kapaciteta za preduslov ima izradu adekvatne procjene uticaja na životnu sredinu.

Planirana revitalizacija, rekonstrukcija i izgradnja objekata nautičke infrastrukture sprovodiće se u skladu sa namjenom i karakterom morskog dobra uz odgovarajuće tehničke, tehnološke i pravne mjere ekološke zaštite te obaveznom izradom procjene uticaja i kapaciteta svake lokacije predviđene za izgradnju marina.

Sport i rekreacija

Prema predloženoj koncepciji uređenja priobalja i planerskim uslovima sportova predložen je program sportskih sadržaja i lokaliteta, koji treba da zadovolji zahtjeve posjetilaca za sportskim aktivnostima (aktivno bavljenje sportom, rekreativno bavljenje sportom i rekreacijom i avanturističko bavljenje rekreacijom sportom).

Bigova je prepoznata kao centar za sportsko ronjenje i mjesto sa bazenima sa blatom ili mineralnom vodom.

Za rekreativno bavljenje sportovima i rekreacijom planirani su između sljedeći sportovi: šetnja duž obale, pješčka staza uz obalu; vožnje biciklima, rolerima duž staze uz obalu; jedrenje amatersko; plivanje i kupanje na svim plažama ...

Rekreativno bavljenje sportovima je predviđeno za masovne posjete i zato je planirano uz svaku plažu, ili hotelski kompleks srazmjerno planiranim kapacitetima i broju stanovnika susjednog mjesta.

Kontinuitet pješčane staze duž cijelog neposrednog priobalja je atraktivna i sigurno jedinstvena turistička ponuda. U domenu pješačkog sporta ona je realno izvodljiva i sa vrlo malim ekonomsko/građevinskim fondom. Bez obzira na raznovrsnost fizičke strukture priobalja pješačke staze je moguće izvesti i na najstrmijim obroncima uz jednostavne građevinske zahvate.

Lokalni pomorski saobraćaj

Potrebno je posebno posvetiti pažnju na stvaranju prostornih mogućnosti za odvijanje lokalnog putničkog saobraćaja (sa prilagođavanjem i popravkom postojećih i izgradnjom novih pristaništa lokalnog značaja).

Posebnu pažnju obratiti na poste na izgrađenoj obali koji služe za izvlačenje ribarskih mreža. Tendencija je da se dio posti koristi kao ponte sa preprawkama koje im onemogućavaju osnovnu funkciju. Neophodno je da se poste u najvećoj mogućoj mjeri očuvaju u izvornom obliku.

Kulturna baština kopna

Morsko dobro zahvata i dijelove urbanih i ambijentalnih cjelina, medju koje spada i naselje Bigova, koja nije zaštićena zakonom.

U turističku ponudu kroz program razvoja svakako treba uključiti i određene podmorske lokalitete, kako se to odavno primjenjuje u svijetu. Jedan od evidentiranih 27 arheoloških lokaliteta u podmorju je i Bigova (amforište).

Zaštita životne sredine

Predlažu se sledeće opšte mjere zaštite životne sredine / biodiverziteta, staništa i predjela u kopnenom dijelu morskog dobra:

- Maksimalno moguće isključenje / umanjenje saobraćajne infrastrukture sa prostora morskog dobra, posebno u područjima sa očuvanom /izvornom prirodom. Kod planiranja izgradnje ili rekonstrukcije putne mreže, pristaništa i marina uključiti i stručnjake za faunu i floru.
- Izgradnju turističkih sadržaja u okviru morskog dobra ograničiti na već izgrađene dijelove ili u manjem obimu predvidjeti na neizgrađenim zonama.
- Sprovesti mjere za očuvanje "urbane higijene" (bezbjedno odlaganje i sakupljanje smeća, odvođenje i obavezan tretman otpadnih voda, izgradnja i održavanje zelenih površina).
- Isključiti lov i sakupljanje primjeraka životinjskog svijeta na prostoru morskog dobra osim po zakonom predviđenim uslovima.
- Ukoliko se vrši postupak prihranjivanja plaža izbjegavati unošenje neautohtonog materijala

Donji Grbalj je uz Lušticu lokalitet sa najbolje očuvanom makijom na Primorju – zato u okviru buduće turističke izgradnje treba očuvati najljepše sastojine makije u obliku rekreativo-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona.

USLOVI ZA UREĐENJE, IZGRADNJU I ZAŠTITU

U uskom pojasu neposredno uz more dozvoljeno je:

- graditi objekte pomorskog saobraćaja (mula, pristaništa mandrača, ponte) i slične objekte koji po logici svoga postojanja moraju postojati baš na "pjenu od mora".
- rekonstrukcija i sanacija postojećih objekata tradicionalne arhitekture i graditeljskog naslijeđa
- zaštita autentičnog pejzaža, obnova požarišta, očuvanje mediteranske makije
- zaštita podmorja
- planom definisana dogradnja postojećih turističkih objekata sa ciljem njihovog osavremenjivanja i obogaćivanja sadržaja kao i ograničena gradnja novih objekata koji su predviđeni ovim planom i planovima nižeg reda

U prostoru Morskog dobra, koji je vrlo uzak, postoje objekti različitih vrsta koji se po svojoj funkciji mogu smjestiti u morsko dobro: kupališta, saobraćajni objekti, nautički sadržaji, sezonski objekti, stari objekti tradicionalne arhitekture, stambeni i pomoćni objekti, grupacije novih objekata savremene arhitekture, hotelski i turistički kompleksi.

Pri planiranju, projektovanju i izgradnji objekata na području Morskog dobra mora se voditi računa o greškama i neadekvatnim rješenjima iz prošlosti kako kod nas tako i u drugim zemljama.

Obalni zidovi duž prirodnih plaža moraju biti van domašaja talasa ekstremnih karakteristika koji se mogu javiti u zimskom periodu.

Pri izgradnji zaštitnih objekata u priobalju treba težiti da se što manje poremeti prirodan izgled obala i plaža.

Imajući u vidu prirodnu ljepotu većine plaža na području Morskog dobra treba težiti da se što više primjenjuju potopljeni lukobrani kao zaštitni objekti.

Pri planiranju i projektovanju pristana i marina u uvalama postojećih plaža treba težiti da njihova lokacija bude u zoni gdje je prirodna zaštićenost od dejstva talasa najveća.

2.4.3. PROSTORNI PLAN OPŠTINE KOTOR (1995)

Prostornim planom opštine Kotor iz 1995. godine utvrđena strategija razvoja je prikazana kroz 3 makrocjeline, izdvojene na bazi prirodnih karakteristika i stvorenih vrijednosti:

- obalni pojas unutrašnjeg zaliva Boke
- Donji i Gornji Grbalj sa dijelom otvorenog mora i kontaktnim područjem Nacionalnog parka "Lovćen"
- planinsko-brdski prostor

Za svaku od makrocjelina dat je pregled glavnih pravaca razvoja sa mjerama i aktivnostima za njihovu realizaciju.

Donji i Gornji Grbalj sa dijelom otvorenog mora i kontaktnim područjem Nacionalnog parka "Lovćen"

Grbalj obuhvata dio opštine između opština Tivat i Budva. Gornji Grbalj zahvata padine Lovćena visine do 1000 m. Nastavlja se u prostrano polje sa nekoliko proširenja, koje je sa druge strane zaklonjeno Veljom Gorom, čije su padine obrasle sa bujnom vegetacijom. Ovaj prostor je izuzetno značajan infrastrukturni koridor. Donji Grbalj se dalje razvija sa nizom malih zaklonjenih platoa, od kojih je najveće Glavatičko polje sa kvalitetnim obradivim tlom.

Pojas pored otvorenog mora od Bigove do Trstena ima vrlo strmo zaleđe, bogatu vegetaciju i brojne male osunčane uvale.

Za ovu makrocjelinu predložene su sljedeće aktivnosti, a koje se posebno odnose na prostor Donjeg Grblja i Bigove:

- intenzivni razvoj mediteranske poljoprivrede: staklenici (cvijeće i rano povrće - pored jadranskog puta i u nastavku već podignutih tivatskih staklenika); maslinjaci i vinova loza (na padinama Velje Gore); plantaže voća (u Grbaljskom polju) te povrtnjaci (na manjim platoima Donjeg Grblja i u Grbaljskom polju)
- razvoj ribarske stanice u Bigovi i manji pogon u sklopu industrijske zone
- cjelovit program revitalizacije sela sa njihovim tradicionalnim djelatnostima i njihovo uključivanje u turističku ponudu
- aktiviranje nekoliko lokacija iznad otvorenog mora sa više manjih objekata visoke kategorije i njihova veza sa selima u zaleđu
- za potrebe visokog turizma predviđaju se prateći sportski tereni
- nautički centar za sportski ribolov, ronjenje i jedrilicarstvo sa marinama u Bigovi i Trstenu i privezištima u Žukovcu i Nerinu
- povezivanje sadržaja u Donjem Grblju sa obližnjom lokacijom Jaz
- za uspješno funkcionisanje turističke zone nužno je: kvalitetno povezivanje sa jadranskim putem preko dobre sabirne saobraćajnice, snabdjevanje dovoljnim količinama vode (regionalni sistem) kao i povezivanje naselja i objekata na kanalizacioni sistem

- uspostavljanje biciklističkih staza
- uvođenje "morskog tramvaja" od Jaza do Bigove kao i uključivanje u sistem od Budve do Pržna
- iskorišćavanje solarne energije u turističkim objektima

Smjernice za izradu urbanističkih planova naselja

Sprovođenje i razrada Prostornog plana opštine Kotor vršiće se preko: prostornih planova područja posebne namjene, detaljnih prostornih planova, generalnih i detaljnih urbanističkih planova, planova uređenja naselja te utvrdjenih uslova za uređenje prostora na onim područjima za koje se neće raditi planovi.

Planovima uređenja pojedinih naselja razradiće se postavke Prostornog plana opštine, a granice zahvata će se odrediti programom za izradu.

Ovi planovi treba da utvrde uslove za gradnju, a u načelu se oni odnose na :

- lociranje konkretnih turističkih, stambenih i uslužnih sadržaja na konkretne terene;
- strogu regulaciju površina što omogućava pravilno i trajno gazdovanje odnosno brigu o prostoru, bez zona koje su "opšte dobro";
- limite u izgrađenosti i iskorištenju zemljišta do kojih budući investitor treba i može da troši prostor i opterećuje ga infra i suprastrukturu;
- način izgradnje, odnosno preporuke i obligacije u projektovanju i gradnji tako da se sukcesivno gradi i čuva identitet naselja na uslovima konkretne lokacije
- uputstva za uređenje specifičnih zona (turistički punktovi, centri i rekreativni centri, ambijentalne cjeline, nautički centri, turistička sela...)
- posebni uslovi u organizaciji i izgradnji prostora proistekli iz tradicionalnih formi i arhitekture.

Planom su date građevinske zone koje predstavljaju procjenu terena na kojima će biti koncentrisana gradnja, dok su granice plana šire i podrazumevaju precizno lociranje izgrađenih i slobodnih površina.

Predložene granice su obuhvatile prostore do mora kako bi se ovim planovima uredilo i priobalni prostor kao i slobodne zelene zone.

Okvirni normativi za određivanje potencijalnih građevinskih zona preuzeti su iz izgrađenih turističkih zona i literature.

Procenjeno je da je maksimalno opterećenje terena na konkretnim mikro lokacijama 80-100 ležaja/ha za koncentrisane hotelske komplekse dok je minimalno 30 ležaja/ha za zone vila i pansiona.

Ovi normativi računaju se bruto, odnosno sa svim pripadajućim sadržajima u turističkoj ponudi (centri, usluge, sportski tereni, uređene zelene površine...).

U usvajanju ovih normativa vođeno je računa o dopuštenoj spratnosti i konfiguraciji terena.

Numerički pokazatelji mogu se izvesti tek iz detaljnih podloga i rješenja konkretnih naselja i lokacija.

Planovi za Bigovu i Rt Trašte

Bigova sa Trstenom predstavlja pol turističkog razvoja, koji treba da inicira izgradnju i uređenje cijele Grbaljske zone uz more. Kao takvu, Bigovu planirati kao turistički centar sa ambijentalnim jezgrom starog dijela naselja (naglasiti u planu i pri projektovanju novih sadržaja). Zona se razrađuje preko dva plana "Bigova" i "Rt Trašte".

Bigova je jedino naselje na obali otvorenog mora sa povoljno orjentisanom uvalom, koja može da se uredi kao marina i baza manje ribarske flote.

Bigova se planira kao pomoćni centar za ovaj dio obale sa sjedištem mjesne zajednice, lučkom kapetanijom, poštom i bankom, ambulantom, ugostiteljskim objektima, specijalizovanim trgovinama. Sve sadržaje i usluge je potrebno dimenzionisati za oko 250 stanovnika te oko 1.750 gostiju.

U zoni planova predviđeni su veći turistički kapaciteti:

- na lokacijama Rovalikov potok i Crvena greda: hotel apartmanskog tipa sa 450 ležaja (veza sa obližnjom turističkom zonom Pržno)
- u samom naselju: hotel sa 150 ležaja, vile sa 200 ležaja te još 200 ležaja u privatnom smještaju

- na rtu Trašte: hotel sa ukupno 400 ležaja u centralnom objektu i pojedinačnim manjim jedinicama kao i 150 ležaja u postojećim bungalovima, koje treba doopremiti do više kategorije (moguće formiranje i kampa za oko 200 gostiju)

U planiranju i razmještanju novih turističkih sadržaja voditi računa o uslovima koje diktira topografija terena, postojeća vegetacija i stvorena struktura naselja te naznaka njegovog daljeg širenja.

Turistički kompleks u Rovalikovom potoku planirati kao hotelsko naselje sa centralnim objektom u samoj uvali i depandansima u "tepih-sistemu" adekvatno lepezasto postavljenim u zaleđu. Depandansi ne treba da budu veći od P+1, dok je centralni objekat sa recepcijom i pretećim sadržajima moguće graditi i sa većim brojem etaža.

Turističko naselje na rtu treba da bude organizovano tako da se centralni sadržaji sa recepcijom planiraju na najvišim kotama sa vizurama na uvalu i more, dok se smještajni kapaciteti spuštaju u manjim jedinicama ka obali. Pri formiranju uslova za gradnju posebnu pažnju posvetiti uklapanju pojedinačnih manjih objekata u prirodnu sredinu tako da ona ostane dominantna.

Mali pansioni se mogu graditi u granicama građevinskog reona naselja i u kapacitetima do limita koje određuju postojeći objekti u starom delu naselja, odnosno sa mogućnošću smještaja (maksimalno do 20 gostiju). Arhitektura treba da bude prilagođena autohtonoj arhitekturi starog dijela naselja.

Prilikom gradnje treba pažljivo uklapati objekte u kvalitetniju mediteransku vegetaciju naročito na rtu Trašte i Rovalikovom potoku.

Za Bigovu, koja je jedino grbaljsko primorsko selo potrebno je definisati stroge uslove za očuvanje starih porodičnih kuća uz pristan kao i gradnju novih stambenih i turističkih objekata pri proširenju naselja. U planiranju cijele zone Bigove treba insistirati na očuvanju tradicionalnih djelatnosti koje su formirale i koje čuvaju karakter naselja kao što su ribarstvo i poljoprivreda. Potrebno je sačuvati plodnu dolinu u produžetku uvale za poljoprivrednu proizvodnju.

U samom dnu uvale, na zabarenom tlu moguće je izgraditi marinu sa 200 vezova i 100 navoza, te svim pratećim objektima koje treba da ima marina visoke kategorije. U sklopu nje predvidjeti i benzinsku pumpu.

Prilazi naselju su predviđeni od Radanovića preko Lješevića, od Radovića preko Pržna te od Trstena preko Glavata i Glavatičića.

Zaštita i unaprijeđenje životne sredine

Koncept organizacije i uređenja prostora opštine Kotor podrazumijeva zaštitu prirode i jačanje ekosistema, a glavne komponente su širenje područja pod zaštitom i koncepcija sistema ekoloških koridora.

Kvalitet prirodne sredine na području opštine Kotor narušen je najviše uticajem zagađivača na more unutrašnjeg zaliva, narušavanjem i devastacijom pejzaža, izgradnjom objekata na poljoprivrednom zemljištu, zagađivanjem otpadom itd.

Koncept unapređenja prirodne sredine predviđa i ove mere i preporuke:

- preduzimanje mjera za sanaciju pejzaža naročito na područjima stradalim od šumskih požara i na područjima gdje se vrši eksploatacija građevinskog materijala,
- postepeno uklanjanje postojećih "divljih" i sprečavanje stvaranja novih deponija pooštavanjem odgovornosti za nepridržavanje postojeće opštinske regulative, naročito u priobalnom području.
- sprječavanje erozije tla regulacijom vodotokova i bujica te pošumljavanjem
- prirodne šume, koje prodiru u izgrađena gradska područja ili ih ovičavaju, treba posebno čuvati i uređivati ih kao gradsko zelenilo

- u naseljima maksimalno zadržavati zelene i slobodne prostore, a veliku pažnju treba posvetiti terasiranim baštama i okućnicama - očuvati "zelene pauze i prodore" u izgrađenom tkivu
- pri planiranju objekata koji svojom djelatnošću ili korišćenjem mogu izazvati štetne posljedice po životnu sredinu, neophodno je obaviti analize uticaja sa predlogom mjera zaštite

Zaštita kulturne baštine

Za zonu Donjeg Grblja, u registru Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika, postoji niz objekata koji podležu posebnom tretmanu. To su uglavnom sakralni objekti, pojedinačni ili u okviru naselja i njihov tretman je regulisan zakonom.

Evidencija ambijentalnih cjelina na cijelom području nije urađena odnosno nisu propisani uslovi za gradnju i revitalizaciju verovatno i zbog toga što planskom dokumentacijom nije dovoljno tretirano ovo područje a nije ni registrovana kao zaštićena cjelina.

Nova turistička naselja locirana su tako da se ovi spomenici zaštite i dovoljno odvoje od naselja. Detaljne uslove za njihovo čuvanje, rekonstrukciju i revitalizaciju davaće Zavod za zaštitu spomenika kulture kroz urbanističke planove ili pojedinačno.

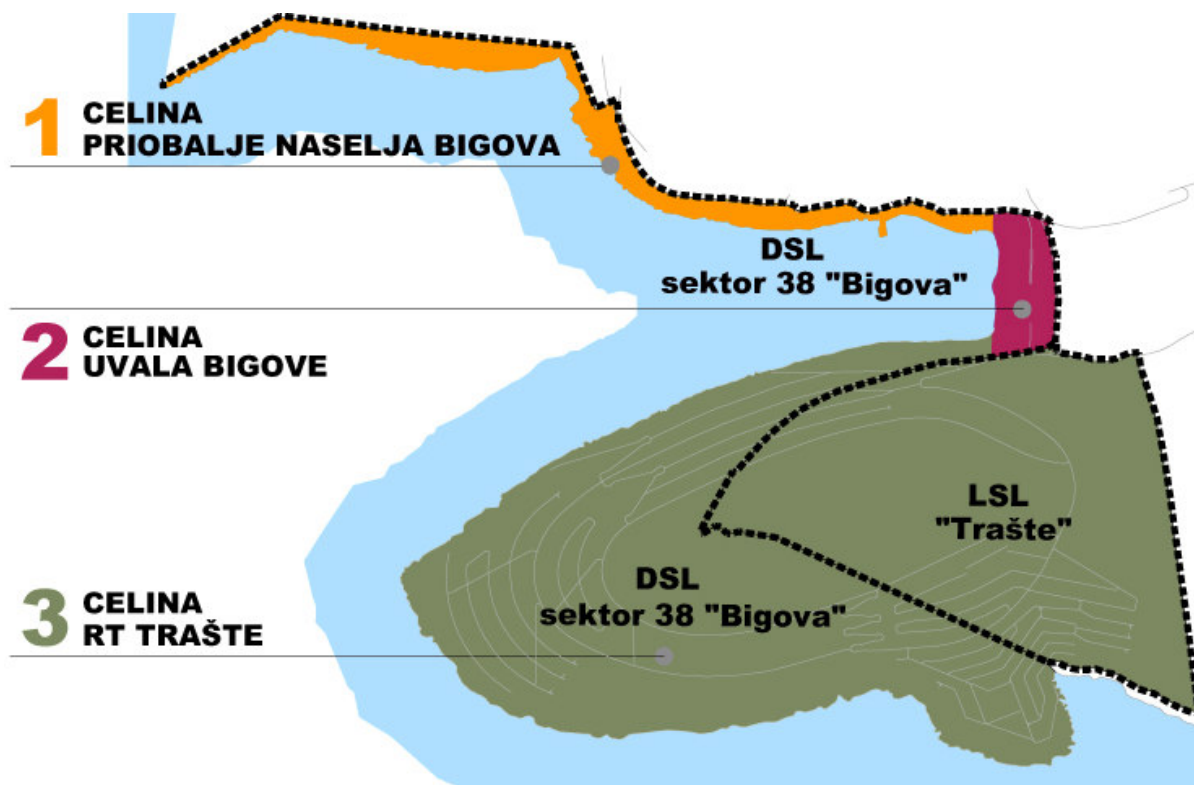
Zona koja se spušta ka obali već je napadnuta divljom gradnjom i to na lokacijama koje su registrovane kao bitni elementi pejzaža. U ovim zonama se predviđa uklapanje izgrađenih struktura u planirana naselja i njihovo ograničavanje na građevinske cjeline.

Sa stanovišta zaštite pejzaža i prirode zabranjena je gradnja u neposrednoj blizini mora i zaštićene uvale koje su jedini prirodni kontakt sa morem. Predloženo je da se ove uvale koriste u režimu dnevnih migracija tako da se ne predviđaju veće građevinske intervencije osim u uređenju pristupa sa kopna i mora i neophodnoj turističkoj opremi.

U zoni do mora planiraju se nova turistička naselja i turistička sela sa značajnijim kapacitetima (zone Bigove i Trstena). Uslove za izgradnju hotela, vila i stambeno turističkih objekata za ova planirana turistička naselja treba definisati kroz izradu planova nižeg reda i ona imaju još slobodniji tretman obzirom na zahtjeve visokog turizma koji se ovde zastupa.

2.4.4. DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE „SEKTOR 38 – BIGOVA“ I LOKALNA STUDIJA LOKACIJE „TRAŠTE“ (2011) – IZVOD IZ VAŽEĆIH PLANSKIH DOKUMENATA

Na bazi zatečenog stanja i definisanih ciljeva, formirano je urbanističko rješenje za DSL i LSL. Urbanistički koncept za uređenje cjelokupnog prostora prepoznao je tri prostorno-funkcionalne cjeline, (podjela koja i danas postoji) sa različitim prirodnim, urbanim i turističkim potencijalima, i zbog toga se može govoriti o tri različite koncepcije, koje moraju u krajnjem ishodu, na nivou predmetnog prostora, da rezultiraju cjelovitom i homogenom urbanom slikom.

Prostorne cjeline

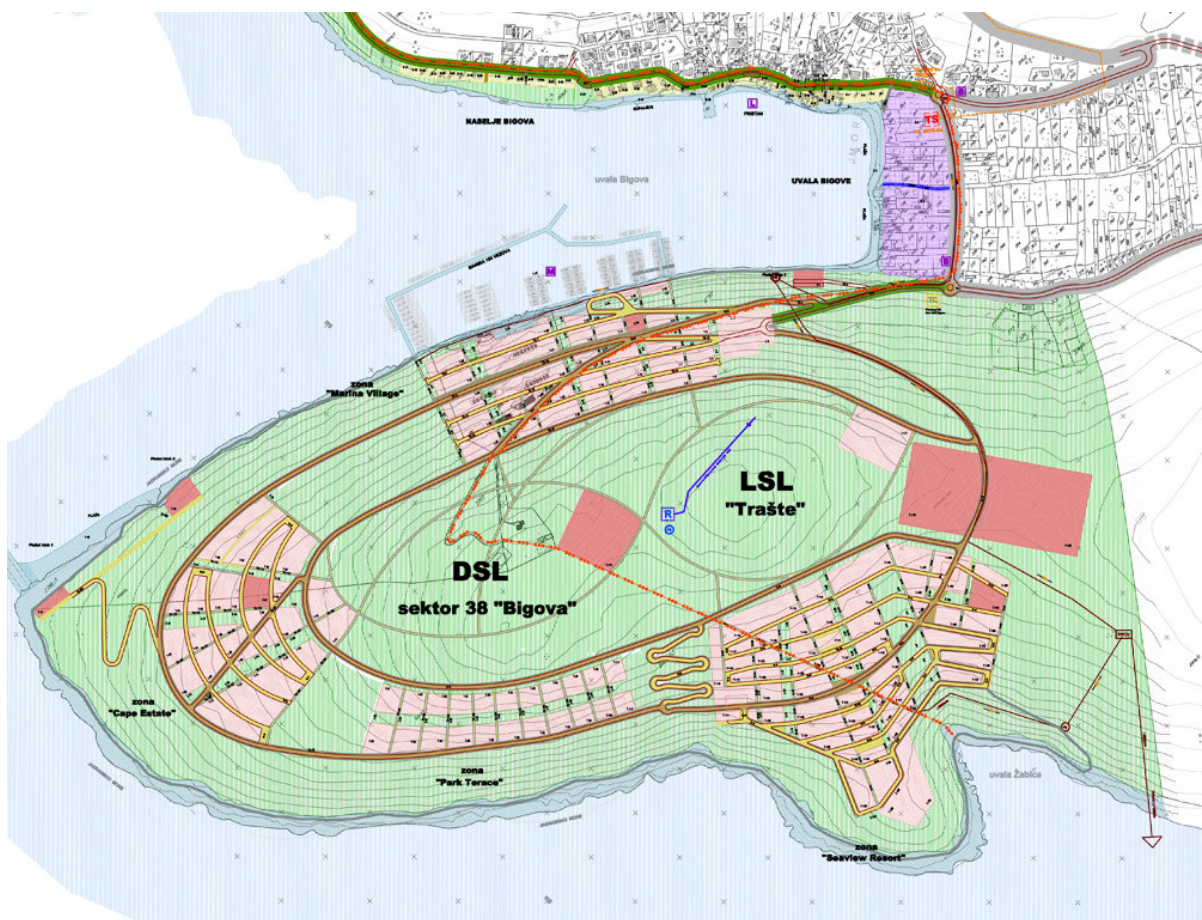
Priobalna zona Bigove planom ostaje ne samo integralni dio naselja već i sam njegov centar. Planom su predviđene intervencije na unapređenju sadašnjeg stanja koje imaju za cilj da se očuva specifičan duh mjesta (genius loci) koji bi kao takav budućim posjetiocima pružio mogućnost upoznavanja lokalne kulture i način života.

Prostor rta (poluostrva) Trašte planiran je kao jedinstveni luksuzan turistički kompleks, poluzatvorenog tipa, koji je organizovan u 4 manje turističke zone različitog karaktera koje su integrisane u prirodno okruženje. Planirana izgradnja sadrži smještajne kapacitete različitog tipa, marinu, bogate prateće i sportske sadržaje najvišeg nivoa. Planirana je primjena vrhunskih građevinskih, estetskih, infrastrukturnih i ekoloških rješenja kojima će se dati primjer i postaviti novi standardi u turističkoj ponudi šire regije.

Kao zaštićeno arheološko nalazište i područje bogato prirodnim naslagama peolida, za **uvalu Bigove** planirano je očuvanje, a bliže uslove zaštite i prezentacije arheoloških nalaza moguće je definisati tek nakon obavljene sistematske terenske prospekcije i kroz postupak arhitektonsko-urbanističkog konkursa. Ovim planom predviđeni su sadržaji koji prate funkcionisanje arheološkog parka i spa centra na bazi ljekovitog blata (peloida), kojima se turistička ponuda regije dopunjuje i kulturno obogaćuje.

RT TRAŠTE u zahvatu DSL i LSL

Kao potpuno neizgrađen i autentičan prirodni ambijent rt Trašte je otvorio mogućnost da se bez ograničavajućih faktora zatečenog stanja na ovom prostoru realizuje jedan potpuno novi koncept u turističkoj ponudi najvišeg nivoa. Suština ideje jeste da se osmisli prostorno, funkcionalno i organizaciono samostalan turistički kompleks koji će posjetiocima pružiti najekskluzivnije uslove za boravak.

Koncept uređenja turističkog kompleksa na rtu Trašte (2011)

Cio prostor rta koji obuhvata površinu od približno 120 ha planiran je kao jedinstven turistički kompleks u okviru koga su predviđeni najluksuzniji smještajni objekti, vile, hoteli, sportski objekti, marina i objekti za relaksaciju.

Urbanističkim rješenjem cijelog prostora predviđeno je da se izgrađene strukture lociraju na nižim djelovima padine bliže obali i orijentišu ka moru, a da se centralnom uzvišenju rta očuva pejzažna linija i da kao prirodni park, za goste i stanovnike, dominira u širem ambijentu.

Planirana izgradnja na rtu grupisana je u 4 *turističke zone*, različitog karaktera i gustine izgrađenosti.

Zone **"Marina Vilage"** i **"Seaview Resort"** planirane su kao turistička naselja i to po uzoru na stare mediteranske gradove. To su kompaktna naselja sa gustom izgradnjom, uskim ulicama, trgovima i parkovima, gdje se međusobno prepliću različite namjene i sadržaji od smještajnih do komercijanih. U sklopu ova dva naselja planirana je marina u uvali sa 150 vezova.

Zone **"Cape estate"** i **"Park terrace"** zamišljene su kao izolovana naselja sa vilama u prirodi, koja pružaju najekskluzivnije uslove za odmor i boravak turista.

Sve zone su međusobno jasno odvojene i integrisane sa prirodnim okruženjem. Izvan njih planirana je izgradnja samo pojedinačnih sadržaja koji su smješteni neposredno uz more ili slobodno u prirodi (beach club, sportski tereni, vidikovac, kulturni centar...).

Ukupan kapacitet kompleksa na rtu Trašte je 3553 turista u 1138 smještajnih jedinica (hotelske sobe, apartmani u depadansima i vile).

TIP SMJEŠTAJA	BR. JEDINICA	BR. KREVETA
HOTEL	551	1102
APARTMANI	357	1071
VILE	230	1380
UKUPNO	1138	3553

S obzirom da je cilj bio da se u okviru ovog turističkog kompleksa obezbjeđe najviši uslovi za boravak posjetilaca, posebna pažnja je posvećena urbanističko-arhitektonskom oblikovanju prostora.

Oblikovanje i arhitektura čitavog kompleksa su spoj tradicionalnih elemenata i formi, prirodnog konteksta i savremenih rješenja i standarda, koji su integrisani u organsku cjelinu. Kao inspiracija poslužila je urbanističko-arhitektonska matrica, mreža otvorenih i poluotvorenih prostora: šetališta, trgovi i pijace i kamene fasade zgrada koje ih determinišu.

Posebna pažnja posvećena je organizaciji svake zone i objekta pojedinačno. Planirana je primjena vrhunskih građevinskih, estetskih i ekoloških rješenja.

Pažljivo osmišljen urbanistički koncept svake od 4 zone, koji prati konfiguraciju terena, sa odgovarajućim trasama ulica i urbanom morfologijom, povoljnom orijentacijom objekata i rasporedom zelenih prostora, imali su za cilj da se korišćenjem lokalnih klimatskih i prirodnih uslova (sunca, vjetrova, vode itd.) stvori mikroklimatski prijatan ambijent. Smisleno oblikovanje svakog objekta i izbor materijala treba da doprinese većem komforu i boljoj energetskej efikasnosti svakog objekta, pa time i kompleksa u cjelini.

Planirana je primjena lokalnih materijala i kamena izvađenog na licu mjesta kako bi se uspostavila organska veza planirane izgradnje sa prirodom.

Primarna veza cijelog kompleksa tj. rta sa okolinom predložena je uvođenjem novog puta koji treba da bude lociran u prostoru iza Bigovske uvala, oko 500m od mora. Ovakva veza treba da omogućiti bolji kontakt čitavog područja sa širim okruženjem kako u fazi izgradnje ovog velikog kompleksa tako i u njegovoj eksploataciji. Kako predložena saobraćajnica nije u zahvatu ovog plana njeno pozicioniranje će biti predmet nekog drugog planskog dokumenta.

Centralni kružni sistem kolskih saobraćajnica oko rta međusobno povezuje sve planirane sadržaje u jedinstvenu urbanističku i prostornu cjelinu. Sistem lokalnih ulica u svakoj zoni omogućava poduznu vezu i pristup svim planiranim objektima. Pješачke komunikacije na rtu planirane su kao poprečne, koje kroz svaku zonu vode ka moru.

Predviđeno je da se sav saobraćaj na rtu, kretanje stanovnika, posjetilaca, zaposlenih i servisnih službi odvija elektromobilima. Zamjena konvencionalnih vozila električnim vršiće se na ulazu u kompleks (transportno-komercijalni centar).

Za kretanje po rtu na raspolaganju su individualna elektro vozila ili javni elektro-šatlovi.

Osim centralnog dijela rta koji je predviđen da se očuva i prezentuje u svom prirodnom obliku i da služi kao prirodni park, u sklopu pojedinačnih naselja su predviđene uređene zelene površine - parkovi prilagođene urbanističkom konceptu svakog naselja ponaosob. Takođe, za svaki tip buduće turističke izgradnje pažljivo je osmišljen način pejzažnog i hortikulturnog uređenja.

Održavanje, servis i snabdjevanje svih objekata na rtu vršiće se centralno iz jedinstvenog centra za održavanje. Hoteli (hotelski operateri) obezbjeđuju servis kao što su čišćenje i održavanje turističkih smještajnih jedinica, održavanja zelenila i bazena, snabdijevanje hranom i pićem, usluge pranja rublja itd, za cio kompleks rta Trašte.

Predviđeno je da u kompleksu bude 100-150 stalno zaposlenih i dodatnih 200-250 zaposlenih u sezoni.

Infrastrukturni sistemi na rtu su planirani kao poluautonomni i bazirani su na čistim tehnologijama („carbon free”) i obnovljivim vidovima energije. Upotreba solarne energije, snage vjetra, talasa, kiše, reciklaža otpada treba da stvore energetske efikasan i nezavisan sistem.

2.4.5. PLANSKA DOKUMENTACIJA U KONTAKTNOM PODRUČJU

Ostalu raspoloživu plansko-urbanističku dokumentaciju čini DUP Bigova (2011), koji pokriva kontaktno područje ali se ne graniči direktno sa obuhvatom ovih izmjena i dopuna.

Osnova rješenja ovog DUP-a jesu da se očuva i unaprijedi tradicionalna naseljska struktura, koja se prostire neposredno uz samu uvalu Bigova, ali i da se uvedu nove djelatnosti i sadržaji koji prate novonastale potrebe stanovništva i strateška opredjeljenja za razvoj ovog područja.

U tom smislu u okviru DUP-a planirano je pugušćavanje postojeće naseljsko-stambene strukture ali i uvođenje turizma kao osnovne razvojne djelatnosti Bigove. Turistički sadržaji planirani su u značajnim kapacitetima i različitim vidovima - hoteli, bungalovi, vile i privatni smještaj. Od ostalih sadržaja predviđeni su poslovanje i djelatnosti kao prateće funkcije stanovanja, ali i sportsko-rekreativne površine kao i površine za zdravstvo. Urbanistički koncept ovog DUP-a jeste bio da se omogući integracija i harmonizacija svih planiranih funkcija koje se povezuju zelenim površinama i uklapaju u zatečeni prirodni ambijent.

2.4.6. PLANSKA DOKUMENTACIJA ČIJA JE IZRADA U TOKU

Programskim zadatkom je predviđeno da se da adekvatan izvod i osvrt na dva planska dokumenta čija je izrada u toku, a koji još nisu pravno obavezujući, ali su od značaja za predmetni prostor rta Trašte.

Prednacrtom Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (2015.) definisane su površine koje su namijenjene prvenstveno za razvoj turizma. Na ovim površinama mogu se planirati kompleksi i objekti za smještaj turista, kao što su: hoteli (T1); turistička naselja (T2); moteli, organizovani i privremeni kampovi (T3); Na ovim površinama se ne mogu planirati sadržaji povremene ili stalne stambene namjene.

Turističke zone u okviru naselja i turističke zone izvan naselja - Izdvojena građevinska zemljišta su definisane na osnovu prirodnih pogodnosti, uvažavajući sva ograničenja koja su prepoznata u okviru analiza koje su rađene u okviru CAMP-a. Pri tome se nastojalo da se izbjegnu mogući konflikti sa vrijednim prostorima koji su ocijenjeni kao ranjivi ili osjetljivi. Uvažena je postojeća prostorno planska dokumentacija, uz obavezu revizije na način da se planski koncepti usklade sa smjernicama i parametrima datim kroz ovaj Plan.

Postojeća **struktura hotelskog smještaja**, posebno u uslovima nedovoljno razvijene dodatne ponude, bitno otežava produženje prilično kratke sezone. Hotelski kapaciteti visoke kategorije raspolažu sadržajima za privlačenje potražnje i izvan nekoliko ljetnih mjeseci ali destinacije nemaju mogućnosti da podržavaju takav proizvod (npr. hotel od 5* u destinaciji od 3*). Drugim riječima, obogaćivanje destinacijske dodatne ponude kao i ubrzani rast kvalitetnog hotelskog smještaja predstavljaju imperativ produženja sezone.

Razvoj svih vidova ponude, bilo kroz izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih kapaciteta, podrazumijeva i uređenje dodatnih sadržaja - bazeni, wellness ponuda, sportsko-rekreativni i zabavni sadržaji, sadržaji za djecu, sadržaji za održavanje poslovnih sastanaka i konferencija i sl., pri čemu posebnu pažnju treba dati očuvanju originalne arhitekture u slučajevima gdje je to stručno i ekonomski opravdano.

Osnovne karakteristike **buduće turističke ponude**:

Model rasta - Izgradnja nove hotelske ponude pretežno se odnosi na hotelske komplekse i integrisane „mixed use resort“ projekte i manjim dijelom na samostojeće hotelske objekte (zbog zahtjeva današnjeg investicijskog tržišta).

Korišćenje prostora - Najkvalitetnije turističke razvojne zone u obalnom području planiraju se za izgradnju desetak integrisanih „mixed use resort“ projekata koji će aktivno pridonositi podizanju današnjeg imidža.

Kvalitet - Izgradnja nove i poboljšanje postojeće hotelske ponude oslanja se pretežno na „mixed use resort“ 4/5*, srednje veličine (do 600 ključeva). Izgradnja hotela s 4/5* usmjerava se ponajviše u velike turističke centre, odnosno područja velike turističke koncentracije. Gradnjom je poželjno podržavati autentičnost i osigurati vizuelni sklad sa okruženjem.

Održivost - Osiguranje održivog i konkurentnog razvoja, ali i energetski efikasnog poslovanja podrazumijeva uvođenje sistema zaštite životne sredine na svim nivoima, kako za vrijeme gradnje, tako i za vrijeme operativnog poslovanja.

Projekti na državnoj imovini - Država podstiče razvoj hotelske ponude uz podjelu odgovornosti prema obrascu: javni sektor (nosioc javne vlasti) putem izrade projektnog zadatka, propisuje uslove, način i poslovno-upravljački model poželjnog korišćenja konkretnog razvojnog lokaliteta ili zone (regulatorna funkcija) te kontroliše ukupni proces razvoja (nadzorna funkcija), dok privatni sektor snosi cjelokupnu odgovornost (i preduzetnički rizik) za realizaciju razvojnog projekta.

Planom su data i pravila korišćenja prostora sa utvrđivanjem **udaljenosti linije gradnje od mora**.

Uski obalni pojas predstavlja područje posebnih vrijednosti, ujedno i najatraktivnije područje, pa stoga i kriterijumi javnog interesa moraju imati prioritet u planiranju daljeg razvoja. U cilju utvrđivanja obalnog odmaka primjenom kriterijuma obala je analizirana na osnovu stanja izgrađenosti korišćenjem orto-foto snimka 2011.godine kao i na osnovu važeće planske dokumentacije (građevinska područja u naseljima, izvan naselja i obala izvan građevinskih područja koja je definisana kao prirodna obala). Svaka od namjena je analizirana prema stanju izgrađenosti kao: izgrađeno, dijelom izgrađeno i neizgrađeno.

Primjena linije odmaka u velikim planiranim turističkim zonama ne predstavlja prepreku ili ograničenje za investiciju. Upravo je za ozbiljne turističke projekte višeg standarda potrebna zona odmaka slobodna za uređenje javnih, zelenih, rekreacionih, plažnih i sličnih sadržaja, a smještajni dio se sasvim realizuje iza linije odmaka.

Prednacrtom Prostorno-urbanističkog plana opštine Kotor definisano je nekoliko planskih cjelina, od kojih je jedna **DONJI GRBALJ** (PLANSKA CJELINA 1). Prostire se od granice Opštine Tivat na zapadu do granice Opštine Budva na istoku. Obuhvata pojas Velje Gore na oko 400mnv. koja se prostire u pravcu jugo-zapada i obalu otvorenog mora od uvale Bigovo do uvale Trsteno.

Ovo je turistički najatraktivnija zona, bez većih ograničenja za urbanizaciju, pokrivena tipičnom mediteranskom vegetacijom i sa lijepim uvalama na obali otvorenog mora.

Čisto more sa relativno strmim zaljeđem i izuzetna osunčanost bili su osnova planiranja većih turističkih kompleksa. U ovoj zoni nalazi se niz zaselaka (Krimovice, Zagora, Višnjeva, Pobrđe...) koji su u posljednje vrijeme, s obzirom da osim Prostornog plana opštine nisu pokriveni planovima nižeg reda, napadnuti divljom gradnjom. Iako je tim planom planirana revitalizacija sela u ovom području, stihijska gradnja koja je uslijedila (bez poštovanja osnovnih urbanističkih standarda i obezbeđenja potrebnih infrastrukturnih sistema) se mora hitno zaustaviti. Nužna je obnova naselja u smislu saniranja posljedica nelegalne gradnje.

Kao najpovoljnije lokacije za razvoj visokog turizma utvrđena su područja u planskoj cjelini 1, okrenuta otvorenom moru (uvala Bigova, Trsteno, Krimovica, Zagora i Glavatičići), gdje ne postoje veća ograničenja za urbanizaciju, ima dovoljno prostora za razvoj sportsko-rekreativnih i sadržaja koji

dopunjuju turističku ponudu, izuzetne su vizure ka otvorenom moru i lijepe uvale sa čistom morskom vodom. U okviru ove planske cjeline izdvojene su površine za turistička naselja i hotele, a izuzetan značaj dat je razvoju golfa sa pratećim turističkim sadržajima. Dakle, na teritoriji opštine prvenstveno treba razvijati turističke kapacitete visoke kategorije, što znači da pri izradi planova nižeg reda treba računati na površinu od min 100m² smještajnog kapaciteta i min. 100 m² zelenila po 1 ležaju. Realizacijom planiranih kapaciteta stopirala bi se intenzivno zauzimanje područja naselja Krimovice, Zagora i Glavatičići, koje je važećim PPO Kotor namijenjeno razvoju turizma.

Svi planirani sadržaji i kapaciteti u Prostornom planu posebne namjene za Morsko dobro su prihvaćeni kao stečena obaveza, a pored njih (sektor 38), na **rtu Trašte** treba izgraditi i hotel sa depandansima (min 3*) namijenjen razvoju kongresnog i rekreacionog turizma. Predviđeni kapacitet hotela je 350 ležajeva.

Planom su predviđeni razni oblici intervencija u prostoru, a za rt Trašte predviđena je „**Gradnja na neizgrađenim prostorima**”. Ovaj oblik intervencije (3b) odnosi se prvenstveno na pojas otvorenog mora gdje je još važećim PPO iz 1995. predviđena izgradnja pretežno turističkih kapaciteta do čije realizacije nije došlo. Na svim lokacijama treba uvažiti mjerila oblikovanja tradicionalnih urbanih mediteranskih ambijenata, maksimalno se prilagoditi konfiguraciji terena uz maksimalno afirmisanje prirodnih vrijednosti područja.

U procesu izgradnje na neizgrađenim površinama prvenstveno treba graditi komplekse vrhunskog kvaliteta i visoke kategorije koje treba međusobno povezati bogatim zelenilom od autohtonih biljnih vrsta. Na područjima planiranih golf terena sa turističkim sadržajima treba u što jemoćue većoj mjeri iskoristiti prirodni ambijent, a budući turistički kapaciteti moraju biti tradicionalnog mediteranskog stila sa akcentom na izuzetne vizure ka otvorenom moru.

U zonama sa namjenom stanovanje i turizam, gdje se obično radi o stambenim objektima koji se koriste sezonski nužno je oblikovanje prepoznatljivih ambijenata u likovnom i pejzažnom smislu. Objekti moraju biti skladni i niski, sa parametrima ambijentalne ili niske gustine gradnje, u zavisnosti od zone u kojoj se nalaze.

Ovaj tip gradnje primjenjivaće se u zonama detaljne razrade u planskoj cjelini 1.

2.4.7. STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA DO 2020. GODINE

U skladu sa Strategijom razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine, opština Kotor pripada klasteru Boka Kotorska, koji je pozicioniran u pravcu razvoja plažnog, kulturnog, sportskog i zdravstvenog turizma.

Ovaj klaster posjeduje sigurno najbolji i najsvestraniji potencijal, koji je ojačan i blizinom Dubrovnika, mogućnostima za regionalnu kooperaciju i boljom avio-povezanošću zahvaljujući blizini aerodroma Ćilipi. Vrhunsko hotelijerstvo i mali porodični hoteli kategorije od 3 do 5 zvjezdica trebaju da budu opredjeljenje u pogledu razvoja turizma na ovom području.

Samo poluostrvo Luštica i prostor Donjeg Grblja može se izgraditi u prirodni i turistički park sa integralnim razvojem „mixed use resorta“ (višenamjenskih resorta).

Boka Kotorska raspolaže DEG-konceptom za razvoj, sa planiranim model-projektima za različite ciljne grupe. Težišta su: nautički-jahting turizam, zdravstveni turizam sa laganim fitnes aktivnostima, zahtjevnije ali sa druge strane izazovne vrste sportova (kao što su jedrenje, ronjenje, veslanje, planinski biciklizam, zatim pješaćenje), kulturni programi, događaji i festivali.

2.5. PODRUČJA KOJA SU ZAŠTIĆENA KAO PRIRODNA I KULTURNA DOBRA

Na prostoru Plana nema registrovanih spomenika prirode kao ni registrovanih kulturnih dobara.

2.6. OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA

Pored obilaska terena, Obrađivač plana je imao uvid u iskazane potrebe i ideje vlasnika/investitora.

Većinski vlasnik zemljišta na rtu Trašte, kompanija »Robert Placzek Holding« iz Austrije, tokom izrade plana 2011.godine dostavila je investitorsku inicijativu koja je sadržala idejno rješenje turističkog kompleksa na rtu Trašte, kao i prateće studije ekonomske opravdanosti i provjere prostornih mogućnosti, infrastrukturnih i ekoloških uslova, pejzažnog uređenja i energetske efikasnosti koje su uradile kompanije: ORTNER & ORTNER, Wien, ARUP, WIRTZ International i Phase Zero. Predloženo rješenje ugrađeno je u usvojene planske dokumente DSL sektor 38 Bigova i LSL Trašte iz 2011.

Uzimajući u obzir preporuke resornih ministarstava i nadležnih institucija za smanjenjem planiranih kapaciteta, kao i stalne promjene zahtjeva tržišta nekretnina pristupilo se izradi ovih Izmjena i dopuna plana. Novopredloženo rješenje Investitora (2015), koje je takođe radio prvobitni tim stručnjaka, ponudilo je nešto drugačiju organizaciju sadržaja i smanjenje kapaciteta iz važećih planova za ~50%. Odnos hotelskog i ostalog smještaja je 42:58% što je u granicama parametara za planirano turističko naselje (T2).

Tokom javne rasprave stiglo je ukupno 7 primjedbi korisnika prostora na Nacrt Izmjena i dopuna DSL sektor 38 Bigova i LSL Trašte, od kojih su dva van obuhvata ovih Izmjena i dopuna. Dva zahtjeva su djelimično ili u potpunosti prihvaćena, jedan zahtjev je bio neosnovan dok su dva odbijena.

3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

3.1. OPŠTI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA:

- Da se predloženim izmjenama i dopunama važećeg plana stvore uslovi za korišćenje predmetnog područja u svrhu turizma kao da se i definišu uslovi izgradnje fizičkih struktura i način infrastrukturnog opremanja prostora.
- Da se sagledaju stvarni potencijali i prirodni resursi prostora plana, čime bi se definisali realni kapaciteti turističke namjene.
- Da se ponude rješenja kojima bi se izašlo u susret novim potrebama korišćenja prostora, kao i da se sagledaju mogućnosti fleksibilnije realizacije investitorskih inicijativa.

3.2. POSEBNI CILJEVI PROSTONOG RAZVOJA

- Razvoj turizma visokog tipa u prirodnom ambijentu rta Trašte
- Kroz definisanje adekvatnog arhitektonskog i pejzažnog rješenja omogućiti stvaranje harmoničnih odnosa između prirodne sredine i visokog turizma po uzoru na tradicionalno graditeljstvo, a čime će se postaviti novi standardi u turističkoj ponudi zemlje i regiona
- Upotreba visokih standarda izgradnje, infrastrukturnog opremanja, zaštite životne sredine, energetske efikasnosti i održivosti u cilju stvaranja trajnih vrijednosti za buduće korisnike
- Fleksibilni urbanistički tretman, koji u okviru čvrste urbane okosnice, omogućava prilagođavanje osjetljivim i zahtjevnim potrebama savremenog visokog turizma.

4. PLANSKO RJEŠENJE

4.1. OBRAZLOŽENJE PLANIRANOG PROSTORNOG MODELA

Posmatrajući prostor ovog plana i njegovo šire okruženje jasno se uočava da prostor planiranog kompleksa »Bigova Bay« na rtu Trašte predstavlja jedinstven prostor i specifičan prirodni ambijent čiji se dalji razvoj mora planirati integralnim pristupom.

Granica administrativne podjele i nadležnosti između Morskog dobra i opštine Kotor koja se pruža duž rta Trašte uslovlila je da se detaljna razrada ovog prostora formalno sprovede kroz izradu dva planska dokumenta - Izmjene i dopune DSL „Sektor 38-Bigova“ i Izmjene i dopune LSL „Trašte“. U cilju dobijanja što kvalitetnijeg rješenja, a obzirom da se oba planska dokumenta rade u okviru iste planerske kuće (MonteCEP) i sa zajedničkim stručnim timom, dat je predlog **jedinstvenog rješenja** za cjelokupnu teritoriju u obuhvatu ove dvije studije lokacije. Detaljna planska razrada, koja omogućava dalje sprovođenje, urađena je za svaki plan posebno u granicama njegovog obuhvata. Kako bi se omogućilo cjelovito sagledavanje i razumijevanje ovakvog urbanističkog rješenja, u oba planska dokumenta, na grafičkim priložima prikazivano je urbanističko rješenje za cijelu zonu, a u tekstualnom dijelu dat je opis svih planiranih sadržaja. Takođe je važno napomenuti da ove Izmjene i dopune mijenjaju osnove planove samo u sopstvenim granicama, dok se priobalni dio naselja Bigova realizuje na osnovu važećeg plana (DSL) iz 2011. godine.

Kao potpuno neizgrađen i autentični prirodni ambijent, rt Trašte je i u prethodnim planovima prepoznat kao izazovna kombinacija naročite konfiguracije terena, nepristupačne obale, specifične "divlje" ljepote, fantastičnih pogleda, za izgradnju jednog potpuno novog koncepta u turističkoj ponudi najvišeg nivoa. Suština ideje jeste da se osmisli prostorno, funkcionalno i organizaciono samostalan turistički kompleks koji će posjetiocima pružiti najekskluzivnije uslove za boravak.

Osnovna namjena prostora rta Trašte je „mixed use resort“ (T2) - specifična organizacija prostora koja sadrži minimum jedan hotel kategorije 4 ili 5*, standardno opremljene vile i ostale sadržaje kojima upravlja jedan operator, koji je nosilac međunarodno priznatog brenda. U sklopu mješovitog rizorta se nalaze i rezidencijalne vile, koje predstavljaju komplementarne ugostiteljske objekte, odnosno luksuzno opremljene smještajne jedinice (u skladu sa Zakona o turizmu „Službeni list CG“, br. 61/10 i 31/14).

Planerski principi koji su rukovodili izradom ovog plana, mogu se svesti na nekoliko opštih teza:

- **Autohtoni karakter kompleksa visokog turizma**, koji je vezan za uživanje u divljoj prirodi, tišini i nesvakidašnjim pogledima-vizurama, kao i neposrednoj vezi sa morem.
- **Optimalni kapaciteti turističkih sadržaja**. Koncept rješenja izmjena i dopuna DSL i LSL se bazira na smanjenju građevinskih kapaciteta iz osnovnih planova, uz prostornu reorganizaciju i optimizaciju rješenja.

- **Fleksibilnost u planiranju.** Specifičnost turističke izgradnje, koja mora biti reprezentativna, uzbudljiva i maštovita, kao i senzibilna promjenljivost tržišta visokog turizma, nalaže planu da prema prostoru zauzme fleksibilan stav, ostavljajući mogućnosti daljeg kreativnog rada u procesu projektovanja i struktuiranja sadržaja. Plan ovog tipa daje "viziju" razvoja prostora i jasne limite preko kojih se ne može preći.
- **Zaštita prirodnih i pejzažnih vrijednosti, afirmacija graditeljske baštine, energetska efikasnost, poluautonomni sistemi komunalne infrastrukture, CO2 free.** Standardi iz ovih oblasti moraju biti na najvišem nivou, kako bi stvorili trajne vrijednosti za buduće korisnike i šire okruženje.

4.2. KONCEPCIJA KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA

KONCEPT PLANA I PROSTORNA ORGANIZACIJA

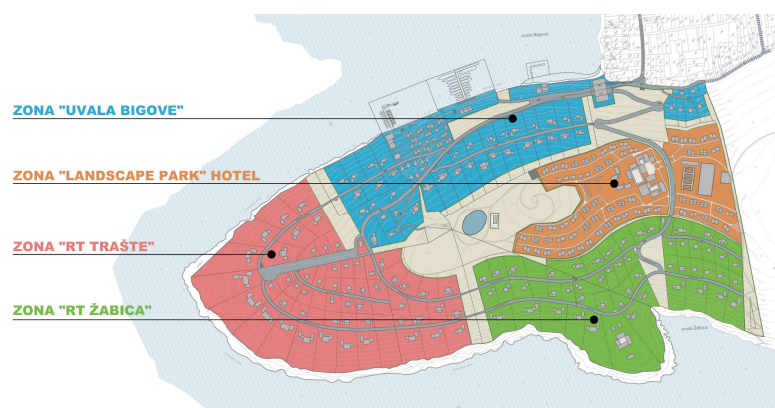
Cio prostor rta Trašte koji obuhvata površinu na kopnu od preko 120 ha planiran je kao **jedinstven turistički kompleks** - „mixed use resort“ „Bigova Bay“, u okviru koga su predviđeni najluksuzniji smještajni objekti, hoteli, vile, sportski tereni, marina i objekti za relaksaciju.

Urbanističkim rješenjem cijelog prostora predviđeno je da se izgradjene strukture lociraju na nižim djelovima padine bliže obali i orijentišu ka moru, a da se centralnom uzvišenju rta očuva pejzažna linija i da kao prirodni park za goste, dominira u širem ambijentu.

Planirana izgradnja na rtu grupisana je u 4 prostorne cjeline – *Zone*, različitog karaktera i gustine izgrađenosti:

- **Zona "Landscape Park" Hotel.** Prostor izuzetne prirodne i kontemplativne vrijednosti namijenjen je izgradnji centralnog hotela "Landscape Park Hotel" sa pripadajućim depandansima i Kantri klubom, dok je veći dio prostora namijenjen očuvanju i prezentaciji u svom prirodnom obliku kao prirodni park autohtonog zelenila i parternog uređenja. Na krajnjem jugo-istočnom dijelu cjeline, u zaleđu hotela locirani su i sportski sadržaji, depandansi kao i sletišta za helikoptere.
- **Zona uvala Bigova.** Nalazi se na sjeverno dijelu rta, na padini eksponiranoj ka uvali Bigova. Predviđeni sadržaji ove cjeline su „Marina“ hotel sa pripadajućim depandansima, grupacija vila te marina i plažni klub (Beach Club) sa uređenim plažnim kompleksom i pratećim sadržajima. U ovoj zoni nalazi se i ulazni kompleks u „mixed use resort“
- **Zona rta Trašte.** Zauzima krajnji sjevero-istočni prostor rta Trašte i predstavlja dominantnu grupaciju vila orijentisanih većim dijelom ka otvorenom moru a manjim, ka uvali Bigova. Vile su organizovane organski, poštujući prirodnu konfiguraciju terena.
- **Zona rta Žabica.** Zahvata sam rt Žabicu kao i okolni prostor. Vile su organizovane organski, poštujući prirodnu konfiguraciju terena a orijentisane su ka otvorenom moru.

Turistički kompleks – mixed use resort „Bigova Bay“ na rtu Trašte – podjela na prostorne cjeline - zone



„Landscape Park” Hotel je centralni hotel Turističkog kompleksa Bigova Bay, orijentacionog kapaciteta 478 ležajeva spratnosti od Su+P+3 za glavnu zgradu do Su+P+1 za depandanse i Kantri klub. Integralno je vezan sa jedne strane sa parkom a sa druge strane sa depandansima i sportskim sadržajima.

„Marina” Hotel sa marinom, orijentacionog kapaciteta 184 ležajeva lociran je u uvali Bigova i prevashodno je namjenjen kao podrška nautičkom turizmu. Spratnost „Marina” hotela je Su+P+4 za glavnu zgradu i Su+P+1 za depandanse.

Vile, u okviru turističkog kompleksa, su luksuzne građevine turističkog smještaja, male gustine sa terasama, bazenom i svom opremom potrebnom za najluksuzniji vid smještaja. Vile su locirane u tri grupacije odijeljene kompleksima zelenila Organizovane su organski, po padini, poštujući prirodnu konfiguraciju terena. Spratnost vila je Su+P+1. Vile su jedinstveni objekti i nije predviđeno etažiranje.

Turistički kompleks „Bigova Bay” na rtu Trašte – kompozicioni plan



Pažljivo osmišljen urbanistički koncept svake od 4 zone, koji prati konfiguraciju terena, sa odgovarajućim trasama ulica i urbanom morfologijom, povoljnom orijentacijom objekata i rasporedom zelenih prostora, imali su za cilj da se korišćenjem lokalnih klimatskih i prirodnih uslova (sunca, vjetrova, vode itd.) stvori mikroklimatski prijatan ambijent. Smisleno oblikovanje svakog objekta i izbor materijala treba da doprinese većem komforu i boljoj energetskej efikasnosti svakog objekta, pa time i kompleksa u cjelini.

Planirana je primjena lokalnih materijala iz bližeg i šireg okruženja i kamena izvađenog na licu mjesta kako bi se uspostavila organska veza planirane izgradnje sa prirodom.

Primarna saobraćajna veza cijelog kompleksa predložena je uvođenjem novog puta koji treba da bude lociran u prostoru iza Bigovske uvala, oko 500m od mora (izvan obuhvata važeće DSL). Ovakva veza treba da omogući bolji kontakt čitavog područja sa širim okruženjem kako u fazi izgradnje ovog velikog kompleksa tako i u njegovoj eksploataciji.

Saobraćaj unutar kompleksa je koncipiran kao centralni kružni sistem kolskih saobraćajnica oko rta koji međusobno povezuje sve planirane sadržaje u jedinstvenu urbanističku i prostornu cjelinu.

Kroz obavezujuću regulaciju, planom su definisana dva glavna saobraćajna napojna kraka kroz kompleks koji napajaju sve planom definisane parcele, dok je sistem lokalnih ulica dat orijentaciono i definisan bez obavezujuće regulacije i u svakoj zoni omogućava podužnu vezu i pristup svim planiranim sadržajima. Pješačke komunikacije na rtu planirane su kao šetne staze kroz prirodni park i kao poprečne, koje kroz zone zelenila vode ka moru.

Konceptom je predviđeno se saobraćaj servisnih službi odvija elektromobilima.

Na ulazu u „mixed use resort“ Bigova bay, lociran je Ulazni kompleks, namjenjen sigurnosnoj provjeri, parkingu/garaži, potrebnim infrastrukturnim čvorištem i komercijalnim sadržajima koji podrazumjevaju upravu, menadžment, održavanje, trgovinu, usluge i sl.

Osim centralnog dijela rta koji je predviđen da se očuva i prezentuje u svom prirodnom obliku i da služi kao prirodni park, u sklopu pojedinačnih parcela su predviđene uređene zelene površine prilagodjene urbanističkom konceptu svakog sadržaja ponaosob. Takođe, za svaki tip buduće turističke izgradnje pažljivo je osmišljen način pejzažnog i hortikulturnog uređenja.

Održavanje, servis i snabdjevanje svih objekata na rtu vršiće se centralno iz jedinstvenog centra za održavanje. Hoteli (hotelski operateri) mogu po potrebi obezbjeđuju servis kao što su čišćenje i održavanje turističkih smještajnih jedinica, održavanja zelenila i bazena, snabdjevanje hranom i pićem, usluge pranja rublja itd, za cio kompleks rta Trašte.

Predviđeno je da u kompleksu bude 100-150 stalno zaposlenih i dodatnih 200-250 zaposlenih u sezoni.

Infrastrukturni sistemi na rtu su planirani kao poluautonomni i bazirani su na čistim tehnologijama („carbon free“) i obnovljivim vidovima energije. Upotreba solarne energije, toplotnih pumpi, snage vjetra, talasa, kiše, reciklaža otpada treba da stvore energetski efikasan i nezavisan sistem.

4.3. PEJZAŽNO UREĐENJE

Za potrebe Izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova“ i LSL „Trašte“ uradjena je posebna Studija predjela, kojom su definisane opšte i posebne smjernice i preporuke.

Relativno mali prostor Crne Gore ističe se i u svjetskim razmjerama raznolikošću i ljepotom svojih prirodnih i kulturno-istorijskih pejzaža. Najveći dio područja Crne Gore je, još uvijek, visokog stepena prirodnosti. Postojeća zagađenja pejzaža su, još uvijek, pretežno vizuelna i uglavnom su posljedica nemara i nediscipline.

Brojna raznovrsna i izuzetno vrijedna dobra prirodne i graditeljske baštine, isprepletana u jedinstvenim pejzažnim strukturama, dio su resursne osnove privrednog razvoja (posebno u turizmu), ali i temelj očuvanja identiteta zavičaja današnje i budućih generacija.

Prirodne pejzaže treba očuvati, obezbijediti prirodnu raznolikost i zaštitu bioloških potencijala, a područja sa narušenim prirodnim i estetskim vrijednostima sanirati. Intervencije u prostoru trebaju što manje odudarati od prirodnih i ambijentalnih obilježja u kojima nastaju, te što manje dovoditi do vizuelne degradacije.

- očuvanje - zadržavanje postojećeg oblika, materijala i integriteta pejzaža;
- restauracija - obnova ranijeg oblika, materijala i integriteta pejzaža;

- rehabilitacija - izmjene i prilagođavanja savremenim funkcijama i zahtjevima, te prilagođavanje za novo korišćenje;
- rekonstrukcija - ponovno oblikovanje nestalih ili nepovratno uništenih struktura i oblika;
- revitalizacija, ponovni razvoj - umetanje savremenih struktura ili dodavanja prihvatljivih za okolinu.

S obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtjevima razvoja, osnovna strategija odnosa prema predjelu treba da omogući očuvanje i zaštitu prirodnih predjela i njihovih varijeteta (karaktera prirodi bliskih predjela sa elementima kulturnog predjela) uz nužno sadejstvo sa ekonomskim aktivnostima koje neće ugroziti osnovni karakter predjela. To podrazumjeva sljedeće aktivnosti:

- razvijati integrativnu zaštitu prirodnog i kulturnog naslijeđa i upravljanje njime, kao regeneratora turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja;
- izgradnju puteva prilagoditi karakteristikama terena i uklopiti u predio;
- zabrana korišćenja invazivnih biljnih vrsta;
- posebno u slučaju turističkih aktivnosti odnosno izgradnje:
 - a. prije izgradnje neophodno je izvršiti potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda;
 - b. svaki objekt, pored urbanističkog i arhitektonskog, treba da ima i pejzažno uređenje;
 - c. prilikom ovakvih intervencija, treba koristiti autohtone vrste koje odgovaraju ambijentalnim i prirodnim karakteristikama područja;
- pejzažno uređenje slobodnih površina turističkih kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala. Zabranjuje se korišćenje invazivnih vrsta;
- saniranje erozije primjenom bioloških mjera uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta;
- primjenjivati programe ekološkog obrazovanja i vaspitanja i zaposlenih i turista.

Pejzaž rta Trašte je karakterističan i prepoznatljiv i kao takav, predstavlja osnovu za buduće pejzažno rješenje. Intervencije u prostoru moraju se izvesti veoma pažljivo sa tendencijom uklapanja i što većeg očuvanja postojećeg prostora. Prepoznavanje vrijednosti prostora, njegovih ambijentalnih karakteristika, tradicionalnog načina gradnje, predstavlja potencijal za isplative ekonomske aktivnosti, prije svega turizam. Prioritet treba da se da razvijanju oblika visoko kvalitetnog i održivog turizma, koji zahtjeva temeljno poznavanje prostora kao prostorno-ekološku, turističku i kulturnu cjelinu. Iako su razvojne tendencije u mnogo čemu narušile posebnost i specifičnost pejzaža, ipak bi mu visoko kvalitetni turizam dao novu funkciju preko koje bi se mogao obnavljati, kontrolisati i zaštititi.

Pogled sa zapada na rt Trašte i uvalu Bigova



Dispozicija budućih objekata svakako treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti zatečene mediteranske vegetacije, pa prema tome je potrebno planirati izradu **pejzažne taksacije** prije izrade Glavnog projekta uređenja terena u okviru lokacija na kojima je predviđena gradnja. Pejzažnom taksacijom obuhvatiti sva stabla čiji je obim debla veći od 7,5cm (obim se mjeri na visini 1,5m od nivoa zemlje).

Planirani koncept zelenila formiran je na osnovu principa valorizacije zelenila, a shodno planiranoj namjeni površina i to:

- obezbijediti što više zelenih površina u skladu sa traženim normativima u skladu sa kategorijom i rangom planiranog turističkog kompleksa;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju;
- upotreba autohtonih biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernicama za uređenje zelenih površina definišu se sledeće kategorije:

- **Zelene površine javne namjene:**
 - park – šuma (PŠ)
- **Zelene površine ograničene namjene:**
 - specijalizovani parkovi (SP)
 - zelenilo turističkih naselja (ZTN)
 - zelenilo za turizam - ugostiteljstvo (ZTH)
- **Zelene površine specijalne namjene:**
 - zelenilo infrastrukture (ZIK)
- **Linearno zelenilo**

Namjena površina	Površine po namjenama (m ²)	Prosječni % ozelenjenosti	Zelene površine (m ²)
Park - šuma	11082	90%	99738
Specijalizovani parkovi	21528	80%	17222
Zelenilo turističkih naselja	554847	60%	332908
Zelenilo za turizam - ugostiteljstvo	9017	75%	6763
Zelenilo infrastrukture	387	5%	116
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA			456747

Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela iznosi **456.747m² ≈ 46ha**
 Obezbijeđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata DSL je **66%**

Prethodna tabela daje prosječne površine koje unutar parcela treba da budu ozelenjene u zavisnosti od kategorije. Ukoliko planom zadati parametri ne omogućavaju predviđene normative ozelenjenosti, neophodno je predvidjeti neke alternativne oblike ozelenjavanja kao što je krovno i vertikalno ozelenjavanje.

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE JAVNE NAMJENE

Park – šuma

Park šuma predstavlja postojeće zatečeno zelenilo, tj. makiju. Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Makija uključuje sledeće biljke: *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Olea europea*, *Juniperus macrocarpa*, *Juniperus oxycedrus*, *Laurus nobilis*, *Rosa sempervirens*, *Phillyrea* sp., *Pistacia* sp., *Ceratonia siliqua*, *Myrtus communis*, *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Asparagus cutifolius*, *Viburnum tinus*, *Euphorbia dendroides* itd.. Mnoge biljke su aromatične..

U zajednici dominira visoko žbunje: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), mirta (*Myrtus communis*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus* ssp. *emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*). Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Pripadaju svezi *Cisto-Ericion*. Posebno je interesantna zajednica drvenaste mlječiike (*Euphorbia dendroides*), veoma dekorativne vrste, zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, koja obrasta stjenovite morske klifove.



elementi makije

Smjernice za uređenje i izdavanje UTU uslova:

- očuvati makiju kao ambijentalnu vrijednost prostora i kao zaštitu od erozije;
- značajna uloga makije u formiranju "zelenih prekida" u izgrađenim strukturama i integracija sa prirodnim predjelom;
- zabrana sječe stabala, krčenja prirodne vegetacije i bilo kakvog vida eksploatacije da bi se zaštitio pedološki supstrat i obezbijedio razvoj autohtone flore;
- primjena sanitarne sječe kao mjere njege;
- provući saobraćajnicu radi povezivanja prostora;
- uz saobraćajnicu mogućnost formiranja biciklističkih staza, trim staza, vidikovaca;
- za ozelenjavanje proširenja uz staze i odmorišta koristiti autohtone biljne vrste iz postojeće vegetacije, a za parterne zasade odomaćene perene: ruzmarin (*Rosmarinus officinalis*), lavandu (*Lavandula sp.*), cinerariju (*Cineraria maritima*), santolinu (*Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*) i sl.;
- voditi računa o vizurama prema moru.

Lungo mare

Posebnu kategoriju zelenila čini zelenilo lungo mare. Lungo mare ili promenadni park predstavlja šetnicu uz more i proteže se u zaleđu plaže i planirane marine u širini od 5m. Širina šetnice treba da bude min. 3m, dok zeleni pojas treba da bude min. širine 0,5 – 2m.

Lungo mare se koristi za rekreaciju, šetnju i uživanje u ljepoti pejzaža. Na šetnici se mogu formirati manja odmorišta tipa vidikovaca sa klupama. Zelenilo koje prati lungo mare, mora biti otporno na posolicu. Uz samu šetnicu možemo saditi niže rastinje kako ne bi smo zatvorili pogled ka pučini, dok na odmorištima, ako to prostor dozvoljava manja stabla.

Za šetalište koristiti

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| - <i>Pyttosporum tobira</i> | - <i>Vitex agus castus</i> |
| - <i>Tamarix sp.</i> | - <i>Pistacia lentiscus</i> |
| - <i>Myrtus communis</i> | - <i>Atriplex hallimus</i> |
| - <i>Nerium olender</i> | - <i>Viburnum tinus</i> |

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE OGRANIČENE NAMJENE**Specijalizovani parkovi**

Centralni dio rta Trašte predstavlja posebno vrijedan prirodni ambijent sa autohtonim zelenilom. Zbog svoje prirodne i ambijentalne vrijednosti ovaj prostor svrstan je u kategoriju specijalizovani park i kao takav egzistira na parcelama *UPB28*, *UPB29*, *UPB30*, *UPB31*. Predviđen je da se očuva u svom autentičnom obliku i da služi kao prirodni park, specijalizovani, svim korisnicima. U ovoj zoni dozvoljene intervencije podrazumijevaju samo trasiranje pješačkih staza kroz prirodu sa eventualno nekim vidikovcem. Denivelaciju rješavati potpornim zidovima u suhomeđi.

Moguće je na pojedinim lokacijama izvršiti mjere sanacije i rekultivacije, kako bi se oformile površine pogodne za vožnju biciklom, šetnju, rekreaciju, boravak u prirodi. Pošumljavanje u ovim prostorima vršiti sadnjom pionirskih vrsta koje odgovaraju prirodnoj potencijalnoj vegetaciji kao i sa autohtonim drvenastim vrstama koje svojim korijenovim sistemom vezuju zemljište i štite ga od erozije: hrast crnika (*Quercus ilex*), lovor (*Laurus nobilis*), maginja (*Arbutus unedo*), somina (*Juniperus phoenicea*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*) i sl. Mogu se koristiti i odomaćene mediteranske vrste visokog drveća: primorski bor (*Pinus maritima*), pinjol (*P. pinea*), alepski bor (*P. halepensis*), čempres (*Cupressus sempervirens*), maslina (*Olea europaea*).



suvomeđe

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu.

Na parceli UPB32 treba izvršiti mjere rekultivacije i sanacije kako bi se oformile parkovne površine.

Kompoziciono oblikovanje *parkova*, korišćenje raznih autohtonih vrsta i kolorita biljaka zavisi od veličine slobodnog prostora i funkcije koje će park pružati kao prostor gdje posjetioci žele da se zaustave ili uživaju u šetnji. U konceptu parka treba da preovladava pejzažni stil sa dekorativnim stablima i žbunjem kao elementima makije. Oivičavanje parka se postiže gustim žbunjem koji se prostire cijelom dužinom parka sve do mora. Za ovu zonu je takođe značajan parkovni mobilijar, koji ostvaruje bolju funkcionalnost i organizaciju prostora (klupe, česme, kandelabri, informativne table, kante za otpatke).

Smjernice za uređenje i izdavanje UTU uslova:

- očuvati makiju kao ambijentalnu vrijednost prostora i kao zaštitu od erozije;
- unaprijediti strukturu makije i gariga primjenom adekvatnih mjera njege
- primjena sanitarne sječe kao mjere njege;
- prilikom sadnje primjenjivati grupnu sadnju ili u vidu solitera;
- na parceli UPB32 koristiti dekorativne biljke raznih fenofaza cvjetanja i kolorita;
- pri izboru zastora za puteve i staze birati lokalni građevinski materijal;
- mogućnost formiranja biciklističkih staza, trim staza, vidikovaca;
- voditi računa o vizurama prema moru;
- oplemenjivanje prostora na parceli UPB32 izgradnjom fontane ili česme;
- prostor na parcelama UPB32 opremiti urbanim mobilijarom kao što su klupe, kante za otpatke, informacione table;
- osvjetljenje kao bitan element parka.

Predlog vrsta:

STABLA: *Jacaranda mimosifolia*, *Chamaerops humilis*, *Bauhinia variegata*, *Albizia julibrisin*, *Schinus molle*, *Quercus coccifera*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Cupressus arizonica*, *Cupressus sempervirens*, *Olea europea*, *Ceratonia siliqua*

ŽBUNJE: *Pittosporum tobira*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis*, *Calycanthus floridus*, *Callistemon citrinus*, *Juniperus macrocarpa*, *Juniperus oxicedrus*, *Laurus nobilis*, *Pistacia sp.*, *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Asparagus cutifolius*



primjer parkovnog uređenja

Uslovi za vidikovce

Na lokacijama koje imaju dominantan položaj u atraktivnom okruženju, kao što su vrhovi, prevoji, pojedine pozicije na pristupima i serpentinama dopušteno je formiranje platformi koje su u funkciji sagledavanja širih prostora različitih pejzažnih karakteristika i čijom se realizacijom obezbeđuje atraktivnost i panoramsko sagledavanje i doživljavanje širih i užih prostora.

Obilježavanje vidikovca se vrši informativnim tablama.

Oprema za sagledavanje podrazumijeva dvoglede, durbine.

U formiranju mjesta vidikovca primjeniti koncept što manjeg ulaganja i što manjeg uticaja na prirodu u cilju što većeg uživanja u prirodi. Materijali upotrijebljeni za građenje treba da budu prirodni, preporuka je što manja upotrebe betona, a sve u cilju da se minimalno utiče na prirodu.

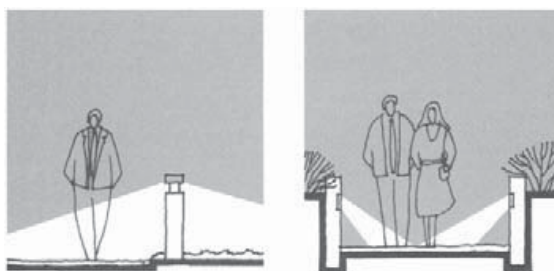
Prilikom formiranja i uređenja platforme vidikovca, uz neophodno obezbjeđenje ogradom potrebno je predvidjeti određen broj mjesta za sjedenje, dozvoljene su manje intervencije u smislu nivelacije terena i donošenja materijala za podlogu (zemlja, pijesak, šljunak). Uređenje terena provoditi uz maksimalnu zaštitu drveća i grmlja, a mogući su i manji zahvati u terenu izgradnjom podzida, ogradnih zidova i zidanje postolja isključivo od kamena, iz lokalnog majdana u okruženju, i/ili drвета.

Prilikom postavljanja urbane opreme (klupe, stolovi, sjenici, kante za otpatke) voditi računa da ona bude sačinjena od autohtonog ili biomaterijala, uklopljena u postojeći ambijent.

Osvjetljenje

Pravilna upotreba osvetljenja u javnom prostoru obuhvata:

- poboljšanje čitljivost ključnih mesta, oznaka i repera, komunikacija i prostora za razne aktivnosti u javnom prostoru,
- omogućavanje sigurnijeg kretanja pješaka i vozila, poboljšanje sigurnosti i smanjenje potencijalnih situacija koje bi ugrozile korisnike ili imovinu u tom prostoru,
- oživljavanje manje iskorištenih mesta u javnom prostoru kao a takođe postiže i korišćenje javnog prostora noću
- upotrebu osvetljenja koje se pravilno odnosi prema životnoj sredini, zatečenim ekosistemima ukoliko su u pitanju zelene i prakovske površine kao i svođenje na minimum svetlosnog „zagađenja“ okoline i preteranog rasipanja svetlosti



Public art – umjetnost na javnim prostorima

Umjetnički elementi i djela daju dodatnu osobenost javnom prostoru i mogu da postanu i osnovno njegovo obilježje i znak prepoznavanja. Poželjno je omogućiti da umjetnost pronađe svoje mjesto u javnom prostoru, bilo da se na taj način unapređuje sam prostor bilo da se na taj način afirmišu sami umjetnici ili se šalje neka određena poruka. Ovi objekti mogu biti u vidu grafita, vajarских djela, instalacija i sl. i mogu imati privremeni i stalni karakter.

Potrebno je pažljivo planirati poziciju ovih djela (posebno ukoliko imaju stalni karakter) kako se ne bi dodatno opteretio prostor, ometao pješački ili vizuelni pravac, konkurisalo nekom drugom važnom elementu u prostoru.



primjer umjetnosti na javnom prostoru

Zelenilo turističkih naselja

Unutar samog turističkog kompleksa ima više zona (zona hotela i zona vila) koje nose različite odlike organizacije prostora, shodno tome potrebno je planirati i pejzažno uređenje.

Prostor u kome se nalaze objekti hotela, prati uređenje u vidu parkovskog ozelenjavanja. U dijelu u kom su planirane vile, ova kategorija djelimično preuzima smjernice koje se odnose na zelenilo individualnih objekta, u smislu ostvarivanja što veće intimnosti budućih korisnika i njihovog doživljaja prostora i ambijenta. Ostalo uređenje zelenih površina u okviru kompleksa odnosi se na osmišljavanje lineranog zelenila koje prati pravce komunikacija, parking prostore, kao i uređenje vidikovaca.

Zelenilo uz hotele

Kompoziciono oblikovanje zavisi od veličine slobodnog prostora. Za ovu zonu je takođe značajan parkovni mobilijar, koji ostvaruje bolju funkcionalnost i organizaciju prostora (klupe, česme, kandelabri, informativne table, kante za otpatke). Prilikom izbora biljnog materijala voditi računa o kompoziciji, koloritu, odnosu svijetla i sjenke. Prije svega koristiti autohtonu vegetaciju. Osmisliti prostor da bude prijatan za šetnju i odmorište u vrelim ljetnim danima.



ležaljke, klupe, stolice



osvjetljenje



pergole

kanta za
smeće

česme



prostor za odmor



primjeri mobilijara u turističkim naseljima

Smjernice za uređenje i izdavanje UTU uslova:

- zelenilo treba da bude reprezentativno, za osnov rješenja koristiti autohtone vrste i vrste mediteranskog podneblja;
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu – u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa prostranim parternim površinama zelenila(travnjaci, cvijetnjaci);
- prilikom izbora biljnog materijala i njihovog komponovanja voditi računa o vizurama, spratnosti i arhitekturi objekata;
- uređenje treba da prati topografiju terena sa terasama sa suhomeđama;
- predvidjeti šetališta, trgove, platoe za odmor i sistem pješačkih staza duž glavnih pješačkih komunikacija formirati aleje sa zasadima visokog drveća;
- sadnju drveća planirati i na platoima, trgovima i drugim zastrtim površinama;
- objekte parterne arhitekture projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa sa autentičnim (kamen, obluci, drvo) i tehnički prilagođenim savremenim materijalima;
- ozeleniti fasade, terase objekata i ravne krovne površine;
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu i planiranim sadržajima;
- upotreba školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m;
- projektovati sistem za zalivanje;
- mogućnost izgradnje česmi;
- planirati osvjetljenje.

Uređenje ovih površina, kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvjetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost pejzažne taksacije i izrade projekta uređenja terena.



primjer uređenja parkovskih površina

Zelenilo vila

Zelenilo u okviru vila podrazumjeva uređenje slobodnih površina oko objekata po principu prednjeg dvorišta u funkciji okućnice i zadnjeg dvorišta u funkciji vrta ili prednjeg dvorišta u funkciji odmorišta. Dvorište treba da prate elementi popločanja, pižuli i nadkrivena pergola vrtno - arhitektonske elemente (staze, pergola, skulptura, vrtno osvetljenje), povrtnjak, dio sa začinskim biljem, bazen. U zadnjem dvorištu su mogući zasadi agruma, maslina itd. Za ozelenjavanje koristiti visokodekorativne sadnice različitog kolorita i fenofaza cvjetanja. Živu ogradu formirati kao tampon između susjednih vila i kao izolaciju od saobraćajnice. Niže gusto sađeno žbunje pokriva otvorene prostore voćnjaka, koji se formiraju u zadnjem dvorištu. Teren koji je u padu formirati kao terasaste vrtove sa kamenim podzidima. Podužne staze treba da prate izohipse, a poprečne se rješavaju u vidu stepenica od kamena. Upotrebljavati vertikalno ozelenjavanje.

Ekološke prednosti **vertikalnog ozelenjavanja i zelenila terasa:**

- efekti proizvodnje i isparavanja vode poboljšavaju mikroklimu: isparavanje vode kontroliše temperatura vazduha, dok kiseonik prečišćava zagađeni vazduh;
- biljke zadržavaju prašinu;
- predstavljaju ugodan, umirujući prizor i izazivaju osjećaj prijatnosti, omekšavaju izgled pojedinih građevina i uljepšavaju gradski pejzaž;
- obezbjeđuje se dodatni životni prostor biljkama i životinjama;
- proširuju se mogućnosti odmora i rekreacije stanovništva.

Smjernice za ozelenjavanje i izdavanje UTU uslova:

- kompoziciju vrta stilski uskladiti sa arhitekturom objekta;
- pri odabiru zasada voditi računa o uslovima sredine, dimenzijama, boji, oblicima;
- vrt oplemeniti malim vrtno-arhitektonskim elementima – skulpture, fontane, osvjetljenje, pergole, cvjetnjaci;
- za izradu staza i stepenica koristiti lokalne vrste kamena;
- predvrt urediti reprezentativno sa mogućnosti formiranja parkinga;
- u zadnjem vrtu moguće formirati voćnjak, povrtnjak, dio sa začinskim biljem;
- razdvajanja parcela i izolacije od saobraćajnica postojećom vegetacijom – makijom ili podizanjem zasada flornog sastava kao makija. Ako je potrebno ograđivanje između parcela radi veće bezbjednosti, to je moguće uraditi samo metalnom žičanom ogradom uklopljenom u pejzaž;
- na jugozapadnom dijelu parcela br UPT03 – UPT06 i UPT17 – UPT28 od ivice ka unutrašnjosti parcele u pojasu širine 20m obavezno očuvati makiju kao tampon zelenila;
- za zasjenu koristiti pergolu sa dekorativnim puzavicama ;
- mogućnost formiranja bazena.

*Primjer uređenja vila**živa ograda*



Predlog vrsta:

ŽIVA OGRADA: *Pistacia lentiscus, Laurus nobilis,*

STABLA: *Ceratonia siliqua, Albizia julibrissin, Bauhinia variegata, Schinus molle, Delonix regia, Lagerstroemia indica, Eriobotrya japonica (mušmula), Quercus coccifera, Quercus ilex, Quercus pubescens, Acacia species, Cedrus species, Platanus orientalis*

PERENE: *Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Ficus pumila*

PUZAVICE: *Bougainvillea, Wisteria, Parthenocissus, Jasminum, Vitis*

ŽBUNJE I PERENE: *Pistacia vera, Nerium oleander, Pittosporum tobira, Viburnum tinus, Buddleja, Osmanthus heterophyllus Euphorbia dendroides, Gazania, Tropaeolum majus, Eriocephalus, Phyllica plumose, Callistemon citrinus, Erysimum, Lavatera, Lavandula, Ceanothus, Myrtus communis, Osmanthus x burkwoodii*

VOĆKE: *Arbutus unedo, Prunus dulcis, Olea europaea, Citrus limon, Citrus reticulata, Cydonia oblonga, Punica granata*

ZAČINSKO BILJE: *Mediteransko bilje (Ruzmarin, Origano, Bosiljak, Manžuran, Žalfija...)*

Zelenilo za turizam – ugostiteljstvo

Zelenilo za turizam zahvata parcelu UPB02. Oko samog objekta površinu urediti parternim uređenjem u pejzažnom stilu.

Smjernice za uređenje i izdavanje UTU uslova:

- koristiti visokodekorativne sadnice, različitog kolorita i fenofaza cvjetanja, a naročito oko objekta kako bi se naglasio njegov ulaz;
- posebno kada su u pitanju manje površine, predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, perena, žbunja, sezonskog cvijeća;
- planirati vertikalno zelenilo radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Vertikalno ozelenjavanje sprovedi ozelenjavanjem fasada potpornih zidova, u vidu zelenih portala na ulazima u objekat i primjenom pergola.
- uraditi pejzažnu taksaciju kako bi se valorizovao i uklopio postojeći biljni fond;
- obavezna izrada projekta uređenja terena.



perene

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE SPECIJALNE NAMJENE

Zelenilo infrastrukture

Ovo zelenilo se nalazi u okviru parcele za komunalne djelatnosti – trafostanice. Osnovne funkcije su: estetsko – dekorativna, izolirajuća i mikroklimatska (poboljšava mikroklimu okoline).

Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sledeći uslovi:

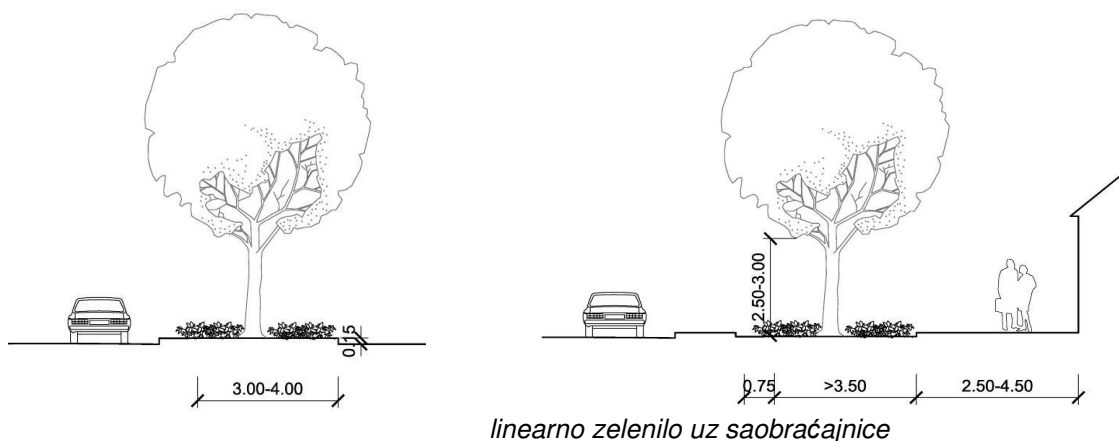
- vrste treba da budu otporne na ekološke uslove sredine;
- zelenilo prilagoditi kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom;
- ako prostor dozvoljava, formirati zaštitni pojas zelenila obodom parcele.

LINEARNO ZELENILLO

Ozelenjavanje duž saobraćajnica, pješačkih tokova i parking prostora sprovodi se tzv. linearnom sadnjom. Drvoredi utiču na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti prostora. Duž saobraćajnica zelenilo treba rješavati linearno ili sa potrebnim prostornim akcentima koji bi prekidali monotone nizove drvoreda. Treba naglasiti da "linearno zelenilo" ne podrazumijeva klasičan niz drvoreda, već niz manjih i raznovrsnijih grupacija zelenila čime se obezbjeđuje ritmika u prostoru, likovno bogatstvo prostora i njegovih boja kao i naizmjenična zasjena mjesta duž pravca kretanja. Posebnu pažnju posvetiti preglednosti i bezbjednosti u saobraćaju i voditi računa da zelenilo ne bude smetnja već da bude u službi bezbjednosti saobraćaja.

Smjernice za formiranje drvoreda:

- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus.
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15cm.
- Drvoredna stabla moraju imati čisto, po cijeloj dužini uspravno deblo, bez grančica s dobro definisanom krošnjom
- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.
- Dovoljno velikim razmakom među stablima obezbjeđuje se, sem dobrih vizuelnih osobina, i dobro provjetranje ulice u vertikalnom smislu..
- Sadnju linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela.
- Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo, naime, ovo rastojanje zavisi i od vrste drveća, odnosno optimalne širine krošnje;



Vrste koje se preporučuju za ozelenjavanje:

STABLA: *Cupressus arizonica* »Fastigiata«, *Pinus exelsa*, *Pinus pinea*, *Juniperus horizontalis* »Glauc«, *Juniperus sabina* »Tamaricifolia«, *Juniperus chinensis* »Pfit.aurea«, *Juniperus shinensis* »Glauc«, *Juniperus communis* »Repanda«, *Juniperus phoenicea*, *Ceratonia siliqua*, *Albizia julibrissin*, *Bauhinia variegata*, *Schinus molle*, *Delonix regia*, *Lagerstroemia indica*, *Eriobotrya japonica*, *Eucalyptus cinereo*, *Cytisus laburnum*, *Acer negundo* »Flamingo«, *Carpinus betulus* »Pyramidalis«, *Paulownia tomentosa*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Prunus dulcis*, *Olea europaea*, *Citrus limon*, *Citrus reticulata*, *Cydonia oblonga*, *Punica granata*

ŽBUNJE: *Feioja sellowiana*, *Lavandula angustifolia*, *Pittosporum tobira* »nana«, *Photonia fraseri* »Red robin«, *Pieris andromeda* »Forest flame«, *Weigelia* »New port red«, *Callistemon citrinus*, *Cotinus coccigria* »Royal Purple«, *Buddleia davidii* »Charming«, *Deutzia gracilis*, *Erica mediteranea*, *Forsythia* »Linwood gold«, *Atriplex hallimus*, *Calycanthus floridus*, *Chaenomeles jap.* »Falconnet charlet«, *Pistacia lentiscus*, *Laurus nobilis*, *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea sp.*, *Myrtus communis*, *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Asparagus cutifolius*, *Viburnum tinus*, *Euforbiadendroides*

PENJAČICE: *Bougainvillea* »Barbara Carst«, *Bougainvillea* »California gold«, *Bougainvillea* »Brilliant«, *Bougainvillea* »Sandreiana«, *Bougainvillea* »Jamaica White«, *Clematis* »Ville de Lyon«, *Clematis* »Rouge Cardinal«, *Clematis* »Docteur Ruppel«, *Wisteria chinensis* »Alba«, *Wisteria chinensis* »Rosea«, *Partenocissus tric.* »Weitchii«, *Rosa sempervirens*, *Ficus pumila*, *Lonicera implexa*

PERENE: *Gazania repens*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecypariss*, *Festuca glauca*, *Arundo donax*, *Canna indica*, *Iris germanica*, *Helichrysum bracteatum*, *Rossmarinus officinalis*, *Cineraria maritima*, *Lavandula officinalis*, *Verbena hybrida*, *Mesebrianthemum edule*, *Iberis sempervirens*, *Armeria maritima*, *Cerastium bilbersteianum*, *Lippia citriodora*, *Phlox paniculata*, *Vinca minor*, *Alyssum saxatile*, *Lobelia erinus*, *Portulaca grandiflora*, *Hemerocallis flava*

4.4. MREŽE I OBJEKTI INFRASTRUKTURE

4.4.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Saobraćajno rješenje bazira se na sljedećim važećim planskim dokumentima: Prostorni plan Opštine Kotor (1995.god.), Prostorni plan za područje posebne namjene Morskog dobra (2007.god.) i DUP Bigova (2011.god.).

Veza sa kontaktnim područjem obezbjeđena je preko saobraćajnice iz DUP-a Bigova (ovim planom označena kao saobraćajnica G1), kao i preko nove saobraćajnice (nastavak označen kao saobraćajnica G) koja se vezuje na lokalni put Bigova - magistralni put Kotor-Budva, a za koju je u urađen Glavni projekat. Poprečni profili ove dvije saobraćajnice su preuzeti iz DUP-a Bigova, odnosno iz Glavnog projekta. Kolovozni zastor na ovim saobraćajnicama (G i G1) treba da bude isti kao i na kontaktnim saobraćajnicama na koje se nastavlja (asfalt beton)

Saobraćajna mreža obrađivane zone, planirana ovim planskim dokumentom, formirana je na osnovu karaktera budućeg turističkog kompleksa i potreba korisnika. S obzirom da se na obrađivanom području planira izgradnja luksuznog turističkog kompleksa, za poznate korisnike, odnosno kompleksa koji nema saobraćaj tranzitnog karaktera, to se pristupilo saobraćajnom rješenju koje u osnovi treba da obezbjedi isključivo pristup lokaciji i koji zbog toga u osnovi treba da bude umiren saobraćaj. Cjelokupna saobraćajna mreža je projektovana tako da zadovolji uslove minimalne prohodnosti vozila koja će se kretati planiranim saobraćajnicama. Zbog malog saobraćajnog opterećenja i vjerovatnoća konflikta vozilo-vozilo u raskrsnicama je niska, pa su radijusi u raskrsnicama svedeni na minimum (usvojene su čisto kružne krivine radijusa $R \geq 5m$), a manevar skretanja većeg vozila od putničkog (kao npr. dostavnog vozila) po potrebi podrazumjeva i eventualno korišćenje cijele širine kolovoza (obje saobraćajne trake).

Osnovni koncept saobraćajne mreže bazira se na slijepim ulicama, sa okretnicama na kraju, formiranim tako da se svakoj urbanističkoj parceli obezbjedi kolski pristup, trasiranih uz maksimalno poštovanje postojeće konfiguracije terena. Sve saobraćajnice u obrađivanoj zoni (osim saobraćajnice B3) imaju širinu kolovoza od 5,00m, bez klasično planiranih trotoara, uz (jednostrane ili obostrane) zone pejzažnog uređenja promjenljive širine od 2m do 12,50m. Zone pejzažnog uređenja predstavljaju površine koje su planirane u istoj ravni sa kolovozom, sa istim kolovoznim zastorom, koje su ujedno opremljene i adekvatnim urbanim mobilijarom. Zbog malog saobraćajnog opterećenja koje će se javljati na saobraćajnoj mreži, malih brzina, kao i planiranog generalnog koncepta umirenja saobraćaja, planirano je da to bude površina koju će istovremeno dijeliti svi učesnici u saobraćaju. Na samom ulazu u obrađivanu zonu formirana je kružna raskrsnica, koja je predstavljena u formi trga ali ima sve elemente raskrsnice sa kružnim tokom saobraćaja, i čija je primarna uloga početno umirenje saobraćaja.

Od početne kružne raskrsnice dalje vode saobraćajnice označene sa A, B i C. Saobraćajnica A vodi do planirane marine. Saobraćajnica B predstavlja glavnu saobraćajnicu DSL Bigova i od nje se dalje odvajaju 6 kraćih saobraćajnica koje se završavaju okretnicama. Saobraćajnica C predstavlja glavnu saobraćajnicu LSL Trašte i od nje se dalje odvajaju 4 kraće saobraćajnice koje se takođe završavaju okretnicama. Uzdužni nagibi svih planiranih saobraćajnicama su u dozvoljenim granicama. Pored ovih saobraćajnica, planirana je i mreža internih saobraćajnica, širine 3,00m, u okviru zona hotela.

Budući da je parcelacija većeg dijela zahvata plana urađena na nivou makrourbanističkih parcela (blokova), koje će se u kasnijim fazama idejnih projekata djeliti na manje, to se i trase saobraćajnica određenih ovim planom u tim djelovima, trebaju smatrati orijentacionim.

To se odnosi na saobraćajnice: saob.B (od raskrsnice sa saob.B4 do kraja), saob.B4, saob.B4.1, saob.B4.2, saob.C (od raskrsnice sa saob.C2 do kraja), saob.C1, saob.C2 (od tjemena TC2.4 do kraja) i saob.C3.

Na grafičkim priložima date su koordinate početaka, završetaka i presjeka svih osovina saobraćajnica, date su koordinate tjemena i radijusi svi krivina i dati su karakteristični presjeci svih saobraćajnica. Takođe, urađeni su i uzdužni profili svih saobraćajnica. Nivelete saobraćajnica date su samo orijentaciono, s obzirom na nivo detaljnosti obrade ovog planskog dokumenta. Detaljni i precizni uzdužni profili, uključujući i ublažavanja u zonama raskrsnica i serpentina, biće urađeni prilikom izrade Glavnih projekata predmetnih saobraćajnica.

U sledećoj tabeli dat je sumarni prikaz svih saobraćajnica sa osnovnim karakteristikama.

Osnovne karakteristike planiranih saobraćajnica

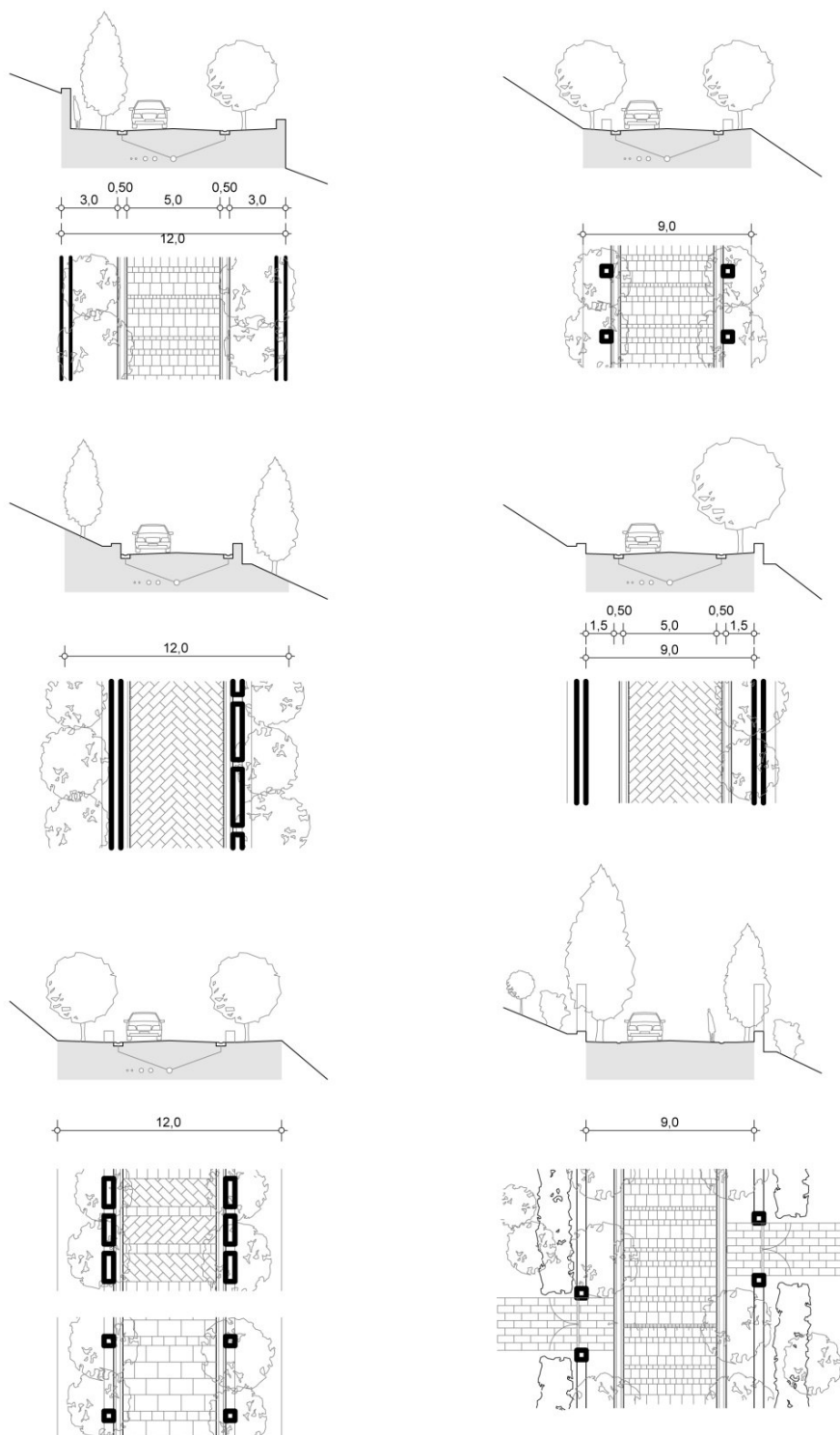
SAOBRAĆAJNICA (oznaka)	DUŽINA [m]	ŠIRINA KOLOVOZA	ZELENI POJAS (proširenja - pejzažno uređenje)	
		[m]	1-strano (1)/ 2-strano (2)	širina [m]
A	418,98	5,00	1	2,50
B	1.351,91	5,00	2	promjenljivo
B1	379,71	5,00	2	2,00
B2	526,38	5,00	2	2,00
B3	268,23	4,50	0	0,00
B4	706,66	5,00	2	promjenljivo
B4.1	348,53	5,00	2	2,00
B4.2	726,93	5,00	2	2,00
C	1.162,08	5,00	2	3,50
C1	268,73	5,00	2	2,00
C2	545,52	5,00	2	2,00
C3	904,41	5,00	2	2,00
G	339,62	6,00	1	promjenljivo
G'	107,31	5,00	0	0,00
G1	47,12	5,00	1	2,00
G2	49,18	5,50	2	0,50*

Prilikom dalje razrade planiranih saobraćajnica treba se pridržavati sledećih smjernica:

- širina saobraćajne trake je maksimalno 5,0m za dvosmjerni saobraćaj (osim saobraćajnice G koja ima širinu 6,00m i saob. G2 (rampe za podzemni parking) koja ima 2x2.75+2x0.50m),
- poprečni profil glavnih puteva: 12,0 m uključujući pejzažno uređenje na obje strane saobraćajnih traka; pješački trotoari se mogu integrisati, ukoliko je to potrebno;
- poprečni profil svih ostalih puteva: 9,0 m uključujući pejzažno uređenje na obje strane saobraćajnih traka; pješački trotoari se mogu integrisati, ukoliko je to potrebno
- materijali koje treba koristiti su:
 - prirodni kamen: lokalni ili regionalni krečnjak i dolomiti,
 - minimalne veličine 20/30cm, pravougaonog ili nepravilnog oblika;
 - tretman površine je prema zahtjevima i mogućnostima materijala koji se koriste;
 - vodopropusne obloge;
 - raspon boja: prirodni zemljani tonovi
- nije dozvoljena upotreba asfalta i bitumena (osim na saobraćajnicama G i G1), kao ni betonskih ploča
- vještačko osvetljenje treba da bude montirano na zidovima ili integrisano u stubovima, ne prelazeći maksimalnu visinu od 50 cm iznad nivoa puta;
- nije dozvoljena upotreba stubnih svetiljki za rasvjetu

- granice i ulazi u vile, hotele i druge servisne oblasti po potrebi raditi sa zidovima od prirodnog kamena, koristeći regionalni materijale
- nivelacione kote date u planu nivelacije su orjentacione i treba ih maksimalno uskladiti sa okolnom sredinom, poštujući pritom i uslove minimalnog odvodnjavanja
- u zonama rakersnica mora se obezbjediti dovoljna predglednost (zabranjeno postavljati žardinjere ili bilo kakve druge prepreke koje smanjuju vidno polje vozača)
- sve saobraćajnice treba da budu opremljene odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom

Ilustrativni prikaz uređenja saobraćajnih površina



Parkiranje vozila u zoni zahvata plana se obavlja uglavnom u parking garažama. Ulično parkiranje vozila planirano je jedino uz saobraćajnicu A (u blizini plažnog kluba), gdje je obezbjeđeno 40 parking mjesta organizovanih kao upravno parkiranje. Dimenzije tih parking mjesta treba da budu 2,50x5,00m i ukupnom širinom manevarskog prostora od min 5,50m.

Predviđene su tri parking garaže i to: garaža sa 40 parking mjesta ispod glavnog trga (kružne raskrsnice), garaža sa 80 parking mjesta kod raskrsnice saobraćajnica B i B1, i garaža sa 250 parking mjesta hotela i country cluba.

Sve ostale potrebe za parkiranjem moraju se vršiti u privatnim garažama u okviru urbanističkih parcela. Uslov za izgradnju objekata, je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta na pripadajućoj parceli, prvenstveno u podzemnim etažama objekta.

Potreban broj parking mesta se određuje prema sledećem normativu:

stanovanje	1 PM po stanu
hoteli	1 PM na 3 sobe
turistički kompleks	1 PM po smještajnoj jedinici
vile	1-3 PM po vili u zavisnosti od tipa vile
plaže	1 PM na 3-8 kupaća
usluge	1 PM na 60 m ² BRPG
ugostiteljski objekti	1 PM na sto sa 4 stolice
sportski objekti	1 PM na 10 posjetilaca

Prilikom izgradnje parking garaža treba se pridržavati sledećeg:

- maksimalno iskoristiti sve pogodne nagibe i denivelacije terena za izgradnju parking garaža
- podzemne garaže se mogu izvesti kao klasične ili kao mehaničke, dalje kao jednoetažne ili po potrebi višeetažne
- rampe za pristup do parkirališta i garaža u podzemnim ili nadzemnim objektima kapaciteta do 1500 m² imaju maksimalne podužne padove:
 - za pokrivene prave rampe - 18%;
 - za otvorene prave rampe - 15%;
 - za pokrivene kružne rampe - 15%;
 - za otkrivene kružne rampe - 12%;
 - za parkirališta do 4 vozila - 20%.
- najveći nagib rampi za pristup parkinzima u podzemnim ili nadzemnim parkiralištima ili garažama kapaciteta iznad 40 vozila iznose:
 - za otvorene prave rampe - 12%;
 - za kružne rampe - 12%;
 - za pokrivene prave rampe - 15%.
- najmanja širina prave rampe iznosi 3,75 m (kolovoz 2.75+2x0.5 obostrani trotoari) za jednosmjernu pravu rampu, a 4,70m (3.70+2x0.5) za jednosmjernu kružnu rampu. Minimalna širina dvosmjerne prave rampe iznosi 6.50m (2x2.75+2x0.50), a za kružne iznosi 8,10m (3.70+3.40+2x0.50). Minimalni radijus osovine kružnih rampi iznosi 6.00 m.
- slobodna visina garaže je min. 2,30 m
- najmanje 5% od ukupnog broja parking mjesta mora biti namijenjeno licima smanjene pokretljivosti.
- parking mjesto ima širinu 2,50m i minimalnu dubinu od 5,00m. Parking mjesto koje sa jedne podužne strane ima stub, zid ili drugi vertikalni građevinski elemenat, ogradu ili opremu proširuje se za 0,30 do 0,60 m, zavisno od oblika i položaja građevinskog elementa
- Minimalna širina komunikacije za pristup do parking mjesta pod uglom 90° je 5.50m

- Prilikom projektovanja i izgradnje garaže, pridržavati se Pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG“, broj 9/12).

Pješačka kretanja se obavljaju, kao što je već pomenuto, svim saobraćajnicama, dijeleći zajednički kolovoz sa ostalim učesnicima u saobraćaju. Pored toga, planirane su i pješačke staze u okviru zona hotela i sportskog centra.

4.4.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

VODOVODNA MREŽA

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

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom.

Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Crne Gore.

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

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

- stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- Vile i apartmani 450 l/dan/kor.
- hotel B kategorije 450 l/dan/kor
- hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
- privatni smeštaj 350 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 $K_{hmax} = 2,3$.

U okviru proračuna potrebnih količina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina.

Tabela 1. Proračun potrebnih količina pitke vode i otpadnih voda

Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Q _{max.dn.} l/s	Q _{max.čas.} l/s	Q otpadne vode l/s
1	2	3	4	5	6
			(2)*(3)/86400	(4)*2.3	0.8*(5)
Hoteli					
Marina	184	650	1.38	3.19	2.55
Landscape Park	318	650	2.39	5.51	4.41

Vile					
BigovaBay	216	450	1.22	2.59	2.07
CapeTraste	348	450	1.81	4.17	3.34
CapeZabica	327	450	1.70	3.92	3.14
UKUPNO	1390		8.50	19.55	15.50

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 8.50 l/s. Maksimalna satna potrošnja iznosi 19.55 l/s i tu količinu je potrebno dopremiti, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distributivna mreža područja.

Vodosnabdijevanje predmetnog područja je planirano iz regionalnog vodovodnog sistema tj. sa priključka na RVS kod raskrsnice Jugodrvu. Planirani sistem snabdijevanja ovog dijela Donjeg Grblja se bazira na gravitacionom dotoku vode iz RVS-a u rezervoar Lješevići, odakle se pumpnom stanicom voda prepumpava u prekidnu komoru Kosmač iznad sela Lješevići odakle se gravitacijom puni rezervoar Bigova 1 na 120mm. Rezervoar Bigova 1 je dimenzionisan tako da njegova zapremina služi za izravnjanje neravnomjernosti, rezervu u slučaju kvara i zapreminu za gašenje požara za gornju zonu područja Bigove i kompletno područje koje je predmet Izmjena I dopuna LSL Trašte i DSL Sektor 38:Bigovo. Iz rezervoara Bigova 1 je planiran tranzitno-distributivni cjevovod prečnika 225mm do granice područja LSL i DSL.

Glavi dovodni sistem do predmetnog područja koji uključuje i osnovne postavke vodosnabdijevanja predmetnog područja je obrađen u projektima "Generalno rješenje distributivnog vodovodnog sistema za Donji Grbalj i Lastvu Grbaljsku", AG Infoplan doo – PJ "AC&MM Engineering", Nikšić 2012. i u projektu "Idejno rješenje priključenja Bigove na infrastrukturne sisteme", projektni konzorcijum ECO AQUA CONSULTING doo, Podgorica & IWA CONSALT doo, Beograd, 2015.

Područje poluostva Trašte koje je predmet LSL i DSL, je podjeljeno na tri zone snabdijevanja tj. tri distributivna vodovodna prstena i to:

- najniži koji se snabdijeva direktno sa glavnog distributivnog cjevovoda 225mm i koji snabdijeva visinsku zonu 5-55mm. Na odvoju sa cjevovoda 225mm predviđen je reducer pritiska.
- srednji koji snabdijeva zonu od 55-90mm direktnim priključkom na cjevovod 225mm bez reduciranja pritiska, i
- najviši koji snabdijeva zonu hotela od 65mm do 100mm. Uzimajući u obzir značaj hotelskih sadržaja kao i zahtjeve koji postavljaju isti, ova zona i cjevovod se napajaju iz rezervoara koji je na koti 103mm uz buster stanicu koja diže pritisak u cjevovodu na 120mm. Rezervoar je dimenzionisan na 75% ispunjenosti kapaciteta hotela za obezbjeđenje 24h dopunske rezerve vode. Zapremina rezervoara od 300m³ je procjenjena, i treba je utvrditi u toku izrade detaljne projekta dokumentacije.

Planirana vodovodna mreža je ujedno i hidrantska mreža. Hidrante je potrebno locirati u skladu sa zahtjevima Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni list SFRJ“, broj 30/91).

Sva planirana vodovodna mreža je prečnika 110mm (sem pravaca koji su drugačije označeni na grafičkom prilogu). Oznake prečnika u tekstu i na grafičkom prilogu se odnose na nominalne prečnike plastičnih cijevi. Ukoliko se uslovima vodovodnog preduzeća traži drugačije, potrebno je utvrditi nominalne prečnike drugih materijala cjevovoda na osnovu unutrašnjih prečnika plastičnih cijevi. Prilikom planiranja i izgradnje, potrebno je voditi računa o zonama pritiska tj o pravilnom povezivanju objekata na visinske zone naročito za područja gdje su planirani paralelni cjevovodi različitih zona (za gornju i donju stranu puta).

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je posebnu pažnju posvetiti hlorisanju tj. održavanju kvaliteta vode uzimajući u obzir dužinu planiranog sistema i malu potrošnju van ljetnje sezone.

ODVOĐENJE OTPADNIH VODA

Količine otpadnih voda su obračunate kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode. Planirani kanalizacioni sistem područja je separatnog tipa i dimenzionisan je na 15.50 l/s (Tabela 1).

Projektom "Idejno rješenje priključenja Bigove na infrastrukturne sisteme", projektni konzorcijum ECO AQUA CONSULTING doo, Podgorica & IWA CONSALT doo, Beograd, 2015, planirano je sakupljanje otpadne vode sa područja rta Trašte (u zahvatu DSL i LSL) kao i sa područja naselja Bigova i njeno prečišćavanje u zajedničkom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) koje je locirano na raskrsnici puta ka Bigovi i novog pristupnog puta za rt Trašte.

Sa područja LSL i DSL je planirana izgradnja sadržaja na način da se izvrši razdvajanje crne od sive otpadne vode. Planirana je ponovna upotreba sive vode za navodnjavanje i recirkulaciju u okviru kućnih sistema kao tehnička voda. Planirano je sakupljanje crne vode kanalizacionim sistemom separacionog tipa i odvođenje ka planiranom PPOV-u koji je van obuhvata LSL i DSL. PPOV za cijelo područje naselja Bigova i obuhvata DSL i LSL je predviđeno važećim DUP-om Bigovo.

Primarni kanalizacioni sistem predviđa PPOV, koje je van obuhvata DSL i LSL, potisni cjevovod od PPOV koji potiskuje prečišćeni efluent do okvirne kote 82mnm. Od te tačke, prečišćena otpadna voda se gravitacijom ispušta kroz kolektor za efluent, kopneni dio i podmorski ispust. Trasa potisnog cjevovoda, kolektora za efluent i podmorskog ispusta kao djelova primarnog sistema su u obuhvatu DSL i LSL.

Tačku ispuštanja tj. dubinu i dužinu podmorskog ispusta je potrebno odrediti a nivou detaljne projektne dokumentacije uz izvršenja istraživanja morskog dna i zone ispuštanja, izrade studije nultog stanja, procjene uticaja na životnu sredinu. Uslijed strmog terena potrebno je predvidjeti kaskadna revizionarna okna uz mjere razbijanja energije vode. Potisni cjevovod iz PPOV je prečnika 150mm dok je kolektor za efluent 250mm.

Cijelo područje rta Trašte (u zahvatu DSL i LSL) je podjeljeno na četiri gravitaciona sliva.

Prvi sliv podrazumjeva gravitaciono prikupljanje fekalne otpadne vode i njeno kanalisanje ka pumpnoj stanici PS Bigova Bay 1. Iz ove pumpne stanice je predviđeno prepumpavanje otpadne vode potisnim cjevovodom prečnika 110mm na kotu 80mnm i uključanje u podsistem koji gravitira glavnoj pumpnoj stanici PS Bigova Bay 4.

Drugi sliv podrazumjeva gravitaciono prikupljanje fekalne otpadne vode i njeno kanalisanje ka pumpnoj stanici PS Bigova Bay 2. Iz ove pumpne stanice je predviđeno prepumpavanje otpadne vode potisnim cjevovodom prečnika 110mm na kotu 72mnm i uključanje u podsistem koji gravitira glavnoj pumpnoj stanici PS Bigova Bay 4.

Treći sliv podrazumjeva gravitaciono prikupljanje fekalne otpadne vode sa područja bivšeg kompleksa vojnog odmarališta i njeno kanalisanje ka pumpnoj stanici PS Vojno odmaralište. Iz ove pumpne stanice je predviđeno prepumpavanje otpadne vode potisnim cjevovodom prečnika 110mm na kotu 50mnm i uključanje u podsistem koji gravitira glavnoj pumpnoj stanici PS Bigova Bay 4.

Četvrti sliv podrazumjeva gravitaciono prikupljanje fekalne otpadne vode i njeno kanalisanje ka pumpnoj stanici PS Bigova Bay 4 koja je ujedno i glavna prepumpna stanica za područje LSL i DSL. Iz nje je predviđeno premumpavanje otpadne vode cijelog područja DSL i LSL potisnim cjevovodom ka postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda.

Sem gravitacionih slivova, za područje predviđenih marina i sadržaja uz samu obalu na tom području, predviđen je vakuumski sistem sa vakuumskom pumpnom stanicom PS Bigova Bay 3. Iz ove pumpne stanice je predviđeno prepumpavanje otpadne vode potisnim cjevovodom prečnika 110mm na kotu 48mm i uključanje u podsistem koji gravitira glavnoj pumpnoj stanici PS Bigova Bay 4.

Za sve pumpne stanice su predviđeni havarni ispusti koji se sastoje iz kopnenog i podmorskog dijela. Sve pumpne stanice moraju biti opremljene dizel agregatima, rešetkama, sa svim sadržajima u okviru zatvorenog prostora u okviru kojeg će se vršiti prečišćavanje vazduha.

Svi gravitacioni kolektori prikazani na grafičkom prilogu su prečnika 250mm.

Za sve objekte koji su visinski ispod saobraćajnica tj. susjednih kolektora u javnim površinama i za koje bi se gravitaciono odvođenje pripadajućih otpadnih voda moralo predvidjeti preko susjednih parcela, predviđeno je individualno pumpanje u kanalizacione kolektore u javnim površinama koje se graniče sa tim parcelama.

Na parceli PS Bigova Bay 4, predviđena je i izgradnja pumpne stanice za prepumpavanje sakupljene kišne i sive vode. Havarni ispust PS Bigova Bay će se takođe koristiti i kao ispust vode iz predviđene lagune u slučajevima korišćenja turbine za generisanje električne energije.

Površine zahvata pumpnih stanica tj. djelovi njihovih podzemnih struktura po potrebi mogu biti "uvučeni ispod saobraćajnica" tj. biti smješteni ispod djelova saobraćajnica ukoliko se za tim ukaže potreba.

ODVODJENJE ATMOSFERSKIH VODA

Na području koje se ne urbanizuje u pretjeranoj mjeri smatra se da je neracionalno graditi atmosfersku kanalizaciju.

Za sve parcele je predviđeno sakupljanje atmosferskih voda sa krovnih i betonskih površina kao i sakupljanje sive vode i njihovo uvođenje u rezervoare za prihvatanje oborinskih voda za pojedinačne objekte ili za više susjednih objekata. Vode koje bi se sakupile na ovaj način mogu se koristiti kao tehnička voda i voda za zalivanje.

Sistem podzemnih kolektorskih cijevi je predviđen za sjevero-istočni gravitacioni sliv. Predviđena je dakle kolektorska mreža podzemnih cijevi koja sakuplja sivu i atmosfersku vodu sa individualnih parcela, pješačkih i saobraćajnih površina kao i sa pripadajućeg dijela hotela kompleksa. Ova mreža gravitaciono odvodi sakupljenu sivu i atmosfersku vodu u pumpnu stanicu Bigova Bay 4-laguna. U okviru ove pumpne stanice (koja je smještena u istom kompleksu-objektu PS Bigova Bay 4) predviđen je separator masti i ulja, koji se primjenjuje prije premupvanja sakupljene vode u lagunu na koti 95mm ili prilikom ispuštanja kroz ispust pumpne stanice Bigova Bay 4. Sakupljena kišna i siva voda ovog sliva služi za održavanje nivoa planirane lagune. Takođe u okviru ove pumpne stanice planirana pumpa-turbina služi za generisanje električne energije pri čemu se voda koja prolazi kroz turbinu opet ispušta kroz ispust PS Bigova Bay 4. Iz ovog razloga je predviđen potisno-gravitacioni sistem cjevovoda koji spaja lagunu i pumpnu stanicu Bigova Bay 4 - laguna. Moguća su odstupanja na nivou detaljne projektne dokumentacije od predviđene trase ovog potisnog-turbinskog cjevovoda u planu uslijed potrebe za što većim zadržavanjem energije toka u cilju proizvodnje električne energije. Prečnike zatvorenog kolektorskog sistema je potrebno odrediti na nivou projektne dokumentacije proračunom oticaja baziranog na racionalnoj metodi i uz pribavljanje podataka o intenzitetu, trajanju i povratnom periodu mjerodavnih padavina za ovu mikrolokaciju.

Za ostatak područja rta Trašte (u zahvatu DSL i LSL) sem sakupljanja atmosferskih voda sa krovnih i betonskih površina kao i sakupljanja sive vode i njihovog uvođenja u rezervoare za prihvatanje oborinskih voda za pojedinačne objekte ili za više susjednih objekata, za zajedničke betonske i asfaltne površine predviđeno preko plitkih kanala - rigola za sakupljanje i odvođenje kišnice i/ili upojnih kanala.

Upojne kanale i rigole duž saobraćajnica i pješačkih površina je potrebno predvivjeti u skladu sa padom terena i sa odvođenjem i ispuštanjem vode najkraćim pute do prirodnih jaruga i/ ili do mora. Upojni kanali moraju imati filtersku ispunu koja omogućava infiltraciju sakupljene vode u okolno tlo. Minimale dimenzije jednog ovakvog upojnog kanala su 1mx0.5m po dužnom metru. Filterska ispuna ovakvog kanala je zaštićena geotekstilom. U okviru detaljne projektne dokumentacije je potrebno uraditi istraživanja na lokaciji propusne i upojne moći tla i u skladu sa tim dimenzionisati upojne kanale kako bi se lokacija sa svim svojim sadržajima mogla pouzdano drenirati i pri maksimalnim računskim padavinama. Za ovo područje su karakteristične jaki kratkotrajni intenziteti padavina i za dimenzionisanje opterećenja drenažnih sistema jako su bitne kišne serije trajanja od nekoliko dana.

Potrebno je razmotriti gradnju retenzija koje bi u kombinaciji sa upojnim kanalima i rigolama efikasno ostvarili odvodnjavanje, kanalisanje i odvođenje vode u okolno tlo ili more.

Ukoliko se tokom izrade detaljne projektne dokumentacije pokaže da upojni kanali u kombinaciji sa sastavom okolnog tla nisu dovoljne propusne moći da efikasno prime računске vršne padavine a da pri tom budu ekonomski isplativih dimenzija i sadržine, potrebno je predvidjeti zatvorene kišne kolektore uz saobraćajnice koji će uz slivne rešetke i reviziona okna primiti vršne oticaje i efikasno ih evakuisati sa lokacije.

U daljoj fazi izrade projektne dokumentacije se preporučuje mjerenje padavina na području samog sliva, kao i određivanje zavisnosti intenzitet, trajanje i povratni period. Preporučuje se i izrada prognostičkog modela na osnovu uspostavljanja zavisnosti padavine – oticaj, mjerenjem padavina i proticaja u samo slivu. Takođe se preporučuje izrada Modela oticanja sa posmatranog područja. Neohodno je predvidjeti i mrežu za navodnjavanje vodom iz lagune hotelskog područja. Razrada detaljne mreže za navodnjavanje će se predvidjeti na nivou glavnih projekata.

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

U okviru ukupne cijene sadržani su svi radovi i materijali neophodni za stavljanje u funkciju sistema (iskop, priprema rova, nabavka transport i montaža vodovodnih cijevi sa svim potrebnim armaturama i fazonskim komadima, itd).

S obzirom da je sva infrastruktura planirana u saobraćajnicama koje tek treba da se grade, cijena po m³ je prilagođena tome (zemljani radovi i asfaltiranje nisu uključeni u predračun).

VODOVOD			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
110mm	9656	70	675,920.00 €
200mm	500	100	50,000.00 €
225mm	440	120	52,800.00 €
Rezervoar Bigova Bay sa pumpnom stanicom	300m ³	350	400,000.00 €
			1,178,720.00 €

FEKALNA KANALIZACIJA*			
Kolektori	m	jed. cijena (€)	ukupno
Primarni sistem			
Potis	985	70	68,950.00 €
Kolektor za efluent sa ispustom	706	250	176,500.00 €
Sekundarni i tercijalni sistemi			
d250	13088	150	1,824,600.00 €

potisi	1749	70	122,430.00 €
PS Bigova Bay 1		30,000	30,000.00 €
PS Bigova Bay 2		30,000	30,000.00 €
PS Vojno odmaralište		25,000	25,000.00 €
PS Bigova Bay 3		25,000	25,000.00 €
PS Bigova Bay 4		40,000	40,000.00 €
ispusti	1293	400	517,200.00 €
			2,859,680.00 €

* Predračun uzima u obzir primarnu infracstrukturu koja je u obuhvatu LSLa i DLSa. Potisni cjevovodi PPOVa i za spajanje na PPOV kao i samo PPOV nisu uračunati

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA*			
	m	jed. cijena (€)	ukupno
Kolektori	3,730	150	559,500.00 €
Potis	770	170	130,900.00 €
PS Bigova Bay-laguna		30,000	30,000.00 €
			690,400.00 €

* Sistem rigola i upojnih kanala nije uračunat u procjenu. Ovo su dijelovi budućih saobraćajnica
Izgradnja lagune također nije uračunata u predračun

LSL TRAŠTE I DSL SEKTOR 38 BIGOVO - HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA UKUPNO	
	Cijena (€)
Vodovod	1,178,720.00 €
Fekalna kanalizacija	2,859,680.00 €
Atmosferska kanalizacija	690,400.00 €
	4,728,800.00 €

4.4.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Planirana srednjenaponska mreža i TS 35/10 kV

Master planom razvoja infrastrukture predviđena je izgradnja transformatorske stanice 35/10kV "BIGOVO", snage 2x4 MVA, u konačnoj fazi 2x8 MVA.

Transformatorska stanica bi se napajala iz dva pravca: iz TS 35/10 kV "PRŽNO" i iz TS 35/10 kV "GRBALJ". Za sve pravce napajanja predviđeni su podzemni vodovi 35 kV.

Predviđena je izgradnja dva podzemna voda 35 kV za napajanje nove transformatorske stanice 35/10 kV "BIGOVO". Prvi podzemni vod 35 kV je iz TS 35/10 kV "PRŽNO", a drugi iz TS 35/10 kV "GRBALJ".

Napominjemo, da navedeni vodovi nisu predviđeni važećim lokalnim planskim dokumentima, ali su obije varijante od značaja za realizaciju planiranih sadržaja i kapaciteta iz ovog Plana.

Trasa voda 35 kV iz TS 35/10 kV "PRŽNO" planirana je od transformatorske stanice koja je locirana na ulasku u turistički kompleks "Plavi horizonti", opština Tivat. Predviđena je trasa voda duž pešačke staze koja povezuje turistički kompleks "Plavi horizonti" i Bigovo. Po ulasku u naselje Bigovo, trasa nastavlja putem za Bigovo do mjesta gde se spaja sa trasom drugog planiranog podzemnog voda 35 kV iz TS 35/10 kV "GRBALJ". Dalje, trase oba voda idu putem za Bigovo do nove TS 35/10 kV "BIGOVO". Približna dužina ovog kablovskog voda je oko 5.600 m. Trasa je definisana u skladu sa projektnim zadatkom.

Trasa voda 35 kV iz TS 35/10 kV "GRBALJ" planirana je od transformatorske stanice koja je locirana na oko 300 m od raskrtnice "Jugodrvno" na magistralnom putu Budva – Tivat, paralelno trasi novoprojektovanih vodovodnih i telekomunikacionih instalacija, do nove TS 35/10 kV "BIGOVO". Približna dužina ovog kablovskog voda je oko 6.000 m.

Na sastanku održanom 02.12.2014 u EPCG, između predstavnika ove institucije, Investitora i Projektanata, zaključeno je da nema potrebe varijantisati i opciju napajanja buduće TS "BIGOVO" sa buduće TS "GRBALJ II". Naime, planskom dinamikom izgradnja TS "GRBALJ II" je predviđena za kasniji period i za očekivati je da će TS "BIGOVO" do tada uveliko biti u upotrebi.

Takođe, u EPCG je potvrđeno da je u okviru rekonstrukcije TS 35/10 kV "PRŽNO" obuhvaćen i kapacitet potreban za buduću TS 35/10kV "BIGOVO".

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, s obzirom na postojeću elektroenergetske infrastrukture u kontaktnim zonama i nepostojanje iste u zoni zahvata.

Planirani objekti

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**, vile i servisni objekti sa klima uređajima

Drugi mogući kriterijum za definisanje vršnog opterećenja broj smještajnih jedinica i kreveta u turističkim objektima, te prema broju stanovnika na zahvatu: **2,5 kW** po turističkom ležaju

Objekti sa namjenom: »Mixed use resort« - Hotel sa depadansima

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja : **2.5 kW/ležaju**

Na parceli UP 4.1 – 4.78 i UP 5.1 – 5.35, predviđa se **izgradnja** hotela sa depadansima **sa ukupno 502 ležaja**. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija (sa klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetske efikasne materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi : **$p_{vra} = 2.5 \text{ kW/ležaju}$** .

$P_{vrT} = N \times p_{vra} = 502 \times 2.5 \text{ kW} = \mathbf{1,255 \text{ MW}}$
--

Ovi objekti su definisani kao hoteli sa depadansima, a izračunato vršno opterećenje je **1,255 MW**.

Objekti sa namjenom : »Mixed use resort« - Vile

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za objekte ovakve kategorija (sa klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetske efikasne materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: **$p_{vr} = 80 \text{ W/m}^2$** , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom, pa uzimajući u obzir da je prosječna površina jedne vile **600 m²**, dobijamo da je jednovremeno opterećenje prosječnog objekta **$P_{vrs} = 48,0 \text{ kW}$** :

$$P_{vv} = k \times n \times P_{vrs} \text{ (W)}$$

Uzimajući u obzir faktor beskonačnosti (potražnje) **$f_{\infty} = 0,19$** (po preporuci iz literature - dijagrami 1 i 2):

$$k = f_{\infty} + (1 - f_{\infty}) \times n^{-0,5} = 0,19 + (1 - 0,19) \times 148^{-0,5} = 0,25$$

gdje je **n** – broj vila (148),

ukupno jednovremeno opterećenje od svih vila na nivou zahvata detaljne razrade iznosi:

$P_{vrV} = k \times n \times P_{vrs} = 0,25 \times 148 \times 48,0 \text{ kW} = \mathbf{1,776 \text{ MW}}$
--

Ovi objekti su definisani kao turistički kompleks - vile, a izračunato vršno opterećenje je **1,776 MW**.

Objekti sa namjenom: Kantri klub

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakvu kategoriju objekata (sa klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vr} = 90 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom od 7.461 m^2 :

$$P_{vrKK} = S \times p_{vr} = 7.461 \text{ m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = \mathbf{0,671 \text{ MW}}$$

Ovi objekti su definisani kao kantri klub i njihova maksimalna bruto građevinska površina iznosi **7.461 m²**, a izračunato vršno opterećenje je **0,671 MW**

Objekti sa namjenom: Servis

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakvu kategoriju objekata (sa klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vr} = 70 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom od 5.341 m^2 :

$$P_{vrS} = S \times p_{vr} = 5.341 \text{ m}^2 \times 70 \text{ W/m}^2 = \mathbf{0,373 \text{ MW}}$$

Ovi objekti su definisani kao servisni objekti i njihova maksimalna bruto građevinska površina iznosi **5.341 m²**, a izračunato vršno opterećenje je **0,373 MW**

Saobraćajnice i pješačke staze

Procjena vršne snage osvjetljenja saobraćajnica, parking prostora i pješačkih staza u zoni, izvršena je na bazi procjene broja svjetiljki.

Procjena je izvršena na osnovu sledećih parametara:

Pvrs – Vršna snaga rasvjete saobraćajnica za procijenjeni broj svjetiljki snage 100W (svjetiljke sa LED modulima opremljene upravljivim prigusnicama sa daljinskim nadzorom Zig-Bee)

Pvps – Vršna snaga osvjetljenja pješačkih staza i ambijentalnog osvjetljenja za procijenjeni broj svjetiljki snage 10W - 44W (usvaja se prosjecna snaga modula od 20 W LED izvor) sa DALI ili ZigBee komunikacijom)

Za parkinge je korišćena procjena od 20 W po parking mjestu.

Ukupno, zahvat Plana:

Tip saobraćajnice	Broj stubnih svjetiljki	Jednovremena snaga (kW)	Ukupna snaga (kW)
saobraćajnice	100	0,1	10
pješačke staze	150	0,02	3
parking mjesto	200	0,02	4
SUMA (kW)			17
vršna snaga (kW)			17

$$P_{vrsp} = \mathbf{0,017 \text{ MW}}$$

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu je ($\cos \varphi = 0,95$) $k=0,7$:

$$P_{vr} = 0,7 \times (P_{vrT} + P_{vrV} + P_{vrKK} + P_{vrS} + P_{vrsp}) / \cos \varphi = 0,7 \times (1,255 + 1,776 + 0,671 + 0,373 + 0,017) / 0,95 = 0,7 \times 4,092 \text{ MW} / 0,95 = \mathbf{3,015 \text{ MW}}$$

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

Prividna snaga na nivou zahvata plana:

$$S_{vrDUP} = 3,015 / 0.8 = 3,76 \text{ MVA}$$

Za elektrenergetske potrebe u zahvatu Plana, neophodno je izgraditi jednu DTS 10/0,4 kV 2x1000 kVA i tri DTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA.

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu građevinsku zauzetost urbanističkih parcela.

Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Definisanje broja trafostanica

Na osnovu procijenjene snage zahvata detaljnog plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim traforeonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snadbijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih transformatorskih stanica 10/0,4 kV.

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga transformatorskih stanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

Napominje se da su snage planiranih TS 10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Imena novim trafostanicama su data uslovno, samo za potrebe ove studije.

Prikaz planirane elektrodistributivne mreže

Koncept rješenja napajanja električnom energijom planiranih objekata u predmetnoj zoni je baziran na planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po traforeonima, ovom studijom se predviđa izgradnja sledećih 10kV elektrenergetskih objekata :

Trafostanice 10/0,4kV :

DTS 10/0.4kV 2x1000 kVA - 1 kom

DTS 10/0.4kV 1x1000kVA - 3 kom

Planirane TS 10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz TS 35/10 kV »Bigovo« 2x4 MVA.

Izgradnjom planiranih objekata u zoni zahvata moguće je povećanje vrijednosti kapacitivne struje zemljospoja.

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa važećom preporukom TP1b EPCG-FC Distribucija. Tip trafostanica je NDTs, N=3 i DTS N=2 (N broj vodnih ćelija), u zavisnosti od pozicije TS u 10 kV raspletu mreže, čime je omogućen fleksibilniji pogon.

10 kV kablovska mreža

Na području Plana potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih vodova. Ove izvođe treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49 A 1x240/25 mm², 10 kV (prenosne moći preko 7 MVA). Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima ED.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana prikazane su lokacije planiranih TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikro lokacija trafostanica projektovanim objektima, što se neće smatrati izmjenom plana.

Za TS čija je izgradnja predviđena van planiranih objekata, preporučuje sa, a u skladu sa Planom, definisanje posebnih urbanističkih parcela, na kojima će biti moguća nesmetana izgradnja istih, a sve prema gabaritima koji su definisani tehničkom preporukom Tp1b FC ED CG, dok se njihov arhitektonski oblik može nesmetano prilagođavati zahtjevima arhitekture.

Ovakvim rješenjem obezbijeđeno je pouzdano napajanje trafo stanica u zoni zahvata tako što je primijenjen koncept otvorenih prstenova.

Na sledećem crtežu je dat približan raspored navedenih trafostanica, kao i šeme njihovog povezivanja u planiranom rješenju.

Niskonaponska mreža

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A ,XP00-A i PP00 ili XP00 0.6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih prostora objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica.

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, podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti, ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i vizuelno vođenje saobraćaja.

Po mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih 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 svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku 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 svjetlotehničkih 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).

Sledeća tabela daje vrijednosti pobrojanih svjetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost i dobar vidni komfor:

Svetlotehnička klasa	L_{sr}	U_o	U_l	TI	SR
	minimalno (cd/m^2)	minimalno (L_{min}/L_{sr})	minimalno (L_{min}/L_{max})	maximalno (%)	minimalno (E_{ex}/E_{in})
M1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
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 raskrscima svih saobraćajnica postići svetlotehničku 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).

I zbog veće ekonomičnosti i zbog vizuelnog vođenja saobraćaja, u instalacijama osvetljenja saobraćajnica sa prvenstveno motornim saobraćajem potrebno je obezbjediti primjenu natrijumovih sijalica visokog pritiska. Pri rješavanju osvetljenja zona tradicionalne gradnje posebno voditi računa o estetskim kriterijumima pri izboru elemenata instalacije osvetljenja, a kao svetlosni izvor koristiti metal-halogene sijalice.

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 osvetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

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 kablova ispod kolovoza saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kablova (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kablove postaviti kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.

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

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

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

Trafostanice 10/0.4kV na području plana

Nove trafostanice moraju biti u skladu sa važećom tehničkom preporukom Tp 1b, donesenom od strane FC Distribucija EPCG, predviđene kao slobodnostojeći, tipski objekti.

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

Prednosti slobodnostojećih trafostanica u odnosu na trafostanice 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, kanizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i TK instalacija i td).
- 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 objektu se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama.

Kada je u pitanju smještanje unutar objekata, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti Elektrodistribucije.

Kada se trafostanica 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.

S obzirom na to da se u ovom slučaju radi o atraktivnom turističkom kompleksu, obavezno je da se projektantskim rješenjima eksterijera trafo stanica izvrši njihovo **adekvatno uklapanje u okolni prostor**. Pri tome se moraju poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica (do 8 m² za DTS 1x630(1000) kVA ; do 20m² za NDTs 2x630 kVA). Takođe treba voditi računa o visini objekta, koja za snage 1x630 kVA treba da bude najviše 1.8 m.

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



Slika 1. Izgled kompaktne TS 10/0,4 kV

Izgradnja niskonaponske mreže

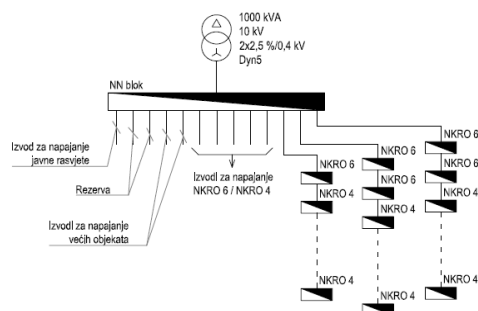
Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba ED ne uslovi drugi tip kablova. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

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

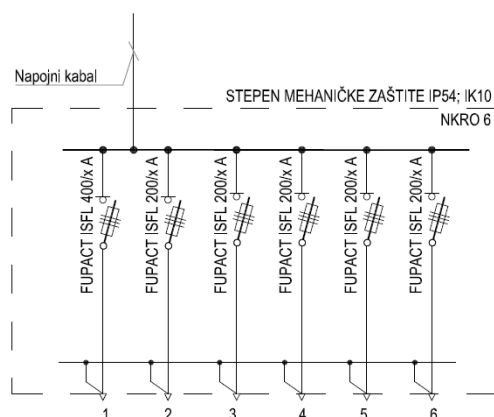
Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore.

Razvodna mreža niskog napona će se izvesti kao kablovska, radijalna, sa tipski odabranim elementima:

- kabal tipa PP00-A 4x120(150) mm² aluminijum za razvodne vodove
- kabal PP00-A 4x25mm² / PP00 4x16mm² za priključne vodove i javno osvjjetljenje
- NKRO-6 samostojeći razvodni poliesterski ormar sa 6 izvoda, IK10, IP 54
- NKRO-4 samostojeći razvodni poliesterski ormar sa 4 izvoda, IK10, IP 54
- MRO i PMO prema TP 2 ED



Sl. Primjer jednopolne seme niskonaponskog razvoda u slučaju kada je transformatorska stanica snage 1x1000 kVA, a NN blok ima 12 NN izvoda i jedan izvod za napajanje javnog osvjjetljenja.



Sl. Jednopolna šema niskonaponskog razvodnog ormana sa 6 izvoda »NKRO6«

Sl. Izgled niskonaponskog razvodnog ormana sa 6 izvoda »NKRO6«

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

Zastitu od prenapona izvesti koordinacijom prenaponske zastite 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 kablove 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 spoljnog 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,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

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

Kao nosače svjetiljki koristiti metalne stubove, pocinkovan u toplom 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. Svetiljke 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 arhitekta. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetrova, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ dostupne za opstinu Šavnik 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 4x25mm², 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena. Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, realizovati upotrebom svjetiljki sa dimabilnim predspojnim uređajima (DALI, 1-10 Vdc, 0-10 Vdc i slicno). Za kontrolu i povezivanje svjetiljki u cjelokupan sistem kontrole i upravljanja koristiti zicani način komunikacije LSN, PLC ili DALI u zavisnosti od dužine linija i karakteristika i ograničenja predviđenog standarda.

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 bili 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 blještanja 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 svjetilkama koje se po pomenutom standardu klasifikuju kao rizicna grupa nula, što znači da emitovani spektar ne predstavlja foto-biološku 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 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko centralnog kontrolnog mjesta 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 50 000 radnih sati do nivo 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 potrošača 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 toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije 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 temeperaturu, 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 prihvati svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu 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 2002/91/EC Evropskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja sertifikata 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

ORJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA

Ovim predmjerom se obuhvataju procjene investicija u okviru i van zahvata plana.

1. ULAGANJE VAN ZONE ZAHVATA

1.1. Izgradnja TS 35/10 kV ; 2x4(8) MVA "Bigovo". TS se gradi sa dvostrukim sistemom sabirnica na 35 kV strani, sa 3 vodne, 2 trafo, mjernom i spojnom ćelijom. Postrojenje 10 kV treba da sadrži 12 vodnih, 2 trafo, mjernu i spojnu ćeliju.

kom	1	a'	1.076.400 €	=	1.076.400 €
-----	---	----	-------------	---	-------------

1.2. Uklapanje u postojeću 35 kV mrežu. Polaganje 35 kV kablova predvidjeti van kolovoznih površina zbog održavanja. Polaganje u kolovoznim površinama predvidjeti samo u slučajevima gdje to drugačije nije moguće realizovati, kao i pri prelasku trase preko kolovoza.

m	10 385	a'	70,00 €/m	=	726.950 €
---	--------	----	-----------	---	-----------

UKUPNO VAN ZONE ZAHVATA.....1.803.350 €

2. ULAGANJE UNUTAR ZONE ZAHVATA

2.1. Polaganje novih 12/20 kV vodova između planiranih trafostanica :

m	5 082	a'	40,00 €/m	=	203.280 €
---	-------	----	-----------	---	-----------

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

- DTS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA :

kom.	1	a'	75.000 €	=	75.000 €
------	---	----	----------	---	----------

- DTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :

kom.	3	a'	50.000 €	=	150.000 €
------	---	----	----------	---	-----------

2.3. Izgradnja instalacije osvjetljenja saobraćajnica u kompleksu (po st. mjestu)

za saobraćajnice:

kom	100	a'	1100 €	=	110.000 €
-----	-----	----	--------	---	-----------

za pješačke staze:

kom	150	a'	700 €	=	105.000 €
-----	-----	----	-------	---	-----------

za parking mjesta:

kom	200	a'	500 €	=	100.000 €
-----	-----	----	-------	---	-----------

UKUPNO UNUTAR ZONE ZAHVATA.....743.280 €

U K U P N O :	=	2.546.630,00 €
----------------------	----------	-----------------------

4.4.4. ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

Izmjene i dopune DSL „Bigova“ i LSL „Trašte“ uradjene su u skladu sa savremenim trendovima razvoja elektroskih komunikacija, implementacije novih tržišta i tehnologija, liberalizacije tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija. Plan je takođe opredijeljen u skladu sa rastom broja i vrsta servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti društva, kao i bržem razvoju razvoju privrede i opštine u cijelini.

Jedan od glavnih ciljeva Izmjena i dopuna DSL „Bigova“ i LSL „Trašte“ je da se na predmetnom području omogući planiranje i izgradnja elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatera elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima, a koje će se moći koristiti i za potrebe organa lokalne samouprave.

U skladu sa Pravilnikom o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list CG“, broj 33/14) kojeg se treba pridržavati prilikom izgradnje infrastrukture), potrebno je planirati izgradnju predmetne infrastrukture vodeći računa o sledećim preporukama:

- 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 standardima
- Elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i oprema, treba da se grade tako da omoguće jednostavan prilaz, zamjenu, unapređenje i korišćenje, koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatera,
- Prilikom planiranja javnih puteva, željezničke infrastrukture, aerodroma sa pripadajućom infrastrukturom, lučke infrastrukture potrebno je predvidjeti i kapacitete za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu,
- Predvidjeti optičku infrastrukturu u pristupnoj mreži, u čiju omogućavanja korištenja naprednijih servisa koji se tek planiraju,
- Planirati kapacitete kablovske telekomunikacione kanalizacije i kapacitete kućnih instalacija koji će u perspektivi omogućiti modernizaciju komunikacionih mreža i servisa (FTTH tehnologiju), bez potrebe izvođenja dodatnih radova,
- Plan je zasnovan u skladu sa planovima operatera, i predviđa izgradnju infrastrukture koju može koristiti i lokalna samouprava kao i državni organi: povezivanje organa lokalne samouprave i državnih organa, video nadzor, telemetrijske tačke, info turistički punktovi i slično.
- Predmetnim planom je predviđeno zajedničko korištenje kapaciteta (objekata, kanalizacije i antenskih stubova) od strane više operatera,

Izmjene i dopune DSL „Bigova“ i LSL „Trašte“ urađene su u skladu sa Strategijom razvoja informacionog društva 2012-2016, koja u datom periodu promovise razvoj širokopojasnih žičnih i bežičnih mreža.

Savremeni trendovi razvoja elektronskih komunikacija daju veoma širok spektar elektronskih komunikacionih servisa kao i različit pristup pojedinih operatera elektronskih komunikacija operatera.

U elektronskoj komunikacionoj pristupnoj mreži, koja je predmet Plana, koristiće se kablovi tipa TK59-GM i optički kablovi FO SM i gradiće se kablovska kanalizacija sa cijevima PVC Ø110mm i pE Ø40mm odgovarajućih kapaciteta, koji će omogućiti dugoročni razvoj elektronskih komunikacionih servisa na ovom području.

Do svakog kablovskog razdjelnika (KROS ormar ili EK koncentracija) projektovana je kablovska kanalizacija sa minimalno 1xPVC Ø110mm i privodnim oknom unutrašnjih dimenzija 150x110x100cm.

RADIO - DIFUZNI (BEŽIČNI) SISTEMI

U fazi planiranja nije moguće tačno planirati lokaciju za bazne stanice radio-difuznih sistema, jer to prevashodno zavisi od provajdera takvih usluga i njihovih mjerenja i zahtjeva za realizaciju konkretnih projekata. Međutim, mogu se, kao što je u daljem tekstu urađeno, dati smjernice i tehnički zahtjevi za davanje urbanističko- tehničkih uslova za svaki projekat te vrste.

U planiranju elektronskih komunikacija područja Bigova - Trašte, predviđena je pozicija RBS mobilne telefonije, odnosno antenski stub na brdu kod bivše vojne kasarne , na visinskoj koti od 100m. i ista bi trebala da poboljša signal mobilne telefonije na širem području.

Osnovna koncepcija GSM sistema mobilne telefonije bazirana je na klasičnoj arhitekturi ćelijske radio-mreže. Osnovna jedinica ovakve mreže je ćelija. U cilju pokrivanja željene teritorije, servisne zone osnovnih ćelija se udružuju i na taj način formiraju jedinstven sistem. Svaka ćelija ima svoju baznu stanicu (BTS – Base Transceiver Station) koja radi na dodijeljenoj grupi radio-kanala. Radio-kanali dodijeljeni jednoj ćeliji u potpunosti se razlikuju od radio-kanala dodijeljenih susjednim ćelijama.

Sve savremene GSM bazne stanice koncipirane su tako da se za njihovo normalno funkcionisanje ne zahtijeva stalna ljudska posada, što znači da u okviru uređenja bazne stanice ne treba da se radi dovod za vodu, kanalizaciju i td.

Razlikuju se tri tipa baznih stanica, u zavisnosti od toga da li na planiranoj lokaciji bazne stanice postoji ili ne postoji odgovarajuća prostorija za smještaj opreme bazne stanice. Shodno tome postoje:

- INDOOR bazne stanice (za montažu u okviru postojećeg objekta ili kontejnera),
- OUTDOOR bazne stanice (za instalaciju na otvorenom), i
- MICRO bazne stanice (za pokrivanje manjih zona, kao što su hoteli, tržni centri i sl.)

Što se tiče zaštite životne sredine, bazne stanice svojim radom ne zagađuju životno i tehničko okruženje, ni nakoji način ne zagađuju vodu, vazduh i zemljište. U manjoj mjeri i u ograničenom prostoru eventualno može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetskog zračenja baznih stanica, što se pravilnim planiranjem i projektovanjem , te testnim mjerenjima može preduprijediti, kao da se i u svemu pridržava Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br. 80/05 i „Službeni list CG“, br. 27/13) i Zakona o životnoj sredini („Službeni list RCG“, broj 48/08).

Maksimalni nivo izlaganja stanovništva za frekencijski opseg od 10Mhz – 300Ghz dati su Pravilnikom o graničnim vrijednostima parametara elektromagnetnog polja u cilju ograničavanja izlaganja populacije elektromagnetnom zračenju („Službeni list CG“, broj 15/10).

Planirana EK kanalizacija

Planom je dimenzionisana nova EK kanalizacija unutar zone predmetnog DSL Bigova i LSL Trašte a predviđeno je povezivanje iste na magistralni telekomunikacioni pravac Budva – Tivat (optički magistralni pravac), odnosno EK kanalizacijom koja povezuje Budvu i Tivat. Tačka povezivanja na navedenom magistralnom pravcu je predviđena na raskrsnici Jugodrvvo i optički spojni put ide postojećim putem sve do Bigove, trasom kojom je predviđeno i polaganje 35kV kablovskog voda Grbalj-Bigova. Optički kabl se polaže kao zaštićeni kabl u plastičnoj PE cijevi prečnika 40 mm svuda osim na prelazima ispod puta. Na prelazima ispod puta plastična PE cijev zajedno sa optičkim kablom uvodi se u PVC cijev prečnika 110 mm. Paralelno sa optičkim kablom postavlja se i jedna rezervna PE cijev O40 mm, a ispod puta će se voditi tri PE cijevi O40 mm uvedene u PVC.

U predmetnoj zoni je planirana izgradnja hotelsko-turističkih objekata, turističkih vila, marine i komercijalno tehničkog punkta. Predviđeno je, da se do svakog objekta dođe sa 2PVC cijevi Ø 110mm, kako bi se omogućili potrebni kapaciteti koji će u perspektivi omogućiti modernizaciju i proširenje pristupnih komunikacionih mreža, bez dodatnih radova.

Planirana je privodna EK kanalizacija od pravca glavne koncentracije u Bigovi od 4PVC cijevi Ø 110mm.

Po kablovskim pravcima su definisani i kapaciteti PVC cijevi i ukupna dužina planirane TK kanalizacije:

sa 4PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 2820m

sa 2PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 7140m

sa 1PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 460m

Za RSS Bigova (EKK čvorište) je planiran je privod sa optičkim kablom minimalnog kapaciteta 24 optička vlakana i bakarnim TK kablom TK59GM ili sličnih karakteristika sa kapacitetom prema tehničkim uslovima i potrebama prisutnih operatera.

Uz izgradnju EK kanalizacije planirana je izrada 60 novih tk okana sa lakim poklopcima. Trasu planirane kanalizacije potrebno je uklopiti uz trase trotoara, saobraćajnica ili zelenih površina jer bi se u protivnom, da se TK kane rade u trasi saobraćajnica ili parking prostora morali ugrađivati teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim raditi i ojačanja TK okana što bi bilo neekonomično.

EK kanalizacija i EK okna u okviru ovog područja a moraju se izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti. U slučaju da se trasa EK kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne, kanalizacione i elektro infrastrukture, treba poštovati propisna rastojanja i pozicije postavljanja a dinamiku izgradnje vremenski sinhronizovati.

Izgradnjom nove EK kanalizacije je treba da bude omogućeno maksimalno iskorištenje planiranih TK i KDS kablova. Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, treba definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Pojedinačnim projektima treba planirati privodnu TK kanalizaciju od TK okana do samih objekata i to sa Alkaten cijevima 2X PE Ø 40mm.

Kućnu TK instalaciju u objektima treba izvoditi u tipskim ITO LI ormarićima, lociranim na ulazu objekta na propisanoj visini, dok kada su Hoteli i Vile u pitanju, istu treba terminirati u Rack ormarima. Na isti način planirati distributivne ormariće za koncentraciju kućne instalacije, FFTH instalacije, distributivne ormariće za potrebe distribucije kablovskog TV signala sa opremom za pojačanje i modulaciju TV signala.

Kućnu TK instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa instalacionim kablovima FTP Cat 6 4P 24AWG odnosno FTP Cat7 ili sa kablovima sličnih karakteristika koji se provlače kroz gibljive PVC cijevi u odgovarajući broj prolaznih kutija i vode do ITO LI, ili optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama radi pružanja dalje modernizacije elektronskih komunikacija (FTTH tehnologije), a bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.

Za poslovne prostore predvidjeti instalaciju za 4 ek priključka dok za stambene objekte treba predvidjeti instalaciju za 2 ek priključka ili odgovarajućim optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama. Takođe treba predvidjeti i mogućnost za montažu javnih telefonskih govornica.

Planirana EK kablovski pravci i EK koncentracije

EK kablovski pravci se poklapaju sa pravcima EK kanalizacije :

Kablovski pravac 1. Bigova – Trašte (4PVC cijevi)

Na predmetnom području planirati određeni EK kablovskih razdjelnika (KROS ormara ili EK koncentracija) sa kapacitetima procijenjenim u skladu sa planiranim objektima na predmetnom području i planovima provajdera EK usluga

U kanalizacionim pravcu 1 obavezno predvidjeti jednu cijev za optičke kablove, dok ostale cijevi predvidjeti u skladu sa planovima provajdera EK usluga

Potrebno je takođe ostaviti mogućnost provlačenja optičkih kablova do svake stambene odnosno poslovne jedinice FTTX i FFTB, kao i kablovska kanalizaciju za potrebe lokalne samouprave: linkovi za povezivanje opštinskih i državnih organa, video-nadzor, telemetrijske tačke, informativno-turistički punktovi i sl.

PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA NA IZGRADNJI ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE KANALIZACIJE

A / MATERIJAL

1. Isporuka PVC cijevi o 110 mm / 6 m	kom. 4337 x 12,00 = 52044,00 €
2. Isporuka lakih tf poklopaca sa ramom	kom. 60 x 120,00 = 7200,00 €

U K U P N O A : 59 244,00 €

B / GRADJEVINSKI I MONTAŽNI RADOVI

3. Izrada tk kanalizacije sa 4 PVC Ø110 cijevi (iskop rova dim. 0,70x0,71 u zemljištu IV kategorije, komplet rad i materijal)	met. 2820 x 15,00 = 42300,00 €
4. Izrada tk kanalizacije sa 2 PVC Ø110 cijevi (iskop rova dim. 0,35x0,71 u zemljištu IV kategorije, komplet rad i materijal)	met. 7140 x 10,00 = 71400,00 €
5. Izrada tk kanalizacije sa 1 PVC Ø110 cijevi (iskop rova dim. 0,35x0,71 u zemljištu IV kategorije, komplet rad i materijal)	met. 460 x 5,00 = 2300,00 €
6. Izrada tk okna un.dim. 150x110x100 sa lakim poklopcem sa ramom (iskop rupe dim. 1,90x1,90x2,30 u zemljištu IV kategorije, komplet rad i materijal)	kom. 60 x 290,00 = 17400,00 €

U K U P N O B : 133 400,00 €

U K U P N O A+B : 192 644,00 €

Prilog 1.- Skraćenice:

ADSL – Asimetric Digital Subscriber Loop
MIPNET-Montengrin Internet Protocol Network
LLICG-Leased line internet cg
LLTCG- Leased line internet crnogorski telekom
IPTV-Interent Protocol Televisija
KDS-Kablovski Distributivni Sistem
RDS-Radio Difuzni Sistem
MMDS- Multichannel Multipoint Distribution Service
WiMax- Worldwide Interoperability for Microwave Access

4.4.5. UPRAVLJANJE OTPADOM

Prepoznavši upravljanje otpada kao jedan od značajnih problem koji mogu negativno uticati na životnu sredinu Crna Gora je u protekloj deceniji uložila značajne napore u izradu strateških dokumenata, usklađivanje propisa sa zakonodavstvom Evroske unije i obezbeđenje infrastrukture za implementaciju usvojenih planova i propisa.

Strateška dokumenta koja definišu oblast upravljanja otpadom su:

1. Nacionalna politika upravljanja otpadom (2004) postavlja viziju za budućnost i definiše ciljeve i strategije, potpomažući njihovo ostvarivanje, predloži ciljeve i strategije za smanjivanje, kontrolu i upravljanje otpadom i od suštinske važnosti za održivi, ekološki i ekonomski razvoj Crne Gore.
2. Strateški Master plan za upravljanje otpadom na republičkom nivou (2005) obezbjeđuje uslove za racionalni i održivi plan upravljanja otpadom na državnom nivou. Cilj ovog plana je smanjiti uticaj otpada na životnu sredinu, poboljšati efikasnost korišćenja resursa i sanirati negativne efekte upravljanja otpadom kroz povećanje količine otpada koji se sakuplja i ponovno koristi, odnosno reciklira i smanjenje količine otpada koji se konačno odlaže na sanitarne deponije.

Ova dokumenta su bile i smjernice pri izradi Prostornog plana Crne Gore za period do 2020. godine koji takođe usvaja predložene preporuke vezane za infrastrukturu potrebnu za upravljanje otpadom, kao što su međuopštinske regionalne sanitarne deponije, transfer stanice, reciklažni centri i postrojenja za kompostiranje otpada.

Detaljniju razradu daje Plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period od 2008-2012. godine usvojen 14.02.2008 i predstavlja osnovni dokument kojim se određuju srednjoročni ciljevi i obezbjeđuju uslovi za racionalno i održivo upravljanje otpadom u Crnoj Gori, a sadrži sledeće: ocjenu stanja upravljanja otpadom, ciljeve upravljanja otpadom dugoročne i kratkoročne mjere u upravljanju otpadom u planskom periodu sa dinamikom realizacije, okvirna finansijska sredstva za izvršenje plana, način realizacije i subjekte odgovorne za realizaciju, razvijanje javne svijesti o upravljanju otpadom.

Donošenje strateških dokumenata pratila je i izrada potrebne legislative, usklađene sa direktivama EU koje definišu upravljanje otpadom. Još 2005. godine donesen je prvi Zakon o upravljanju otpadom SR („Službeni list CG“, broj 64/11), koji je od tada pretrpeo značajne izmjene, te je trenutno na snazi Zakon o upravljanju otpadom a doneseno je oko 20 podzakonskih akata koji detaljnije definišu pojedine oblasti.

U skladu sa članom 23 Zakona o upravljanju otpadom svaka jedinica lokalne samouprave dužna je da sačini lokalni plan upravljanja otpadom na period važenja državnog plana. Takođe, u skladu sa članom 26 i sva privredna društva koja na godišnjem nivou proizvedu više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada, dužni su da sačine plan upravljanja otpadom. Ovaj dokument Opština Kotor još uvijek nije donijela.

Na bazi jedinične proizvodnje otpada po kategorijama i broju korisnika, procijenjena je količina otpada u zahvatu plana.

Strateškim master planom upravljanja otpadom količine komunalnog otpada se razlikuju u zavisnosti od regiona. Pri određivanju procjene količina komunalnog otpada za Primorski region Crne Gore, date su sledeće količine:

- 1,0 kg/stan/dan za stanovnike
- 1.5 kg/stan/dan za turiste.

Proizvodnja otpada na mjesečnom nivou pri popunjenosti kapaciteta od 100% za 1548 turista iznosi 70 tona, odnosno 840 t/god. Planirana količina otpada na godišnjem nivou proračunata je na osnovu popunjenosti kapaciteta za turiste u hotelima i apartmanima i kućama i popunjenosti kapaciteta marine.

Tabela – Popunjenost kapaciteta po mjesecima na godišnjem nivou

Mjesec	Hoteli	Smještajne jedinice
I	0.25	0.4
II	0.25	0.4
III	0.4	0.4
IV	0.5	0.6
V	0.5	0.75
VI	0.8	0.85
VII	1	0.95
VIII	1	0.95
IX	0.8	0.85
X	0.5	0.75
XI	3	0.5
XII	0.3	0.4
Godišnje	9.3	7.8

Dakle, navedeni koeficijenti predstavljaju koeficijent popunjenosti naselja (stalni stanovnici, hoteli, vile i smještajne jedinice) pri čemu je ukupna popunjenost kapaciteta mjesečno okarakterisana kao 1 (100%).

Tabela – Proračun količine komunalnog otpada na godišnjem nivou

Kategorija	Turista	Prosječno dana mjesečno	Popunjenost kapaciteta	Ukupno godišnje (t)
Hoteli	888	30	9	360
Apartmani	660	30	8	158
Ukupno				518

Sa popunjenosti kapaciteta za hotele 9 i za apartmane 8, proizvodnja otpada na godišnjem nivou iznosi 518t.

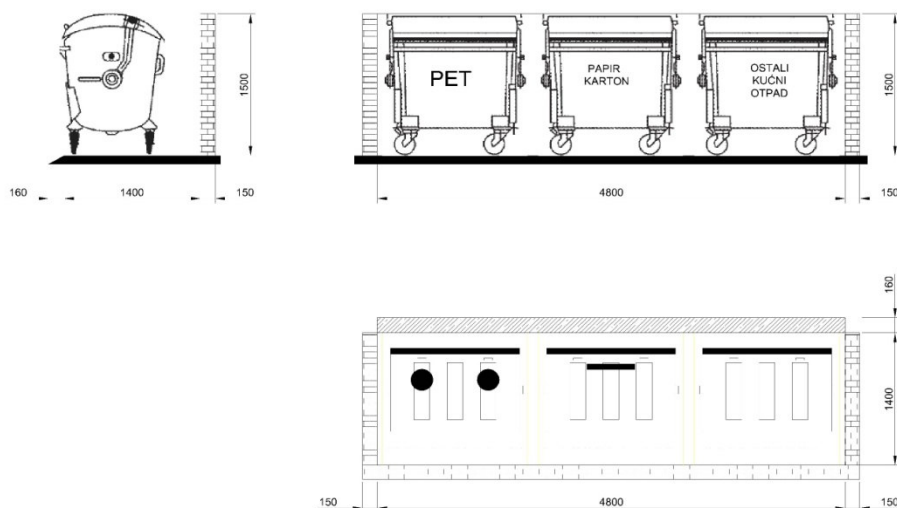
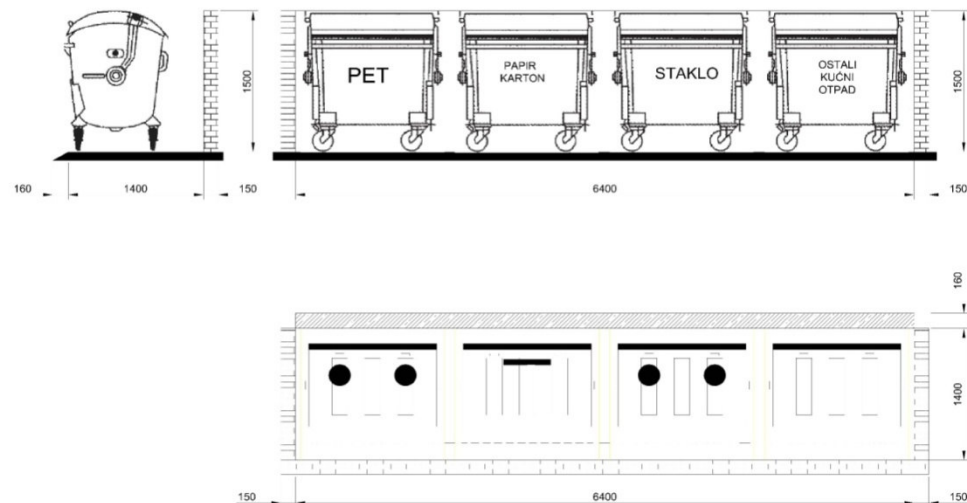
Tabela - Pretpostavke za proračun broja kontejnera za otpad koji nije dio selektivnog sakupljanja

Parametar	Iznos
Količina	518 t
Zapremina kontejnera	1,1 m ³
Predpostavljena gustina (zbijenost)	0.1 t/m ³
Učestalost pražnjenja	jedan x dnevno
Potreban broj kontejnera	18

Za plansko područje potrebno je 18 kontejnera. Kontejneri će biti postavljeni u skladu sa planom komunalnog preduzeća na lokacijama uz ivicu puta. Preporučuje se da se gdje god je to moguće, a naročito za hotele, kontejneri iz estetskih razloga postavljaju u podzemne etaže ovih objekata. Ukoliko se uvede odvoženje otpada dva puta na dan, broj kontejnera je moguće smanjiti na polovinu. Sakupljanje i transport otpada vršiće preduzeće koje sakuplja i odvozi otpad na području Opštine Kotor - JKP Kotor i potrebno je odvoz organizovati u kasnim večernjim ili ranim jutarnjim časovima. Preporučuje se uvođenje reciklaže na mjestu nastanka otpada u okviru kompleksa i kompostiranje otpada iz dvorišta i okućnica umjesto odvođenja na deponiju u saradnji sa JKP "Kotor". Otpad iz kompleksa će se odlagati na deponiju koja bude određena za opštinu Kotor.

Urbanističko-tehnički uslovi za uređenje lokacija za postavljanje kontejnera

- Lokacije su u vidu niša u koridorima planiranih saobraćajnica i u zavisnosti od potreba u njima je predviđeno 2,3 ili 4 kontejnera. Kao tipski uzet je kontejner kapaciteta $1,1\text{m}^3$.
- Prilikom realizacije ovih kontejnerskih mjesta voditi računa da kontejneri budu smješteni na izbetoniranim platoima ili u posebno izgrađenim nišama (betonskim boksovima)
- Za neometano obavljanje iznošenja smeća svim nišama obezbeđen direktan prilaz komunalnog vozila.
- U daljem tekstu date su skice sa orijentacionim dimenzijama kontejnerskih mesta sa 3 i 4 kontejnera (tipski, kapaciteta $1,1\text{m}^3$):

Dimenzije kontejnerskog boksa za 3 kontejnera kapaciteta $1,1\text{m}^3$ **Dimenzije kontejnerskog boksa za 4 kontejnera kapaciteta $1,1\text{m}^3$** 

Upravljanje ostalim vrstama otpada vršiće se u skladu sa Lokalnim planom upravljanja otpadom koji je opština Kotor obavezna da donese, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Državnim planom upravljanja otpadom, čije je donošenje predviđeno tokom 2015. godine.

Građevinski otpad koji će biti generisan na ovom planskom području potrebno je odlagati na određenu deponiju građevinskog otpada na propisani način prema Pravilniku o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Službeni list CG“, broj 50/12).

Sistem upravljanja opasnim otpadom zasniva se na osnivanju budućeg Centra za tretiranje opasnog otpada i odgovarajuće deponije koja bi opsluživala čitavu teritoriju Crne Gore.

4.5. UPOREDNE TABELE POSTOJEĆIH I PLANIRANIH BILANSA I KAPACITETA

NAMJENE POVRŠINA

NAMJENA	POVRŠINA POD NAMJENOM (m2)	%	POVRŠINA POD NAMJENOM (m2)	%	POVRŠINA POD NAMJENOM (m2)	%
	POSTOJEĆE STANJE		PLANIRANO STANJE PLANIRANO IZMJENAM I DOPUNAMA		PLANIRANO OSNOVNIM PLANOM DSL SEKTOR 38 - BIGOVA	
TURIZAM – T2	33457	5	554847 (pod objektima 54005m ²)	77 (7.6)	116471 (pod objektima 64449m ²)	16.4 (8.9)
ZELENILO – PUO I PUJ	604504	84	39720 (zel. u okviru parcela + planirane zel. pov. 411776 m2)	6 (59)	426474 (zel. u okviru parcela + planirane zel. pov. 443944m2)	60 (61.6)
MARINA – HS (kopneni dio)	0	0	8454	1.2	959	0
POVRŠINE ZA PRUŽANJE USLUGA ISHRANE I PIĆA, PLAŽNI KLUB – U	0	0	9018	1.3	4608	0.6
UREĐENO KUPALIŠTE – UK (kopneni dio)	0	0	5816	0.8	1043	0
STJENOVITA OBALA - OP	74877	10	66056	9.3	68790	9.5
SAOBRAĆAJNE POVRŠINE - DS	4815	1	31014	4.4	98220	13.5
INFRASTRUKTURA – IOH i IOE	0	0	387	0	0	0
UKUPNO PLAN	717653		717653		717653	100

URBANISTIČKI PARAMETRI I KAPACITETI

	POSTOJEĆE STANJE	PLANIRANO RJEŠENJE IZMJENAMA I DOPUNAMA	PLANIRANO OSNOVNIM PLANOM DSL SEKTOR 38 - BIGOVA
POVRŠINA POD OBJEKTIMA m2	1275	54005	64449
UKUPNA POVRŠINA POD ZELENILOM (zel. u okviru parcela+ planirane zel. pov.) m2	604504	411776 (59%)	443944 (61.6%)
UKUPNA BGP OBJEKATA m2	1275	80600	159900
SPRATNOST NA NIVOU PLANA	P	P do Su+P+4	P do P+3
UKUPAN PLANIRANI BROJ LEŽAJEVA U T2	0	742	2249
INDEKS ZAUZETOSTI TERENA NA NIVOU PLANA	0	0.08	0.08
INDEKS IZGRAĐENOST NA NIVOU PLANA	0	0.12	0.19

4.6. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

U okviru granica Plana, a u skladu sa smjernicama iz planova višeg reda definisane su namjene površina za svaku urbanističku parcelu.

Planom su predviđene sledeće osnovne namjene prostora:

- **Površine za turizam - „Mixed use resort“ – T2**
 - **Hoteli sa depandansima - „Landscape Park“ Hotel i „Marina“ Hotel**
 - **Vile**
 - **Prateći objekti**
- **Površine za pružanje usluga ishrane i pića – Plažni klub – U**
- **Uređeno kupalište – UK**
- **Stjenovita obala – OP**
- **Drumski saobraćaj – DS**
- **Vodeni saobraćaj – Marina – HS**
- **Objekti elektroenergetske infrastrukture – IOE**
- **Objekti hidrotehničke infrastrukture – IOH**
- **Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene –PUO**
- **Površine za pejzažno uređenje javne namjene –PUJ**

Namjena „**Mixed used resort**“ (T2) je dominantna namjena plana i sastoji se iz:

- **2 Hotela - „Marina“ Hotel i „Landscape Park“ Hotel sa depandansima**
- **Vila**
- **Pratećih objekata**

Hoteli sa depandansima, ova namjena obuhvata dva planirana hotela - „Marina“ Hotel i centralni hotel »mixed use resort«-a „Landscape Park“ Hotel (U obuhvatu DSL Sektor 38 Bigova nalazi se samo jedna (od ukupno 4) parcele kompleksa „Landscape Park“ Hotela i to UPB31 – po namjeni zelena površina - Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene).

Oba hotelska kompleksa sadrže pun hotelski program - glavne smeštajne kapacitete, depandanse kao i sve ostale prateće sadržaje u funkciji turizma a koji će se planirati po standardu operatera: trgovine, kafei, restorani, spa i wellness cetri i sl.

Vile, ova namjena obuhvata grupacije luksuznih vila u funkciji turističkog kompleksa „Bigova Bay“. Vile su grupisane u tri zone: Zona uvale Bigova, Zona rta Trašte i Zona rta Žabica. Vile su utopljene u prirodni ambijent makije opremljene najluksuznijim sadržajima i pogledom na more.

Svaka vila je planirana kao zasebna, jedinica namjenjena jednom korisniku / porodici. Vile se sastoje od objekta i okućnice-slobodne dvorišne površine (bašte). U okviru okućnice predviđena je izgradnja bazena, popločanih terasa, pergola i nadstrešnica kao i elemenata za pejzažno uređenje terena. Po potrebi, u okviru okućnica se mogu predvidjeti i kosi liftovi za savlađivanje visinske razlike pojedinih zona parcele.

Prateći objekti u koje spadaju *ulazni kompleks* u kome su predviđeni administrativni, servisni i uslužni sadržaji turističkog kompleksa, parking prostori, delovi infrastrukturnih sistema kompleksa i sl. kao i *objekti za obezbeđenje* kompleksa locirani na ulazu u Zonu rt Trašte i na ulazu u Zonu rt Žabica a koji predstavljaju punkt za smeštaj obezbjeđenja i bezbjednost čitavog kompleksa.

Površine za pružanje usluga ishrane i pića – Plažni klub – lociran je u uvali Bigova neposredno u zeledu planiranog uređenog kupališta a sa kojim je predviđeno da funkcioniše kao jedinstvena cjelina. U okviru parcele plažnog kluba je predviđena izgradnja restorana, kafea, bazena, otvorenih terasa, sanitarnih prostora a po potrebi i drugih sadržaja - sportskih terena i sl.

Uređeno kupalište, čini pješčana plaža i drveni dokovi za kupanje. Ovo uređeno kupalište čini funkcionalnu cjelinu sa plažnim klubom a u okviru koga su smješteni svi neophodni prateći sadržaji.

Stjenovita obala, za koju je formirana parcela UPB36, zajedno sa predjelom makije predstavlja prirodnu autohtonu vrijednost ambijenta rta Trašte pa se prema njima mora odnositi sa krajnjim respektom. U zoni stjenovite obale moguća je izgradnja manjih, intimnijih plaža (male plaže) koje ne zahtijevaju veće građevinske intervencije (zaravnjavanje ploča, stepenice za silaz u vodu).

Drumski saobraćaj - ovim planskim dokumentom obuhvaćene su saobraćajnice koje predstavljaju saobraćajno napajanje kompleksa i vezu sa primarnom mrežom u širem okruženju. *Sekundarna saobraćajna mreža koja je planom predstavljena unutar urbanističkih parcela turističkog kompleksa je samo informativna a ne obavezujuća i može se mijenjati kroz dalju razradu lokacije.*

Vodeni saobraćaj – marina – Ovim planom nova marina predviđena je u okviru Zone Uvala Bigove na 3 urbanističke parcele UPB04 koja predstavlja kopneni dio kompleksa i UPB05 i UPB08 koje predstavljaju akvatoriju.

Ukupni kapacitet marine je 150 vozova.

Marina je planirana kao standardna marina operativna tokom cijele godine. Pri njenom planiranju uzeta je u obzir pretpostavka je da će se obližnje veće marine koristiti za izvlačenje, popravku i održavanje plovila, te ovi sadržaji nisu predviđeni u njenom sklopu (navoz, travel-lift, kao i sadržaji za podršku-radionice is l.)

U okviru objekata u kopnenom dijelu predviđeni su administrativni i upravni prostori marine i adekvatni ugostiteljski sadržaji.

Objekti elektroenergetske infrastrukture - obuhvataju parcele planiranih trafo stanica.

Objekte hidrotehničke infrastrukture obuhvataju parcele namjenjene izgradnji rezervoara za vodu i pumpnih stanica za vodovod i kanalizaciju.

Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene - obuhvataju zelene površine u sklopu turističkog kompleksa a od kojih će pojedine biti uređene kao parkovske površine dok se ostale zadržavaju u svom sadašnjem obliku kao prirodni autohtoni pejzaž (makija), a što je definisano **zonom zaštite prirodnog pejzaža**. U okviru ovih površina nije dozvoljena izgradnja objekata, već samo parterno uređenje (šetne staze, vidikovci,...) i ozelenjavanje.

Površine za pejzažno uređenje javne namjene – obuhvataju zelene površine formirane kao tampon zone između saobraćajnih i ostalih namjena. Sve površine ove namjene obuhvaćene su **zonom zaštite prirodnog pejzaža**, i stoga će se zadržati u svom prirodnom izgledu. U okviru ovih površina nije dozvoljena izgradnja objekata, već samo parterno uređenje (šetne staze, vidikovci,...). Ovoj nameni pripada i lungo mare, šetalište predviđeno na UPB35 duž obale u uvali Bigova od same uvale do „Marina“ hotela.

Dispozicija planiranih namjena prikazana je na grafičkom prilogu 04 - *Plan namjene površina*.

4.7. EKONOMSKA PROJEKCIJA

Ovaj Izvještaj pruža priloge za ekonomsku procjenu u sklopu Državne studije lokacije „Bigovo” i Lokalne studije lokacije „Trašte”. Konkretni ciljevi Izvještaja su sljedeći:

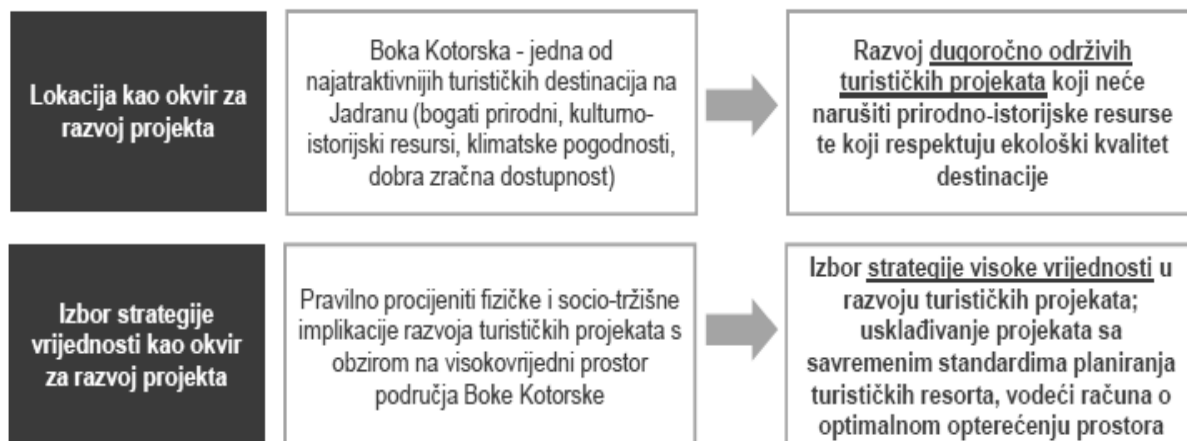
- Opisati ekonomske implikacije predloženih urbanističkih parametara iz predmetnih studija lokacije,
- Dati rezime ključnih ekonomskih benefita i uticaja koji proističu iz predloženog scenarija izgradnje;
- Utvrditi aproksimativni iznos naknade za uređenje građevinskog zemljišta koji je potrebno generisati kako bi se predmetne lokacije opremile svim elementima pune infrastrukturne opremljenosti,
- Utvrditi ukupan aproksimativno indikativan predračunski iznos svih investicija,
- Utvrditi potencijalna osjetljiva ekonomska ograničenja i pitanja,
- Dati finansijski model uticaja predmetne Studije lokacije,

Ograničenja

- Izvještaj je pripremljen na osnovu analize raspoloživih informacija, uključujući informacije koje su obezbijedili resorno Ministarstvo, Ministarstvo turizma, Statistički zavod i opštinski organi, kao i posjete predmetnim mikrolokacijama i okolnom priobalnom području.
- Opis izgradnje na predmetnim lokalitetima je objašnjen u drugim materijalima i ovdje nije uključen.

U izradi materijala korišćena je i studija „**Analiza konkretnog razvojnog projekta na ekonomiju države i jedinice lokalne samouprave**“ koji je uradila konsultantska kuća „**Horwath HTL**“, verzija "finalni izvještaj" od 06. oktobra 2010. godine te Master plan ovog područja uradjen od strane „Robert Placcek Holding“ AG- referisan na dan 06.03.2015. godine.

Polazni osnov za planiranje projekta u Bigovoj i Boki Kotorskoj



S obzirom na karakteristike regiona i kontaktnih zona u kojem se planirani turistički projekat nalazi, te uvažavajući strategiju visoke vrijednosti koja je primjerena za razvoj turističkih proizvoda na ovom području, projekti iz predmetnih studija su planirani kao:

- visokokvalitetan turistički mixed-use resort koji u potpunosti respektuje savremene planerske standarde svjetskih turističkih mixed-use resorta najvišeg nivoa kvalitete, te koji će maksimalno biti orijentisan na čuvanju prostora na dugi rok
- multifunkcionalni resort koji će gostima pružati zaokružen turistički proizvod s različitim sadržajima, te koji će biti globalno brendiran i upravljan od strane prvoklasne svjetske hotelske / resort menadžment kompanije ili menadžera.

Sadržaj investicionih zahvata-pretpostavke za ekonomsku analizu

Polazeći od tržišnih zahtjeva i mogućnosti valorizacije hotelskih, stambenih, ugostiteljskih, nautičkih i pratećih jedinica Državnom Studijom lokacije za Bigovo i Lokalnom studijom lokacije za Trašte pretpostavljena je investiciona ideja **izgradnje turističkih, stambenih, hotelskih, ugostiteljskih, nautičkih i pratećih kapaciteta.**

Investicioni projekat uključuje:

I Investiciona ulaganja u zonu turističkog stanovanja-Područje UVALE BIGOVA

	Površina pod namjenom	BRGP
Smještajne jedinice tipa Vile spratnosti S+P+1	160.372 m²	19.435 m²

II Investiciona ulaganja u zonu turističkog stanovanja-Područje RTA TRAŠTE

	Površina pod namjenom	BRGP
Smještajne jedinice tipa Vile spratnosti S+P+1	298.188 m²	39.215 m²

III Investiciona ulaganja u zonu turističkog stanovanja-Područje RTA ŽABICE

	Površina pod namjenom	BRGP
Smještajne jedinice tipa Vile spratnosti S+P+1	238.284 m²	29.870 m²

UKUPNO VILE:

- ♦ Površina pod namjenom **P=696.844 m²**,
- ♦ Bruto izgradjena površina **P=88.520 m²**,
- ♦ Ukupan broj kreveta – **888 ležajeva**,
- ♦ Indeks izgradjenosti – **0,13**
- ♦ Indeks zauzetosti – **0,09**

IV Investiciona ulaganja u zonu USLUGA

	Površina pod namjenom	BRGP
Objekti na ulazu u kompleks (repcija, obezbjedjenje, nadzor...)	3.964 m ²	3.600 m ²
Beach club sa bazenima	9.044 m ²	1.535 m ²
Marinski objekti (usluge, prodaja, catering)	8.554 m ²	1.500 m ²
Objekti u funkciji obezbjedjenja	1.765 m ²	360 m ²
UKUPNO:	23.328 m²	6.995 m²

V Investiciona ulaganja u izgradnju COUNTRY CLUB-A

	Površina pod namjenom	BRGP
Glavni objekat	5.446 m ²	4.450 m ²
Sportski sadržaji	1.600 m ²	1.600 m ²
Tea paviljon	1.250 m ²	630 m ²
UKUPNO:	8.396 m²	6.680 m²

VI Investiciona ulaganja u izgradnju LANDSCAPE HOTELA

	Površina pod namjenom	BRGP
Površina zemljišta	169.130 m ²	
Površina glavnog objekta sa bazenima i prakovima	18.097 m ²	11.735 m ²
127 objekata depadansa	60.344 m ²	25.425 m ²
Ukupan broj ležajeva u Landscape hotelu – 476 kreveta		

	Površina pod namjenom	BRGP
VII Investiciona ulaganja u izgradnju <u>HOTELA „MARINA“</u>		
Površina glavnog objekta sa bazenima i parkovima	38.433 m ²	16.620 m ²
Ukupan broj ležajeva u Marina hotelu – 184 kreveta		

VIII Investiciona ulaganja u izgradnju marine i privezišta

	Površina pod namjenom	BRGP
DSL "Bigovo"	46.358 m ²	
– lukobrani - obalni nasipi		
– obalni zidovi		
– šest gatova ukupne dužine 420 m,		

IX Investiciona ulaganja u infrastrukturno opremanje, i to:

- ◆ Investiciona ulaganja u elektro-energetiku,
- ◆ Investiciona ulaganja u vodovod i kanalizaciju,
- ◆ Investiciona ulaganja u TK instalacije,
- ◆ Investiciona ulaganja u saobraćajnice.

Ekonomski efekti koji se planom generišu procjenjuju se u ovom materijalu na bazi sledećih pretpostavki:

- Ekonomski efekti se, u dijelu utvrđivanja naknade za uređenje građevinskog zemljišta, obračunavaju viševarijantno:
 - imajući u vidu maksimalni potencijal koji se pretpostavlja zahvatom i rješenjima iz urbanističkog plana,
 - na nivou realizacije od 50% projektovanih kapaciteta,
- Ostali ekonomski efekti se utvrđuju simulacijom maksimalne realizacije parametara iz urbanističkog plana,
- Pretpostavlja se dinamička komponenta (faznost u realizaciji) u dijelu infrastrukturnog opremanja planirane lokacije.

PREDMJER I PREDRAČUN ULAGANJA U INFRASTRUKTURNO OPREMANJE PLANIRANE LOKACIJE

Uređivanje građevinskog zemljišta spada u djelatnost od posebnog društvenog interesa. Uređivanje građevinskog zemljišta vrši se prema srednjoročnom i godišnjim programima uređivanja koje donosi jedinica lokalne samouprave.

Osnovni ciljevi programa treba da budu:

- racionalno korišćenje građevinskog zemljišta i bolje iskorišćavanje postojećih kapaciteta infrastrukturnih sistema,
- efikasnost i ekonomičnost u realizaciji planiranih radova kroz usklađivanje prostornog položaja, dinamike i drugih uslova izgradnje pojedinih objekata,
- sagledavanje ukupnog obima, strukture, vrijednosti, dinamike i uslova izvršavanja radova na uređivanju građevinskog zemljišta u programskom periodu,
- podsticanje izrade planske i tehničke dokumentacije za prostore i objekte čija je realizacija izvjesna i nužna u narednim godinama,
- formiranje realne i neposredne osnove za utvrđivanje visine naknade za uređivanje građevinskog zemljišta koju izmiruju investitori nove izgradnje i rekonstrukcije postojećih objekata kao i naknade za korišćenje građevinskog zemljišta,
- utvrđivanje izvora finansiranja planiranih radova na uređivanju zemljišta u cjelini i po pojedinim područjima izgradnje i vrstama radova,
- kreiranje novih vidova obezbjeđivanja sredstava zasnovanih na većoj poslovnoj motivisanosti investitora kroz uslove izmirenja obaveza primjerenih realnom ekonomskom okruženju (naplata sa rokom otplate i slično),
- blagovremeno preduzimanje svih organizacionih, pravnih i drugih mjera potrebnih za efikasno izvršenje predviđenih radova.

U nastavku se daje tabelarna rekapitulacija predmjera i predračuna ulaganja u infrastrukturno opremanje planiranih lokacija DSL "Bigovo" i LSL "Trašte".

REKAPITULACIJA UKUPNIH ULAGANJA U INFRASTRUKTURNO I PRATEĆE OPREMANJE

Radi obezbjeđenja svih elemenata pune infrastrukturne opremljenosti planirane lokacije neophodna su sljedeća ulaganja:

r.b.	Struktura ulaganja	površina	jed. mjere	jedinična cijena	ukupan iznos
1	Elektroenergetika				2.546.630
2	Telekomunikaciona infrastruktura				281.130
3	Hidrotehničke instalacije				4.540.170
4	Ulaganja u saobraćajnu infrastrukturu				4.160.694
ULAGANJA U INFRASTRUKTURNO OPREMANJE					11.528.624
5	Ulaganja u izgradnju marine P=46.358m ²				1,260,304
5.1.	Lukobrani-obalni nasipi	45,525		20	910,503
5.2.	Gatovi	437	m	800	349,801
6	Ulaganje u parkove i zelenilo	73,616	m ²	1.5	110,425
UKUPNO:					12.899.353

Kao što se i prethodnog tabelarnog pregleda može vidjeti, neophodno je obezbijediti iznos od 11.528.624 eura za puno infrastrukturno opremanje u zahvatu predmetnih Studija lokacije.

UTVRDJIVANJE APROKSIMATIVNOG IZNOSA PROSJEČNE NAKNADE ZA UREDJENJE GRADJEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Ukoliko se ukupni iznos utvrđenih ulaganja u infrastrukturno opremanje podijeli sa ukupno planiranom bruto razvijenom građevinskom površinom objekata dobija se aproksimativni iznos komunalnog doprinosa po m² koje Opština treba da generiše sa predmetnog područja da bi realizovala ukupna investiciona ulaganja. Obračun je napravljen imajući u vidu dva pretpostavljena scenarija:

Scenario 1 (obračun na bazi maksimalnog BGP) $11.528.624 \text{ €} : 155.975 \text{ m}^2 = 74 \text{ €}$
 Scenario 2 (obračun na bazi 50% projektovanog BGP) $11.528.624 \text{ €} : 77.978 \text{ m}^2 = 148 \text{ €}$

U BRGP uključena je površina stambenih objekata, hotelsko-turističkih, ugostiteljskih, trgovačkih i svih drugih objekata. Iz prethodnog se vidi da bi, hipotetički posmatrano, bilo neophodno da Opština donese Odluku o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta u iznosu od **74 €/m²** brgp (prosječno na nivou zone) da bi prihodima za odnosnog područja finansirala izgradnju primarne infrastrukture i njeno dovodjenje do predmetnih urbanističkih parcela. Rezultat bazira na pretpostavci realizacije 100% dozvoljenje BRGP.

Iz prethodnog se može zaključiti da je urbanistički projekat, u ekonomskom smislu, samodovoljan jer se sa prihvatljivim iznosom naknade za uređivanje građevinskog zemljišta može finansirati opremanje planirane lokacije svim elementima planirane infrastrukturne opremljenosti. Trenutni iznos naknade za uređivanje građevinskog zemljišta u prvoj zoni, prema Odluci SO, za pripadajuću V građevinsku zonu, iznosi 83 €/m² iz čega se može zaključiti da je predloženo plansko rješenje, sa ovog aspekta, potpuno ekonomski održivo.

FAZNOST U REALIZACIJI

Izradom DSL i LSL 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 se, dakle, moraju bazirati i na ekonomskim pokazateljima. Sa aspekta realizacije i implementacije svih urbanističkih rješenja i planiranih investicionih zahvata od velike važnosti za donosiocje odluka bilo bi strukturiranje cjelokupnog rješenja o infrastrukturuom opremanju planirane lokacije na pojedine faze te definisanje njihovog redoslijeda i dužine trajanja.

Značaj ovakvog pristupa bio bi:

- u donošenju kvalitetne informativne podloge donosiocima odluka u Opštini prilikom definisanje iznosa naknade za uređivanje građevinskog zemljišta i zonia Opštine,
- u utvrđivanje neophodnog iznosa kapitalnog budžeta i njegove dinamičke dimenzije,
- ukoliko se radi o nemogućnosti da se utvrđenom naknadom za uređivanje građevinskog zemljišta pokriju neophodna ulaganja, donošenju eventualnih odluka o preraspodjeli prihoda sa drugih područja a u skladu sa utvrđenim prioritetima razvoja Opštine.

Smjernice za faznost realizacije

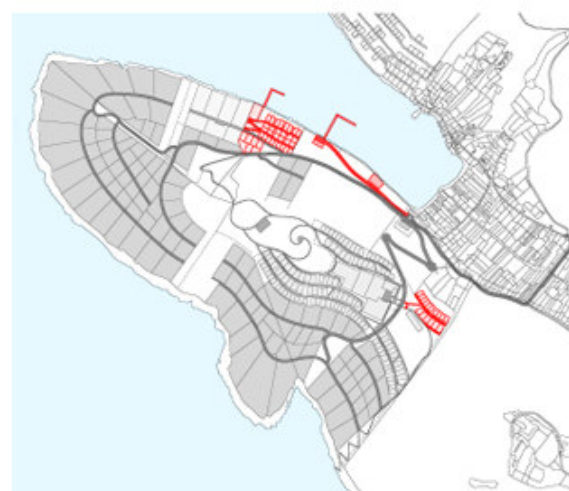
Veoma nizak nivo postojećeg urbaniteta na najvećem dijelu planske teritorije opredeljuju ovaj plan ka tipu "razvojnog plana" koji, u urbanističkom smislu, transformiše prostor. Prva faza u realizaciji Plana je svakako opremanje zemljišta neophodnim saobraćajnicama i tehničkom infrastrukturom, dok u drugoj fazi treba započeti gradnju hotela i vila.

Dinamika izgradnje u okviru planiranih namjena prije svega zavisi od obima planiranih intervencija. Podjela planske teritorije na prostorne cjeline Naselje Bigova, Uvala Bigove i Rt Trašte korespondira sa očekivanim etapama realizacije.

Posebnu cjelinu u realizaciji predstavlja turistički kompleks na rtu Trašte. Kako zbog obima izgradnje i investicije, tako i zbog prirodnih uslova na terenu njegova realizacija će se svakako odvijati fazno u dužem vremenskom periodu. S tim u vezi, potrebno je istovremeno započeti gradnju hotela i vila.

Svaka faza mora predstavljati funkcionalnu i estetsku cjelinu. Planirani kapaciteti su dati kao krajnji limiti, što ostavlja investitorima fleksibilnost prilikom planiranja.

Master planom je, nakon dovodjenja neophodne infrastrukture do rta Trašte, predviđeno ukupno pet faza, u svemu prema grafičkom prikazu koji slijedi:

**faza izgradnje: godina 2015-2016****I faza izgradnje: godina 2015-2016****II faza izgradnje: godina I/2017-I/2020****III faza izgradnje: godina II/2017-I/2022****IV faza izgradnje: godina IV/2020-III/2025****V faza izgradnje: godina I/2022-IV/2023**

PROCIJENJENA INVESTICIONA VRIJEDNOST NAMJERAVANIH ULAGANJA PO NAMJENI

r.b	NAMJENA	površina zemljišta u m2	BRGP objekata u m2	procijenjena jedin. cijena	ukupna procijenjena vrijednost
1	Turističko stanovanje - VILE				86 112 900
1.1.	Zemljište	696 844		100	69 684 400
1.2.	Gradjevinski objekti		29 870	550	16 428 500
2	USLUŽNI SERVISI				6 180 050
2.1.	Zemljište	23 328		100	2 332 800
2.2.	Gradjevinski objekti		6 995	550	3 847 250
3	KANTRI KLUB				3 258 220
3.1.	Zemljište	8 396		70	587 720
3.2.	Gradjevinski objekti		4 450	550	2 447 500
3.3.	Sportski objekti i pavlioni		2 230	100	223 000
4	LANDSCAPE HOTEL				37 851 100
4.1.	Zemljište	169 130		70	11 839 100
4.2.	Gradjevinski objekti		37 160	700	26 012 000
5	MARINA HOTEL				15 477 300
5.1.	Zemljište	38 433		100	3 843 300
5.2.	Gradjevinski objekti		16 620	700	11 634 000
6	IZGRADNJA MARINE I PRIVEZIŠTA				1 260 304
7	UREDJEVANJE PLAŽA I KUPALIŠTA	18 699		12	224 388
8	ZELENE I REKREATIVNE POVRŠINE	73 616		2	147 232
9	INFRASTRUKTURA				11 528 624
9.1.	Elektroenergetika				2 546 630
9.2.	Telekomunikaciona infrastruktura				281 130
9.3.	Hidrotehnička infrastruktura				4 540 170
9.4.	Saobraćajna infrastruktura				4 160 694
10	INDIREKTN I PRATEĆI TROŠKOVI				6 664 620
10.1.	Projektno-tehnička dokument., revizije, saglasnosti, ekološki elaborati, geomehanika, nadzor, tehnički prijem...		97 325	30	2 919 750
10.2.	Komunalni doprinos		43 545	86	3 744 870
11	OPREMA HOTELA, SPORTSKIH OBJEKATA, NADZOR....				5 000 000
SVEUKUPNO:					173 704 738

Napomena: Iz obračuna komunalnog doprinosa isključena naknada po osnovu izgradnje dva hotela, shodno pozitivnim zakonskim propisima po kojima je izgradnja hotela sa četiri i pet zvjezdica oslobođena naknade za uređivanje gradjevinskog zemljišta.

Polazni osnov za ocjenu projekta

Analizirani projekt se nalazi na području Bigova i Trašta u kontaktnoj zoni Boke Kotorske. U razvoju turističkih projekata, lokacija predstavlja značajan faktor koji određuje vrstu i nivo kvalitete turističkog projekta. U tom smislu potrebno je istaći da turistička destinacija Bigova i Boke Kotorske predstavlja jednu od najatraktivnijih destinacija na Jadranu. Posebno valja istaknuti sljedeće karakteristike područja i kontaktnih zona Boke Kotorske:

- Izuzetno bogati prirodni i kulturno-istorijski resursi kao osnov za razvoj turizma, doživljaja i ljetnog turizma,
- Dobra vazdušna dostupnost sa dva međunarodna aerodroma tokom cijele godine Dubrovnik, Podgorica) a čarter letovima ljeti i preko aerodroma u Tivtu,
- Klimatske pogodnosti za razvoj turizma u proširenoj sezoni,
- Smještaj regiona Bigova i Boke Kotorske u blizini drugih atraktora turističke potražnje (unutrašnjost Crne Gore, Dubrovačko područje i sl).

S obzirom na navedene karakteristike regiona, proizlazi da je on pogodan za razvoj turističkih projekata koji se baziraju na sljedećem:

- Visoki kvalitet turističkih proizvoda,
- Diferencijacija turističkih proizvoda koji nude ponudu u skladu sa zahtjevima različitih ciljnih grupa turista,
- Održivost turističkih projekata, koja podrazumijeva takav turistički razvoj koji čuva postojeće prirodne i kulturno-istorijske resurse, koji respektuje ekološki kvalitet destinacije te koji ne uzrokuje sociokulturne probleme, a istovremeno osigurava visok stepen zadovoljstva gostiju.

Strategija visoke vrijednosti kao okvir za razvoj turističkog projekta

Standardi planiranja turističkih resorta zavise prije svega o profilu turističke destinacije i regiona u kojoj se planirani resorti nalaze. S obzirom da je Bigova po kvalitetu svojih resursa predodređena za **turističke proizvode visoke vrijednosti**, pri planiranju resorta u području Bigova i Boke Kotorske primijenjeni su odgovarajući standardi u ovoj kategoriji.

Kod definisanja standarda planiranja resorta vodilo se računa ne samo o **fizičkim već i o sociokulturnim implikacijama razvoja određenog tipa resorta**, pa govorimo o planiranju kapaciteta koji odražava više **socijalno-tržišni** nego **fizički kapacitet** prostora.

Također, kod planiranja turističkih resorta na Jadranu valja voditi računa da se uglavnom radi o tzv. **integrisanom modelu turističkog razvoja**, što znači da destinacije integrišu turističku ponudu resorta u sopstveni kulturni i prirodni supstrat te time integrišu turizam sa svakodnevnim životom tih destinacija. Za razliku od ovog modela postoje i oni koji pretpostavljaju razvoj u izolovanim velikim prostornim oazama u kojima strukturiraju svu neophodnu ponudu i turistički lanac vrijednosti karakterističan za tzv. neintegrisani tip turizma.

Imajući u vidu prethodno pomenute osnove za planiranje, u turističkim regionima sa cjelovitim identitetom koje preferiraju **strategiju visoke vrijednosti** (što je slučaj u Boki Kotorskoj), parametri turističkog kapaciteta određenog područja se postavljaju na sljedeći način:

- granična vrijednost za planiranje od 0,5 do 1,5 turista po stanovniku omogućava sprovođenje strategije visoke vrijednosti, uz tolerantna odstupanja (zavisno od raspoloživosti prostora, do maksimalno 2 istovremena turista u odnosu na broj stanovnika kao dugoročni prihvatni kapacitet koji je socijalno i tržišno determinisan),
- raspolaganje sa više od tri ključna turistička proizvoda i cjelogodišnje poslovanje,
- ravnomjerna distribucija različitih smještajnih kapaciteta,
- izgrađena bogata turistička infrastruktura (golf tereni, tematski parkovi, kongresni centri itd),
- snažan sistem turističkih atrakcija i događanja.

Standardi planiranja turističkih zona

Svjetski standardi kapaciteta turističkih zona uglavnom se utvrđuju s obzirom na očekivano zadovoljstvo gostiju, dakle profil i tip turizma same destinacije. S tim u skladu se i očekivana količina izgradnje postavlja s obzirom na očekivani kvalitet korisnika šire destinacije.

Međunarodni standardi planiranja prepoznaju četiri ključna tipa turističko-rekreacionih zona:

Lokacija	Zahtjevi lokacije	Tipična gustoća (osoba / ha)	Primjer
Unutar ubane cjeline	Lokalni sadržaji i usluge za škole, zaposlene, korisnike različitih klubova, lokalnu zajednicu	2.000 – 3.000 (mnogo više za sportska natjecanja)	Sportski tereni, urbani parkovi, izgrađeni rekreacijski centri
U blizini naselja	Koncentrirani sadržaji za veći broj korisnika, sa mogućnosti za aktivnosti i rekreaciju na otvorenom	2.000 – 3.000	Javne plaže, tematski parkovi
Resorti	Disperzirani sadržaji, kontrola lokacije, gustoće i karakteristika	10 – 150	Obalni resorti, resorti za vikend posjetitelje, skijaški resorti, resorti na jezeru ili u ruralnim područjima
Udaljenije regije / prostorno izdvojena područja	Zaštićena područja, stroga kontrola i upravljanje resursima	Manje od 0,1	Parkovi prirode

Izvor: Horwath HTL, prema: Baud-Bovy, Lawson, Tourism & Recreation Handbook of Planning and Design, Architectural Press, Oxford, 2002.

Standardi planiranja resorta kao okvir za razvoj turističkog projekta

Svjetski standardi planiranja turističkih resorta podrazumijevaju disperzovane sadržaje, kontrolu lokacije, gustoće gradnje i karakteristika samog resorta. **Tipična gustina** kod turističkih resorta varira **od minimalno 10 do maksimalno 150 osoba po hektaru**, zavisno od prostornih determinanti i strategiji vrijednosti koja se primjenjuje u određenom regionu.

U zonama za gradnju resorta, u kojima se smješta čvrsta gradnja, može se govoriti o sljedećim indikatorima:

	Broj korisnika po hektaru
Luksuzna vrijednost	25
Vrlo visoka vrijednost	50
Visoka vrijednost	100
Srednja vrijednost	125
Niska vrijednost	150

Izvor: Horwath HTL

	HOTELI - Veličina lokacije (m²)
Luksuzni hotel	40.000
Hotel sa 5*	20.000
Hotel sa 4*	10.000
Hotel sa 3*	7.500
Hotel sa 2*	5.000

Veličina lokacije (m²)	VILE - Veličina lokacije	APARTMANI - Veličina lokacije
Luksuzna vrijednost	4.000 i više	2.000 i više
Vrlo visoka vrijednost	do 2.500	do 1.500
Visoka vrijednost	do 2.000	do 1.000
Srednja vrijednost	do 1.000	do 500
Niska vrijednost	ispod 500	ispod 200

Izvor: Horwath HTL

Različita je primjena ovog prostornog standarda kod izgradnje hotela ili cjelovitog turističkog resorta, kako slijedi:

Projektovani prihodi i finansijski rezultati po osnovu valorizacije ukupnih kapaciteta

Akceptirajući prethodne preporuke i međunarodne standarde u prostorno plansku dokumentaciju, predmetni hotelsko/turističko/ugostiteljsko/nautički kapaciteti sa ostalim projektovanim sadržajima i njihova ponuda predstavljaju snažan činioc turističke ponude u regionu Crnogorskog primorja.

Predmetni projekt je, dakle, resort turistički projekt, s lokacijom u opštini Kotor, potes Bigovo i Trašte.

Obzirom da se radi samo o preliminarim kalkulacijama, u nastavku se daje projekcija finansijskog rezultata bazirana na uobičajenim „benchmarking“ standardima u odnosnoj industriji. Polazi se od pesimističkog scenarija koji uvažava trenutnu globalnu ekonomsku krizu i koja je djelimično kontradiktorna sa usvojenim konceptom razvoja a sve zbog ambicije da se u kontekstu "worst case scenario" provjeri ekonomska samoodrživost projekta.

Imajući prethodni prilaz u vidu, planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta Hotela i turističkih vila. Smatramo da popunjenost od 30-45 % na godišnjem nivou, za ove kapacitete predstavlja pesimistički target u narednom 5-godišnjem periodu, s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta dalje razvijao u pravcu podizanja iskorišćenosti.

Nismo analizirali individualne elementi svih pojedinačnih operativnih i drugih troškova već smo primijenili uobičajene turističke troškovne standarde ili "benchmarks" i to kao ukupni procenat na pojedinu prihodnu kategoriju za svaki pojedinačni turistički sadržaj.

	smještajni kapaciteti	
	br. jedinica	br. ležaja
<i>Hoteli i depadansi</i>		660
<i>Turističke vile</i>	148	888
UKUPNO za oba plana		1.548

Plan iskorišćenosti kapaciteta:

1.548 ležaja x 30 dana x 12 mjeseci x 35 % = 195.048 prodatih kreveta

Plan zaposlenosti:

broj zaposlenih	bruto plata	broj mjeseci	ukupno
200	500	4	400,000
50	600	12	360,000
U k u p n o:			760,000

Prosječna cijena polupansiona:

Imajući u vidu hotelsku kategoriju i preovladjujući tip ponude planiramo polupansionsku cijenu od **45,00-70,00 eura** po krevetu.

Formiranje ukupnog prihoda po osnovu prodaje kreveta:

195.048 x 50 € = 9.752.400 €

Prihodi od ugostiteljstva (jela i pića) i trgovine

Ukupan prihod po osnovu rada restorana, kafeterija, restorana, loby bar-a, i noćnih klubova izračunat je na osnovu iskustvenih parametara hotela i ugostiteljskih objekata u okruženju i planskih orijentacija:

- dnevni prihod u predsezoni 6.000 Eur-a, (odnos pića i hrane 65:35),
- dnevni prihod u sezoni 17.000 Eur-a (odnos pića i hrane 55:45),
- dnevni prihod u podsezoni 8.000 Eur-a (odnos pića i hrane 65:35).
- dnevni prihod u vansezoni 1.000 Eur-a (odnos pića i hrane 80:20),

Ovakva dinamika potrošača i finansijski efekti se, imajući u vidu lociranost objekata, kvalitet ponude i kretanja u hotelima, restoranima i pabovima u neposrednom okruženju, ocjenjuju pesimističkom varijantom.

Imajući prethodno u vidu, ukupan prihod hotelskih i ugostiteljskih kapaciteta od jela i pića obračunat je na sledeći način:

r.b	Struktura	Dnevni prihod	Broj dana	Ukupan prihod
1	Vansezona	1,000	215	215,000
2	Predsezona	6,000	30	180,000
3	Sezona	17,000	90	1,530,000
4	Podsezona	8,000	30	240,000
UKUPNO:				2,165,000
5	prihod po osnovu ostale prodaje			150,000
SVEUKUPNO				2,315,000

Troškovi hrane i pića

Troškovi direktnog materijala (hrana i piće) proizilaze iz normativa utroška i nabavnih cijena i obračunati su na osnovu sledećih pretpostavki:

- odnos hrane i pića u ukupnim troškovima uzet je iz pretpostavki o utvrđivanju ukupnog prihoda,
- na osnovu izvršenih tržišnih ispitivanja u ugostiteljstvu Tivta i Kotora dobijeni su sledeći podaci o maržama:
 - hrana - odnos 1 : 2.50
 - piće - odnos 1 : 3.20

Imajući u vidu strukturu realizacije, ukupni direktni troškovi iznose:

r. b	Proizvod	Ukupan prihod	% pića	marža	Uk. troš. pića	% hrane	marža	Trošak hrane	Uk. trošak	sveukupni trošak
1	Vansezona	215,000	80	1:3,2	53,750	20	1:2,50	17,200		
2	Predsezona	180,000	65	1:3,2	36,563	35	1:2,50	25,200		
3	Sezona	1,530,000	55	1:3,2	262,969	45	1:2,50	275,400		
4	Podsezona	240,000	65	1:3,2	48,750	35	1:2,50	33,600		
		2,165,000			402,031			351,400	753,431	858,431
5	trošak robe								105,000	

Prihodi od telefoniranja

U procjeni prihoda od telefoniranja, bazirali smo svoje projekcije na istorijskim podacima ostalih hotela u okruženju kao i na planiranim izmjenama strukture gostiju.

Ostali prihodi

Ostali prihodi se uglavnom odnose na:

- »wellnes centar«
- »Izdavanje ležaljki, suncobrana, pedalina i dr. na plaži«
- Izdavanje prodavnica, umjetničkih galerija, zabavnih sadržaja i sl.

Pretpostavke za utvrđivanje troškova

- Marketing i troškovi prodaje su utvrđeni na nivo od 3% od ukupnih operativnih prihoda kako bi se osigurala projektovana tržišna performansa,
- Troškovi održavanja soba su projektovani kao procenat (4%) u odnosu na prihode po ovom osnovu,
- Troškovi održavanja sadržaja koji generišu ostale prihode su utvrđeni na nivo od 10% od prihoda koji se ostvaruje po ovom osnovu,
- Imajući u vidu projektovane kapaciteta i sadržaje u hotelkim i drugim kapacitetima, troškovi vode, struje i sitnog inventara su projektovani na nivo od 6% od ukupnih operativnih prihoda,
- Troškovi telefona utvrđeni su na nivo od 30% od prihoda po ovom osnovu,
- Bazirano na standardnim uslovima angažovanja međunarodnih hotelskih operatora, primjenjene su sledeće naknade:
 - ♦ "Base management fee" – 2% u odnosu na ukupne prihode,
 - ♦ "Incentive management fee" – 2% u odnosu na ukupne prihode,
- Rezervni fond, koji će biti korišćen da bi se nadomjestila i obnovila oprema i namještaj u hotelskim i drugim kapacitetima, projektovan je na nivou od 4% od ukupnih prihoda,
- Amortizacija je utvrđena na nivou od 2% za građevinske objekte i 12% za opremu,
- Porez na dobit je utvrđen na nivou od 9%.

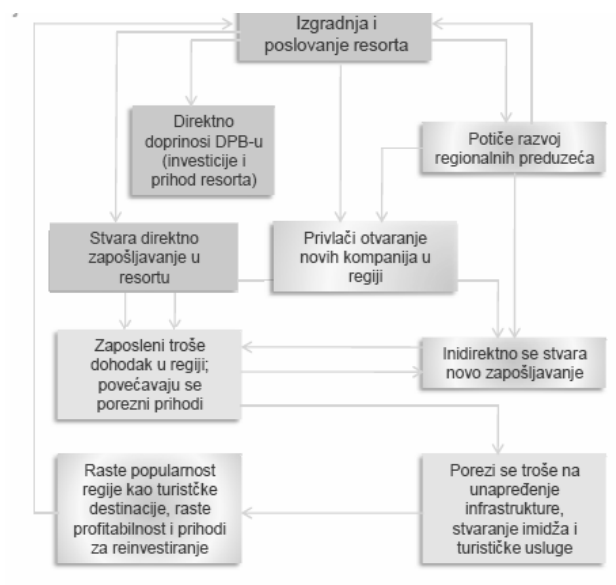
Projekcija finansijskog rezultata projekta kao cjeline:

Prihodi	Iznosi u eurima	Struktura u % u odnosu na uk. prihod
Prihodi od izdavanja soba	9 752 400	76,15%
Prihodi od jela i pića	2 315 000	18,08%
Prihodi od telefoniranja	200 000	1,56%
Prihodi od izdavanja sadržaja	240 000	1,87%
Ostali prihodi	300 000	2,34%
Ukupan prihod	12 807 400	100%
Troškovi		
Troškovi hrane i pića	858 431	6,70%
Troškovi zaposlenih	760 000	5,93%
Troškovi telefona	60 000	0,47%
Održavanje soba	390 096	3,05%
Održavanje sadržaja koji generišu ostale prihode	30 000	0,23%
Troškovi marketinga	384 222	3,00%
Troškovi vode, struje i sitnog inventara	768 444	6,00%
Troškovi amortizacije i invest. održavanja	1 748 648	13,65%
Provizije turist. agencijama	640 370	5,00%
Base management fee	256 148	2,00%
Incentive management fee	256 148	2,00%
Rezervni fond	512 296	4,00%
Troškovi kamata	1 000 000	7,81%
Ukupni troškovi	7 664 803	59,85%
Bruto profit	5 142 597	40,15%
Porez na bruto profit	462 834	3,61%
Neto profit	4 679 763	36,54%

DRUŠTVENA KORISNOST PROJEKTA - DIREKTN I (FINANSIJSKI) I INDIREKTN PRIHODI DRŽAVE**Indirektni efekti razvoja i poslovanja projekta**

S obzirom da se predmetni turistički projekat u Bigovi, zbog svoje veličine **ubraja u tzv. 'hyper' projekte, koji imaju znatan indirektni uticaj**, očekuje se da će gradnja i poslovanje predmetnog projekta imati sljedeće efekte:

- Rast zapošljenja i prihoda povezanih grana privrede (građevinarstvo, saobraćaj, poljoprivreda, prehrambena industrija, ostala industrija, trgovina itd). Računa se, naime, da oko 136 drugih djelatnosti direktno zavisi od nivoa aktivnosti građevinarstva. Da bi stekli uvid u dimenzije ovog multiplikativnog efekta, odnosno uvid u veličinu tržišta koje kreira građevinarstvo, podsjetimo se da je ukupna bruto vrijednost koju stvara građevinarstvo oko 3 do 4 puta veća od dodate vrijednosti koju stvara građevinarstvo. Tržište koje kreira građevinarstvo za druge djelatnosti je, u Crnoj Gori, reda veličina od oko 400 do 600 miliona Eura.
- Rast cijena zemljišta i nekretnina na području Boke Kotorske.
- Znatno povećanje investicione aktivnosti, s obzirom na razmjere projekta.
- Rast cijena proizvoda i usluga
- Znatno jačanje turističkog razvoja regiona Bigove i Boke Kotorske. Indirektni efekti ispoljiće se i kroz veći broj turista koji će posjećivati region Tivta, Kotora i Crne Gore i na toj osnovi veći priliv od turizma i veću zaposlenost pratećih djelatnosti u gradu i Republici.
- Uravnoteženje platnog bilansa



Direktni efekti razvoja i poslovanja projekta

Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- prihode od komunalnog doprinosa (jednokratni prihod),
- prihodi od poreza na dodatu vrijednost (generišu se svake godine),
- prihodi od poreza na neto dobit (generišu se svake godine),
- prihodi od poreza na lična primanja (generišu se svake godine),
- prihodi od poreza na nepokretnost (generišu se svake godine).

Pored prethodnog, direktni efektni se očekuju i u zoni generisanja dodatne zaposlenosti. Pretpostavka iz našeg obračuna je da bi izgradnja hotela sa kompleksom ugostiteljskih objekata, turističkih vila i objekata za stanovanje trebala da angažuje zaposlenost reda 250 radnika.

Pored direktnih efekata postoji čitav niz posrednih ekonomskih i drugih činioca koji će se pozitivno odraziti na BDP zemlje; kao što su npr. multiplikativni efekti iz programa ulaganja u primarnu infrastrukturu u zoni zahvata plana.

Prilivi po osnovu naknade za uređivanje građevinskog zemljišta:

Imajući u vidu prethodne obračune investicionih ulaganja u izgradnju hotelskih, smještajnih, ugostiteljskih i drugih kapaciteta država/lokalna samouprava može, po osnovu pune valorizacije prostora koji je zahvaćen ovom Studijom lokacije, očekivati prilive u iznosu od cca:

UKUPNO: **3.744.870 €**

Prihodi od poreza na dodatu vrijednost:

Prihod od poreza na dodatu vrijednost po osnovu hotelske i ugostiteljske djelatnosti (pod pretpostavkom da je riječ o godini potpune izgradjenosti svih sadržaja kao i pretpostavljenog korišćenja kapaciteta) iznosi:

Struktura	PDV na sobe	PDV na ostale sadržaje
Prihodi od PDV-a		
Prihodi u I godini	682.668	519.350
Ukupan PDV u I godini		1.202.018
Stope PDV-a	7%	17%
Plaćeni (ulazni) PDV		
Ulazni PDV za nabavke kao % u odnosu na troškove		619.456
Neto PDV koji ide Državi		582.562

Prihodi od poreza na neto dobit:

Prihodi od poreza na neto dobit	462.834
--	----------------

Prihodi od poreza na lična primanja:

Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosječna plata na mjesečnom nivou	Bruto plate za 4 odnosno 12 mj.	Porez na lična primanja
Zaposleni u hotelskoj djelatnosti i ugostiteljstvu	250	-	760.000	68.400
Ukupno:				68.400

Prihodi od poreza na nepokretnost:

Prihodi od poreza na nepokretnosti cca	437.162 €
---	------------------

U totalu, lokalna samouprava, pod pretpostavkom realizacije punog kapaciteta projektovanih sadržaja u zahvatu DSL Bigovo i LSL Trašte, može očekivati jednokratni godišnji priliv u iznosu od **3.744.870 €** po osnovu naplate naknade za uređivanje građevinskog zemljišta i redovne godišnje prihode u iznosu od **1.550.958 €** po osnovu poreza na dobit preduzeća, poreza na dodatu vrijednost, poreza na plate zaposlenih i poreza na nepokretnost. Direktni efekti se odnose i na zaposlenost koja iznosi reda 250 radnika.

Pretpostavljeni efekti se odnose na scenario potpune izgradjenosti i potpune valorizacije svih urbanističkih parametara iz Studije lokacije.

Očekuje se da će predložena izgradnja pružiti i znatan doprinos razvoju Crne Gore na lokalnom i državnom nivou i BDP-u, tako što će ubrzati domaće i SDI (strane direktne investicije). Na lokalnom nivou se očekuje da predložena izgradnja poveća zaposlenost i zaradu i poboljša ukupnu socijalno-ekonomsku dobrobit.

Da bi se pomoglo ostvarenje ovih ciljeva, u nastavku su date neke konkretne društveno-ekonomske stavke za predmetni projekat:

- Što je prije moguće razviti lokalne privatne i opštinske ljudske resurse za upravljanje ovom vrstom turističkih i ugostiteljskih objekata i kasnije preuzimanje radnih mjesta. Prema tome, postoji potreba da se poboljša lokalna obuka i znanje engleskog i drugih stranih jezika i stvore prilike za razvijanje, administrativno vođenje i menadžment hotelsko/turističko/ugostiteljske djelatnosti.
- Povećati kapacitet opštine za upravljanje i korišćenje prednosti nove izgradnje. Obezbijediti obuku lokalnih zvaničnika iz oblasti menadžmenta i administrativnog upravljanja i zaposliti nove, mlade diplomce iz regiona koji posjeduju odgovarajuća znanja.
- S obzirom da postoji mnogo različitih lokalnih zainteresovanih strana, osnovati strukturu za upravljanje/konsultovanje koja bi bila lokalno smještena, a pružila bi platformu za dijalog, sugestije i inpute za izgradnju ovakvih i sličnih kapaciteta. Takva struktura bi mogla da uključi predstavnike gradskog kulturnog udruženja, lokalnih NVO, lokalnih male privrede, investitora iz dijaspor, vlasnika koncesija i predstavnike zajednica odnosnih opština.
- Razviti i implementirati strategiju upravljanja opštinskim i regionalnim razvojem i investiranja, kako bi se prihodi od zakupa i građevinskih taksi i poreza reinvestirali u dugoročne, održive ekonomske i socijalne projekte, da bi se osigurao regionalni rast i razvoj.

5. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA

5.1. SMJERNICE ZA DALJU PLANSKU RAZRADU

Urbanistička parcela je osnovni prostorni element Plana na kome se sagledavaju mogućnosti, potencijali i ograničenja, predmetnog prostora.

S obzirom na veličinu i kapacitete planiranog turističkog kompleksa a čija će realizacija trajati duži niz godina, planom je definisano takvo rešenje koje omogućava fleksibilnost i prilagođavanje promjenljivim zahtjevima tržišta nekretnina.

U okviru planiranog „mixed use resort“-a za izgradnju **objekata vila** ovim planom su definisane urbanističke parcele (blokovi) – **UPB16, UPB21, UPB22, UPB23, UPB24, UPB25, UPB26** u okviru kojih je predviđena izgradnja većeg broja, grupacije vila. Planom nije fiksiran tačan broj objekata koji će biti izgrađen, a koji će zavisi od procjene investitora za aktuelnim turističkim potrebama. Planom su za predmetne urbanističke parcele definisani maksimalni kapaciteti: spratnost, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti, maksimalna BGP za urbanističku parcelu (blok), maksimalan broj budućih podparcela, maksimalni broj objekata na parceli kao i maksimalna BGP za pojedinačni smeštajni objekat-vilu (poglavlje plana 5.9.3 *UT uslovi za izgradnju turističkog kompleksa – „mixed use resorta“ (T2) – Vile*). Ukupni planirani kapaciteti na nivou urbanističke parcele, se ne mogu prekoračiti. Objekti - vile se moraju graditi u skladu sa karakteristikama objekata i tehničkim uslovima koji su dati u poglavlju 5.9.2 *Opšti urbanističko – tehnički uslovi za cio turistički kompleks „Bigova Bay“ na rtu Trašte* i 5.9.3 *UT uslovi za izgradnju turističkog kompleksa – „mixed use resorta“ (T2) – Vile*.

Planom je u okviru urbanističkih parcela - blokova br. **UPB16, UPB21, UPB22, UPB23, UPB24, UPB25, UPB26** dat predlog **podparcelacije** za predloženo urbanističko rešenje - broj vila sa pripadajućom okućnicom koji će biti izgrađen, **a koji nije obavezujući**. Ukoliko Investitor ostane pri ovom predloženom rešenju, izgradnja u okviru ovih UP i podparcela se može direktno sprovoditi na osnovu plana a predložena podparcelacija postaje i finalna parcelacija.

Ukoliko se Investitor odluči za drugačije od planom predloženog rešenja, u obavezi je da prije izdavanja građevinske dozvole uradi **Idejno rešenje za cijelu urbanističku parcelu**. Kroz Idejno rešenje potrebno je razriješiti broj i kapacitet objekata, njihovu dispoziciju i orijentaciju, saobraćajne pristupe i način uređenja slobodnih površina, pejzažno uređenje i uređenje partera kao i novi predlog podparcelacije. Pri izradi Idejnog rešenja kumulativni urbanistički parametri dati za svaku UP ne smiju se prekoračiti, pri tome se moraju poštovati tehnički uslovi dati u poglavlju 5.9.3 *UT uslovi za izgradnju turističkog kompleksa – „mixed use resorta“ (T2) – Vile*, a definisana podparcelacija postaje sastavni dio Plana, tj finalna parcelacija.

Na ovim parcelama se kroz izradu Idejnog rješenja može definisati i fazna izgradnja a u skladu sa čl. 60. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata.

Za kompleks „Marina, Hotel-a koga čini 5 urbanističkih parcela: UPB06 i UPB07 namjenjene za izgradnju objekata, UPB08 marina (akvatorija) kao i dvije parcele sa parkovskim površinama UPB28 u obuhvatu DSL „Sektor 38-Bigova“ i UPT43 u obuhvatu LSL „Trašte“ **moguće je i raspisivanje javnog konkursa** za urbanističko-arhitektonsko idejno rješenje, strogo u skladu sa smjernicama, odnosno urbanističko tehničkim uslovima iz planskog dokumenta definisanim za cio turistički kompleks „Bigova Bay“ i ovu lokaciju. Usvojeno urbanističko-arhitektonsko idejno rješenje putem javnog konkursa predstavlja sastavni dio planskog dokumenta. Sprovođenje javnog konkursa obavlja Ministarstvo, odnosno organ lokalne uprave.

Da bi se dobila cjelovita slika o stanju i mogućim intervencijama svake parcele iz plana, obavezno treba prostudirati grafičke priloge koji daju osnovne informacije. Takođe, u tekstualnom dijelu Plana, u poglavljima *5.9 Urbanističko – tehnički uslovi i smjernice za izgradnju objekata* i *6. Analitički podaci plana*, se nalaze bliže odrednice i kapaciteti za svaku predmetnu parcelu.

5.2. SMJERNICE ZA FAZNU REALIZACIJU PLANA

Prva faza u realizaciji Plana je svakako opremanje zemljišta neophodnim saobraćajnicama i tehničkom infrastrukturom do lokacije, dok u drugoj fazi treba započeti gradnju hotela i vila.

Dinamika izgradnje u okviru planiranih namjena prije svega zavisi od obima planiranih intervencija. Podjela planske teritorije na prostorne cjeline Naselje Bigova, Uvala Bigove i Rt Trašte korespondira sa očekivanim etapama realizacije. S obzirom na veličinu i kapacitete planiranog turističkog kompleksa jasno je da se njegova realizacija mora odvijati po fazama, ali je potrebno istovremeno započeti gradnju hotela i vila.

Izgradnja pojedinih turističkih sadržaja kao i neophodne prateće infrastrukture može se odvijati fazno, **prema formiranim urbanističkim parcelama** (1 parcela 1 faza) pod uslovom da svaka faza predstavlja funkcionalnu i estetsku cjelinu.

Takođe, moguća je i fazna izgradnja objekata i prateće infrastrukture **po lokacijama** u okviru pojedinih urbanističkih parcela pri čemu se faznost u tom slučaju mora definisati **izradom Idejnog rješenja za cijelu urbanističku parcelu** a u skladu sa čl. 60. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata.

Pri faznoj realizaciji treba voditi računa da gradjenje ne predstavlja smetnju u korišćenju već izgrađenih objekata.

Planirani kapaciteti turističkog kompleksa za svaku od urbanističkih parcela su dati kao krajnji limiti, što ostavlja investitorima fleksibilnost prilikom planiranja.

5.3. SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNE BAŠTINE

Na prostoru Plana nema registrovanih spomenika prirode kao ni registrovanih kulturnih dobara. Za potrebe ovog plana urađena je i Studija zaštite kulturnih dobara, koja se nalazi u dokumentaciji. Njom su utvrđene i mjere zaštite za predmetno i neposredno, kontaktno područje.

Akvatorijum uvale Bigova (podmorje)

Tokom dosadašnjih istraživanja jasno su se izdvojile šire, arheološki veoma interesantne zone među kojima i zaliv Trašte kao i uvale Bigovica, gdje je potrebno obaviti podvodnu prospekciju geofizičkim metodama i uz upotrebu sredstava za detekciju kako bi se arheološki nalazi tačno locirali, a zatim ronilačkom vizuelnom prospekcijom utvrdio njihov karakter.

U svijetu se, posebno poslednjih godina, insistira na nedestruktivnim arheološkim radovima, jer svako arheološko iskopavanje trajno uništava ostatke prošlosti. Zbog toga je najvažniji zadatak podvodne arheologije rekognosciranje - sistematsko obilaženje terena sa ciljem da se prikupe podaci o arheološkim ostacima, odnosno da se utvrde i dokumentuju nova nalazišta.

Na predmetnom prostoru, evidentiran je arheoloških lokalitet podmorja uvale Bigova kao potencijalno amforište. Takođe, zbog istorijskog značaja i činjenice da su izuzetno atraktivni za sportsko, odnosno turističko ronjenje, iako se ne svrstavaju u arheološke lokalitete, uključuje se potencijal nalaza ostataka brodoloma 19. i 20. vijeka.

S obzirom na malu količinu arheoloških informacija, a samim tim i nemogućnost da se sa većom sigurnošću pretpostavi šta se sve nalazi na morskom dnu, prilikom izvođenja građevinskih radova u podmorju treba obezbijediti prisustvo ronioca arheologa.

U akvatorijum uvale Bigove neophodno je sprovesti sljedeće:

- Sistematsko podvodno rekognosciranje
- Sistematsku mikro prospekciju *SideScan* sonarom

Rt Trašte

Urbanističko rješenje jedinstvenog turističkog kompleksa na rtu Trašte podređeno je očuvanju pejzažne linije ovog poluostrva. Naime, sve planirane strukture treba pozicionirati na nižim djelovima padine, orijentisane ka moru, dok centralno uzvišenje „*Na krst*” treba predvidjeti kao park sa maksimalno očuvanim prirodnim karakteristikama.

Smještajne jedinice i vile turističkog kompleksa gabaritima i volumenima treba da prate konfiguraciju terena. Replicirajući elemente tradicionalne arhitekture svojim izgledom treba da oslikavaju savremenost rješenja.

Kada se radi o arhitektonici novih zgrada osnovni principi su :

- Zgrade su autentične fizionomije i arhitektonskog izraza (krovovi, vijenci, balkoni, plastika vrata i prozora i sl.).
- Objekti su slični, ujednačene spratnosti, razlika se pojavljuje u visini samo kao posljedica praćenja konfiguracije terena.

Detaljne arhitektonske mjere mogu biti sljedeće:

- horizontalni gabarit da prepozna izvorni trakt širine 6,5m sa krovom na dvije vode, a prošireni do 12,0m sa rješenjem krova na četiri vode ili na način da se izvrši uklapanje u sljemenu;
- krovni vijenac je bez ili vrlo jednostavne profilacije sa visećim krovim olukom i pruža se u kontinuitetu u ukupnoj dužini fasade;
- krovni pokrivač je od kanalice;
- osvetljenje etaže potkrovlja moguće je isključivo ležećim krovim prozorima, isključena je mogućnost formiranja krovnih otvora tipa „badža“, „viđenica“ ili lukjerni;
- balkon kao stilski element se može javiti isključivo u nivou etaže prvog sprata, isključena je mogućnost njegovog formiranja u nivou potkrovlja; širine cca 1,3m i pruža se u dužini cca 2,0m (isključena je mogućnost formiranja balkona s kraja na kraj fasada). Ograda je metalna jednostavne profilacije (isključena je upotreba pseudo stilskih elemenata balustera);

- pozicije i proporcije prozorskih otvora treba da su u skladu sa tradicionalnim rješenjem – vertikalni pravougaoni otvori uokvireni kamenim pragovima;
- stolarija je dvokrilna sa karakterističnom horizontalnom podjelom u zavisnosti od proporcije otvora;
- obrada fasada može biti fugovanjem ako je tehnika zidanja u kamenu, moguća je i obrada malterisanjem i bojenje svijetlog pastelnog tona.

Na prostoru uskog stjenovitog **obalnog pojasa** planirane su minimalne intervencije na pejzažnom uređenju obale za potrebe kupališta. Planirane intervencije podrazumijevaju u najvećoj mjeri očuvanje obalne linije i konfiguracije terena. Isključena je mogućnost nasipanja i betoniranja obale, osim izuzetno radi trasiranja pješačkih staza „lungo mare“.

Stjenovita obala podrazumijeva mahom ogoljelu i teško pristupačnu obalu. Na pojedinim dijelovima ovakve obale moguće je, uz minimalne intervencije i bez narušavanja ambijenta, formirati pristupne staze i kupališta za turističke komplekse koji se nalaze u zaleđu. Ova kupališta u očuvanom prirodnom ambijentu opremom i uslugom zavrijeđuju ekskluzivnost.

Neophodno je očuvati javnost pristupa morskoj obali. Nije dozvoljeno postavljanje ograda i drugih prepreka. Takođe, nije dozvoljeno postavljanje privremenih objekata.

Crkva sv. Nikole sa grobljem nije u zahvatu predmetnog Plana, tako da za ovu vjersku cjelinu nijesu predviđene nikakve intervencije.

Kada je u pitanju očuvanje neposredne okoline ovog sakralnog kompleksa sa planerskog aspekta potrebno je ne planirati gradnju kako u neposrednom okruženju tako ni šire. Naime, intencija je da se ovaj vjerski kompleks, pozicioniran u podnožju brda, sagledava iz pravca pristupa turističkom kompleksu, od strane sjeveroistoka preko polja, i da se očuva njegovo zeleno zaledje.

Prilikom izgradnje novih objekata, neophodno je poštovati odredbe čl. 87 i 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG“ broj 49/10), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja. Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavjestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.

Mjere zaštite prirodnih vrijednosti odnose se na očuvanje prirodnog ekosistema naselja i podrazumijevaju: primjenu planskog dokumenta, formiranje svih kategorija naseljskog zelenila i zaštitnog zelenila duž saobraćajnica, oko komunalnih objekata i ostalim površinama u skladu sa propisanim uslovima u fazi pejzažne arhitekture ovog plana, i u svemu prema uslovima datim u planskom rešenju. Osim navedenog, treba težiti očuvanju zatečenog biljnog i životinjskog svijeta, prirodnih karakteristika terena, vizura i ostalog što ovaj ambijent čini posebnim.

Dozvoljeno je: unošenje samo autohtonih vrsta biljaka i životinja u cilju poboljšanja struktura životnih zajednica, upuštanje vode propisanog kvaliteta u more, zaštita obale od ambrozije i erozije, sportsko rekreativne i turističko-ugostiteljske aktivnosti, održavanje i uređivanje zelenih površina (plaža, parkova, drvoreda, rekreativnih površina i sl.) Zabranjeno je: upuštanje zagađenih otpadnih voda u more, unošenje alohtonih biljaka i životinja, neplansko uklanjanje vegetacije, kretanje vozila izvan za to predviđenih staza, uništavanje i uznemiravanje prostora posebno u reproduktivnom ciklusu određenih grupa životinja.

5.4. SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog plana, u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Principijelni stav je da se životna sredina štiti koristeći je na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima. Drugim riječima da se stimuliše razvoj onih djelatnosti za koje prostor po prirodnim datostima, nasljeđu i ljudskim potencijalnim pruže optimalne uslove.

Prostorno rešenje Plana rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Za osnovne zahteve sa ovog stanovišta uzeti su:

- racionalno korišćenje građevinskog područja;
- da se postigne optimalan odnos izgrađenog i slobodnog prostora;
- da se voda, zemljište i vazduh liše svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture, a da aktivnosti na prostoru Plana ne ugrožavaju životnu sredinu;

Shodno Zakonu o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu resorno Ministarstvo je donijelo Odluku o nepreduzimanju izrade strateške procjene uticaja za predmetni plan.

Naime, za Državnu studiju lokacije „Sektor 38 - Bigova" (2011) je rađena strateška procjena uticaja na životnu sredinu i data saglasnost na Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu. Planirana namjena prostora u obuhvatu Izmjena i dopuna DSL je turizam, centralne djelatnosti, zelenilo i marina. Orijentacioni obuhvat Izmjena i dopuna DSL na kopnu je oko 73 ha. Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta.

U obuhvatu Izmjena i dopuna DSL neće se planirati sadržaji koji nijesu predviđeni postojećom DSL, što znači da će se vršiti samo njihova redistribucija, bez probijanja planskih parametara važeće DSL.

Rezime Izveštaja o Strateškoj procjeni uticaja Studije lokacije na životnu sredinu iz 2011.

OPIS POSTOJEĆEG STANJA / KVALITETA SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za prostornu cjelinu na koju se odnosi DSL Bigovo ne postoje direktni - precizni podaci na osnovu kojih se može dati prikaz postojećeg stanja životne sredine jer ova mikro-lokacija nije obuhvaćena Programom monitoringa životne sredine koji sporovodi nadležno Ministarstvo. Postoje određeni podaci za lokacije u blizini, u opštinama Tivat, Kotor i Herceg Novi, pa se tim podacima moramo poslužiti za određivanje opšteg stanja životne sredine i na ovoj lokaciji.

Dosadašnja saznanja i raspoloživi podaci o stanju životne sredine šireg prostora Opštine Kotor, kome ova lokacija administrativno pripada, ukazuju da su svi njeni elementi: morska voda, vazduh, zemljište, biodiverzitet i predjeli / pejzaži u značajnoj mjeri očuvani, iako trpe značajne pritiske od ljudskih aktivnosti (turistička privreda, saobraćaj, stanovanje, poljoprivreda i dr.). Može se zaključiti da je takvo stanje nastupilo kao posljedica loše planiranog i neneravnopravnog urbanog i turističkog razvoja u širem okruženju.

Po svom intenzitetu, nepovoljni uticaji na životnu sredinu dosta variraju tako da su zastupljeni ne samo direktni (zagađenje, gubitak prirodnih staništa) veći i indirektni uticaji sa nešto manjim ili ograničenim intenzitetom (buka i sl).

OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTICAJA

Analiza uticaja izgradnje planiranih objekata i infrastrukture na životnu sredinu pokazuje da se svi efekti ispoljavaju u okviru tri osnovna vida uticaja. Prvi vid predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica građenja objekta i koji po svojoj prirodi nijesu trajnog karaktera.

Posljedice u fazi gradnje su prisustvo ljudi i mašina kao i tehnologije i organizacije izvođenja radova.

Po pravilu negativne posljedice će se javiti kao rezultat iskopa/deponovanja, transporta i ugrađivanja građevinskog materijala, kao i trajnog ili privremenog zauzimanja prostora i svih aktivnosti koje su u vezi sa tim. Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica ko-egzistencije izgrađenih objekata i njihove eksploatacije kroz vrijeme imaju uglavnom trajni karakter, i kao takvi sigurno da predstavljaju uticaje koji su posebno interesantni sa stanovišta odnosa izgrađenih objekata i životne sredine. Identifikovani su uticaji od planiranih objekata koji treba da budu riješeni adekvatnim projektnim rješenjima za svaki pojedinačni objekat, kako pri planiranju (u svim fazama izrade projektne dokumentacije) tako i u toku samog građenja. U dokumentu se daje naglasak na uticaje i mjere tokom građenja i korišćenja objekata. Značajniji uticaji i mjere su dati za prethodno obrađene segmente životne sredine, kao i objekte većeg kapaciteta (4 zone sa hotelima i vilama; marina sa 150 vezova). Imajući u vidu značajne uticaje projekta na životnu sredinu tokom faze pripreme, građenja i korištenja planiranih objekata izdvojene su mjere za monitoring pojedinih segmenata životne sredine, na koje se očekuju značajniji uticaji tokom građenja i korišćenja planiranih objekata, a koji nijesu do sada obuhvaćeni u postojećim programima monitoringa životne sredine. Predviđeno je utvrđivanje „nultog stanja u postupku Procjene uticaja na životnu sredinu za pojedinačne ili grupne objekte.

ANALIZA MOGUĆIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu DSL Sektor 38 „Bigova“ nijesu obuhvaćena pitanja i problemi vezani za prekogranični uticaj na životnu sredinu jer takvi problemi nijesu utvrđeni zbog velike udaljenost zone zahvata DSL od najbliže državne granice sa Hrvatskom.

MONITORING ŽIVOTNE SREDINE

S obzirom da će predloženi projekat imati određene posledice na životnu sredinu predloženo je da se obezbijedi:

- Odgovarajući monitoring (praćenje stanja) posebno onih elemenata životne sredine koji nemaju odgovarajuću pokrivenost podacima o pojedinim segmentima životne sredine i/ili nemaju odgovarajuće referentne lokacije u nacionalnom Programu monitoringa životne sredine. S tim u vezi predložena su poboljšanja koja treba integrisati u nacionalni Program monitoringa životne sredine kako bi se obezbjedilo proširivanje postojeće mreže mjernih mjesta i praćenje parametara / indikatora stanja za sledeće elemente životne sredine koji su u vezi sa pritiscima na životnu sredinu
- Utvrđivanje „nultog stanja“ životne sredine prije početka gradnje planiranih objekata, kao uslov u postupku obezbjeđenje ekološke saglasnosti na Elaborat Procjene uticaja zahvata na životnu sredinu

POTEŠKOĆE U TOKU IZRADE SPU DSL

Imajući u vidu veliki značaj očuvanja biološke raznovrsnosti i potrebe zaštite svih segmenata životne sredine u okviru područja zahvata Državne studije lokacije i šire zone Donjeg Grblja i poluostrva Luštica, veliku poteškoću predstavljao je nedostatak podataka o stanju pojedinih segmenata životne sredine (vazduh, zemljište, podzemne vode, buka, radijacija i dr) za samo područje zahvata Državne studije lokacije. Zbog toga se opis postojećeg stanja pojedinih segmenata životne sredine morao dati posredno, na osnovu raspoloživih podataka najbližih lokacija za koje ti podaci postoje (Tivat, Kotor i Herceg Novi).

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Rezimirajući uticaje Plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja može se konstatovati da će predloženi obim zahvata i intervencija u predmetnom prostoru imati određene negativne uticaje na životnu sredinu, naročito na prirodna obalna staništa i biodiverzitet, kako zbog izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih objekata tako i zbog njihovog iskorišćavanja. Negativni uticaji koje je moguće očekivati realizacijom planskih rješenja su ipak ograničenog intenziteta i prostornih razmjera.

To su, prije svega, planska rješenja vezana za izgradnju novih smještajnih i turističkih kapaciteta, standardne marine, saobraćajnica i drugih Planom predviđenih sadržaja. Da bi se ovakvi uticaji sveli u okvire koji neće opteretiti ukupni kapacitet prostora, potrebno je sprovoditi mjere za sprečavanje i ograničavanje negativnih uticaja na životnu sredinu koje su utvrđene u ovoj SPU.

U toku izrade Plana i SPU, na osnovu izvedene procjene i analize poznatih faktora značajnih za uticaj predloženog koncepta izgradnje objekata na životnu sredinu, konstatuje se da će predloženi projekat imati određene negativne uticaje na životnu sredinu radi čega će se planiranim konceptom prostorne (re)distribucije tih objekata datim u Planu, kasnijim efiksnim projektovanjem pojedinačnih objekata i pravilnim iskorišćavanjem smanjiti i/ili eminisati negativni uticaji na životnu sredinu na prihvatljivi nivo.

Za smanjenje i eliminisanje negativnih uticaja na životnu sredinu od izgradnje planiranih objekata i obavljanja predloženih aktivnosti primjenjivaće se (i) mjere zaštite životne sredine propisane ovom SPU DSL, zatim (ii) monitoring i utvrđivanje „nultog stanja životne sredine, kao i (iii) sprovođenje odgovarajućih procedura prije početka gradnje objekata (obezbjeđenje ekološke i drugih saglasnosti) i (iv) inspeksijska kontrola u toku iskorišćavanja tih objekata i obavljanja planiranih aktivnosti.

5.5. SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE

Osnovna mjera civilne zaštite je izgradnja skloništa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju skloništa („Službeni list CG“, broj 44/08).

Da bi se povredivost prostora svela na najmanju moguću mjeru, pri organizaciji prostora naročita pažnja je posvećena:

- smanjenju obima i stepena razaranja uslijed elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti;
- smanjenju obima ruševina i stepenu zakrčenosti od rušenja;
- povećanju prohodnosti poslije razaranja za evakuaciju stanovništva i sl.;
- sprječavanju zagađivanja tla, površinskih i podzemnih voda;
- izdvajanju i stavljanju izvorišta vode pod poseban režim;
- osiguranju alternativnih izvora energije;
- stavljanju pod zaštitu ugroženog poljoprivrednog zemljišta, posebno zaštita najkvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta i šuma;
- izbjegavanju prevelikih koncentracija stambene izgradnje;
- ravnomjernom rasporedjivanju stanovništva na način da se osigura korišćenje ukupnog prostora;
- razmještanju svih funkcija u prostoru na način da se putovanje stan-objekt društvenog standarda svedu na najmanju mjeru;
- osiguranje odgovarajuće organizacije saobraćaja;
- polaganju trasa i objekata vodoprivrednih sistema (vodosnabdijevanje i odvodnja);
- povećanju izgradnje društvenih socijalnih i zdravstvenih ustanova i snabdjevačkih centara, koji mogu preuzeti funkciju razorenih objekata;
- planiranju mreže skloništa i drugih zaštitnih objekata;
- osiguranje prilaza vatrogasnim vozilima i vozilima hitne pomoći do svakog objekta;
- osiguranje dovoljnih količina vode za zaštitu od požara.

5.6. SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO – TEHNOLOŠKIH NESREĆA

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvataju preventivne mjere kojima se spriječava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda. Smjernice za zaštitu su definisane u Nacionalnoj strategiji za vanredne situacije te nacionalnom i opštinskom planu zaštite i spašavanja.

Elementarne nepogode mogu biti:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, poplave, orkanski vetrovi, snježne lavine i nanosi i dr.);
- Nepogode izazvane djelovanjem čoveka (nesolidna gradnja, havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.)

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su veoma velike (materijalna dobra i gubici ljudskih života). Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Kako su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su delimično identični.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br. 13/07, 5/8 i 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list RCG“, broj 06/93).

Za prostor ovog Plana najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

Preporuke za projektovanje objekata aseizmičnih konstrukcija:

- Mogu se graditi objekti različite spratnosti uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala.
- Horizontalni gabarit objekta u osnovi treba da ima pravilnu geometrijsku formu, koja je simetrična u odnosu na glavne ose objekta, npr. pravougaona, kvadratna i sl..
- Principijelno izbjegavati rekonstrukciju sa nadogradnjom objekta gdje se mjenja postojeći konstruktivni sistem, u protivnom obavezna je prethodna statička i seizmičkih analiza, sa ciljem obezbjeđivanja dokaza o mogućnosti pristupanja rekonstrukciji.
- Izbor i kvalitet materijala i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.
- Armirano-betonske i čelične konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primjenjena izgradnja objekata ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima. Ove konstrukcije su naročito ekonomične za visine objekata do 15 spratova.

Kod zidanih konstrukcija preporučuje se primjena zidanja, ojačanog horizontalnim i vertikalnim serklažima i armirane konstrukcije različitog tipa. Obično zidanje, samo sa horizontalnim i vertikalnim serklažima treba primjenjivati za objekte manjeg značaja i manje visine (do 2 sprata visine).

- Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanja u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja. Opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj kontaktnoj površini. Treba obezbjeđiti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije.

Preporuke za projektovanje infrastrukturnih sistema:

- Pri projektovanju vodova infrastrukture, a naročito glavnih dovoda potrebno je posebnu pažnju posvetiti inženjersko-geološkim i seizmološkim uslovima terena i tla.
- Za izradu vodova infrastrukture treba koristiti fleksibilne konstrukcije, koje mogu da slede deformacije tla. Izbjegavati upotrebu krutih materijala (nearmiran beton, azbest-cementne cijevi i sl.) za izradu vodova infrastrukture.

- Izbjegavati nasipne, močvarne i nestabilne terene za postavljanje trasa glavnih vodova svih instalacija.
- Podzemne električne instalacije treba obezbjediti uređajima za isključenje pojedinih rejona.
- Pri projektovanju saobraćajnica treba prići ne samo sa ekonomsko-saobraćajnog već i sa aspekta planiranja i projektovanja saobraćaja na seizmički aktivnim područjima.
- U sistemu saobraćajnica poželjno je obezbjediti paralelne veze tako da u slučaju da jedna postane neprohodna, postoji mogućnost da se preko druge obezbjedi nesmetano odvijanje saobraćaja.

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ“, br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90).

Smjernice za aseizmičko projektovanje

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja,
- zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva i
- minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Iskustvo sa zemljotresima u svijetu pokazuje da objekti koji posjeduju dovoljnu čvrstoću, žilavost i krutost imaju dobro ponašanje i veliku otpornost na zemljotrese. Pored toga, objekti sa jednostavnim i prostim gabaritom i simetričnim rasporedom krutosti i masa u osnovi, pokazuju isto tako, dobro ponašanje kod seizmičkog dejstva.

Od osobitog značaja je i ravnomjerna distribucija krutosti i mase konstrukcije objekta po visini. Nagla promjena osnove objekta po visini dovodi do neujednačene promjene krutosti i težine što, obično, prouzrokuje teška oštećenja i rušenja elemenata konstrukcije.

Izbor materijala, kvalitet materijala kao i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.

Armirano-betonske i čelične konstrukcije dobro projektovane, raspolažu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću, tako da i za jače zemljotrese ove konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Naprotiv, zidane konstrukcije izvedene od obične zidarije, kamena ili tečnih blokova, ne posjeduju žilavost i obzirom na njihovu težinu prilično je teško da se konstruišu kao aseizmičke konstrukcije.

Od posebnog značaja za stabilnost konstrukcija je kvalitet realizacije i izvođenja uopšte. Postoje mnogi slučajevi rušenja konstrukcija kao rezultat nekvalitetnog izvođenja građevinskih radova.

Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanje u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja.

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se u saglasnosti sa propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzioniraju elementi konstrukcije. U slučajevima kada je potrebna bolje definisana sigurnost konstrukcije objekta, vrši se direktna dinamička analiza konstrukcije za stvarna seizmička dejstva. Kod ovog proračuna optimizira se krutost, čvrstoća i žilavost konstrukcije čime se može definisati kriterijum sigurnosti u zavisnosti od uslova fundiranja, seizmičnosti terena i karakteristika upotrijebljenog materijala i tipa konstrukcije.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se sledeće:

- na predmetnom području moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata.
- mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi.
- kod zidnih konstrukcija preporučuje se primjena zidarije, ojačane sa horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa.
- pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjena izgradnja objekta ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima.
- kod primjene prefabrikovanih armirano-betonskih konstrukcija preporučuje se primjena monolitnih veza između elemenata konstrukcije.
- preporučuje se primjena dovoljno krutih medjuspratnih konstrukcija u oba ortogonalna pravca, koje treba da obezbijede distribuciju seizmičkih sila u elementima konstrukcije prema njihovim deformacionim karakteristikama.
- moguća je primjena najrazličitijih materijala i elemenata za ispunu. Prednost imaju lake prefabrikovane ispune, koje bitno ne utiču na ponašanje osnovnog konstruktivnog sistema. Ukoliko se primjenjuje kruta i masivna ispuna (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispune na osnovni konstruktivni sistem.

Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnovati na sledećim načelima:

- temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbegnu diferencijalna slijeganja;
- temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu;
- temeljenja dijelova konstrukcije ne izvode se na tlu, koje se po karakteristikama razlikuje značajno od tla na kome je izvršeno temeljenje ostalog dijela konstrukcije.

Ako to nije moguće, objekat treba razdvojiti na konstruktivne jedinice prema uslovima tla.

- primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu izbjegavati, osim ako se svaki način temeljenja primjenjuje pojedinačno po konstruktivnim jedinicama.
- opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj konstruktivnoj površini.
- treba obezbijediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije.
- prije početka projektovanja neophodno je uraditi geomehaničko ispitivanje tla.

Zaštita od požara

Širenje požarnih oluja na izgrađenim dijelovima sprječava se zaštitnim koridorima zelenila. Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara a što je ovim planom i predviđeno.

Takođe, obavezno je planirati i obezbediti prilaz vatrogasnih vozila objektu.

Izgrađeni dijelovi razmatranog prostora moraju biti opremljeni funkcionalnom hidrantskom mrežom koja će omogućiti efikasnu zaštitu, odnosno gašenje nastalih požara.

Planirani objekat mora biti pokriven spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni list SFRJ“ broj 30/91).

U cilju zaštite od požara postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju.

Prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije obavezno je uraditi Elaborat zaštite od požara, planove zaštite i spašavanja a na šta je potrebo pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju.

5.7. SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Decentralizovano, održivo korišćenje energije

Osnova energetske koncepcije će biti katalog mjera koje će odrediti kako objekti treba da budu tehnički opremljeni, kao i kakvi da budu u pogledu izgradnje, kako bi se postigla minimalna potrošnja energije. Cilj je da se postigne optimalan komfor korišćenja koji može da zadovolji najstrože zahtjeve. Koristeći decentralizovani pristup, na svakoj parceli će se koristiti geotermalna energija u kombinaciji sa toplotnom pumpom da bi se obezbijedilo grijanje i hlađenje potrebno za klimatizovanje vazduha i vlaženje istog, kao i za zagrijavanje tople vode. Slabo zaprljane otpadne vode (sive vode) će se reciklirati i dodavati sakupljenim atmosferskim vodama i prvenstveno koristiti za navodnjavanje vanjskih dijelova kompleksa, što će značajno poboljšati mikro-klimatske uslove i doprinijeti ličnom osjećaju blagostanja. Samo će se jako zaprljane "crne vode" odvoditi u javni kanalizacioni sistem.

Glavni elementi energetske koncepcije su generisanje energije putem fotonaponskih modula na svim krovovima na lokaciji i skladištenje energije pomoću pumpnog postrojenja za skladištenje energije. "Medijum" koji je potreban za skladištenje, voda, potiče iz sakupljenih atmosferskih i recikliranih sivih voda. Višak energije proizveden naročito tokom dana se koristi za pumpanje vode iz donjeg rezervoara za vodu, koji se nalazi na nadmorskoj visini mora, do gornjeg skladišnog bazena koji se nalazi na 100 metara nadmorske visine. Stopa isparavanja na bazenu, koja iznosi 5000 m² u području, će se smanjiti pomoću vegetacije koja obezbeđuje zaklon i hlad.

U vremenu kada je snabdijevanje energijom nisko ispunjeni rezervoar vode se pretvara u elektranu. Vodena turbina sa generatorom na kraju linije pritiska između donjeg rezervoara i gornjeg skladišnog prostora bazena može da pokrije kompletne potrebe lokacije za energijom u srednjem roku (za period od nekoliko dana) sa samo minimalnim gubicima prilikom konverzije.

Postrojenje za autonomno snabdijevanje energijom

Preko autonomnih sadržaja za snabdijevanje energijom svaki objekat doprinosi ukupnom ekološkom konceptu:

- Fotogalvanski krovovi

Proizvedena energija pomaže u balansiranju fluktuacija u snabdijevanju sa javne mreže. Višak energije će se čuvati u akumulatorima za električna auta i koristiti za rad vodenih pumpi kojima se voda ispumpava iz rezervoara do centralnog objekta za skladištenje na većoj nadmorskoj visini.

- Mikroklima i adijabatsko hlađenje

U oblasti blizu zgrada treba napraviti zasjenjena dvorišta koja se dodatno rashlađuju pokretnom vodom. Već rashlađeni vazduh se uvodi u zgrade i čini osnov za snabdijevanje svježim vazduhom. Sisteme rashlađivanja vodenom maglicom treba integrisati u lođe i pergole kao sredstvo za poboljšanje klimatskih uslova na otvorenim površinama.

- Hlađenje i grijanje

Rupe izbušene u kamenu će obezbjeđivati geotermalnu energiju, koja će zajedno sa toplotnim pumpama omogućiti hlađenje i grijanje elemenata zgrade.

- Tretman vode

Atmosferske padavine i prečišćena siva voda će se skupljati u podzemnom rezervoaru. Dio skupljene vode će se koristiti za navodnjavanje zasađenih površina; preostala količina će se ispumpavati korišćenjem viška energije iz fotogalvanskog sistema do centralnog objekta za skladištenje na većoj nadmorskoj visini. Uskladištena voda će se koristiti povremeno za turbine koje pokreću generator za obezbjeđivanje energije.

Zajedničku opremu za kompletan turistički kompleks čini:

- basen ili rezervoar za zadržavanje vode (energetska laguna) na UPT31
- za proizvodnju energije i za navodnjavanje hotelskih i javnih površina - pumpno postrojenje koje je zamjena za dizel agregat (napajanje u vanrednim situacijama) i rezervoar za vodu oba u okviru Ulaznog kompleksa.

Uslovi za pasivno korišćenje objekata poboljšanjem osnovne konstrukcije zgrade:

S standardi kojih se treba pridržavati a koji se tiču fizike izgradnje: - standardi za UV-vrijednosti:

- spoljašnji zidovi: $<0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- prizemna ploča: $<0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- krov: $<0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
- prozori i vrata: $<1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Alternativno snabdijevanje energijom:

- korišćenje geotermalne energije; (sistemi, materijali, referentne vrijednosti)
- fotonaponski paneli koji se koriste kao krovni materijal: - solarna energija se koristi za pokretanje pumpi (toplotne pumpe, pumpe za vodu, itd.)

Tretman vode-osnovni principi kojih se treba pridržavati:

- sakupljanje kišnice za navodnjavanje
- prečišćavanje sivih voda i korišćenje za navodnjavanje

5.8. ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE

Elementi urbanističke regulacije su:

URBANISTIČKA PARCELA je osnovna jedinica građevinskog zemljišta.

Urbanističke parcele u ovom planu definisane su za sve sadržaje a u skladu sa planiranim namjenama.

S obzirom na veličinu i kapacitete planiranog turističkog kompleksa a čija će realizacija trajati dugi niz godina, planom je definisano takvo rješenje koje omogućava fleksibilnost i prilagođavanje promjenljivim zahtjevima tržišta nekretnina. U tom smislu ovim planom su u okviru namjene za „mixed use resort“ – vile, definisane **urbanističke parcele-blokovi – UPB16, UPB21, UPB22, UPB23, UPB24, UPB25, UPB26** u okviru kojih je predviđena izgradnja većeg broja, grupacije vila. Način sprovođenja za navedene parcele detaljno je opisan u poglavlju br.**5.1 Smjernice za dalju plansku razradu** a tehnički uslovi su dati u poglavlju **5.9.2 Opšti urbanističko – tehnički uslovi za cio turistički kompleks „Bigova Bay“ na rtu Trašte** i **5.9.3 UT uslovi za izgradnju turističkog kompleksa – mixed use resorta (T2) – Vile.**

Sve urbanističke parcele su geodetski definisane na grafičkom prilogu *05-Plan parcelacije, regulacije i nivelacije*.

NAPOMENA: prilikom izrade projekata saobraćajnica, uređenog kupališta i marine moguća su manja odstupanja od koordinata kojima je definisana njihova pozicija.

NAMJENA PARCELE definiše namjenu i sadržaj koji se na urbanističkoj parceli mogu odvijati, a što je detaljnije opisano u tekstualnom dijelu plana, *poglavlje 4.8 „Uslovi u pogledu planiranih namjena“*.

REGULACIONA LINIJA je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora. Regulaciona linija je predstavljena na grafičkom prilogu *05 „Plan parcelacije, regulacije i nivelacije“*.

GRAĐEVINSKA LINIJA je linija na zemlji (GL 1) i predstavlja liniju **do** koje se može graditi objekat. Ovim planom definisana je na 70m od obale (osim u zoni marine) kao i na odgovarajućim rastojanjima od saobraćajnih koridora.

U zonama izvan definisane GL1 dozvoljena je: izgradnja bazena i objekta uz bazen (za smještaj neophodne tehnike i vrtnog mobilijara), parkovskih paviljona-vidikovaca (tipa „gazebo“), izgradnja i popločanje spoljnih terasa, natkivanje spoljnih terasa pergolama, izgradnja stepeništa i potpornih zidova, pejzažno uređenje terena i izgradnja otvorenih sportskih terena.

Planom je definisana i **zona zaštite prirodnog pejzaža** a koja predstavlja zonu u okviru koje nije dozvoljena nikakva izgradnja niti intervencije na pejzažnom ili parternom uređenju osim trasiranja pešačkih staza i postavljanja vidikovaca. Ova zona predstavlja prostor koji treba da se zadrži u svom prirodnom obliku i sa prirodnim rastinjem-makijom.

VERTIKALNI GABARIT, ovim planskim dokumentom, određen je kroz spratnost objekata i visinu etaža.

Spratnost objekta - predstavlja broj nadzemnih etaža.

Prema položaju u objektu etaže mogu biti podzemne i to je podrum i nadzemne i to suteran, prizemlje, sprat(ovi) i potkrovlje.

Oznake etaža su: **Po** (podrum), **Su** (suteran) **P** (prizemlje), **1 do N** (spratovi), **Pk** (potkrovlje).

Za sve objekte dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža - podruma. Podzemna etaža je dio zgrade koji je u cjelini ispod zemlje.

Visina etaža za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međуетажnih konstrukcija definisana je u UTU uslovima.

MAKSIMALNO DOZVOLJENI KAPACITET OBJEKTA definisan je površinom pod objektom i bruto građevinskom površinom objekta.

Površinu pod objektom čini zbir površina prizemlja svih objekata na urbanističkoj parceli.

Bruto građevinsku površinu parcele čini zbir bruto površina svih izgrađenih etaža (podzemnih i nadzemnih) svih objekata na parceli. Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonima dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu. U proračun bruto građevinske površine sve etaže uračunavaju se sa 100% (uključujući i suterenske, podrumске i potkrovlne etaže). U obračun ukupne BGP ne ulaze podzemne etaže, podrumi i suterani ukoliko služe za obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta (garažiranje), tehničke prostorije i sve što je komunalno infrastrukturno opremanje, zatim otvoreni (nenatkriveni) bazeni na terasama, na krovu i u nivou terena, otvorene i natkrivene terase, pjacete, krovne neprohodne terase i bašte, promenade, arkade, pasarele i pasaži, koji omogućavaju komunikaciju unutar kompleksa.

Dozvoljene površine objekta, za svaku pojedinačnu parcelu, su date u tabelama u poglavlju 6 – „*Analitički podaci plana*“, i predstavljaju maksimalne parametre izgradnje za konkretnu lokaciju. Objekti mogu biti i manjeg kapaciteta od datog, ili se mogu realizovati fazno do maksimalnih parametara.

INDEKS ZAUZETOSTI ZEMLJIŠTA je parametar koji pokazuje zauzetost građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele.

INDEKS IZGRAĐENOSTI ZEMLJIŠTA je parametar koji pokazuje intenzitet izgrađenosti, odnosno iskorišćenosti građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele i bloka.

5.9. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI I SMJERNICE ZA IZGRADNJU OBJEKATA

5.9.1. URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI ZA POSTOJEĆE OBJEKTE

Svi postojeći objekti u obuhvatu plana su predviđeni za rušenje.

5.9.2. OPŠTI URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI ZA CIO TURISTIČKI KOMPLEKS „BIGOVA BAY“ NA RTU TRAŠTE

Sa ciljem da se obezbjedi najviši kvalitet ovog „mixed use resort“-a (T2) Planom su definisani jasni UT uslovi koji se moraju poštovati pri realizaciji svih objekata u okviru turističkog kompleksa na rtu Trašte. Obzirom da se radi o velikom turističkom kompleksu čija će realizacija trajati dugi niz godina planom su date jasne smjernice koje će osigurati standarde i kvalitet objekata, pejzažnog uređenja i tehničkih pitanja tokom cijelog perioda njegovog razvoja.

Ovi opšti uslovi primjenjuju se za sve objekte na rtu Trašte. Za sve sadržaje dati su i posebni UT uslovi u zavisnosti od njihovih specifičnosti a koji se uz ove uslove moraju zajedno primjenjivati.

Osnovni princip koga se treba držati pri daljem projektovanju je očuvanje kulturnog naslijeđa regiona. Arhitektura i pejzažno uređenje u kompleksu moraju da sačuvaju principe lokalne tradicije i da koriste domaće resurse.

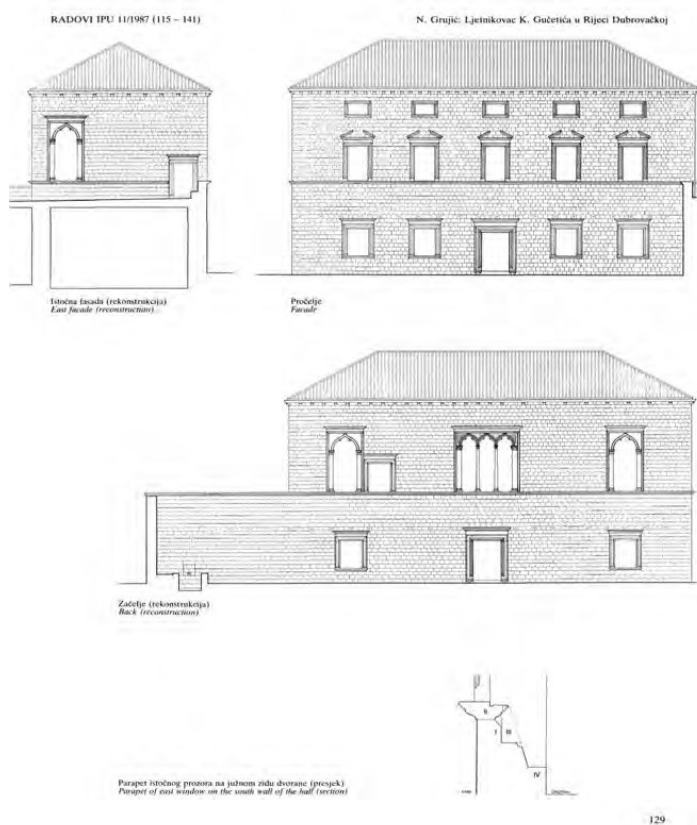
Osnovni principi koje treba poštovati:

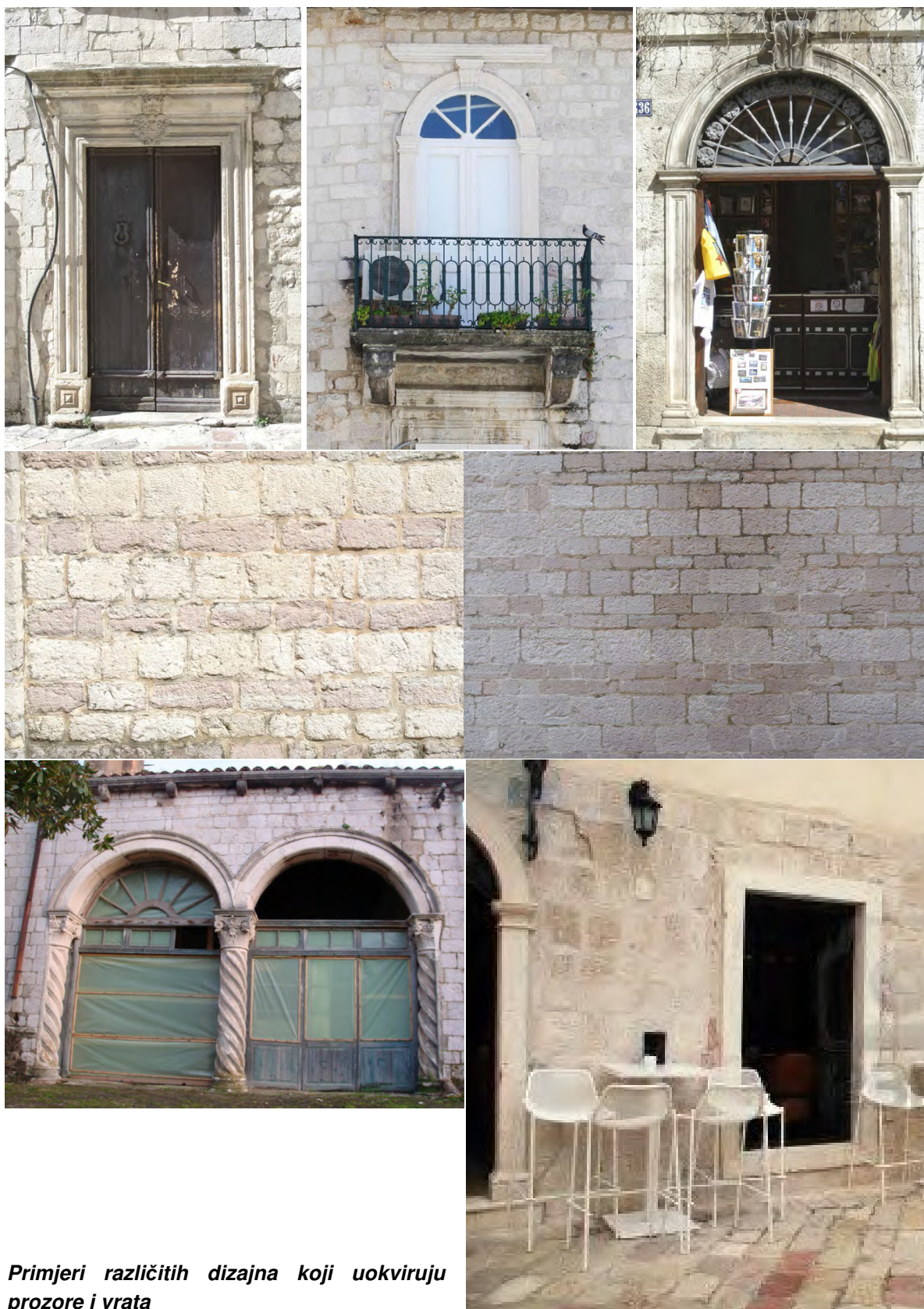
- **Arhitektura** - Prepoznate aspekte lokalne arhitekture - formalna skromnost, jednostavnost volumena, jasan funkcionalni program, strogo korišćenje lokalnih materijala, treba primjeniti pri projektovanju i izgradnji objekata, kao i uređenju vrtova. Objekti treba da budu jednostavnih i jasnih volumena i da koriste lokalne (regionalne) materijale i rastinje.
- **Uređenje spoljnih prostora** - Poseban naglasak mora biti stavljen na tretman svih otvorenih površina u blizini bilo koje građevine – formiranje spoljnih terasa i uređenje vrtova kroz korišćenje lokalnih principa, materijala i rastinja.
- **Jedinstven tretman unutrašnjih i spoljnih prostora** – unutrašnji i otvoreni prostori moraju da budu u tijesnoj vezi i da se projektuju da budu jednakog kvaliteta.

Kao ugledne-referentne primjere čije principe treba slijediti za dalje projektovanje, kako same arhitekture objekata tako i za pejzažno uređenje parcela, u okviru kompleksa „Bigova Bay“ treba primjeniti uzore kao što su renesansne ljetnje vile u dubrovačkom regionu.

U nastavku su dati referentni primeri vila kao i lokalnih arhitektonskih motiva i elemenata.

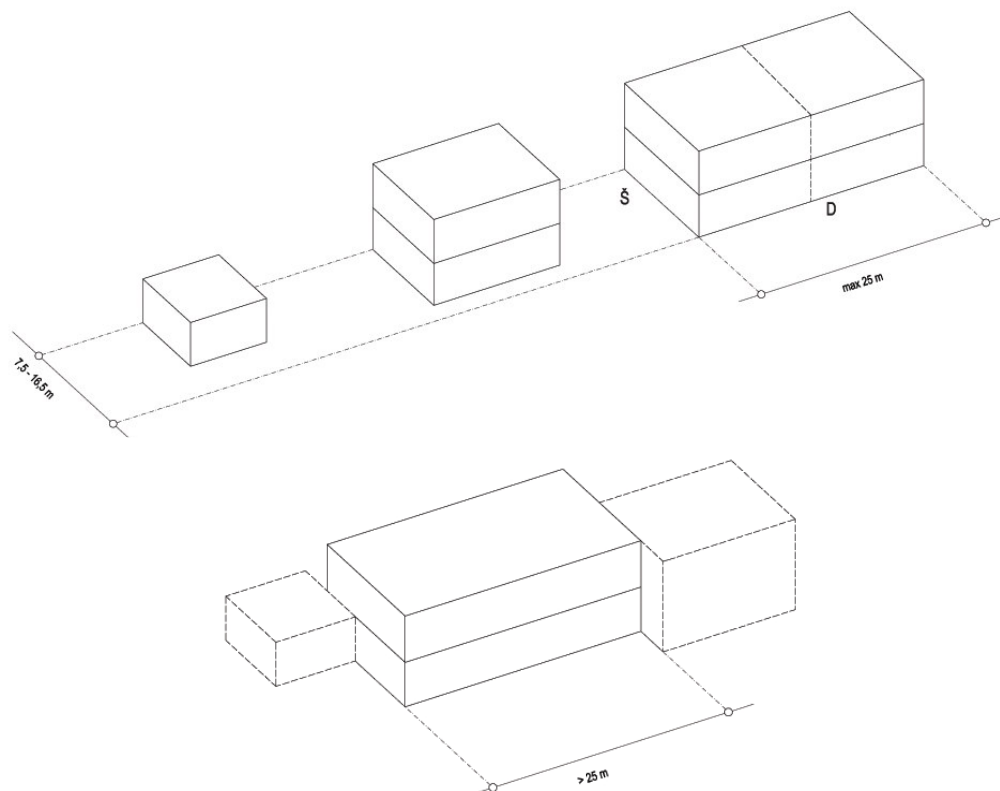
Ljetnikovac - Dvorac Sorkočević, Dubrovnik

Ljetnikovac - Dvorac Bunić, Dubrovnik

Motivi iz starog garda Kotora*Primjeri različitih dizajna koji uokviruju prozore i vrata*

A - SMJERNICE ZA ARHITEKTURU I GRAĐENJE OBJEKATA**VOLUMEN I KARAKTER OBJEKTA**

- oblikovanje budućih objekata predvidjeti u skladu sa lokalnom tradicijom
- objekte projektovati tako da budu jednostavnih i jasnih volumena.
- proporcije volumena treba da zadovoljavaju odnos širina : dužina = 1:1 do 1:2



- maksimalna dužina jednog volumena je: 25,0 m a maksimalna širina 16,5 m;
- ukoliko bi objekat zbog svoje veličine trebao da bude duži tj širi treba ga podijeliti i organizovati od više manjih volumena
- pri formiranju kompozicije objekta veći broj manjih volumena postaviti tako da budu jednostavno i kompaktno organizovani
- nije dozvoljena izgradnja tornjeva na objektima niti izbačenih prozora-videnica
- minimalna širina za servisne objekte je 7,5 m

SPRATNE VISINE OBJEKATA

- spratnu visinu objekta prilagoditi volumenu objekta

Šalei i vile:

- površina objekta < 200m²: visina sprata 3,5<4,0m
- površina objekta > 200m²: visina sprata 4,0>5,0m

Centralni objekti hotela:

- smještajni dio(sobe): visina sprata >4,0m
- javni prostori hotela: visina sprata 4,0>5,0m
- servisni prostori: visina sprata 3,0<4,5m
- ostali objekti kompleksa: min. 3,0m

TRETMAN FASADA

Fasade projektovati po uzoru i u skladu sa principima lokalne tradicionalne arhitekture primorskih vila.

Fasadni materijali, dozvoljena je upotrebe sledećih materijala:

- prirodni kamen: lokalni ili regionalni krečnjak (primarni proizvodi: Višočica ili Maljat)
 - minimalne dimenzije kamenih ploča 20/20cm a maksimalne veličine 40/60cm
 - geometrija ploča: od nepravilno slomljenih do sječenih,
 - debljina materijala minimalno 12-15cm,
 - nije dozvoljena upotreba kamenih ploča za oblaganje gde je debljina ploče <10cm
 - površina kamena: od slomljene do uglačan, nisu dozvoljene polirane površine
 - spojeve kamena raditi malterom
- gips: krečnjačko-cementni gips, debljine >2,5 cm
 - dozvoljene su izglacane ili glatke površine
 - dozvoljene boje: svijetli prirodni zemljani tonovi



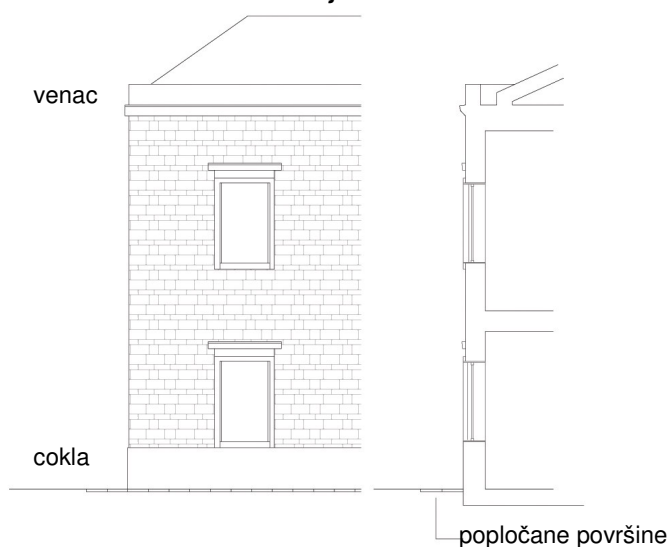
Primjeri završne obrade i boja kamena

- nije dozvoljena upotreba sistema za termoizolaciju sa sintetičkim gipsanim materijalima

Struktura fasada:

- koristiti vijence i cokle kao elemente za strukturiranje fasade
- dozvoljeni materijali za primenu na ovim elementima: prirodni kamen (regionalni krečnjak, dolomiti), neofarbani nezaštićeni beton
-

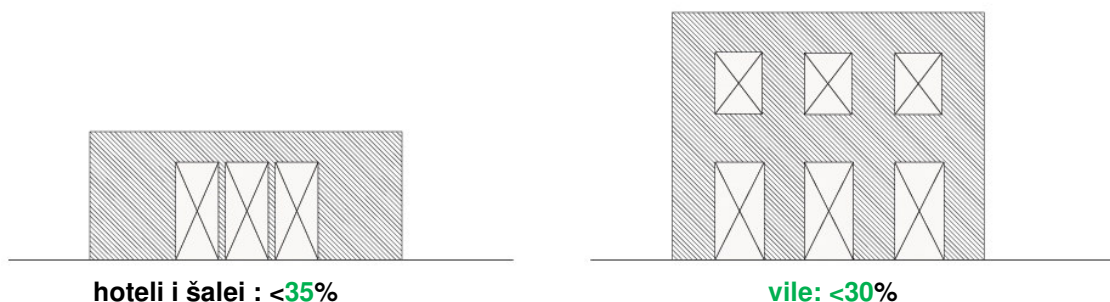
Strukturiranje fasade



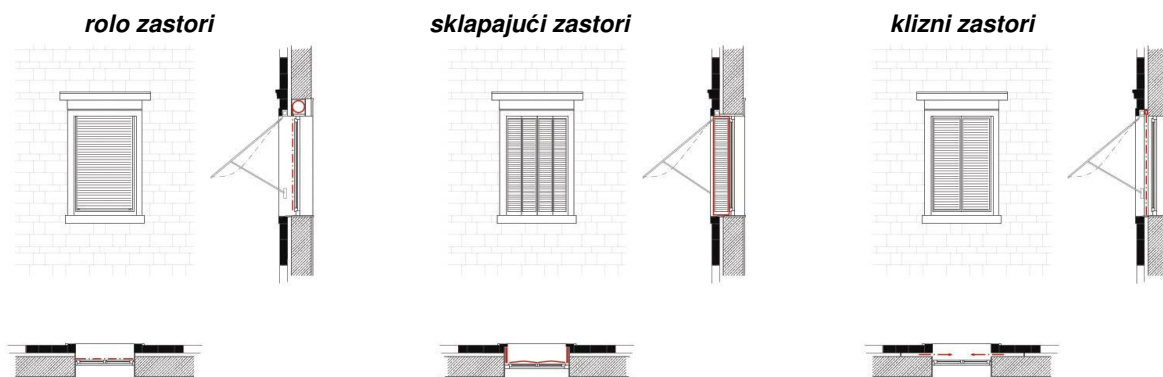
PROZORI, VRATA I DRUGI OTVORI

- proporcija otvora treba da slijedi tradicionalne uzore tj da bude pravougaona-uspravna sa odnosom strana 1:1 do 1:3
- maksimalni odnos između otvorenih i zatvorenih površina fasade:(razmjera površine otvora/ukupne površine fasade u procentima)
 - vile: <30%, vile na parcelama koje direktno izlaze na obalu mogu da imaju čak i veći procenat pod uslovom da su fasade usklađene sa osnovnim principima gradnje
 - za hotelske objekte i šalee <35%
 - za zimske bašte 80%
 - za servisne objekte <20%,

Odnos između otvorenih i zatvorenih površina fasade



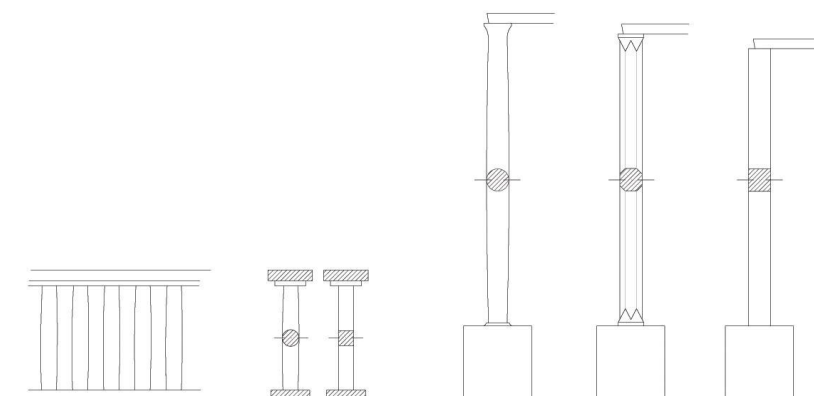
- preporučuje se drvo kao materijal za okvire otvora (hrast, borovina)
 - koristiti prirodne metode zaštite drveta
 - boje okvira: tamno siva do boje antracita, metalni elementi treba da budu od specijalno obrađenog metala - „burnished metal“.
- nije dozvoljena upotreba stolarije od sintetičkih materijala
- stakla na prozorima ili drugim elementima moraju biti neutralno obojena bez vidljivog bojenja ili premaza
- za sims, prozorski okvir, dovratnik i nadvratnik dozvoljena je upotrebe prirodnog kamena – regionalni krečnjak ili dolomiti;
- širina prozorskih okvira i dovratnika treba da bude 12cm - 24cm i usklađena sa veličinom otvora i volumenom objekta.
- ventilacioni otvori ne smiju biti vidljivi na fasadi:
- kao zaštitu objekata od sunca koristiti drvene žaluzine i platnene zastore
 - žaluzine mogu biti rolo, klizne ili sklopive; žaluzine mogu biti vidljive na fasadi samo kada su u zatvorenom položaju; materijali: obložene drvetom ili obojene u tamne prirodne boje ili nezaštićene;
 - platneni zastori za zaštitu od sunca treba da budu napravljeni od tkanine (ili sličnih sintetičkih proizvoda), preporučene boje: raspon od prirodne bijele do svijetlo sive
- nije dozvoljena upotreba sintetičkih materijala za prozore i vrata
- nije dozvoljena upotreba metalnih roletni
- nije dozvoljena upotreba vidljivih metalnih rešetki na otvorima



ELEMENTI ARHITEKTURE

- dozvoljena je upotreba elemenata tradicionalne arhitekture kao što su balkoni, balustrade, parapeti, pergole, lođe:
 - materijali koje treba koristiti za ove elemente: prirodni kamen usklađen sa fasadnim kamenom i neofarbani nezaštićeni beton;
 - vidljivi metalni djelovi mogu se koristiti za ogradu, balustrade i moraju biti obojeni u boju antracita ili biti od specijalno obrađenog „burnished“ metala.
- nije dozvoljena upotreba nerđajućeg čelika

Stubovi pergola i balustrada - primeri

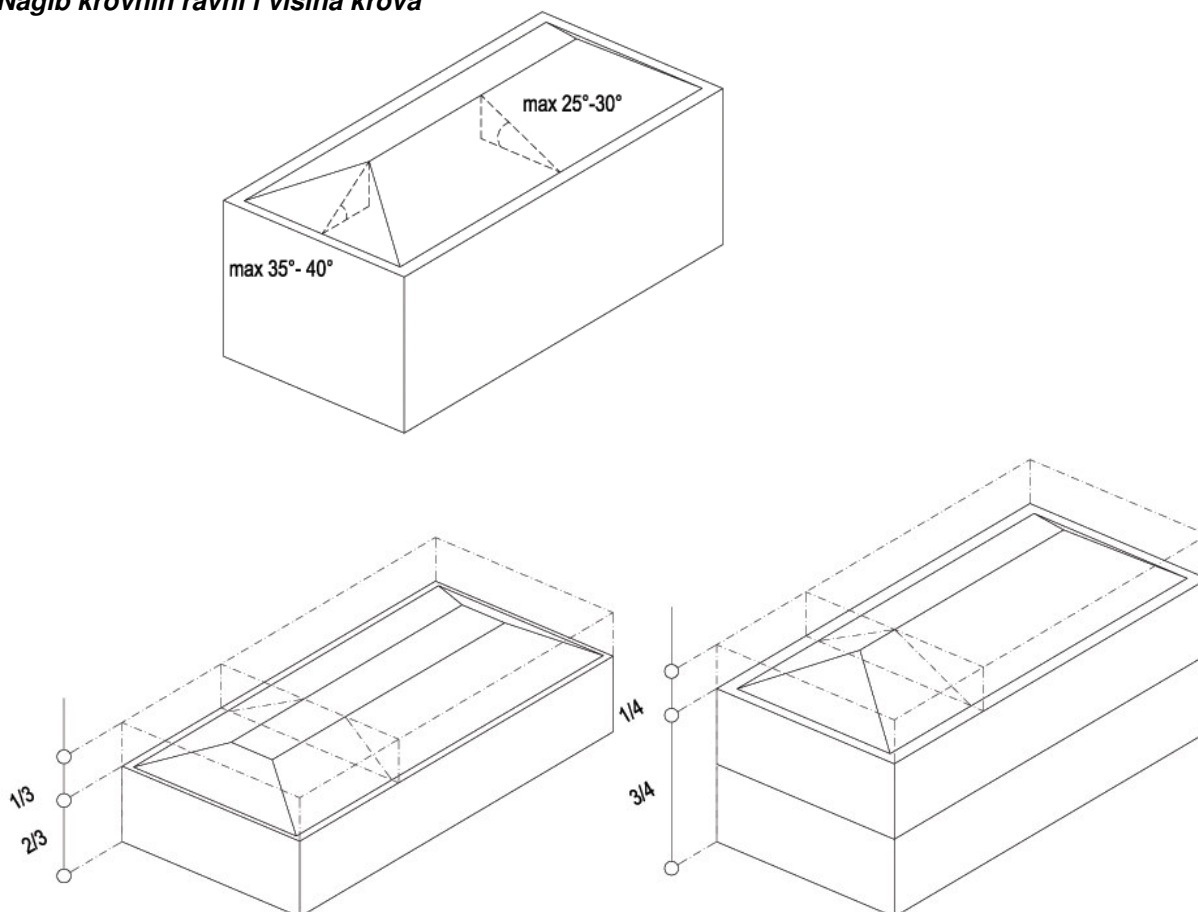


KROV

- preporučuje se izgradnja kosih krovova, a dozvoljena je izgradnja i ravnih krovova
- kosi krovovi treba da prate tradicionalne forme i jednostavnu krovnu geometriju – krovovi na dvije ili četiri vode.
- nagibi krovnih ravni:
 - između 25-30° za glavne krovne površine i 35-40° za manje krovne površine;
- nije dozvoljeno formiranje korisnog tavanskog prostora
- krovni pokrivači - materijali:
 - tradicionalni i lokalni krovni materijali, crijep - veličina crijepa ne veća od 55/55cm – 45/60cm; boje: prirodni zemljani tonovi, sivi tonovi
 - upotreba solarnih panela je dozvoljena jedino ako se koriste kao krovni pokrivač
 - nije dozvoljena upotreba metalnih krovnih pokrivača

- kod ravnih, neprohodnih krovova nisu dozvoljene vidljive folije, bitumen ili metalni pokrivni elementi.
- odvođenje vode: nije dozvoljeno ostavljanje vidljivih oluka i slivnika na fasadama
- dimnjaci i ventilacioni otvori se mogu graditi po potrebi; materijali od kojih se izrađuju su prirodni kamen ili beton a u skladu sa fasadnim materijalom; njihova visina iznad sljemena treba da bude $< 1,5$ m
- nije dozvoljeno postavljanje satelitskih antena ili drugih tehničkih uređaja vidljivih na krovovima i fasadama
 - dozvoljene su krovne terase
 - kao krovni materijal u tom slučaju koristiti: prirodni kamen ili betonske ploče;
 - dozvoljena je upotreba elemenata kao što su balustrade, pergole a prema pravilima gađenja datim u poglavlju Elementi arhitekture
- maksimalna visina sljemena:
 - da bi se izbjegle disproporcije u veličini objekata, visina krova je definisana na sledeći način:
 - za 1-spratne objekte - visina krova je jednaka $1/3$ ukupne visine zgrade
 - za 2-spratne objekte - visina krova je jednaka $1/4$ ukupne visine zgrade

Nagib krovnih ravni i visina krova



B. PARTERNO UREĐENJE OTVORENIH POVRŠINA PARCELE

- **pristupni dio parcele – dio ka ulici:**
 - ograđen ka ulici zidovima od prirodnog kamena sa ulaznom kapijom u njemu
 - ulazna kapija može biti metalne konstrukcije obojena u boju anthracita ili od specijalno obrađenog metala „burnished steel“.
- **prednje dvorište i rampe:**
 - materijali: regionalni prirodni kamen i / ili vodopropusne površine, cigla bež boje
- **terase, stepenice:**
 - materijali: regionalni prirodni kamen, cigla bež boje
- **balustrade, parapeti i stubovi za pergole:**
 - materijali: regionalni prirodni kamen, nefarbani nezaštićeni beton
- **potporni zidovi:**
 - materijali: regionalni prirodni kamen;
geometrija pločica je pravougaona ili nepravilnog oblika
boja: prirodni svijetli zemljani tonovi,
površina je slomljena, sječena ili izglacana,
suvozd ili zidovi čiji su sastavi sastavljeni malterom
- **sistem odvođenja kišnih voda** sa svih pokrivenih-vodonepropusnih površina:
 - kišnicu je potrebno skupljati u podzemnim cistjernama i koristiti za navodnjavanje zelenih površina. Takođe u tu svrhu neophodno je predvideti i prečišćavanje sivih voda i njihovo skupljanje u cisternu. Položaj na parceli i kapacitet cisterne utvrdiće se kroz izradu projekata.
- **vještačko osvjjetljenje**
 - spoljašnje rasveta treba da bude svedena na minimum i da bude u službi orijentacije i bezbjednosti u prostoru
 - spoljna rasveta treba da bude integrisana na fasadi, u ravni sa zidom ili montirana na njega
 - nije dozvoljena dekorativna rasveta na fasadama kao ni osvetljavanje rastinja niti upotreba stubnih svetiljki u okviru privatnih dvorišta
 - dozvoljeno je osveljenje pojedinih manjih elemenata u exterijskom kao što su fontane, umetnički predmeti,...
- **vodeni elementi**
 - treba da budu obloženi krečnjakom ili opekam
 - unutrašnja završna obrada treba da bude do crnog sjaja
 - svi uređaji za preliivanje ili izbacivanje mlaza ili mehanika koja štrči treba da bude od bakra ili cinka,
 - nije dozvoljena upotreba plastičnih materijala
 - sve rešetke treba postaviti 10cm ispod nivoa vode i obojiti u crno
- **površine oko bazena:**
 - terase oko bazena – dozvoljeni materijali za popločanje: prirodni kamen, betonske ploče
 - bazeni – dozvoljeni materijali: prirodni kamen unutra i spolja
 - nije dozvoljena upotreba vidljivih metalnih ili sintetičkih materijala
 - podvodno osvjjetljenje treba da bude svedeno na minimum
 - nadstrešnice i „sunčani krovovi“ treba da budu napravljeni od platna (ili sličnog sintetičkog proizvoda),
 - preporučene boje: raspona od prirodne bijele do svijetle sive
- **navodnjavanje**
 - navodnjavanje predvideti upotrebom kišnice ili prethodno prečišćene sive vode

- u principu koristiti navodnjavanje kap po kap, koje treba da bude prekriveno zemljom (nikada izloženo tako da može da se vidi).
 - na vrhu svakog grebena stene postaviti red navodnjavanja kap po kap kako bi se obezbedila vlaga u svim pukotinama i džepovima te stimulisao spontani ponovni rast vegetacije.
 - predvideti navodnjavanje sprinkler sistemom za travnjake i šljunčane površine a u cilje umanjenja prašine
 - postaviti izolacione barijere protiv korenja i vlage na zidove kuća, tamo gde zemlja dolazi u kontakt sa fasadom.
- nije dozvoljena izgradnja **pomoćnih objekata** na parceli, skladišni ili servisni prostori treba da budu smešteni u podrumskim ili suterenskim prostorima.

NESMETANO KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Kretanje lica sa posebnim potrebama omogućiti projektovanjem oborenih ivičnjaka na mjestu pješačkih prelaza, kao i povezivanjem rampom denivelisanih prostora, obezbjeđenjem dovoljne širine, bezbjednih nagiba i odgovarajućom obradom površina.

Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte i dijelove objekata koji svojom funkcijom podrazumjevaju javni pristup. Kroz objekte i dijelove objekata u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbjediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitarne prostorije.

5.9.3. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU TURISTIČKOG KOMPLEKSA – „MIXED USE RESORT“ (T2)

Turističkim kompleksom – „mixed use resort“-om (T2) „Bigova Bay“ obuhvaćeni su sledeći sadržaji:

- **CENTRALNI HOTEL-„LANDSCAPE PARK“ HOTEL SA KANTRI KLUBOM**
- **„MARINA“ HOTEL SA DEPANDANSIMA**
- **VILE**
- **ULAZNI KOMPLEKS**
- **OBJEKTI ZA OBEZBJEĐENJE**

CENTRALNI HOTEL – „LANDSCAPE PARK“ HOTEL SA KANTRI KLUBOM

Centralni hotel kompleksa „Bigova Bay“ čini veći broj objekata i lociran je na ukupno 4 urbanističke parcele koje čine jedinstveni hotelski kompleks: UPT30, UPT31, UPT32 u obuhvatu LSL „Trašte“ i **UPB31** u obuhvatu DSL „Sektor 38-Bigova.

PLANIRANI SADRŽAJI I KAPACITETI

Br. Urb parcele	Planirani sadržaji	Ukupna BGP objekta	Maks. spratnost objekta	Broj ležajeva
UPB31	zelene površine hotelskog kompleksa- parkovske površine -prirodni park-makija.	/	/	/

PEJZAŽNO UREĐENJE

- Uslovi za ozelenjavanje parcela hotelskog kompleksa dati su u poglavlju br.4.3 Pejzažno uređenje

„MARINA“ HOTEL SA DEPENDANSIMA

Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih jedinica, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom.

Planirana kategorija „Marina“ hotela (kao i cijelog turističkog kompleksa „Bigova Bay“) je "pet zvjezdica", shodno Pravilniku o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list CG“, br. 63/11, 47/12 i 8/15);

"Marina" Hotel, lociran je u uvali Bigova i prevashodno je namjenjen kao podrška nautičkom turizmu.

„Marina„ Hotel čini kompleks 5 urbanističkih parcela. Grupacije objekata locirane su na dvije urbanističke parcele UP06 i UPB07. U sklopu kompleksa hotela nalazi se i marina (akvatorija) na UPB08 kao i dvije parcele sa parkovskim površinama UPB28 u obuhvatu DSL „Sektor 38-Bigova“ i UPT43 u obuhvatu LSL „Trašte“.

Za kompleks „Marina„ Hotel-a **moгуće je raspisivanje javnog konkursa** za urbanističko-arhitektonsko idejno rješenje, u skladu sa smjernicama, odnosno urbanističko tehničkim uslovima iz ovog planskog dokumenta definisanim za cio turistički kompleks „Bigova Bay“ i ovu lokaciju. Bliži uslovi za raspisivanje konkursa dati su u poglavlju 5.1 *Smjernice za sporvođenje planskog dokumenta*.

PLANIRANI SADRŽAJI I KAPACITETI

U okviru kompleksa hotela predviđena je izgradnja slijedećih sadržaja:

Br. Urb parcele	Planirani sadržaji	Ukupna BGP objekta	Maks. spratnost objekta	Broj ležajeva
UPB06	centralni objekat hotela sa svim pratećim sadržajima	6500	Su+P+4	30
	smještajni hotelski kapaciteti - sobe			
	dependansi hotela - šalei (zasebne smještajne jedinice)	5880	Su+P+1	112
	paviljoni i prateći objekti	250	P	
	ukupno UPB06	12630 m ²	Su+P+4, Su+P+1, P	142
UPB07	dependansi hotela - šalei (zasebne smještajne jedinice)	2170 m ²	Su+P+1	42
UPB08	marina (akvatorija)			
UPB28	Zelene površine hotelskog kompleksa - parkovske površine -prirodni park-makija.			
UPT43	Zelene površine hotelskog kompleksa - parkovske površine -prirodni park-makija. (u obuhvatu LSL „Trašte“)			
	ukupan kapacitet „MARINA“ hotela	14800 m²		184

PRAVILA UREĐENJA I GRAĐENJA

- Predviđeno je da centralni objekat hotela bude projektovan na način da čini organizovani kompleks većeg broja manjih objekata(volumena).

- Objekte graditi u okviru definisanih građevinskih linija
- Planirani sadržaji hotela su: hotelski bazeni, ugostiteljski sadržaji–hotelski restorani, barovi, klubovi, prateće servisne i ekonomsko-tehnološke prostorije hotela, kongresni prostori, itd dok su u sklopu kantri kluba predviđeni sadržaji namijenjenih zabavi, rekreaciji, opuštanju i relaksaciji, a koji treba budućim posjetiocima da pruže najviše uslove za boravak.
- Dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža za potrebe servisnih prostora i garažiranja vozila

Pored glavnog hotelskog objekta sa smeštajnim kapacitetima u vidu soba u okviru kompleksa je predviđena izgradnja depandansa u vidu luksuznih smještajnih jedinica - **šalea** a koje predstavljaju zasebne smještajne jedinice namjenjene jednom korisniku. Šalei mogu biti različite veličine i kapaciteta, dvokrevetni, četvorokrevetni i šestokrevetni. Svaka jedinica predstavlja nezavistan objekat, koji može biti slobodnostojeći ili dvojni, spratnosti 2 do 3 etaže (P+1 do Su+P+1) sa pripadajućom okućnicom a u okviru koje se nalazi privatna bašta korisnika - otvorene terase, bazeni i zelene površine.

Minimalna veličina okućnice za šalee:

2 krevetni šalei – 300m²

4 krevetni šalei – 500m²

6 krevetni šalei – 600m²

POLOŽAJ OBJEKTA NA PARCELI

Planom su za izgradnju objekata definisane građevinske linije-GL1 a u okviru kojih je dozvoljena izgradnja objekata.

Šalee graditi kao dvojne ili slobodnostojeće objekte.

Objekte graditi u okviru planom definisanih građevinskih linija kao i u skladu sa sljedećim minimalnim rastojanjima:

Minimalna udaljenost objekta-šalea od interne saobraćajnice u hotelskom kompleksu:

veličina okućnice: >800 m²: objekat šalea postaviti ili na samoj granici sa internom saobraćajnicom ili na minimalno 3m od ivice ulice.

Minimalna udaljenost objekta-šalea od bočne granice okućnice(fasada bez otvora):

veličina okućnice <450 m²: 3,0 m;

veličina okućnice <600 m²: 5,0 m;

veličina okućnice >600 m²: 7,0 m; preporučuje se izgradnja dvojnih objekata;

Ukoliko je šale predviđen kao slobodnostojeći objekat: >600 m²: 4,0 m

Minimalna udaljenost fasade sa prozorskim otvorima od bočne granice okućnice:

veličina okućnice <450 m²: 5,0 m;

veličina okućnice <600 m²: 7,0 m;

veličina okućnice >600 m²: 9,0 m, preporučuje se izgradnja dvojnih objekata;

Ukoliko je šale predviđen kao slobodnostojeći objekat: >600 m²: 6,0 m

Minimalna udaljenost spoljašnjih terasa i bazena od granice okućnice:

veličina okućnice <450 m²: 1,5 m;

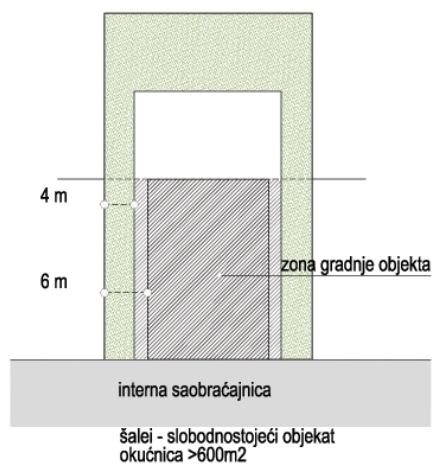
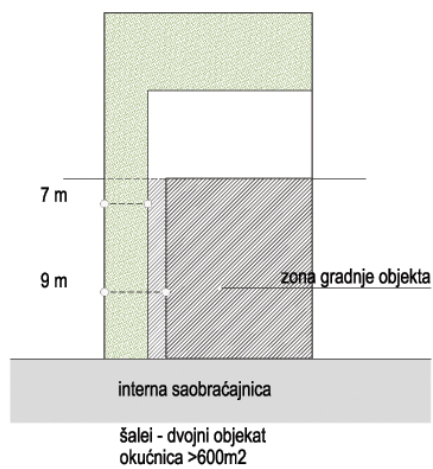
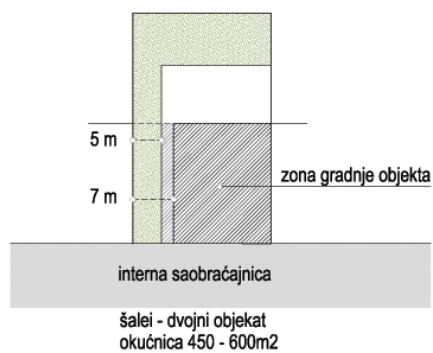
veličina okućnice <600 m²: 3,0 m;

veličina okućnice >600 m²: 4,0 m, preporučuje se izgradnja dvojnih objekata;

Maksimalan spratnost objekata šalea:

veličina okućnice <450 m²: Su+P, (Su+P+1);

veličina okućnice >450 m²: Su+P+1

Zoniranje okućnice šalea i ilustrativni prikaz minimalnih rastojanja

MARINA

Marina (akvatorija) je planirana kao dio kompleksa „Marina“ Hotela na UPB08, a u cilju pružanja najviših uslova boravka gostima hotela. UT uslovi za izgradnju i uređenje marine dati su u poglavlju plana 5.9.5.

PRISTUP I PARKIRANJE

- Glavni pristup kompleksu hotela je sa Saobraćajnice „C“
- Parkiranje za potrebe hotelskog kompleksa obezbijediti u podzemnoj garaži (250PM)
- Sve sadržaje u kompleksu međusobno povezati internim komunikacijama – saobraćajnicama i pješačkim stazama

PEJZAŽNO UREĐENJE

- Uslovi za ozelenjavanje parcela dati su u poglavlju br.4.3 Pejzažno uređenje

VILE

Vile ovim planom su predviđene kao krajnje luksuzne smještajne jedinice sa najvišim standardima za boravak gostiju. Karakteriše ih veličina (izgrađenog i slobodnog prostora) kompleksnost sadržaja i složena organizacija kao i visok stepen privatnosti u korišćenju prostora. Sve parcele i objekti utopljeni su u prirodni ambijent makije, orijentisani ka pučini i uživaju fantastične poglede i punu privatnost.

Pored smještajnog dijela, predviđeno je da svaka vila ima okućnicu sa baštom - terasama, bazenom i bogatim zelenim površinama. Svaka vila je planirana kao zasebna jedinica namjenjena jednom korisniku / porodici. Usluge vezane za potrebe servisiranja i održavanja vile po potrebi može da obavlja centralni hotelski operater.

Planirana kategorija vile je pet ili više zvjezdica, shodno Pravilniku o vrstama, minimalno tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list CG“, broj 63/11). Vile su jedinstveni objekti i nije predviđeno njihovo etažiranje.

PLANIRANI KAPACITETI

Maksimalna spratnost planiranih objekata	Su+P+1*
Maksimalni indeks zauzetost	Z=0.05– 0.1 (5- 10%)
Maksimalni indeks izgradjenosti	I=0.08 – 0.15

Vrijednosti u gornjoj tabeli predstavljaju raspon vrijednosti za ovu namjenu (za pojedinačne objekte vila za koje su planom formirane urb. parcele) konkretni kapaciteti za sve urbanističke parcele dati su u poglavlju Analitički podaci.

*Dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža - podruma. Podzemna etaža je dio zgrade koji je u cjelini ispod zemlje.

PRAVILA UREĐENJA I GRADJENJA**PARCELACIJA**

Za pojedine objekte vila planom su definisane pripadajuće urbanističke parcele dok su u određenim slučajevima, a u cilju veće fleksibilnosti rješenja, za buduću izgradnju ovih objekata definisane urbanističke parcele-blokovi na kojima je predviđena izgradnja većeg broja-grupacije vila i to na UP br: UPB16, UPB21, UPB22, UPB23, UPB24, UPB25, UPB26. Način sprovođenja za navedene parcele detaljno je opisan u poglavlju br.5.1 *Smjernice za dalju plansku razradu* a tehnički uslovi su dati u ovom poglavlju. Prije izgradnje ove grupacije vila, a u cilju definisanja pripadajuće okućnice-parcele svakog objekta dozvoljeno je vršiti (pre)parcelaciju navedenih urbanističkih parcela – blokova, a u skladu sa sljedećim uslovima:

- **Minimalna veličina novoformirane parcele je 2200 m².**
- Broj novoformiranih parcela ne smije da bude veći od planom definisanog maksimalnog broja podparcela (tabela u nastavku) koje se mogu formirati za svaku od navedenih UP
- Parcela treba da bude približno pravilnog (pravougaonog) oblika
- Parcela mora imati direktan pristup na saobraćajnicu

Maksimalan broj podparcela koje se mogu formirati u okviru urbanističke parcele - bloka:

Broj urbanističke parcele - bloka	Maksimalan broj podparcela koje se mogu formirati u okviru UP- bloka
UPB16	3
UPB21	10
UPB22	4
UPB23	29
UPB24	15
UPB25	14
UPB26	8

BROJ OBJEKATA NA PARCELI

Za sve parcele ove namjene u okviru jedne parcele (podparcele) dozvoljena je izgradnja jednog smještajnog objekta (vile) ili više smještajnih objekata na parceli u zavisnosti od veličine parcele a prema sledećoj tabeli:

Maksimalni broj objekata na parceli:

Veličina parcele (m ²)	Maksimalan dozvoljen broj objekata na parceli	Maks. BGP jednog smještajnog objekta (m ²)
2200 – 16 000	1 smještajni objekat (vila) 1 pomoćni objekat uz bazen 1 vrtni paviljon (gazebo)	planom definisana BGP
16 000-50 000	2 smještajna objekta (vile) 2 pomoćna objekta uz bazen 2 vrtna paviljona (gazebo)	2000
>50 000	3 smještajna (vile) 3 pomoćna objekta uz bazen 3 vrtna paviljona (gazebo)	3000

Napomena: smještajni objekti-vile treba arhitektonski da se koncipiraju tako da se sastoje od više manjih volumena koji su grupisani u jedan objekat a u skladu sa opštim UT uslovima za gradnju.

POLOŽAJ OBJEKTA NA PARCELI

Planom su za izgradnju objekata definisane građevinske linije-GL1 a u okviru kojih je dozvoljena izgradnja objekata. U zonama izvan definisane GL1 dozvoljeno je: izgradnja bazena i pomoćnog objekta uz bazen kao i vrtnih paviljona-vidikovaca (tipa „gazebo“), izgradnja i popločanje spoljnih terasa, natkivanje spoljnih terasa pregolama, izgradnja stepeništa i potpornih zidova kao i pejzažno uređenje terena.

Vile graditi kao slobodnostojeće objekte.

Objekte vila graditi u okviru planom definisanih građevinskih linija kao i u skladu sa sljedećim minimalnim rastojanjima:

Minimalna udaljenost objekta od saobraćajnice:

veličina parcele: $<4.000 \text{ m}^2$: 5,0 m za fasadu dužine $\leq 9,0 \text{ m}$ i 10,0 m za fasadu dužine $>9,0 \text{ m}$;

veličina parcele: $<16.000 \text{ m}^2$: 10,0 m za fasadu dužine $\leq 9,0 \text{ m}$ i 15,0 m za fasadu dužine $>9,0 \text{ m}$;

veličina parcele: $>16.000 \text{ m}^2$: 20,0 m za fasadu dužine $\leq 9,0 \text{ m}$ i 50,0 m za fasadu dužine $>9,0 \text{ m}$;

Manje udaljenosti objekata od saobraćajnica su dozvoljene u područjima gde se pridržavanjem gore navedenih standarda zbog prirodnog nagiba parcele dovodi do ekonomski neopravdanog korišćenja iste. U tom slučaju: maks. dužina fasade koja može biti na manjoj udaljenosti od propisane udaljenosti objekta do saobraćajnice je maks. $1/3$ širine parcele ka putu.

Minimalna udaljenost objekta od bočne granice parcele(fasada bez otvora):

veličina parcele $<4.000 \text{ m}^2$: 5,0 m;

veličina parcele $<16.000 \text{ m}^2$: 10,0 m;

veličina parcele $>16.000 \text{ m}^2$: 20,0 m;

Minimalna udaljenost fasade sa prozorskim otvorima od bočne granice parcele:

veličina parcele $<4.000 \text{ m}^2$: 10,0 m;

veličina parcele $<16.000 \text{ m}^2$: 15,0 m;

veličina parcele $>16.000 \text{ m}^2$: 30,0 m;

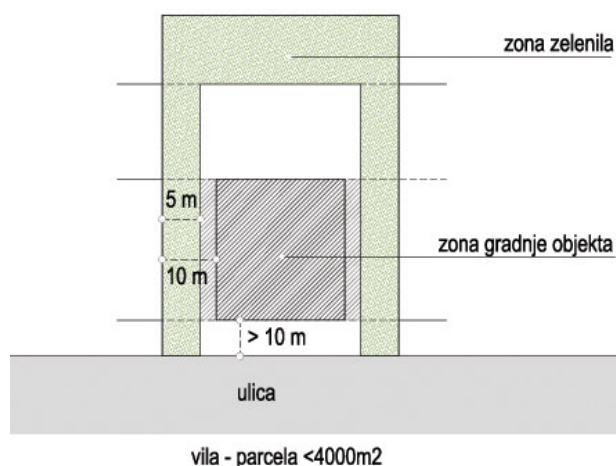
Minimalna udaljenost spoljašnjih terasa i bazena od granice parcele:

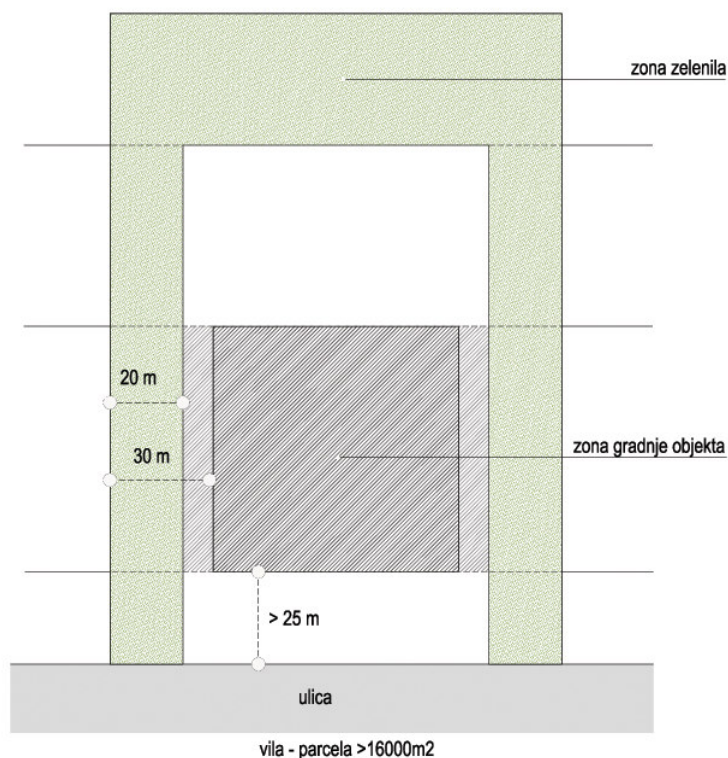
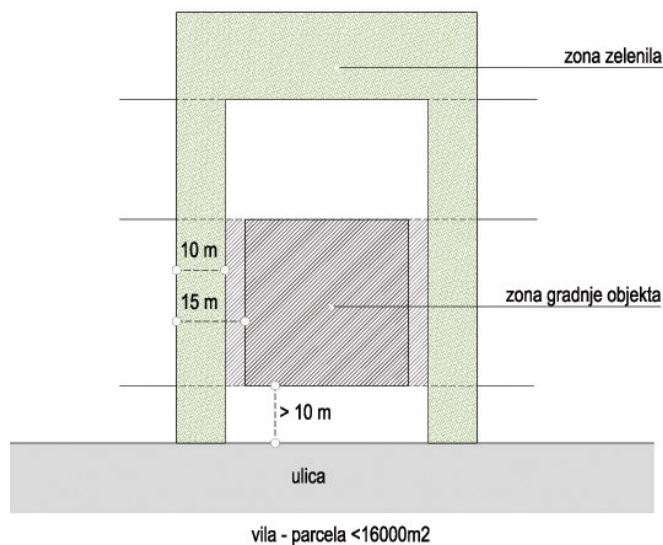
veličina parcele $<4.000 \text{ m}^2$: 5,0 m;

veličina parcele $<16.000 \text{ m}^2$: 10,0 m;

veličina parcele $>16.000 \text{ m}^2$: 20,0 m;

Zoniranje parcele i ilustrativni prikaz minimalnih rastojanja





PARTERNO UREĐENJE OTVORENIH POVRŠINA PARCELE

Zoniranje parcele

- Pri planiranju uređenja slobodnih površina parcela vila treba razlikovati i formirati 5 različitih zona:
 1. reprezentativna ulazna zona
 2. zona otvorene površine oko objekta, kuhinjski vrt/voćnjak
 3. formalni vrt
 4. površina za aktivnosti i bazen
 5. očuvane pejzažne površine (očuvani pojas makije uz granice parcele)

Uređenje slobodnih površina parcela treba da prati konfiguraciju objekta i terena.

U svrhu parternog i pejzažnog uređenja dozvoljeno je predvideti:

- potporne zidove
 - dozvoljeni materijal: lokalni prirodni kamen, maksimalna visina zidova je 4,0 m (u izuzetnim slučajevima sa manjom dužinom visina može biti 5,0m);
 - ukoliko je potreban viši zid, uraditi terasaste podzide sa površinama za sadnju rastinja
- manje vodene površine na parceli koje obezbjeđuju adijabatsko hlađenje
- kose liftove za povezivanje zone glavne zgrade sa zonom bazena; lift treba da bude implementiran u koncept pejzažnog uređenja (odmorišta, paviljoni...)
- pergole – sačinjene od uskih stubova od prirodnog kamena i drvenih greda
- dozvoljena je izgradnja vidikovca – vrtnih paviljona („gazebo“) maks. visine 1 sprata i maks. površine 30 m² a u skladu sa min rastojanjima objekata od granice parcele;
 - paviljoni mogu biti otvoreni ili zastakljeni
 - dozvoljeni materijali: prirodni kamen, drvo, a u skladu sa fasadnim materijalom;
 - staklo i okvirni materijali u skladu sa specifikacijama prozora;
 - za zaštitu od sunca primjenjuju se uslovi iz poglavlja Opšti urbanističko – tehnički uslovi za cio turistički kompleks „Bigova Bay“ na rtu Trašte – Prozori, vrata i drugi otvori
- dozvoljena je izgradnja bazena i pomoćnog objekta uz bazen (za smještaj neophodne tehnike i vrtnog mobilijara) – kada je teren u zoni bazena strm ovi objekti treba da budu zidani u vidu suterenskih ili podrumskih objekata sa eventualno jednom vidljivom fasadom. Ukoliko teren u zoni oko bazena ravan, ovi objekti mogu biti i nadzemni (1 etaža) ali samo u zonama iznad 70m od obale.
- direktni pristup obali sa privatnih parcela
 - pristup obezbijediti stepenicama integrisanim u kamenu maksimalne širine 1m,
 - materijal: prirodni kamen i drvo,
 - metalna ograda stepenica treba da bude obojena u boju anthracita ili od specijalno obrađenog metala „burnished steel“.
 - nije dozvoljena upotreba nerđajućeg čelika;
- male plaže - platforme za kupanje u području prirodne stjenovite obale:
 - maksimalne površina jedne kupališne zone – pojedinačne plaže je 15 m² ;
 - ukupna površina svih kupališnih zona po parceli (koja ima pristup na obalu) iznosi 50 m²
 - platforma za kupanje mora biti napravljena od prirodnog kamena ili drveta;
- dozvoljeno je ograđivanje parcele ka ulici i to zidovima od prirodnog kamena visina zida maks. 60 cm, širina maks. 60 cm;
 - ograđivanje između privatnih parcela-bočnih i zadnje granice parcele, u principu nije dozvoljeno ali se može predvideti samo u slučaju potrebe za većom bezbjednošću
 - ukoliko se ovakvo ograđivanje predvidi metalne žičane ograde duž granice između dvije parcele moraju biti nevidljivo integrisane u očuvanom pojasu postojeće makije
 - nije dozvoljeno ograđivanje parcela duž granice prema morskoj obali
 - nije dozvoljeno predvidjeti ograde od bodljikave žice

PRISTUP I PARKIRANJE

- Parkiranje je predviđeno u sklopu parcele, min 2 PM po parceli/vili

PEJZAŽNO UREĐENJE

- Uslovi za ozelenjavanje parcele dati su u poglavlju br.4.3 Pejzažno uređenje

ULAZNI KOMPLEKS

Ulazni kompleks u „mixed use resort“ „Bigova Bay“ planiran je na ukupno 4 parcele – 2 urbanističke parcele UPB01 u okviru DSL Sektor 38 Bigova i UPT07 u okviru LSL „Trašte“ i 2 parcele saobraćajnih površina SB01 u okviru DSL Sektor 38 Bigova i ST01 u okviru LSL „Trašte“.

Ovaj objekat predstavlja tačku u kojoj se turistički kompleks na rtu Trašte kao jedinstvena cjelina vezuje sa širim okruženjem. Preko njega se ostvaruje jedini ulaz u turistički kompleks i u tom smislu predstavlja i neku vrstu ulazne kapije čitave zone.

Pristup ovom kompleksu pa time i veza čitavog turističkog kompleksa sa širim okruženjem ostvaruje se preko Saobraćajnice „G“ koja se vezuje na stari vojni put i novoplaniranu pristupnu saobraćajnicu dalje u zaleđu uvale (van granice plana).

PLANIRANI KAPACITETI

Urbanistička parcela	UPB01
Ukupna površina parcele - m ²	1623
Spratnost planiranih objekata	Su+P
Ukupna planirana BGP - m ²	1200
Maksimalni indeks zauzetosti	0.37
Maksimalni indeks izgradjenosti	0.74

U BGP nisu uračunate površine podzemnih etaža ispod samih objekata kao ni podzemne etaže ispod planiranog trga.

PRAVILA UREĐENJA I GRAĐENJA

Planom je predviđena izgradnja dva nadzemna objekta na UPB01, UPT07 (LSL „Trašte“) koji su međusobno povezani podzemnim etažama koje se prostiru ispod ulaznog trga formiranog na parcelama saob. površina br. SB01 i ST01 (LSL „Trašte“). Svi objekti podzemni i nadzemni čine dio jedinstvene funkcionalne cjeline Ulaznog kompleksa.

U sklopu objekata planirani su sljedeći sadržaji:

- administracija i uprava turističkog kompleksa
- servisni centri za održavanje kompleksa
- prostorije obezbeđenja kompleksa
- prostorije za zaposlene
- parking za servisna vozila (podzemni)
- infrastrukturni objekti (podzemni), a po potrebi i generator, cisterna za skladištenje prečišćenih i kišnih voda.

Objekte graditi kao slobodnostojeće u okviru definisanih građevinskih linija.

Dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža, ispod objekata kao i ispod saobraćajnih površina-trga i njihovo međusono povezivanje.

U podzemnim etažama predviđen je parking prostor za servisna vozila sa ukupno 40 parking mjesta. Ukoliko se ukaže potreba moguće je planirati i dodatni parking prostor povećanjem broja podzemnih etaža.

Pristup garažama za servisna vozila predviđen je sa Saobraćajnice „G“.

Nije dozvoljeno ograđivanje parcele.

OBJEKTI ZA OBEZBEĐENJE

Planom su predviđena dva objekta obezbjeđenja i to na UPB27 i UPT34 (u okviru LSL "Trašte"). Svrha ovih objekata jeste da predstavljaju sigurnosni punkt za provjeru na ulazu u zone sa većom privatnošću -grupacijama vila u Zoni rt Trašte i Zoni rt Žabica.

Objekti su planirani kao prizemni a u njim su predviđeni svi neophodni tehnički sistemi i smještajni prostori za obezbjeđenje turističkog kompleksa.

Objekte garditi u okviru planom definisanih građevinskih linija.

5.9.4. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA POVRŠINE ZA PRUŽENJE USLUGE HRANE I PIĆA - PLAŽNI KLUB

U sklopu turističkog kompleksa „Bigova Bay” planirana je izgradnja 1 plažnog kluba na UPB02 u okviru Zone Uvala Bigove.

Plažni klub čini funkcionalnu cjelinu sa uređenim kupalištem na urb. parceli br. UPB03. Na uređenom kupalištu nije dozvoljena izgradnja stalnih objekata pa su svi prateći, uslužni i sanitarni sadržaji planirani su u sklopu objekata Plažnog kluba.

PLANIRANI KAPACITETI

Urbanistička parcela	Ukupna površina parcele (m2)	Maksimalna spratnost planiranih objekata	Maks. BRGP(m2)	Maksimalni indeks izgrađenosti - I	Maksimalni indeks zauzetosti- Z
UPB02	9018	Su+P	1535	0.17	0.13

PRAVILA UREĐENJA I GRAĐENJA

- U sklopu objekta plažnog kluba predviđeni su sljedeći sadržaji:
 - Sanitarno-higijenski: garderobe sa mokrim čvorom, toaletima i tuševima
 - Ugostiteljski: kafe bar, snack bar ili restoran
 - Sportsko rekreativni: pomoćne prostorije za sportove na vodi: ostave rekvizita i opreme, kancelarije, spasilački centar,...
 - Manje prodavnice sportske opreme
 - Pored ovih mogu se naći i drugi srodni sadržaji
- Na slobodnim površinama parcele mogu se organizovati bašte restorana i kafea, neophodni sadržaji za sportove na vodi, manji sportski tereni, itd.
- U okviru parcele mogu se graditi bazeni sa terasama
- Posebnu pažnju obratiti parternom uređenju i njegovoj obradi.
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcela plažnih klubova.
- Pristup parceli predviđen je sa Saobraćajnice „A” ali i sa okolnih slobodnih površina
- Parkiranje za potrebe plažnog kluba predviđeno je na planom definisanom parkingu uz Saobraćajnicu „A”

5.9.5. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU MARINE

Marine su objekti nautičkog turizma specijalizovani za pružanje usluga veza, snabdjevanje, čuvanje, održavanje i servisiranje plovila, kao i drugih usluga u skladu sa zahtjevima i specifičnim potrebama nautičkog turista. Marine predstavljaju specijalizovane turističke luke čiji je akvatorij prirodno ili vještački zaštićen.

Osposobljene su za prihvata, snabdijevanje posade i turista, održavanje i opremanje plovila, sa direktnim pješačkim pristupom svakom plovilu na vezu i mogućnosti njegovog korišćenja u svakom trenutku.

Ovim planom nova marina predviđena je u okviru Zone Uvala Bigove na dvije urbanističke parcele UPB04 koja predstavlja kopneni dio kompleksa i UPB05 i UPB08 koje pokrivaju akvatoriju.

PLANIRANI KAPACITETI

Urbanističke parcele (kopneni dio)	UPB04
Ukupna površina lokacije (kopneni dio) UPB04	7028 m²
Maksimalna spratnost planiranih objekata	P+2
Maksimalni indeks zauzetosti	Z=0.17
Maksimalni indeks izgradjenosti	I=0.21
Maksimalna BRGP – m ²	1500 m²
Kapacitet marine	ukupno do 150 vezova (približan odnos: 70 vezova na UPB08 i 80 vezova na UPB05)

Marina je planirana kao standardna marina operativna tokom cijele godine. Pri njenom planiranju uzeta je u obzir pretpostavka je da će se obližnje veće marine koristiti za izvlačenje, popravku i održavanje plovila, te ovi sadržaji nisu predviđeni u njenom sklopu (navoz, travel-lift, kao i sadržaji za podršku (radionice i sl.)

PRAVILA UREĐENJA I GRAĐENJA

- Izgradnju marine predvidjeti sa konstrukcijom u vidu pirseva, koji bi obavljali dvostruku funkciju – lukobrana i pristana.
- Pristane za veće brodove projektovati u vidu armirano-betonskih konstrukcija na šipovima („pirsevima“), a za manja plovila obezbijediti plovne pristane (sistem pontona).
- Plovnu komunikaciju, razmak između pristana i okretnice projektovati prema standardima i preporukama.
- Predvidjeti ugradnju potrebne marinske opreme (bitvi, alki za vezivanje, mornarskih ljestvi), kao i priključke za servisne instalacije i PP zaštitu.
- Vezove na dokovima snabdjeti vodovodnim i elektro-priključcima.
- Na urbanističkoj parceli UPB04 – kopneni dio planirani su prateći administrativni i ugostiteljski objekti marine. Ove objekte projektovati kao reprezentativne primjere arhitekture a u skladu sa lokalnom tradicijom.
- Ispred objekta do same obale formirati trg/pjacetu.
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova u moru ili kopnu, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležnu ustanovu za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve potrebne mjere za njihovu zaštitu.

5.9.6. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA UREĐENJE I IZGRADNJU UREĐENIH KUPALIŠTA (UK)

Uređeno kupalište je izdvojena organizaciona cjelina koja u funkcionalnom, estetskom i ekološkom smislu omogućava boravak kupaca.

U ovom planu uređeno kupalište predviđeno je u dnu uvale Bigova na UPB03. Ovo kupalište planirano je kao jedinstvena funkcionalna cjelina sa plažnim klubom u zaleđu na UPB02.

Samo kupalište obuhvata *uređeni dio obale i plovne pontone* koji su planirani u njihovom sklopu.

Uređeni dio obale

Tehnika uređenja obalne zone u dijelu plažnog kluba podrazumijeva umjerene intervencije na postojećoj stjenovitoj obali kako bi se ona osposobila za korišćenje i prilagodila potrebama kupaca, koristeći autohtoni kamen, šljunak, drvo. Plaža se može urediti i kao djelimično ili potpuno pješčana plaža.

Plovni pontoni

Specifičnost ove plaže je da se omogućava manje zalaženje u akvatorijum putem plovni pontona. Kao plovni pontoni se predviđaju tipski elementi, koji se inače koriste kao plovni lukobrani. Ovi elementi imaju sljedeće karakteristike:

- Ukupna širina elemenata je 6m, dužine prema potrebi - standardni elementi širine 4m sa prepuštima poda od po jedan metar, koji dozvoljavaju različitu završnu obradu (drvo, premazi).
- Elementi ujedno ispunjavaju funkciju prigušenja energije talasa, koja je naročito efikasna za očekivane talase do 1.2 m i period do 4 sec.
- Moguća je rekonfiguracija kao i demontaža i stokiranje elemenata tokom zimskog perioda.

Organizacija uređenog kupališta

Optimalan raspored funkcija na uređenom kupalištu je sledeći:

- Zona neposredno uz more (min. 5m) treba da bude slobodna za kretanje, ulazak i izlazak kupaca iz mora
- U kapacitiranju prostora i sadržaja koristiti normativ od 4-8m² po kupcu, u zavisnosti od nivoa usluga na kupalištu. Na 1000m² površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva tuša i kabine za presvlačenje.
- Na uređenom kupalištu nije dozvoljena izgradnja stalnih objekata, svi prateći, uslužni i sanitarni sadržaji planirani su u sklopu objekata Plažnog kluba.
- Preporučuje se da uređena označen zahvat na kopnu i moru, kolski ili pješački prilaz, definisane ulaze na plažu i po mogućnosti organizovan parking prostor.
- Na dijelu kupališta (poželjno na njihovim krajevima), kao zasebne cjeline, moguće je organizovati ostale sportske aktivnosti (tobogani, skijanje na vodi, banane ...) koje isključuju kupanje na tom prostoru. Ovi dijelovi moraju biti adekvatno obilježeni bojom.

5.9.7. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA LUNGO MARE

Lungo mare podrazumijeva uređenu obalu u zoni naselja.

Lungo mare kao urbani element predstavlja mjesto gde se odvija najveći dio javnog života malog mediteranskog mjesta. Tu su prepletene mnoge urbane i turističke aktivnosti: pristajanje i privezivanje brodova i barki, šetalište, kupalište, mesto socijalizacije, itd.

Ovim planom, lungo mare je definisan na UPB35, kao šetna staza koja se neposredno nastavlja na rivu naselja Bigova definisanu prethodnim planskim dokumentom DSL sektor 38-Bigova.

POSEBNI USLOVI ZA DALJU RAZRADU

- Cijelom dužinom obezbjediti javnost korišćenja. Nije dozvoljena izgradnja ograde i drugih prepreka.
- Lungo mare je planirano kao uređeno šetalište minimalne širine 5m uz koju se nižu različiti sadržaji.
- Prilikom osmišljavanja, potrebno je imati u vidu sadržaje koji se nalaze neposredno uz nju – plažni klub, marina, hotel.
- Obavezno je obezbjediti kontinualni šetališni prostor u širini od min 3m.

- Pri uređenju posebna pažnja treba da bude posvećena parternom rješenju i popločanju kao i upotrebi odgovarajućeg urbanog mobilijara - klupa, korpi, svjetiljki, signalizacije,...
- Popločanje planirati od kamenih ploča – lokalni kamen.
- Svi ostali elementi uređenja treba da budu po dizajnu u skladu sa duhom tradicije primorskih gradova sa kamenom, drvetom i kovanim gvožđem kao osnovnim materijalima.

5.9.8. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA UREĐENJE OSTALIH PRIRODNIH POVRŠINA – STJENOVITA OBALA

MALE PLAŽE

Male plaže su djelimično uređena kupališta koja predstavljaju dodatnu ponudu (manjeg, intimnijeg ambijenta) i dodatnu površinu kupališnog prostora na nivou Plana;

Male plaže ovim Planom nisu striktno definisane (ne posjeduju urbanističke parcele i strogu regulaciju) već su predviđene da se mogu javiti uz svaku parcelu koja ima izlaz na obalu.

Kod ovih plaža najvažniji je ekološki momenat pa sve intervencije na prirodu moraju biti odmjerene i skromne, nije dozvoljeno betoniranje velikih površina, niti veći radovi na terenu, već samo dorada prirodnog ambijenta za potrebe sunčanja i kupanja.

Male plaže se izrađuju metodom pažljivog modeliranja postojećeg stjenovitog prostora i njihovog prilagođavanja za potrebe kupaca.

Uslovi za formiranje male plaže:

- maksimalne površina jedne kupališne zone – pojedinačne plaže je 15 m² ;
- ukupna površina svih kupališnih zona po parceli (koja ima pristup na obalu) iznosi 50 m²
- platforma za kupanje mora biti napravljena od prirodnog kamena ili drveta;

5.9.9. SMJERNICE ZA TRETMAN NEFORMALNIH OBJEKATA

U okviru obuhvata plana nema neformalnih objekata.

6. ANALITIČKI PODACI PLANA

6.1. URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PLANA

URBANISTIČKI PARAMETRI I KAPACITETI

	PLANIRANO RJEŠENJE
POVRŠINA PLANA	71.6ha
POVRŠINA POD OBJEKTIMA m ²	54005
UKUPNA POVRŠINA POD ZELENILOM (zelenilo u okviru parcela + planirane zelene površine) m ²	411776 (59%)
UKUPNA BGP OBJEKATA m ²	80600
SPRATNOST NA NIVOU PLANA	P do Su+P+4
UKUPAN PLANIRANI BROJ LEŽAJEVA U T2	742
INDEKS ZAUZETOSTI TERENA NA NIVOU PLANA	0.08
INDEKS IZGRAĐENOST NA NIVOU PLANA	0.12

Obzirom da se radi o jedinstvenom turističkom kompleksu – “mixed use resort” (T2) koje se formalno razrađuje kroz dva planska dokumenta Izmjene i dopune DSL Sektor 38 Bigova i Izmjene i dopune LSL Trašte prikaz ostvarenih normativa za “mixed use resort” „Bigova Bay” - T2 dat je jedinstveno.

Ostvareni normativi za cjelokupni turistički kompleks – mixed use resort „Bigova Bay”

UKUPNA POVRŠINA TURISTIČKOG KOMPLEKSA	UKUPNA PLANIRANA BGP	UKUPAN BROJ LEŽAJEVA	ODNOS SMJEŠTAJNIH KAPACITETA		OSTVARENA BGP PO LEŽAJU	OSTVARENE ZELENE POVRŠINE PO LEŽAJU
			hoteli	vile		
127,07ha	156480 m ²	1586	42%	58%	98 m ²	428 m ²

6.2. URBANISTIČKI POKAZATELJI PO PARCELAMA

OBJAŠNJENJA ZA SVAKI TIP PODATAKA

Broj urbanističke parcele

Ovaj broj označava broj urbanističke parcele i obilježen prefiksom UPB i arapskim brojevima od 1 do n. Ovaj podatak je upisan u svakoj parceli.

Broj parcela saobraćajnih površina

Ovaj broj označava broj parcele saobraćajnica i obilježen prefiksom SB i arapskim brojevima od 1 do n. Ovaj podatak je upisan u svakoj parceli saobraćajnice

Namjena parcele

Ovaj podatak je označen šifrom i predstavlja planiranu funkciju određene parcele. U grafičkom prilogu ovaj podatak je predstavljen različitim šrafurama.

Šifre namjena su:

- Površine za turizam
 - "mixed use resort" (T2) - HOTEL
 - "mixed use resort" (T2) - VILE
 - "mixed use resort" (T2) - ulazni kompleks, obezbjeđenje
- Površine za pružanje usluge hrane i pića – U - plažni klub
- Uređeno kupalište – UK
- Stjenovita obala - OP
- Drumski saobraćaj – DS
- Vodeni saobraćaj – HS – marina
- Objekti elektroenergetske infra. – IOE
- Objekti hidrotehničke infra. – IOH
- Površine za pejzažno uređenje javne namjene - PUJ;
- Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene - PUO;

Cjelina

Podatak pojašnjava kom kompleksu/namjeni pripada parcela

Površina parcele

Ovaj broj predstavlja ukupnu površinu urbanističke parcele i izražen je u m².

Spratnost

Podatak označava maksimalnu spratnost objekta na parceli; suteran se označava Su, prizemlje je označeno sa P, svaka etaža sa numeričkim brojem, od 1 do n, dok se potkrovlje označava sa Pk.

Površina pod objektom

Podatak predstavlja bruto površinu pod svim objektima na parceli i izražen je u m².

Ukupna BGP (bruto razvijena građevinska površina)

Podatak predstavlja zbir bruto površina svih izgrađenih etaža (podzemnih i nadzemnih) svih objekata na parceli u m².

Ozelenjene površine

Podatak predstavlja površinu parcele koja je pod zelenilom.

% Zelenih površina na parceli

Podatak predstavlja površinu parcele koja je pod zelenilom izraženu u %.

Maks. % pokrivenosti parcele pod parternim uređenjem

Predstavlja maksimalni % površine parcele koji može biti zauzet parternim uređenjem: bazenima, otvorenim i natkrivenim terasama, stepeništem,....

Broj kreveta

Predstavlja broj ležajeva u okviru turističkih sadržaja.

Indeks izgrađenosti zemljišta

Podatak predstavlja odnos bruto-razvijene površine svih objekata na parceli i površine parcele.

Indeks zauzetosti zemljišta

Ovaj broj predstavlja odnos površine pod objektima i površine parcele.

NAPOMENA: Parametri izgradnje dati u tabelama su maksimalni parametri. Planirana izgradnja može biti i manja od maksimalne ali ne smije premašiti nijedan od zadatih parametara.

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

BROJ PARCELE	POVRŠINA PARCELE (m ²)	NAPOMENA
SB01	1022	Ispod glavnog trga na parcelama SB01 i ST01 (koja se nalazi u okviru LSL Trašte) je predviđena izgradnja podzemne garaže za 40 vozila
SB02	906	
SB03	8479	
SB04	3586	
SB05	148	
SB06	15692	
SB07	1193	
SB08	197	

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA POVRŠINE ZA INFRASTRUKTURU

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	PLANIRANA NAMJENA URBANISTIČKE PARCELE	POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE (m ²)
UPI04	IOH	837
UPI05	IOH	80
UPI06	IOH	99
UPI07	IOE	38
UPI08	IOE	70

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA PARCELE OSTALIH NAMJENA

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	NAMJENA URB. PARCELE	CJELINA	POVRšina URB. PARCELE (m ²)	MAKS. SPRATNOST OBJEKTA	MAKS. POVRšina POD OBJEKTOM (m ²)	MAKS. UKUPNA BGP (m ²)	MIN. OZELENJENIH POVRšina NA PARCELI (m ²)	MIN. % OZELENJENIH POVRšina NA PARCELI	MAKS. % POKRIVENOSTI PARCELE POD PARTERNIM UREDJENJEM	BROJ LEŽAJEVA	INDEKS IZGRADJENOSTI - I	INDEKS ZAUSETOSTI - Z	NAPOMENA
UPB01	T2 - ULAZNI KOMPLEKS	ULAZNI KOMPLEKS	1623	Su+P	600	1200	374	23	40	0	0.74	0.37	u BGP nisu uracunate podzemene etaze
UPB02	U - PLAZNI KLUB		9018	Su+P+1	1200	1535	4031	45	42	0	0.17	0.13	
UPB03	UK - PLAZA		7740							0			
UPB04	HS - MARINA	MARINA - KOPNENI DEO	7028	P+2	1200	1500	4563	65	18	0	0.21	0.17	
UPB05	HS - MARINA	MARINA - AKVATORIJA	33866							0			
UPB06	T2 - HOTEL	MARINA HOTEL	21501	Su+P+4, Su+P+1, P	5540	12630	11016	51	23	142	0.59	0.26	
UPB07	T2 - HOTEL	MARINA HOTEL	4933	Su+P+1	1085	2170	2713	55	23	42	0.44	0.22	
UPB08	HS - MARINA	MARINA HOTEL	31625							0			
UPB09	T2 - VILE		5076	Su+P+1	400	580	3560	70	22	6	0.11	0.08	
UPB10	T2 - VILE		5077	Su+P+1	405	610	3403	67	25	6	0.12	0.08	
UPB11	T2 - VILE		5076	Su+P+1	405	610	3503	69	23	6	0.12	0.08	
UPB12	T2 - VILE		8053	Su+P+1	400	610	6445	80	15	6	0.08	0.05	
UPB13	T2 - VILE		5606	Su+P+1	405	605	4248	76	17	6	0.11	0.07	
UPB14	T2 - VILE		3924	Su+P+1	400	590	2543	65	25	6	0.15	0.10	
UPB15	T2 - VILE		3061	Su+P+1	310	460	1986	65	25	6	0.15	0.10	
UPB16	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	8896	Su+P+1	910	1345	6029	68	22	18	0.15	0.10	

BROJ URBANISTICKE PARCELE	NAMJENA URB. PARCELE	CJELINA	POVRšina URB. PARCELE (m ²)	MAKS. SPRATNOST OBJEKTA	MAKS. POVRšina POD OBJEKTOM (m ²)	MAKS. UKUPNA BGP (m ²)	MIN. OZELENJENIH POVRšina NA PARCELI (m ²)	MIN. % OZELENJENIH POVRšina NA PARCELI	MAKS. % POKRIVENOSTI PARCELE POD PARTERNIM UREDJENJEM	BROJ LEŽAJEVA	INDEKS IZGRADJENOSTI - I	INDEKS ZAUSETOSTI - Z	NAPOMENA
UPB17	T2 - VILE		4885	Su+P+1	495	740	3462	71	19	6	0.15	0.10	
UPB18	T2 - VILE		3101	Su+P+2	315	470	2104	68	22	6	0.15	0.10	
UPB19	T2 - VILE		2675	Su+P+1	265	410	1875	70	20		0.15	0.10	
UPB20	T2 - VILE		2158	Su+P+1	220	330	1355	63	27	6	0.15	0.10	
UPB21	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	69081	Su+P+1	5625	8240	52403	76	16	60	0.12	0.08	
UPB22	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	52760	Su+P+1	5690	7575	40739	77	12	24	0.14	0.11	
UPB23	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	109905	Su+P+1	10270	14565	77654	71	20	174	0.13	0.09	
UPB24	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	99208	Su+P+1	6140	8835	75210	76	18	90	0.09	0.06	
UPB25	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	71727	Su+P+1	5885	7995	51497	72	20	84	0.11	0.08	
UPB26	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	64935	Su+P+1	5640	6795	48905	75	16	48	0.10	0.09	
UPB27	T2 - OBEZBEDJENJE KOMPLEKSA		1381	P	200	200	836	61	25	0	0.14	0.14	
UPB28	PUO	MARINA HOTEL	2173										
UPB29	PUO		6082										
UPB30	PUO		12068										
UPB31	PUO	LANDSCAPE PARK HOTEL	8600										
UPB32	PUO		1258										
UPB33	PUJ		10016										

BROJ URBANISTICKE PARCELE	NAMJENA URB. PARCELE	CJELINA	POVRSINA URB. PARCELE (m2)	MAKS. SPRATNOST OBJEKTA	MAKSI. POVRSINA POD OBJEKTOM (m2)	MAKS. UKUPNA BGP (m2)	MIN. OZELENJENIH POVRSINA NA PARCELI (m2)	MIN. % OZELENJENIH POVRSINA NA PARCELI	MAKS. % POKRIVENOSTI PARCELE POD PARTERNIM UREDJENJEM	BROJ LEŽAJEVA	INDEKS IZGRADJENOSTI - I	INDEKS ZAUSETOSTI - Z	NAPOMENA
UPB34	PUJ		1227										
UPB35	PUJ - LUNGO MARE		3711										
UPB36	OP		66693										

7. PRILOZI – DOKUMENTACIJA