

IZMJENE I DOPUNE
LOKALNE STUDIJE LOKACIJE
„TRAŠTE“

NACRT PLANA

KOTOR, MAJ 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

R J E Š E N J E

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.

O b r a z l o ž e n j e

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	
	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	ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE	
2.4.1	Prostorni plan Opštine Kotor	
2.4.2	Državna studija lokacije „Sektor 38 – bigova“ i Lokalna studija lokacije „Trašte“ (2011) – izvod iz važećih planskih dokumenata	
2.4.3	Planska dokumentacija u kontaktnom području	
2.5	PODRUČJA KOJA SU ZAŠTIĆENA KAO PRIRODNA I KULTURNA DOBRA	
2.6	OCENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA	
3.	OPŠTI I POSEBNI CILJEVI	31
3.1	OPŠTI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA	
3.2	POSEBNI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA	
4.	PLANIRANO RJEŠENJE	32
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	84
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 urbanističko – tehnički uslovi za ceo turistički kompleks „Bigova Bay“ na rtu Trašte	
5.9.3.	UTU za izgradnju turističkog naselja – hoteli, vile, prateći objekti	
5.9.4	UTU za tretman neformalnih objekata	
5.10	SMJERNICE ZA TRETMAN NEFORMALNIH OBJEKATA	
6.	ANALITIČKI PODACI PLANA	117
6.1	URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PLANA	
6.2	URBANISTIČKI POKAZATELJI PO PARCELAMA	
7.	PRILOZI	124
7.1	ODLUKA O IZRADI PLANA	
7.2	PROGRAMSKI ZADATAK	

GRAFIČKI PRILOZI

01. GEODETSKA PODLOGA SA GRANICOM PLANA	1:1000
02. IZVOD IZ PPO KOTOR	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

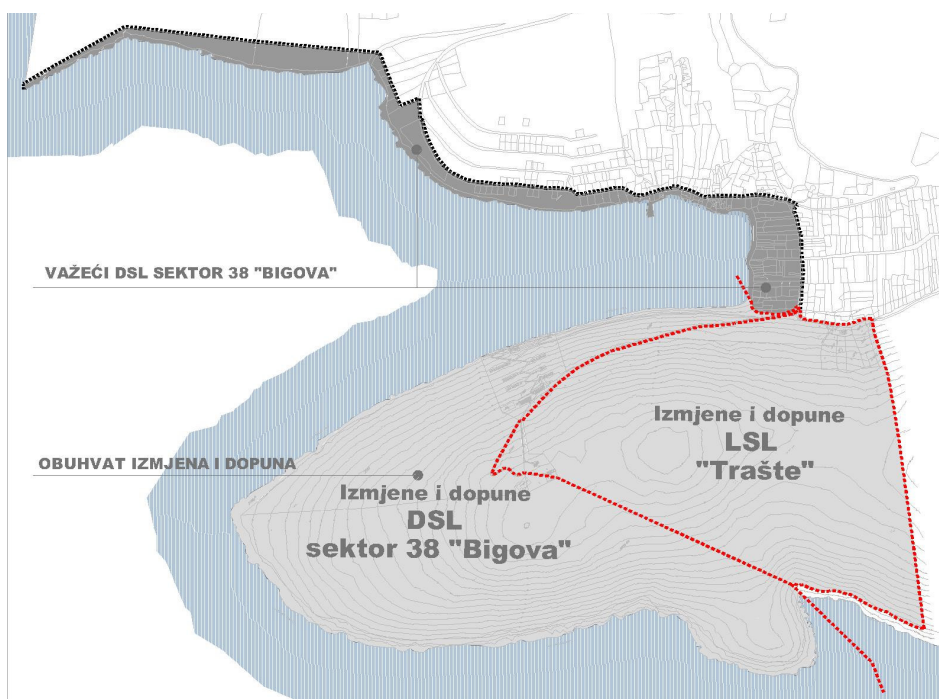
1. OPŠTI DIO

1.1 GRANICA I OBUHVAT PLANA

Granica Plana je utvrđena Programskim zadatkom i Odlukom o izradi Izmjena i dopuna LSL »Trašte«. Izmjene i dopune LSL »Trašte«. se rade za deo prostora rta Trašte koji nije u obuhvatu Morskog dobra.

Precizna granica plana je data na grafičkom prilogu br.01 „Geodetska podloga sa granicom plana“. Površina kopnenog dijela Plana iznosi oko 55.3ha.

Katastarske parcele u okviru granice LSL »Trašte«. pripadaju KO Glavatičići 2, opština Kotor.



1.2 PLANSKI PERIOD

LSL »Trašte«. se donosi za period od 5 godina.

1.3 OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

Od usvajanja Lokalne studije lokacije „Trašte“ i Državne studije lokacije "Sektor 38 - Bigova" („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 zahtjeva tržišta nekretnina pristupilo se izradi ovih izmjena i dopuna plana. Cilj izrade ovih izmjena jeste 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 dug period realizacije.

Važno je napomenuti da se paralelno sa izradom izmjena i dopuna LSL „Trašte“ radi i izmjena i dopuna DSL „Sektor 38 – Bigova“ (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 ("Sl. list Crne Gore", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14)
- Odluke o pristupanju izradi izmjena i dopuna LSL „Trašte“ donijete na sjednici Vlade Crne Gore dana 04.12.2014.godine;
- Programskog zadatka za izradu izmjena i dopuna LSL „Trašte“ 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 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 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) ugradjivanje 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 rešenja, 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 LSL „Trašte” 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 Lovćena.

Od Tivatskog polja teren se postepeno uzdiže prema Lješevićima. Vranovićima i Pobrđu, 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.

Poluostrvo 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.

GEOSEIZMIČKE 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 intezitet kreće **oko 9o 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.

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 Luštica, 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 Luštica. Osim toga, struje ljeti rashlađuju, a zimi zagrijavaju more u zalivu.

Srednja godišnja temperatura morske vode iznosi u zalivu 19,4oC, 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 20oC. U ljetnom periodu more se zagrijava čak do 27oC.

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 15oC. 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 karaketristika 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 29oC, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi oko 13oC. Učestalost maksimalnih temperatrura pokazuje da je koncentracija najviših dnevnih temperatura tokom avgusta.

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

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

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

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

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

Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25oC 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 30oC 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 0oC, 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 0oC može kasniti na Lušnici 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.

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

Tvrđolisna 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 smeđezeleno. 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 – pejzažno uređenje

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 doprinio čovjek intenzivnim iskorišćavanjem 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 termofilni 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 identitet, 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.

OCENA 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 Bokotorskog 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 LSL »Trašte« i DSL »Sektor 38-Bigova« 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 stenovita 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, gde se nalazi helidrom, rezervoari za vodu (bazeni za kišnicu) i osmatračnica. Preostali dio rta kako ka uvali tako i ka otvorenom moru je obrasto 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 poslednjih 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 osovину 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 sledeći:

NAMENA	POVRŠINA POD NAMENOM (m ²)	POVRŠINA POD OBJEKTIMA (m ²)	UKUPNA BRGP (m ²)	PROSEČNA SPRATNOST	INDEKS ZAUZETOS TI	INDEKS IZGRAĐENOS TI
STANOVANJE	1148	ruševina	ruševina	ruševina	-	-
VOJNO ODMARALIŠTE	4977	89	89	P	0.02	0.02
AUTOHTONO ZELENILO	545580	0	0	0	0	0
SAOBRAĆAJNICE	1409	0	0	0	0	0
UKUPNO PLAN	553114	89	89		-	-

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 heliodroma 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 i
- Gornjegrbaljski izvori i Simiš.

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.godine, 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 bistjerni.

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 Jugodruva 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 odvođa 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 dopiju 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

Konzum 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 35/10kV Račica i TS 35/10kV Pržno budući da se napajanje TS 35/10kV Grbalj vrši preko voda TS 110/ 35kV Tivat – TS 35/10 kV Račica (nadležnost ED Tivat) – TS 35/10kV Pržno (nadležnost ED Tivat) – TS 35/10kV Grbalj. TS Pržno je locirana u uvali Plavi horizonti u Tivtu.

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

Područje Bigove napaja električnom energijom nadzemni vod 10KV (DV) „Grbalj“ priključen na sabirnici 10KV u TS 35/10KV „Grbalj“ u blizini raskrsnice Jugodrvo. DV Grbalj – Bigova je ukupne dužine oko 15km, sa provodnicima 3x35mm² Al-Če. Neizolovano uže razvučeno je na stubovima željezno-rešetkaste konstrukcije i armirano- betonske konstrukcije. Na DV postoji nekoliko ogranaka (otcjepa) u „T“ spoju dužine od 0,5-1,5km. Na DV 10KV je priključeno 10 transformatorskih stanica 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.

10 kV mreža je dijelom zastarjela i neophodna je njena rekonstrukcija, a na pozicijama vazdušnih 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 Trašte 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 nemamo TK mrežu 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 Platamuni – 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 merže Crnogorskog telekoma u funkciji su sledći aktivni priključci:

6294 PSTN, 400 ISDN, 2729 IMS,1 IP centrx FTTH i 43 ruralna aktivnih priključaka

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

C.) Pošta Crne gore u svojim poslovnica 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

Risan - 2 PSTN govornice

Morinj - 1 Voip govornice

Dakle ukupno 9 PSTN govornica i 5 VoIP govornica

Usluge fiksnog širokopojasanog pristupa Interentu pružaju 5 operatera:

A.) Crnogorski telekom koji ima u funkciji 4513 aktivnih ADSL priključaka i 679 FTTH aktivnih priključaka , u okviru 15 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

B.) M: kabal ima u funkciji 112 aktivnih priključka putem KDS tehnologije,

C.) WiMax Montenegro ima u funkciji 1 priključak putem WiMax tehnologije,

D.) M: tel ima u funkciji 38 priključka putem WiMax tehnologije,

E.) Mn news ima u funkciji 1 aktivni priključak putem WiMax tehnologije.

Usluge mobilnih elektronski komunikacija pružaju 3 operatera:

- A.) Crnogorski telekom koji ima 11137 aktivnih SIM katica,
- B.) Telenor koji ima 158987 aktivnih SIM katica,
- C.) M:tel koji ima 4727 aktivnih SIM katica.

Usluge fiksno-bežičnog širokopojsnog pristupa Internetu ne pruža nijedan operater,**Usluge distribucija AVM sadržaja programa pružaju 4 operatera:**

- A.) Crnogorski telekom pruža uslugu za 4578 korisnika putem IP TV tehnologije,
- B.) M kablat ovu uslugu pruža za 898 korisnika putem KSD tehnologije,
- C.) BBM ovu uslugu pruža za 273 korisnika putem Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS) tehnologije,
- D.) Total TV Montenegro ovu uslugu pruža za 2389 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.

1. Penetracija fiksne telefonije u opštini Kotor 42,01%,
2. Penetracija fiksno širokopojsnog pristupa internetu je 23,64%,
3. Penetracija mobilne telefonije je 140,53%.

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 širokopojsnog 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 širokopojsnog 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 širokopojsnog 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 širokopojsnog 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 imamo:

1. Penetracija fiksne telefonije u Kotoru je 109,09 % , što je znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori,
2. Penetracija fiksno širokopojsno pristupa u Kotoru je 64,23% , što je znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori,
3. Penetracija broja priključaka distribucije AVM sadržaja u Kotoru iznosi 106,39% , 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 prilogima dat pregled:

- komutacioni sistemi CT
- penetracija fiksne, mobilne i fiksno širokopojsnog interneta i distribucije 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 štuta, ali i drugog otpadnog materijala. Procjenjena 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 »Lovanje«, komunalni otpad sa teritorije Kotor odvezio se na neuređena odlagališta opština Nikšić, Herceg Novi, kao i na deponije »Livade« u Podgorici i »Možura« kod Bara.

2.4. ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

Planski osnov za izradu ovih Izmena i dopuna LSL predstavljaju:

- 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 OPŠTINE KOTOR (1995)

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

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

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

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

Grbalj obuhvata deo 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 makrocelinu predložene su sledeće aktivnosti, a koje se posebno odnose na prostor Donjeg Grblja i Bigove:

- intenzivni razvoj mediteranske poljoprivrede: staklenici (cveće 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
- celovit program revitalizacije sela sa njihovim tradicionalnim delatnostima 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 jedriličarstvo sa marinama u Bigovi i Trstenu i privezištima u Žukovcu i Nerinu
- povezivanje sadržaja u Donjem Grblju sa obližnjom lokacijom Jaz
- za uspešno funkcionisanje turističke zone nužno je: kvalitetno povezivanje sa jadranskim putem preko dobre sabirne saobraćajnice, snabdevanje 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 namene, 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 izgradjenosti 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 celine, nautički centri, turistička sela...)
- posebni uslovi u organizaciji i izgradnji prostora proistekli iz tradicionalnih formi i arhitekture.

Planom su date građevinske zone koje predstavljaju procenu terena na kojima će biti koncentrisana gradnja, dok su granice plana šire i podrazumevaju precizno lociranje izgradjenih 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 izgradjenih 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, uredjene zelene površine...).

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

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

Planovi za Bigovu i Rt Trašte

Bigova sa Trstenom predstavlja pol turističkog razvoja, koji treba da inicira izgradnju i urećenje cele Grbaljske zone uz more. Kao takvu, Bigovu planirati kao turistički centar sa ambijentalnim jezgrom starog dela naselja (naglasiti u planu i pri projektovanju novih sadržaja). Zona se razradjuje 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 deo obale sa sedištem mesne 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 smeštaju
- 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 razmeštanju 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 zaledju. 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 smeštajni 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 smeštaja (maksimalno do 20 gostiju). Arhitektura treba da bude prilagodjena autohtonoj arhitekturi starog dela 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 cele zone Bigove treba insistirati na očuvanju tradicionalnih delatnosti 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 predvideti i benzinsku pumpu.

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

Zaštita i unapredjenje životne sredine

Koncept organizacije i uređenja prostora opštine Kotor podrazumeva 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 unapredjenja prirodne sredine predviđa i ove mere i preporuke:

- preduzimanje mera za sanaciju pejzaža naročito na područjima stradalim od šumskih požara i na područjima gde 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.
- sprečavanje erozije tla regulacijom vodotokova i bujica te pošumljavanjem
- prirodne šume, koje prodiru u izgrađena gradska područja ili ih oivičavaju, 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 delatnošću ili korišćenjem mogu izazvati štetne posledice po životnu sredinu, neophodno je obaviti analize uticaja sa predlogom mera 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 celina na celom 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 celina.

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.

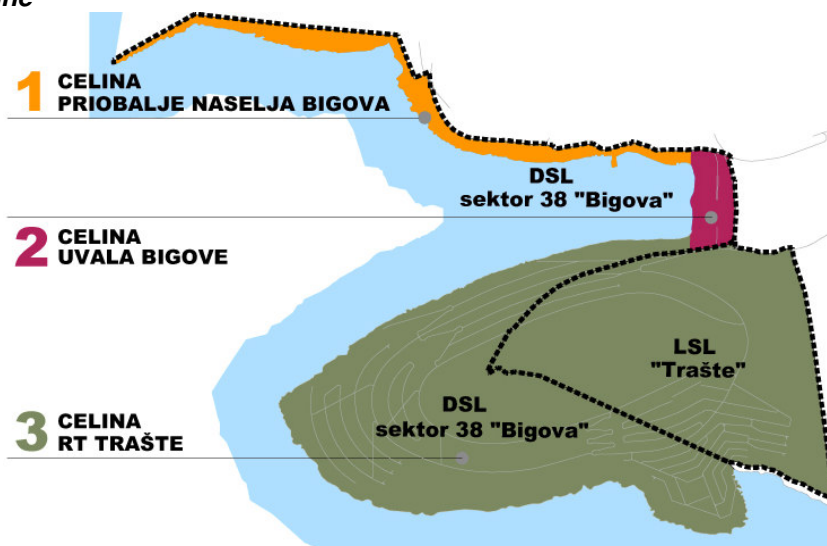
Sa stanovišta zaštite pejzaža i prirode zabranjena je gradnja u neposrednoj blizini mora i zaštićene uvale koje su jedini prirodni kontakt sa morem. Predloženo je da se ove uvale koriste u režimu dnevnih migracija tako da se ne predviđaju veće građevinske intervencije osim u uređenju pristupa sa kopna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

2.4.2. 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



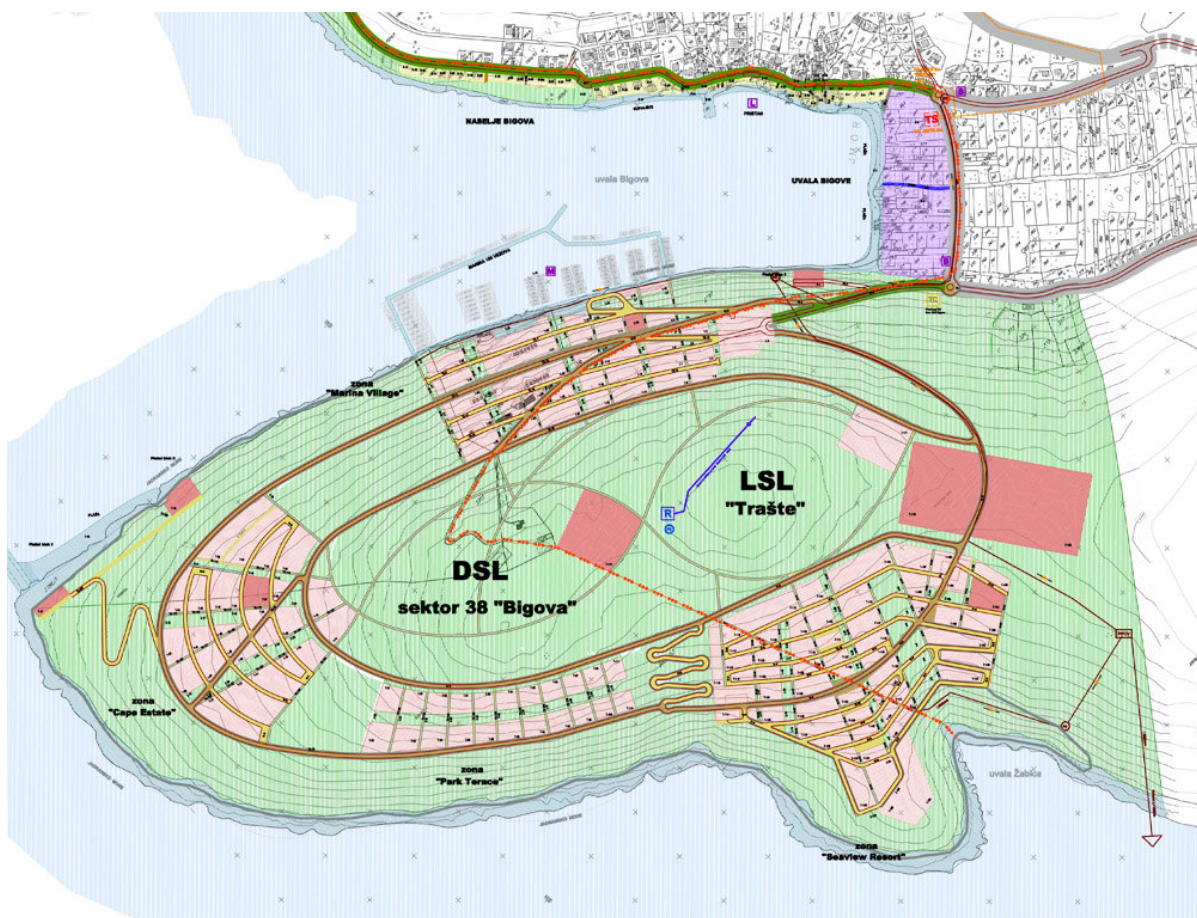
Priobalna zona Bigove planom ostaje ne samo integralni dio naselja već i sam njegov centar. Planom su predviđene intervencije na unapređenju sadašnjeg stanja koje imaju za cilj da se očuva specifičan duh mjesta (*genius loci*) koji bi kao takav budućim posjetiocima pružio mogućnost upoznavanja lokalne 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 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 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"** su 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 SMJESTAJA	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 obezbijede 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 gradjevinskih, 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, vjetra, 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 izvadjenog 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 omogući 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 podužnu vezu i pristup svim planiranim objektima. Pješačke 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 uredjene 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, snabdevanje 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 energetskej efikasan i nezavisan sistem.

2.4.3. PLANSKA DOKUMENTACIJA U KONTAKTNOM PODRUČJU

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

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

U tom smislu u okviru DUP-a planirano je pogašćavanje 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.

2.5. 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 ZAHTEJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA

Pored obilaska terena, Obradivač 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 rešenje 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 promene zahteva tržišta pristupilo se izradi ovih Izmena i dopuna plana. Novopredloženo rešenje Investitora (2015), koje je takođe radio prvobitni tim stručnjaka, ponudilo je nešto drugačiju organizaciju sadržaja i smanjenje kapaciteta iz važećih planova za ~50%. Zadržan je odnos hotelskog i ostalog smještaja (42:58), što je u granicama parametara za planirano turističko naselje (T2).

Tokom izrade nacrtu dobijen je i zahtjev Djordja Lazarevića, koji je van obuhvata ovih Izmena i dopuna plana.

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 PROSTORNOG 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 vrednosti 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 Turističkog naselja »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. Takodje je važno napomenuti da ove Izmjene i dopune mijenjaju osnove planove samo u sopstvenim granicama, dok se priobalni dio naselje Bigova realizuje na osnovu važećeg plana.

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 osmisli prostorno, funkcionalno i organizaciono samostalan turistički kompleks koji će posetiocima pružiti najekskluzivnije uslove za boravak.

Osnovna namjena prostora je Turizam (T2) - specifična organizacija prostora gdje su mnogobrojni sadržaji turističkog, sportsko-rekreativnog, nautičkog, i drugih tipova ukomponovani u funkcionalnu i atraktivnu cjelinu turističkog naselja.

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

- **Autohtoni karakter naselja 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 promenljivost 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

4.2.1. KONCEPT PLANA I PROSTORNA ORGANIZACIJA

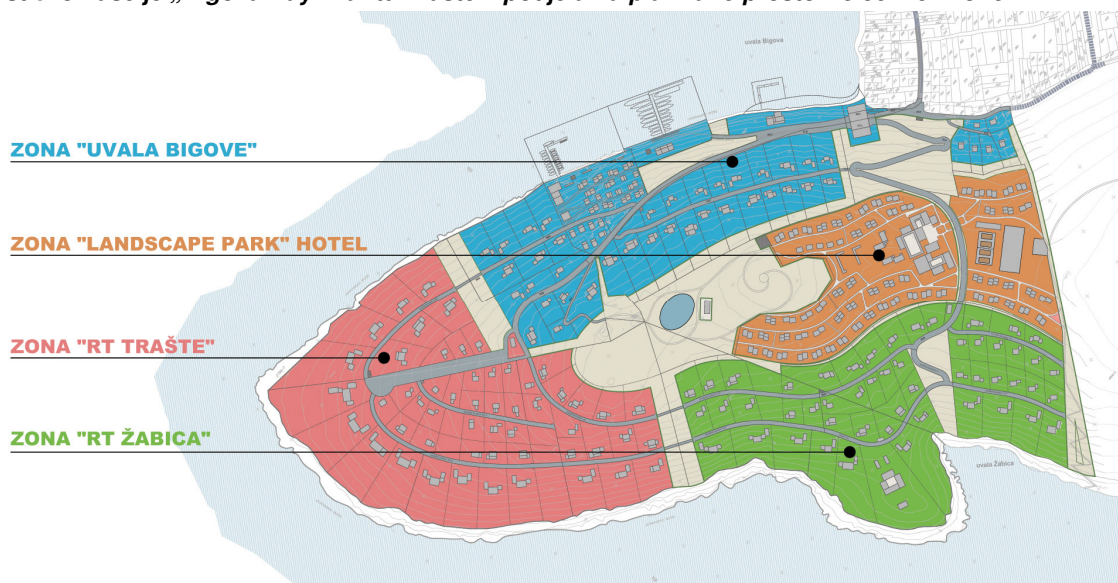
Cio prostor rta Trašte koji obuhvata površinu na kopnu od preko 120 ha planiran je kao **jedinstven turistički kompleks - turističko naselje „Bigova Bay“**, u okviru koga su predviđeni najluksuzniji smještajni objekti, hoteli, vile, sportski tereni, marina i objekti za relaksaciju.

Urbanističkim rješenjem cijelog prostora predviđeno je da se 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, 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 deo 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 helidrom.
- **Zona uvale Bigova.** Nalazi se na sjeverno dijelu rta, na padini eksponiranoj ka uvali Bigova. Predviđeni sadržaji ove cjeline su „Marina“ hotel sa pripadajućim depandansima i pristaništem za jahte, 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 turističko naselje.
- **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 prostora. Vile su organizovane organski, poštujući prirodnu konfiguraciju terena a orijentisane su ka otvorenom moru.

Turističko naselje „Bigova Bay“ na rtu Trašte – podjela na planirane prostorne celine - zone



„Landscape Park” Hotel je centralni hotel Turističkog naselja 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 privezištem, 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 naselja, 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.

Turističko naselje „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, vjetera, 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 izvadjenog 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 uvale, 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.

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 naselje 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 turističko naselje, lociran je Ulazni kompleks, namjenjen sigurnosnoj provjeri, parking/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 uredjene zelene površine prilagođene 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 obezbjedjuju servis kao što su čišćenje i održavanje turističkih smještajnih jedinica, održavanja zelenila i bazena, snabdevanje 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 energetske 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.

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).

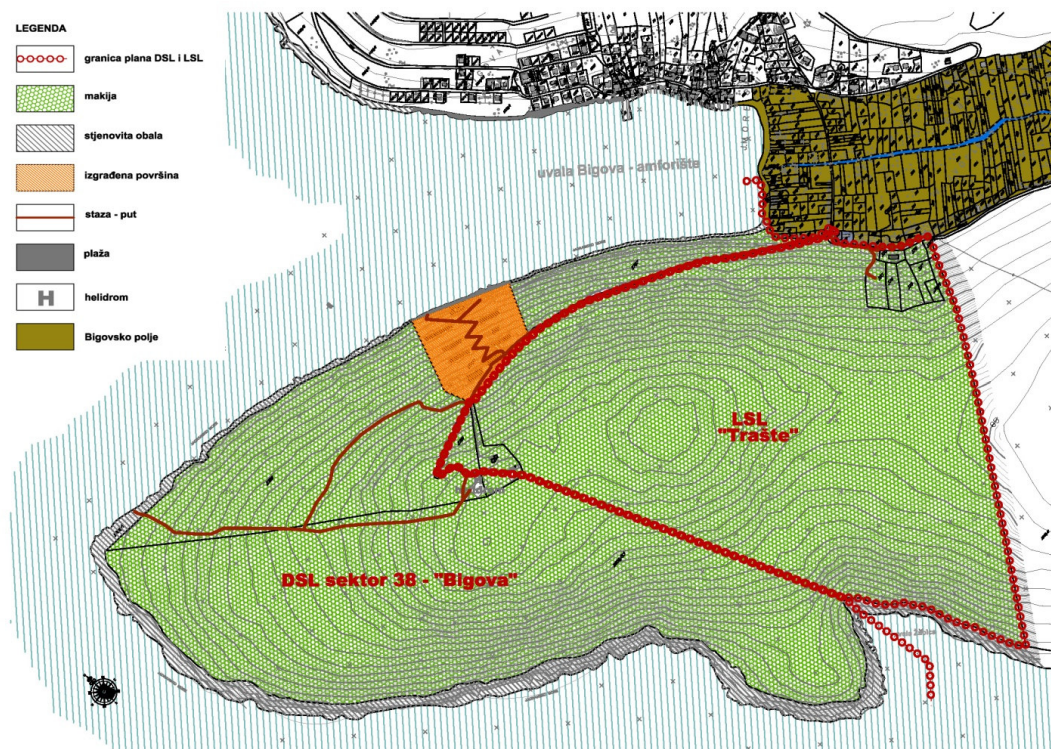
OPŠTI PRINCIPI/MAKIJA

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 osovina 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:

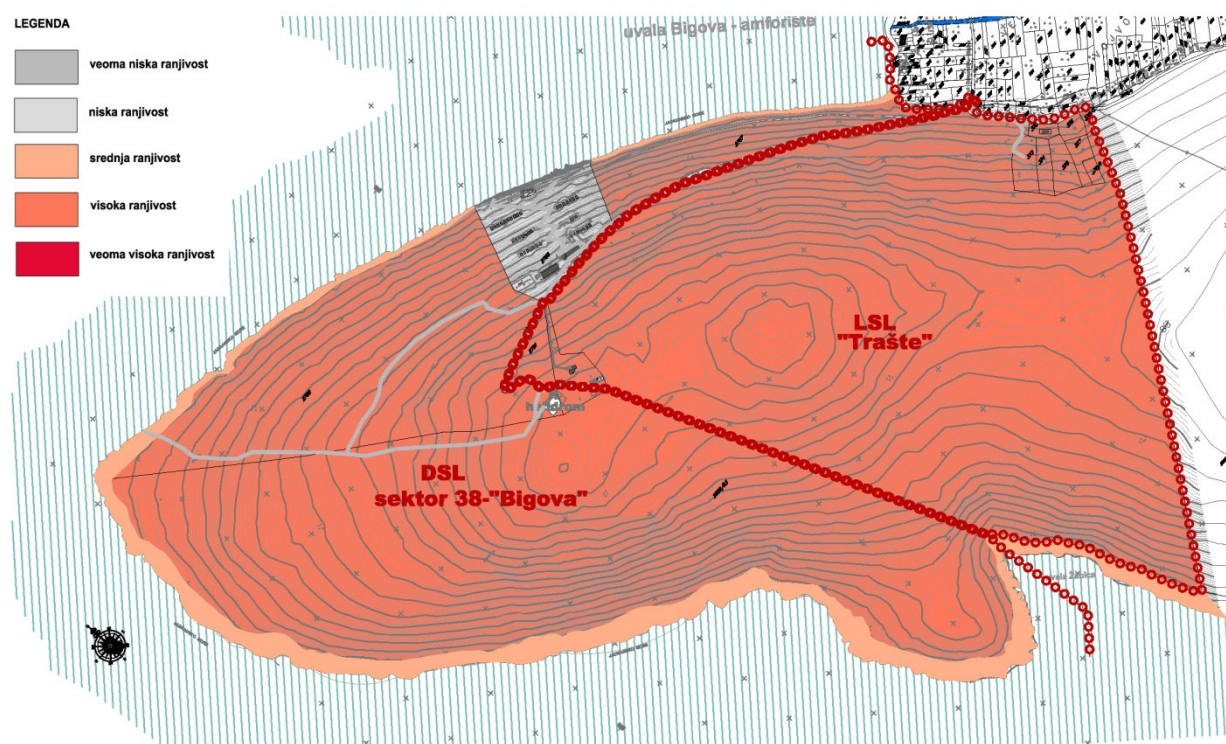
- prirodna očuvanost;
- rijetkost / jedinstvenost;
- raznolikost (različitost oblika - razuđenost reljefa, različitost vegetacije, kombinacije šuma, reljefa i vode, naselja);
- usklađenost / harmoničnost (ponavljanje, ritam predionih elemenata).

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

SMJERNICE ZA OČUVANJE I RAZVOJ PREDJELA – POGODNOST PREDJELA ZA ODREĐENE DJELATNOSTI

OPŠTE SMJERNICE

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.

POSEBNE SMJERNICE I PREPORUKE se definišu za turistički razvoj

S obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtijevima 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 regeneradora 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%**

Predhodna 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 mlječke (*Euphorbia dendroides*), veoma dekorativne vrste, zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, koja obrasta stjenovite morske klifove.



elementi makije

Smjernice za uređenje i izdavanje UTU uslova:

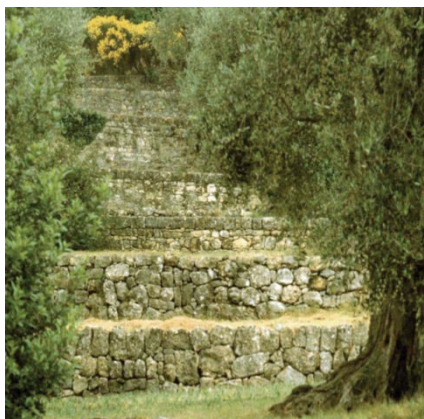
- očuvati makiju kao ambijentalnu vrijednost prostora i kao zaštitu od erozije;
- značajna uloga makije u formiranju "zelenih prekida" u izgrađenim strukturama i integracija sa prirodnim predjelom;
- zabrana sječe stabala, krčenja prirodne vegetacije i bilo kakvog vida eksploatacije da bi se zaštitio 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.

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*, *UPT31*, *UPT42*, *UPT43*, *UPT44*. 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 suhomedji.



suvomeđe

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*).

Na *UPT31* mogu se formirati sledeći sadržaji: jedan manji kafe – restoran, vodena laguna, dječije igralište.

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

Na parcelama *UPB32*, *UPT41* i *UPT45* 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 parcelama UPB32, UPT41 I UPT45 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 parcelama UPB32, UPT41 I UPT45 izgradnjom fontane ili česme;
- prostor na parcelama UPB32, UPT41 I UPT45 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 obezbjeđuje 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.

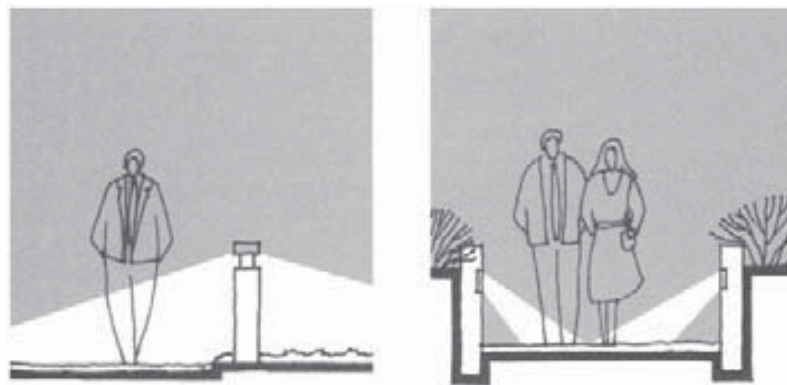
Prilikom formiranja i uređenja platforme vidikovca, uz neophodno obezbjeđenje ogradom potrebno je predvidjeti određen broj mjesta za sjedenje, dozvoljene su manje intervencije u smislu nivelacije terena i donošenja materijala za podlogu (zemlja, pijesak, šljunak). Uređenje terena provoditi uz maksimalnu 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 drveća.

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 pravovske površine kao i svođenje na minimum svetlosnog „zagađenja“ okoline i preteranog rasipanja svetlosti



osvjetljenje

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, vajarskih 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 naselja 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 objekata, 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 suhomedama;
- predvidjeti šetališta, trgove, platee 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 osvjjetljenje.

Uređenje ovih površina, kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvjjetljenje, 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 prijetnosti, 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;
- za izradu staza i stepenica koristiti lokalne vrste kamena;
- predvrt urediti reprezentativno sa mogućnosti formiranja parkinga;
- 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.



rimjer 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*, *Erioccephalus*, *Phyllis 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*



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:

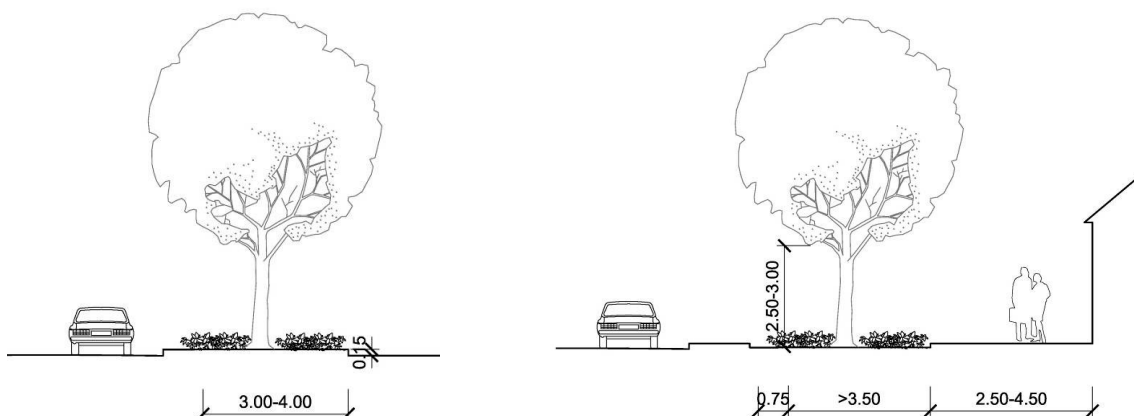
- vrste treba da budu otporne na ekološke uslove sredine;
- zelenilo prilagoditi kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom;
- ako prostor dozvoljava, formirati zaštitni pojas zelenila obodom parcele.

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;



linearno zelenilo uz saobraćajnice

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*

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*

PERENE: *Gazania repens*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecypariss*, *Festuca glauca*, *Arundo donax*, *Canna indica*, *Iris germanica*, *Helichrysum bracteatum*, *Rosmarinus 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 ovog planskog dokumenta bazira se na sledećim 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 obezbeđena 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 urađem Glavni projekat. Poprečni profili ove dvije saobraćajnice su preuzeti iz DUP-a Bigova, odnosno iz Glavnog projekta

Saobraćajna mreža obrađivane zone, planirana ovim planskim dokumentom, formirana je na osnovu karaktera budućeg naselja i potreba budućih korisnika. Obzirom da se na obrađivanom području planira izgradnja luksuznog apartmanskog naselja, za poznate korisnike, odnosno kompleksa koji nema saobraćaj tranzitnog karaktera, to se pristupilo saobraćajnom rješenju koji u osnovi treba da obezbjedi isključivo pristup lokaciji i koji zbog toga u osnovi treba da bude umiren saobraćaj.

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 saobraćajnica 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, 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 prilogima 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.

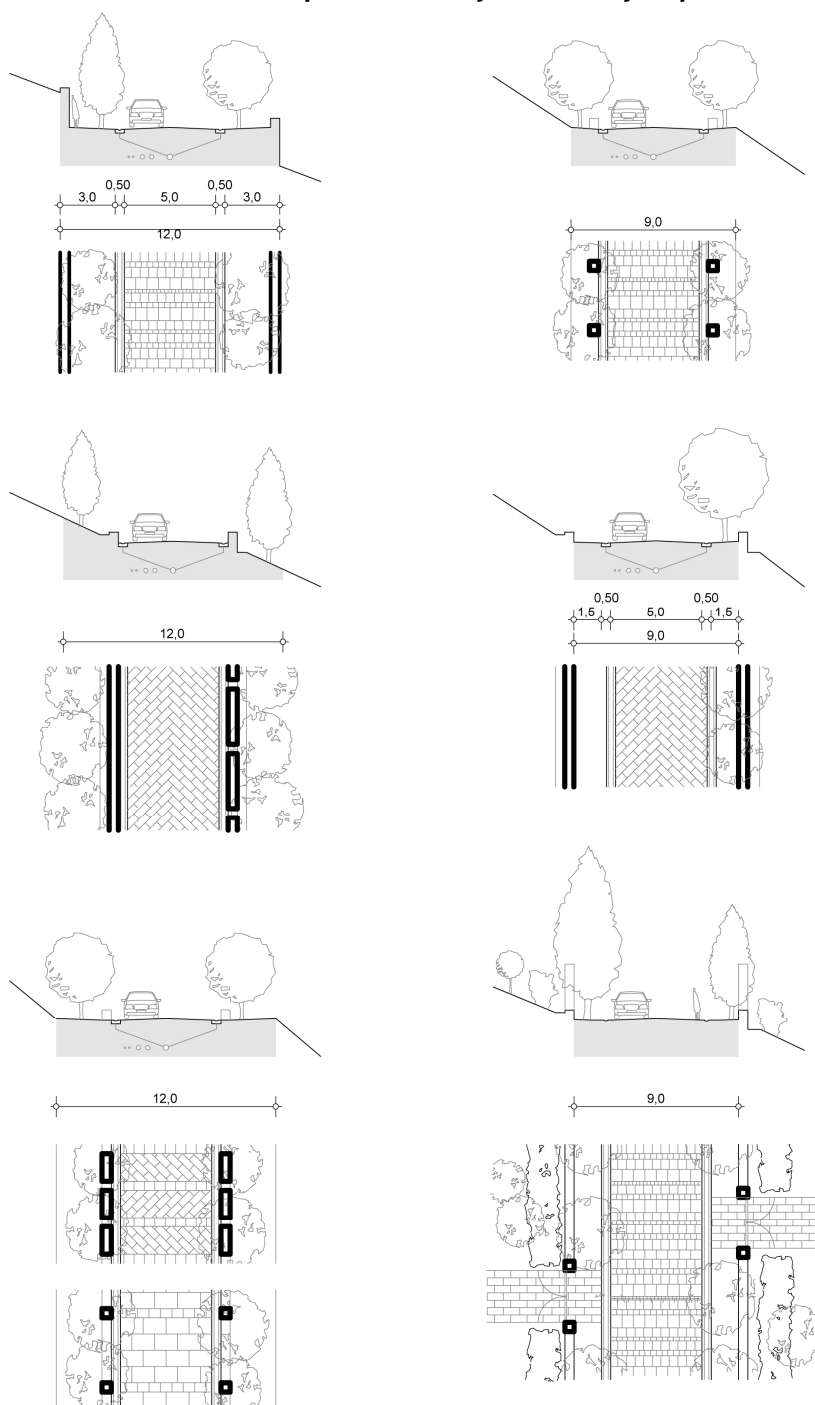
U sledećoj tabeli dat je sumarni prikaz svih saobraćajnica sa osnovnim karakteristikama.

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	3,50	0	0,00

Prilikom dalje razrade planiranih saobraćajnica treba se pridržavati sledećih smjernica:

- širina saobraćajne trake je maksimalno 5,0 m za dvosmjerni saobraćaj,
- drumska površina uključujući saobraćajne trake za glavne puteve: 12,0 m uključujući pejzažno uređenje na obje strane saobraćajnih traka; pješački trotoari se mogu integrisati, ukoliko je to potrebno;
- drumska površina uključujući saobraćajne trake za sve ostale puteve: 9,0 m uključujući pejzažno uređenje na obje strane saobraćajnih traka; pješački trotoari se mogu integrisati, ukoliko je to potrebno

Ilustrativni prikaz uređenja saobraćajnih površina

- 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 granita, asfalta i bitumena, kao ni betonskih ploča
- vještačko osvjjetljenje 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 orijentacione i treba ih maksimalno uskladiti sa okolnom sredinom, poštujući pritom i uslove minimalnog odvodnjavanja
- u zonama raskrsnica 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

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 kluba.

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
turistička naselja	1 PM po smještajnoj jedinici
vile	1-3 PM po vili u zavisnosti od tipa vile
plaže	1 PM na 3-8 kupaca
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.

Pješačka kretanja se obavljaju, kao što je već pomenuto, svim saobraćajnicama, djeljeći 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.

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.

Primarni kanalizacioni sistem predviđa PPOV, koje je van obuhvata DSL i LSL, potisni cjevovod od PPOV koji potiskuje prečišćeni efluent do okvirne kote 82mm. Od te tačke, prečišćena otpadna voda se gravitacijom ispušta kroz kolektor za efluent, kopnjeni dio i podmorski ispust. Trasa potisnog cjevovoda, kolektora za efluent i podmorskog ispusta kao dijelova 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 80mm 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 72mm 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 50mm 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 prepumpavanje 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 podsisteme su predviđeni tercijalni gravitacioni kanalizacioni vodovi koji obuhvataju po (u prosjeku) 4 uzvodne urbanističke parcele a tercijalni potisni vodovi po (u prosjeku) dvije nizvodne urbanističke parcele. Predviđeno je individualno pumpanje u zajedničke tercijalne vodove za objekte koji su ispod najnižih saobraćajnica.

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. dijelovi 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 krovni i betonskih površina kao i sakupljanja sive vode i njihovog uvođenja u rezervoare za prihvrat 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	1,963,200.00 €
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 €
			2,998,280.00 €

* 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	2,998,280.00 €
Atmosferska kanalizacija	690,400.00 €
	4,867,400.00 €

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".

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: Turistička naselja - 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 lezaja**. 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 : **$p_{vra} = 2.5 \text{ kW/ležaju}$** .

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

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

Objekti sa namjenom : Turistička naselja - 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 turističko naselje - 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 m²:

$$P_{vrKK} = S \times p_{vr} = 7\,461 \text{ m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = \mathbf{0,671 \text{ MW}}$$

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 m²:

$$P_{vrS} = S \times p_{vr} = 5\,341 \text{ m}^2 \times 70 \text{ W/m}^2 = \mathbf{0,373 \text{ MW}}$$

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

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

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu je ($\cos \varphi = 0.95$) $k = 0,7$:

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

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 1x630 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 1x630kVA - 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 izvode 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 svetlotehničkih 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 svetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost i dobar vidni komfor:

Svetlotehnička klasa	L_{sr} minimalno (cd/m^2)	U_o minimalno (L_{min}/L_{sr})	U_l minimalno (L_{min}/L_{max})	TI maximalno (%)	SR 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 raskrsnicama svih saobraćajnica postići svetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

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

Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi 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 kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama.

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

Trafostanice 10/0.4kV na području 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 objekti 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 naselju, 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, obezbijediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.



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

Izgradnja niskonaponske mreže

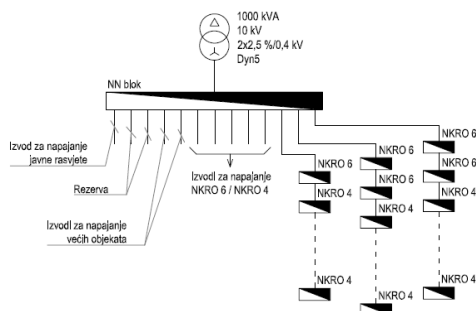
Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba ED ne uslovi drugi tip kablova. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

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

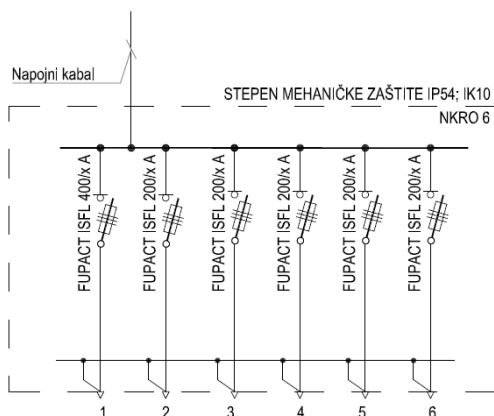
Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore.

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 osvjtljenje
- 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 osvjtljenja.



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

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

Zaštitu od opasnog napona dodira izvesti će se sistemom zaštitnog 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 energetska 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 energetska kabl 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 kabl 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 zahtijevu pejzažnog arhitekta. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetrova, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ dostupne za opštinu 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 uredjajima (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 racuna o nivou bljestanja i isti svesti na najmanju mogucu mjeru, kako bi se osigurao maksimalan vizuelni komfor svih ucesnika u saobracaju.

Takodje, pri odabiru svjetiljki voditi racuna o zadovoljavanju standarda EN62471, cime se garantuje nizak nivo UV zracenja, IC zracenja kao i emitovanja plave svjetlosti od strane svjetiljke. Pri odabiru svjetiljki, dati prednost svjetilkama koje se po pomenutom standardu klasifikuju kao rizicna grupa nula, sto znaci da emitovani spekter ne predstavlja foto-biolosku opasnost.

Pri projektovanju osvjetljenja javnih površina i fasada posebno voditi racuna o svjetlosnom zagadjenju i isto svesti na najnizi moguci 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 sto 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 potrošaca sa centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata.

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

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

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

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

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici 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 prihvata 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 energetske svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetske 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"

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

1.2. Uklapanje u postojeću 35 kV mrežu

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 za određivanje elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata“ (Službeni list Crne Gore br. 83/09 - 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 ciju 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 širokopolasnihi 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 dovođ 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 (Sl.listRCG br. 80/05) i Zakona o životnoj sredini („Sl.list RCG“ br.12/96 i 55/00).

Maksimalni nivo izlaganja stanovništva za frekencijski opseg od 10Mhz – 300Ghz dati su „ Pravilnikom o najvećim dozvoljenim snagama zračenja radijskih stanica u gradovima i naseljima gradskog obilježja“ Agencija za radio - difuziju RCG (br.01-932) iz 2005 god.

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 Jugodrvu 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 7200m

sa 1PVC cijevi Ø 110mm iznosi oko 580m

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 **73** nova 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 kabele 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 odogovrajućim optičkim kablovima koji bi završavali u optičkim terminacionim kutijama. 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 objektrima na predmetnom području i planovima provajdera EK usluga

U kanizacionim 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. Isporuca PVC cijevi o 110 mm / 6 m	kom.	4377 x 12,00= 52528,00 €
2. Isporuca lakih tf poklopaca sa ramom	kom.	73 x 120,00 = 8760,00 €
		U K U P N O A : 61 284,00 €

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.	7200 x 10,00 = 72000,00 €
5. Izrada tk kanalizacije sa 1 PVC Ø110 cijevi (iskop rova dim. 0,35x0,71 u zemljištu IV kategorije , komplet rad i materijal)	met.	580 x 5,00 = 2900,00 €
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.	73 x 290,00 = 21170,00 €
		U K U P N O B : 138 370,00 €
		U K U P N O A+B : 199 654,00 €

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, koji je od tada pretrpeo značajne izmjene, te je trenutno na snazi Zakon o upravljanju otpadom ("Sl.list Crne Gore", br.64/11) a doneseno je oko 20 podzakonskih akata koji detaljnije definišu pojedine oblasti.

U skladu sa članom 23 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl.list Crne Gore", br.64/11) 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 70tona, 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

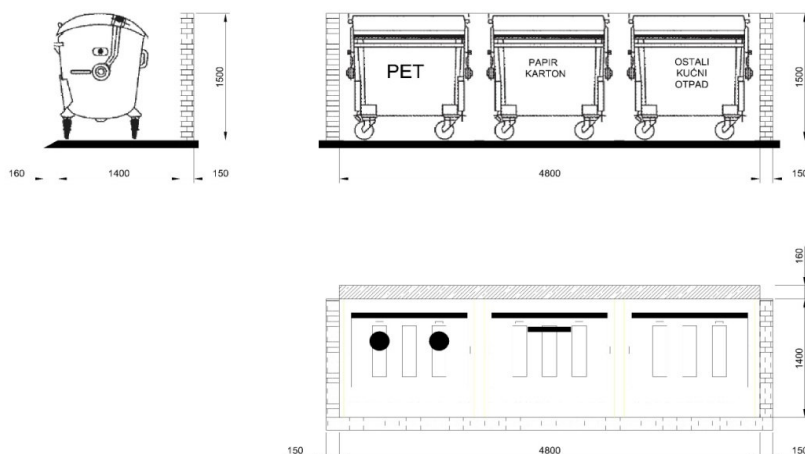
Parametar	Iznos
Količina	518 t
Zapremina kontejnera	1,1 m ³
Predpostavljena gustina (zbijenost)	0.1 t/m ³
Učestalost pražnjenja	jedan x dnevno
Potreban broj kontejnera	18

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 naselja i kompostiranje otpada iz dvorišta i okućnica umjesto odvođenja na deponiju u saradnji sa JKP "Kotor". Otpad iz naselja će se odlagati na deponiju koja bude određena za opštinu Kotor.

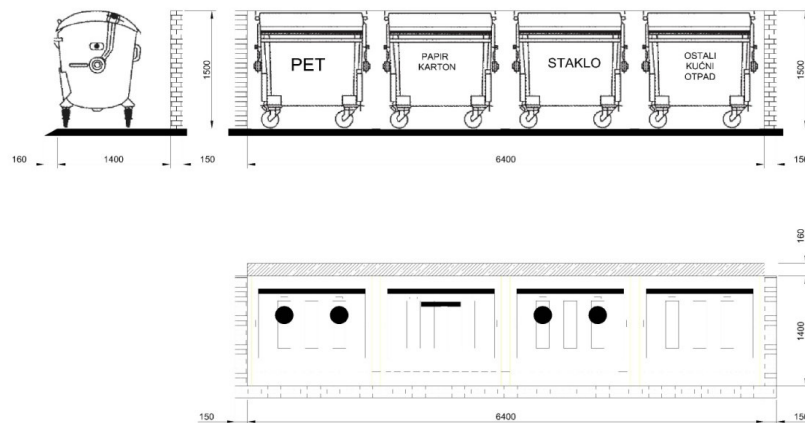
Urbanističko-tehnički uslovi za uređenje lokacija za postavljanje kontejnera

- 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.

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.

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

NAMENA	POVRŠINA POD NAMENOM (m2)	%	POVRŠINA POD NAMENOM (m2)	%
	POSTOJEĆE STANJE		PLANIRANO STANJE	
STANOVANJE	1148	0	0	0
TURIZAM – T2	4977	0	399686	72
ZELENILO – PUO i PUJ	545580	100	126320	23
SAOBRAĆAJNE POVRŠINE - DS	1409	0	26258	5%
INFRASTRUKTURA – IOH i IOE	0	0	850	0
UKUPNO PLAN	553114		553114	

URBANISTIČKI PARAMETRI I KAPACITETI

	POSTOJEĆE STANJE	PLANIRANO RJEŠENJE
POVRŠINA POD OBJEKTIMA m2	89	59504
UKUPNA POVRŠINA POD ZELENILOM (zel. u okviru parcela+ planirane zel. pov.) m2	545580	267761 (48%)
UKUPNA BGP OBJEKATA m2	1409	75880
SPRATNOST NA NIVOU PLANA	P	P do Su+P+3
UKUPAN PLANIRANI BROJ LEŽAJEVA U T2	0	844
INDEKS ZAUZETOSTI TERENA NA NIVOU PLANA	0	0.11
INDEKS IZGRAĐENOST NA NIVOU PLANA	0	0.14

4.6. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

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

Planom su predviđene sledeće osnovne namjene prostora:

- **Turističko naselje – T2**
 - *Hoteli sa depandansima - „Landscape Park“ Hotel i „Marina“ Hotel*
 - *Vile*
 - *Prateći objekti turističkog naselja*
- **Drumski saobraćaj – DS**
- **Objekti elektroenergetske infrastrukture – IOE**
- **Objekti hidrotehničke infrastrukture – IOH**
- **Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene –PUO**
- **Površine za pejzažno uređenje javne namjene –PUJ**

Namjena Turističko naselje (T2) je dominantna namjena plana i sastoji se iz:

- **2 Hotela - „Landscape Park“ Hotela i „Marina“ Hotela sa depandansima**
- **Vile**
- **Prateći objekti turističkog naselja**

Turističko naselje - Hoteli sa depandansima, ova namjena obuhvata dva planirana hotela - Centralni hotel naselja „Landscape Park“ Hotel i „Marina“ Hotel. (U obuhvatu LSL „Trašte“ nalazi se samo jedna (od ukupno 5) parcela kompleksa „Marina“ Hotela i to UPT43 – po nameni zelena površina - Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene).

Oba hotelska kompleksa sadrže pun hotelski program - glavne smještajne 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.

U okviru kompleksa „Landscape Park“ Hotela pored uobičajenih pratećih sadržaja planirana je i izgradnja Kantri kluba, sportskih terena i helidroma (za potrebe hotela).

Turističko naselje – Vile, ova namjena obuhvata grupacije luksuznih vila u funkciji Turističkog naselja. 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 predvideti i kosi liftovi za savlađivanje visinske razlike pojedinih zona parcele.

Turističko naselje – prateći objekti u koje spadaju *ulazni kompleks* u kome su predviđeni administrativni, servisni i uslužni sadržaji turističkog naselja, 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 obezbeđenja i bezbednost čitavog kompleksa.

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 menjati se kroz dalju razradu lokacije.*

Objekti elektroenergetske infrastrukture - obuhvataju parcele planiranih trafo stanica.

Objekte hidrotehničke infrastrukture obuhvataju parcele namenjene 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. Izuzetak predstavlja UPT 31 koja predstavlja zelenu površinu u sklopu centralnog „Landscape Park“ hotela. U okviru nje dozvoljena je izgradnja manjeg objekta-restoran/cafea (kojim upravlja hotel) kao i izgradnja lagune sa skladištenje vode.

Površine za pejzažno uređenje javne namjene – obuhvataju zelene površine formirane kao tampon zone između saobraćajnih i ostalih namena. Sve površine ove namene 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,...).

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:

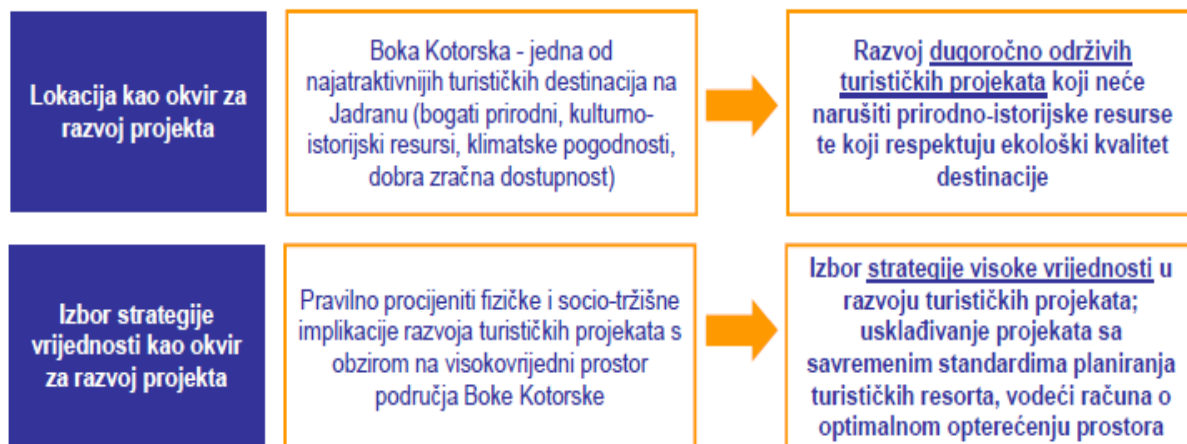
- Opisati ekonomske implikacije predloženih urbanističkih parametara iz predmetnih studija lokacije,
- Dati rezime ključnih ekonomskih benefita i uticaja koji proističu iz predloženog scenarija izgradnje;
- Utvrditi aproksimativni iznos naknade za uređenje građevinskog zemljišta koji je potrebno generisati 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 urađen 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

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
U K U P N O:					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 utvrdjenih 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 **148 €/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 50% 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, iznosi **105 €/m²** za stambene odnosno **150 €/m²** za poslovne prostore.

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 donosioc odluka bilo bi strukturiranje cjelokupnog rješenja o infrastrukturi 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 zongina 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

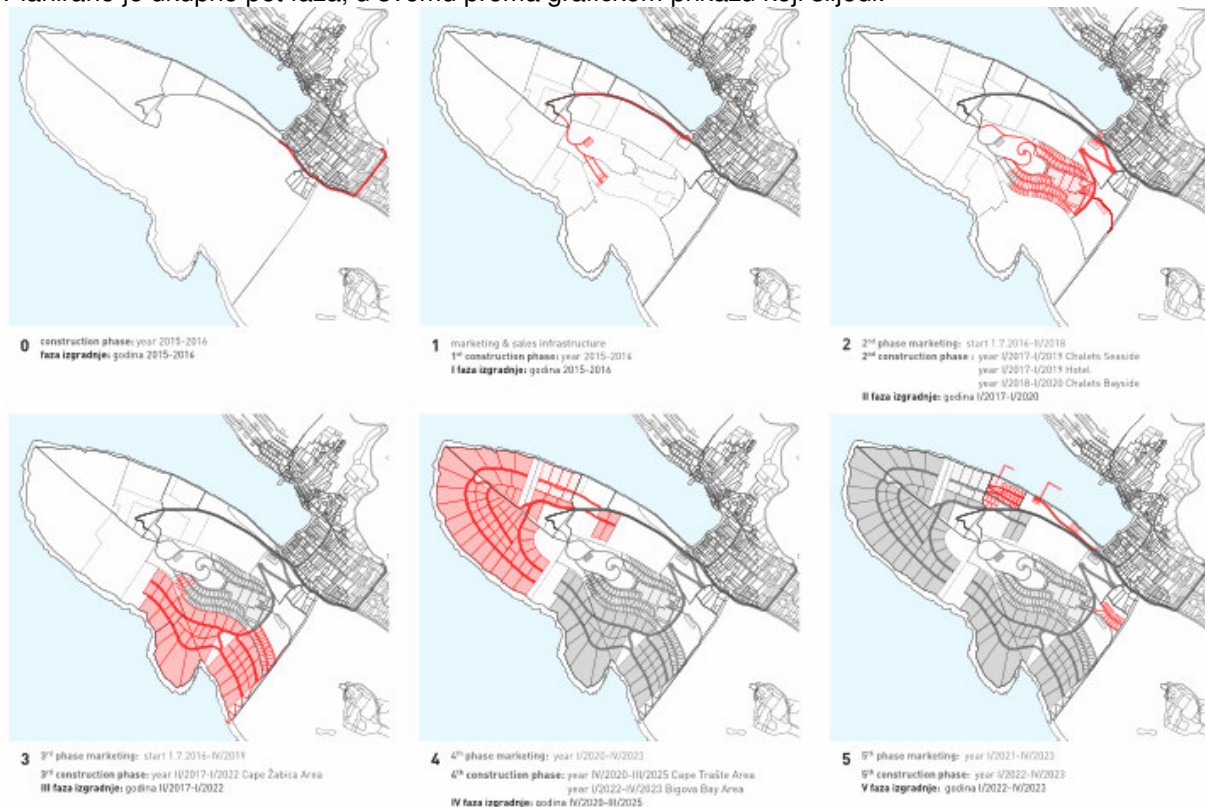
Veoma nizak nivo postojećeg urbaniteta na najvećem dijelu planske teritorije opredeljuju ovaj plan ka tipu "razvojnog plana" koji, u urbanističkom smislu, transformiše prostor. Prva faza u realizaciji Plana je svakako opremanje zemljišta neophodnim saobraćajnicama i tehničkom infrastrukturom.

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 i u realizacije 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.

Planirano je ukupno pet faza, u svemu prema grafičkom prikazu koji slijedi:



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

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 pavljoni		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	UREDJENJE 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				10 705 750
10.1.	Projektno-tehnička dokument., revizije, saglasnosti, ekološki elaborati, geomehanika, nadzor, tehnički prijem...		97 325	30	2 919 750
10.2.	Komunalni doprinos		97 325	80	7 786 000
11	OPREMA HOTELA, SPORTSKIH OBJEKATA, NADZOR....				5 000 000
S V E U K U P N O:					177 745 868

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 vazдушna 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

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

	HOTELI - Veličina lokacije (m ²)
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 (m ²)	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

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
Hoteli i depadansi		660
Turističke vile	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:

$$195.048 \times 50 \text{ €} = 9.752.400 \text{ €}$$

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%

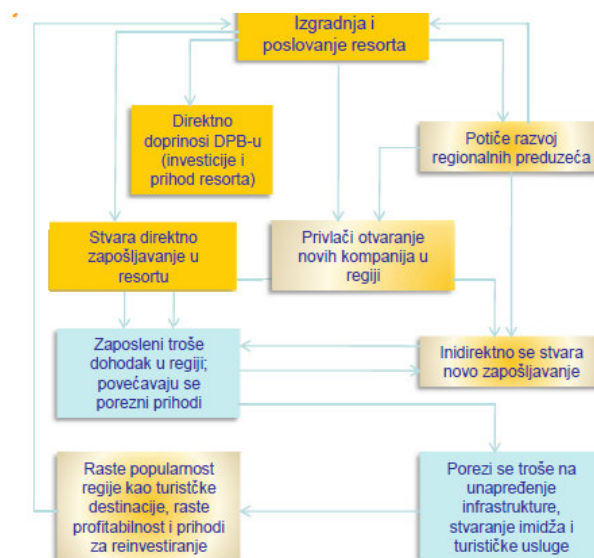
Održavanje sadržaja koji generišu ostale prihode	30 000	0,23%
Troškovi marketinga	384 222	3,00%
Troškovi vode, struje i sitnog inventara	768 444	6,00%
Troškovi amortizacije i invest. održavanja	1 748 648	13,65%
Provizije turist. agencijama	640 370	5,00%
Base management fee	256 148	2,00%
Incentive management 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 - DIREKTNI (FINANSIJSKI) I INDIREKTNI 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:

1. prihode od komunalnog doprinosa (jednokratni prihod),
2. prihodi od poreza na dodatu vrijednost (generišu se svake godine),
3. prihoda od poreza na neto dobit (generišu se svake godine),
4. prihodi od poreza na lična primanja (generišu se svake godine),
5. 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: **7.786.000 €**

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 **7.786.000 €** 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 promenljivim zahtevima tržišta nekretnina.

U okviru planiranog turističkog kompleksa za izgradnju **objekata vila** ovim planom su definisane urbanističke parcele (blokovi) –**UPT33, UPT35 i UPT36** u okviru kojih je predviđena izgradnja većeg broja, grupacije vila. Planom nije fiksiran tačan broj objekata koji će biti izgrađen, a koji će zavisiti od procjene investitora za aktuelnim turističkim potrebama. Planom su za predmetne urbanističke parcele definisani maksimalni kapaciteti: spratnost, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti, maksimalna BGP. Ovi ukupni planirani kapaciteti na nivou urbanističke parcele, se ne mogu prekoračiti. Objekti - vile se moraju graditi u skladu sa karakteristikama objekata datim u UTU za izgradnju Vila.

Planom je u okviru urbanističkih parcela - blokova br. **UPT33, UPT35 i UPT36** 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 pre 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 smeju se prekoračiti, a definisana podparcelacija postaje sastavni deo Plana, tj finalna parcelacija.

Na ovim parcelama se kroz izradu Idejnog rešenja može definisati i fazna izgradnja a u skladu sa čl. 60. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (33/14).

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.

Obzirom na veličinu i kapacitete planiranog turističkog naselja jasno je da se njegova realizacija mora odvijati po fazama.

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** celu urbanističku parcelu a u skladu sa čl. 60. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (33/14).

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 uradjena 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 obezbjediti 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;
- tavanski prostor se može adaptirati za stanovanje, ali isključivo kao sastavni dio posljednje etaže, a ne kao zasebna stambena jedinica;
- osvetljenje etaže potkrovlja moguće je isključivo ležećim krovim prozorima, isključena je mogućnost formiranja krovih otvora tipa „badža“, „viđenica“ ili lukjarni;
- 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 intervencije na pejzažnom uređenju obale za potrebe kupališta. Planirane intervencije podrazumjevaju u najvećoj mjeri očuvanje obalne linije i konfiguracije terena. Isključena je mogućnost nasipanja i betoniranja obale, osim izuzetno radi trasiranje 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 zaledju. 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.

Svojom pozicijom **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 kompleks, pozicioniran u podnožju brda, sagledava iz pravca pristupa turističkom kompleksu, od strane sjeveroistoka preko polja, i da se očuva njegova zelena pozadina.

Prilikom izgradnje novih objekata, neophodno je poštovati odredbe Zakona o kulturnim dobrima („Službeni list CG“ broj 49/10 čl. 87 i 88), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja. Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome 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, otvaranje divljih plaža, 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 njihova redistribucija, uz poštovanje planskih parametara važeće DSL.

Rezime Izvještaja 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 neregulisanog 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 objekata 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 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 datli 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 korišćenja 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 udaljenosti 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 obezbjedi:

- 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 obezbjeđenja 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 eliminisati 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 (Sl. list SFRJ br. 55/83)

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 raspoređivanju 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 sprječava 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 ("Sl.list CG br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Sl.list R CG br. 8/1993).

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 obezbjeđiti uređajima za isključenje pojedinih reiona.
- 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 obezbjeđiti paralelne veze tako da u slučaju da jedna postane neprohodna, postoji mogućnost da se preko druge obezbjeđi nesmetano odvijanje saobraćaja.

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br. 52/90).

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.

Izgradjeni 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 i gašenje požar („Službeni list CG“ broj 30/91).

U cilju zaštite od požara postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl.list CG br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11).

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 ("Sl.list CG br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11).

5.7. SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Decentralizovano, održivo korišćenje energije

Osnova energetskeg koncepta 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 energetskeg koncepta 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 ispušćivati 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.

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 namenama.

U okviru planiranog turističkog kompleksa za izgradnju **objekata vila** ovim planom su definisane **urbanističke parcele-blokovi – UPT33, UPT35 i UPT36** 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 urb. parcele definisani maksimalni kapaciteti: spratnost, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti, maksimalna BGP. Ovi ukupni planirani kapaciteti na nivou urbanističke parcele, se ne mogu prekoračiti. Objekti - vile se moraju graditi u skladu sa karakteristikama objekata datim u UTU.

Obzirom na veličinu i kapacitete planiranog turističkog kompleksa a čija će realizacija trajati dugi niz godina, planom je definisano takvo rešenje koje omogućava fleksibilnost i prilagođavanje promenljivim zahtevima tržišta nekretnina.

Planom u okviru **urbanističkih parcela-blokova br. UPT33, UPT35 i UPT36** 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 pre izdavanja Građevinske dozvole uradi Idejno rešenje za celu urbanističku parcelu. Kroz Idejno rešenje potrebno je razriješiti broj i kapacitet objekata, njihovu dispoziciju i orijentaciju, 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 smeju se prekoračiti, a definisana podparcelacija postaje sastavni deo Plana, tj finalna parcelacija.

Na ovim parcelama se kroz izradu Idejnog rešenja može definisati i fazna izgradnja a u skladu sa čl. 60. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (33/14).

Sve urbanističke parcele su geodetski definisane na grafičkom prilogu *05-Plan parcelacije, regulacije i nivelacije*.

NAPOMENA: prilikom izrade projekata saobraćajnica, uređenog kupališta, marine i pristaništa moguća su manja odstupanja od koordinata kojima je definisana njihova pozicija.

Analitičko geodetski elementi za formiranje urbanističkih parcela biće dati u konačnom elaboratu plana.

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 dozvoljeno je: izgradnja bazena i parkovskih paviljona-vidikovaca (tipa „gazebo“), izgradnja i popločanje spoljnih terasa, natkivanje spoljnih terasa pregolama, izgradnja stepeništa i potpornih zidova kao i pejzažno uređenje terena.

Planom je definisana i **zona zaštite prirodnog pejzaža** a koja predstavlja zonu u okviru koje nije dozvoljena nikakva izgradnja (osim lagune i kafe/restorana na UPT31) 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).

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 CEO TURISTIČKI KOMPLEKS „BIGOVA BAY“ NA RTU TRAŠTE

Sa ciljem da se obezbedi najviši kvalitet ovog turističkog kompleksa 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 celog perioda njegovog razvoja.

Ovi opšti uslovi primenjuju 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 primenjivati.

Osnovni princip koga se treba držati pri daljem projektovanju je očuvanje kulturnog nasljeđa 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 primeniti 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.

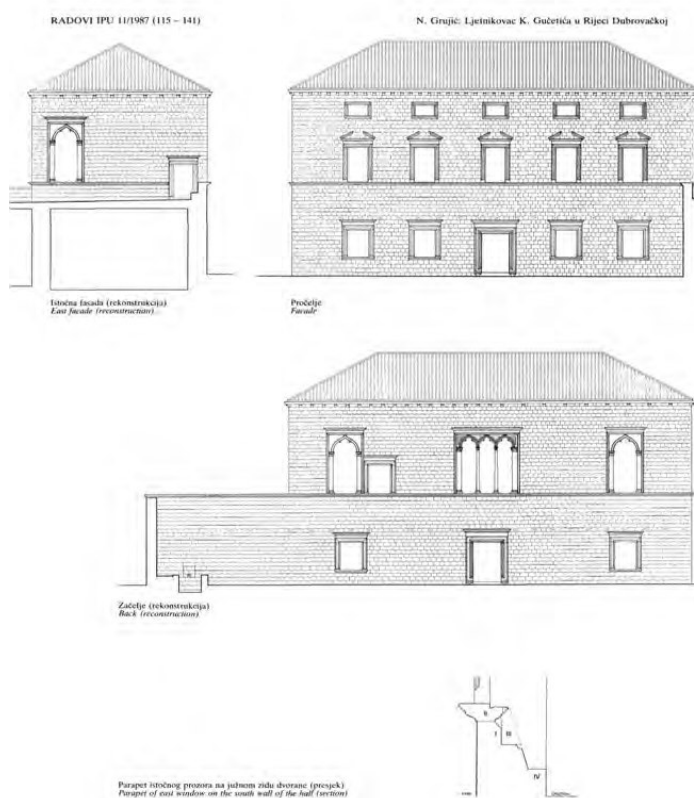
Kao ugledne-referentne primere čije principe treba slediti za dalje projektovanje, kako same arhitekture objekata tako i za pejzažno uređenje parcela, u okviru kompleksa „Bigova Bay“ treba primeniti uzore kao što su renesansne ljetnje vile u dubrovačkom regionu.

U nastavku su dati referentni primeri vila kao i lokalnih arhitektonskih motiva i elemenata.

Ljetnikovac - Dvorac Sorkočević, Dubrovnik



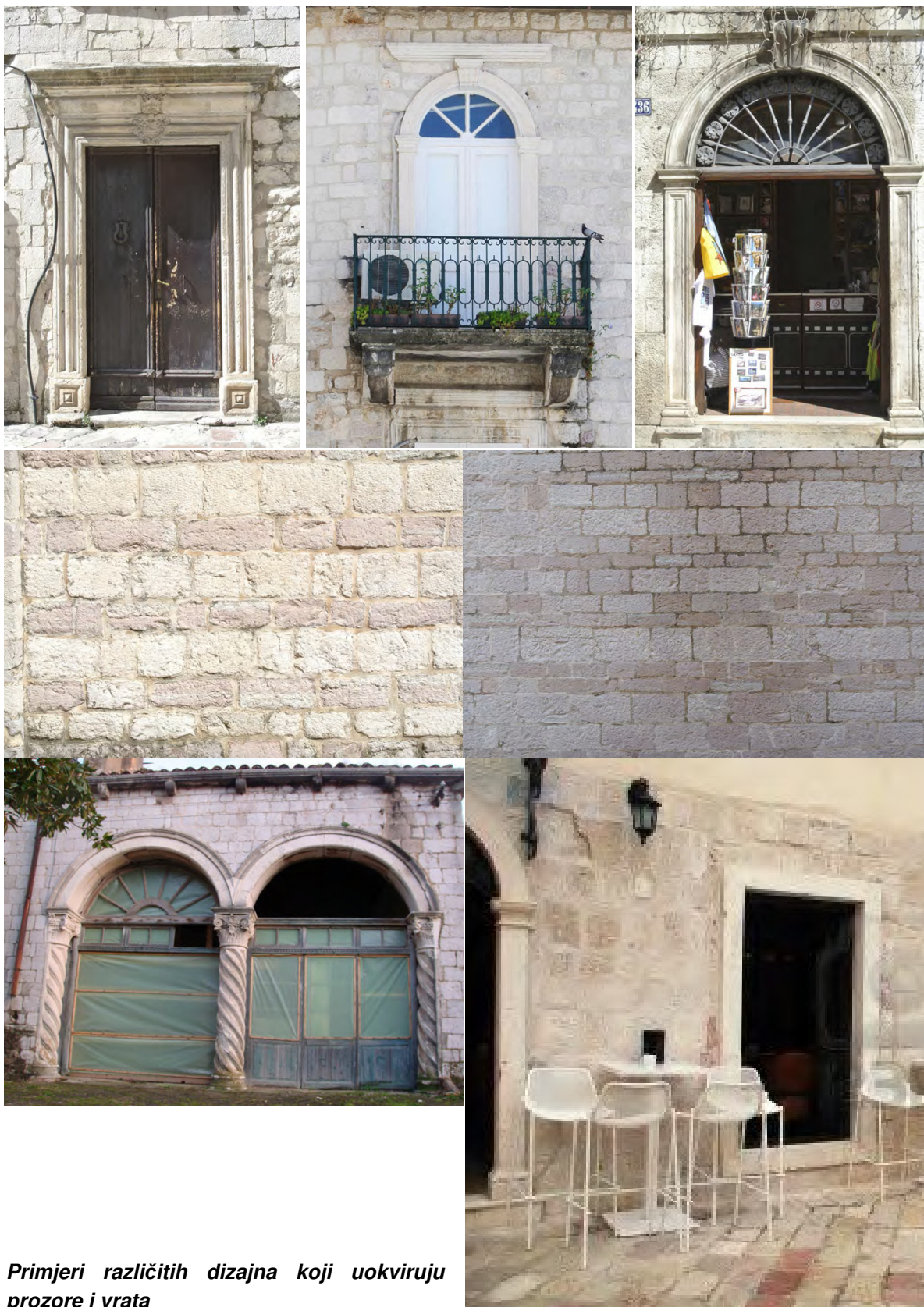
Ljetnikovac - Dvorac Bunić, Dubrovnik



129



Motivi iz starog garda Kotora

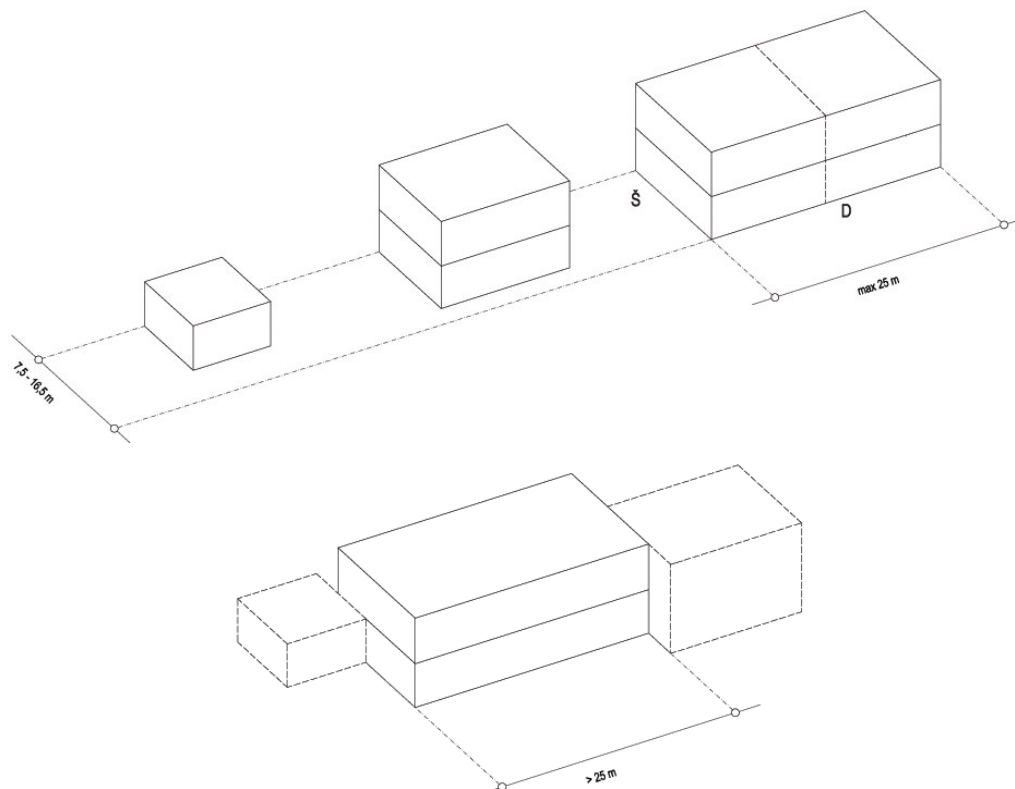


Primjeri različitih dizajna koji uokviruju prozore i vrata

A - SMJERNICE ZA ARHITEKTURU I GRAĐENJE OBJEKATA

VOLUMEN I KARAKTER OBJEKTA

- oblikovanje budućih objekata predvideti 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 podeliti 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-viđenica
- 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:

- smeštajni deo(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. 3,0

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 uglačane, 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

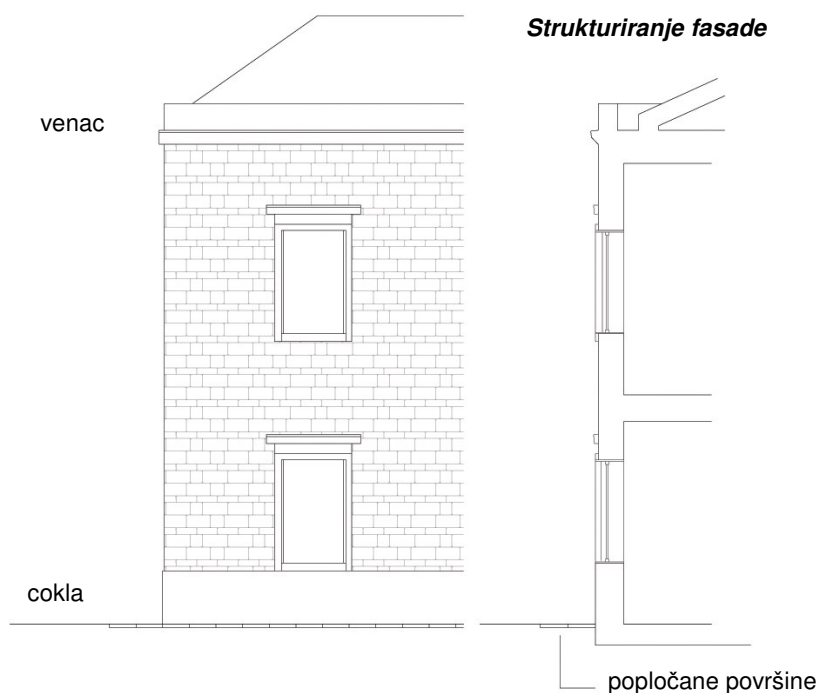


Primeri završne obrade i boja kamena

- nije dozvoljena upotreba sistema za termoizolaciju sa sintetičkim gipsanim materijalima

Struktura fasada:

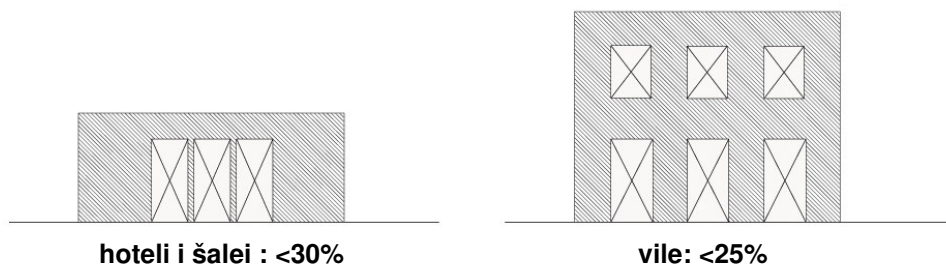
- koristiti vence i cokle kao elemente za strukturiranje fasade
- dozvoljeni materijali za primenu na ovim elementima: prirodni kamen (regionalni krečnjak, dolomiti), neofarbani nezaštićeni beton



PROZORI, VRATA I DRUGI OTVORI

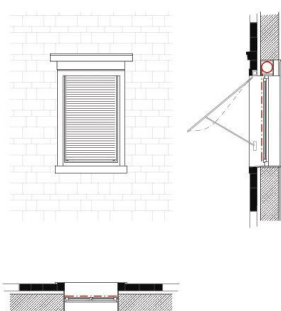
- proporcija otvora treba da sledi tradicionalne uzore tj da bude pravougaona-uspravna sa odnosom strana 1:1 do 1:3
- maksimalni odnos između otvorenih i zatvorenih površina fasade: (razmjera površine otvora/ukupne površine fasade u procentima)
 - vile: <25%
 - za hotelske objekte i šalee <30%
 - za zimske bašte 80%
 - za servisne objekte <20%,

Odnos između otvorenih i zatvorenih površina fasade

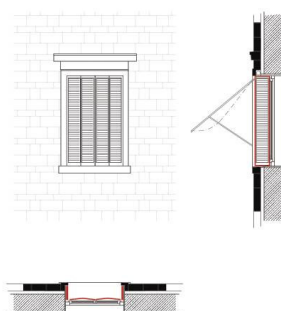


- preporučuje se drvo kao materijal za okvire otvora (hrast, borovina)
 - koristiti prirodne metode zaštite drveta
 - boje okvira: tamno siva do boje antracita, metalni elementi treba da budu od specijalno obrađenog metala - „burnished metal“.
- nije dozvoljena upotreba stolarije od sintetičkih materijala
- stakla na prozorima ili drugim elementima moraju biti neutralno obojena bez vidljivog bojenja ili premaza
- za sims, prozorki 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 smeju 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

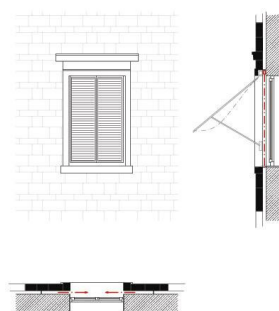
rolo zastori



sklapajući zastori



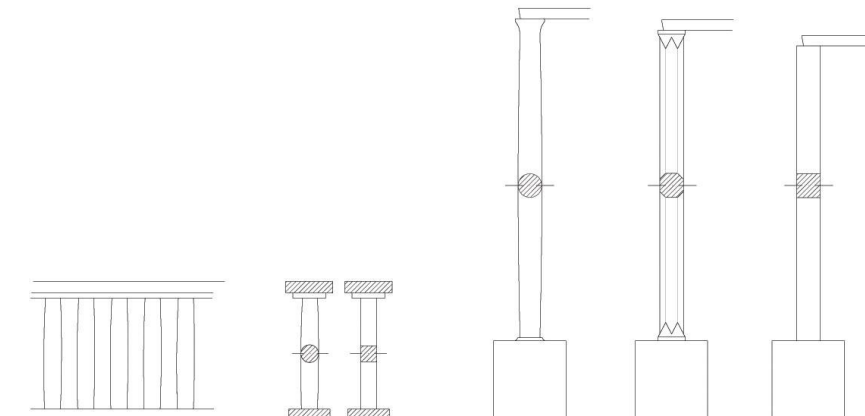
klizni zastori



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

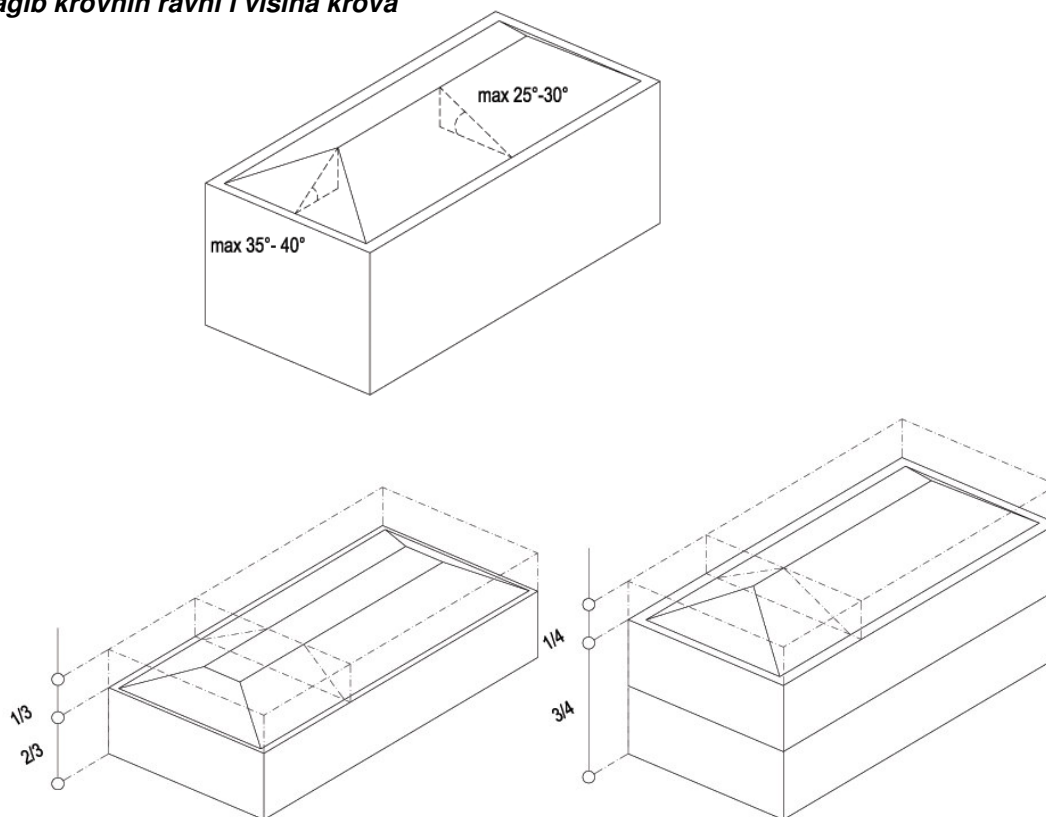


KROV

- krovovi treba da budu kosi i da prate tradicionalne forme i jednostavnu krovnu geometriju – krovovi na dve ili četiri vode.
- ravni krovovi mogu se primeniti samo kod jednospratnih objekata, suterenskih ili podrumskih.
- nagibi krovnih ravni:
 - između 25-30° za glavne krovne površine i 35-40° za manje krovne površine;
- nije dozvoljeno formiranje korisnog tavanškog prostora
- krovni pokrivači - materijali:
 - tradicionalni i lokalni krovni materijali, crep- veličina crijeva 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
- 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 slemena treba da bude <1,5 m
- nije dozvoljeno postavljanje satelitskih antena ili drugih tehničkih uređaja vidljivih na krovovima i fasadama
- dozvoljene su krovne terase samo na krovovima jednospratnih građevina (i podruma)
 - kao krovni materijal u tom slučaju koristiti: prirodni kamen ili betonske ploče;
 - dozvoljena je upotreba elemenata kao što su balustrade, pergole a prema pravilima gardenja datim u poglavlju Elementi arhitekture
- maksimalna visina slemena:
 - da bi se izbegle 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 deo parcele – deo 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
- **terase, stepenice:**
 - materijali: regionalni prirodni kamen
- **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 cistijernama 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 prostoru kao što su fontane, umetnički predmeti,...
- **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
- nije dozvoljena izgradnja **pomoćnih objekata** na parceli, skladišni ili servisni prostori treba da budu smešteni u podrumskim ili suterenskim prostorima.

5.9.3. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU TURISTIČKOG NASELJA

Turističkim naseljem „Bigova Bay“ obuhvaćeni su sledeći sadržaji:

- **CENTRALNI HOTEL-„LANDSCAPE PARK“ HOTEL SA KANTRI KLUBOM**
- **„MARINA“ HOTEL SA DEPANDANSIMA**
- **VILE**
- **ULAZNI KOMPLEKS**
- **OBJEKTI ZA OBEZBEĐENJE**

CENTRALNI HOTEL – „LANDSCAPE PARK“ HOTEL SA KANTRI KLUBOM

Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih jedinica, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom.

Prema osnovnom konceptu turističkog kompleksa „Bigova Bay“ ovaj hotel je planiran tako da predstavlja centralni hotel i servisni centar za ceo kompleks tj. kako za goste hotela tako i za goste u vilama. Hotelski operater može da po potrebi pruži servise kao što su čišćenje i održavanje smještajnih jedinica, održavanja zelenila i bazena, snabdevanje hranom i pićem, usluge pranja rublja itd.

Planirana kategorija hotela (kao i celog turističkog naselja) je "pet zvjezdica", shodno Pravilniku o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list CG”, br. 63/11 i 47/12);

Centralni hotel Turističkog naselja „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

U okviru kompleksa hotela predviđena je izgradnja sledećih sadržaja:

Br. Urb parcele	Planirani sadržaji	Ukupna BGP objekta	Maks. spratnost objekta	Broj ležajeva
UPT30	centralni objekat hotela sa svim pratećim sadržajima i smeštajni hotelski kapaciteti - sobe	11735 m ²	Su+P+3	358
	kantri klub	4450 m ²	P-P+1	
	depandansi hotela - šalei (zasebne smeštajne jedinice)	18075 m ²	Su+P+1	
	podzemne garaže za potrebe hotela za 250PM	/	/	
	ukupno	34260 m²		
UPT32	depandansi hotela - šalei (zasebne smeštajne jedinice)	7350 m ²	P+1	120
	sportski centar sa sportskim terenima	1600 m ²	P	
	helidrom (za sopstvene potrebe hotela i gostiju u okviru celog turističkog kompleksa „Bigova Bay“)	/	/	
	ukupno	8950 m²		
UPB31	zelene površine hotelskog kompleksa- parkovske površine -prirodni park-makija. (u obuhvatu DSL „Sektor 38-Bigova)	/		/
UPT31	zelene površine hotelskog kompleksa- parkovske površine -prirodni park-makija.	/		/
	izgradnja manjeg restorana/kafea kojim upravlja hotel	630 m ²	P+1	
	izgradnja langune za skladištenje vode	/		
	ukupno	630 m²		
Ukupni kapacitet kompleksa „Landscape Park“ hotela		43840 m²		478

PRAVILA UREĐENJA I GRAĐENJA

CENTRALNI OBJEKAT SA KANTRI KLUBOM

- Predviđeno je da centralni objekat hotela i objekti kantri kluba čine funkcionalnu celinu i budu projektovani na način da čine 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

DEPANDANSI – ŠALEI

Pored glavnog hotelskog objekta sa smeštajnim kapacitetima u vidu soba u okviru kompleksa je predviđena izgradnja depandanasa u vidu luksuznih smeštajnih jedinica - **šalea** a koje predstavljaju zasebne smeštajne jedinice namenjene 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 sledećim 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;

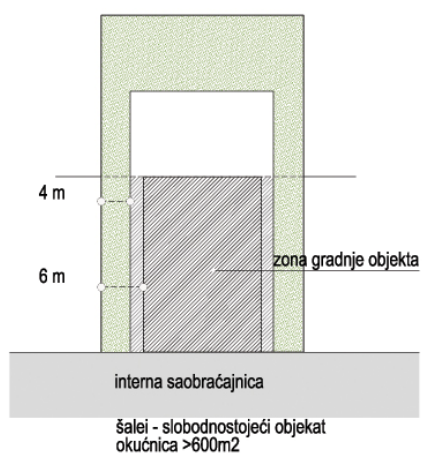
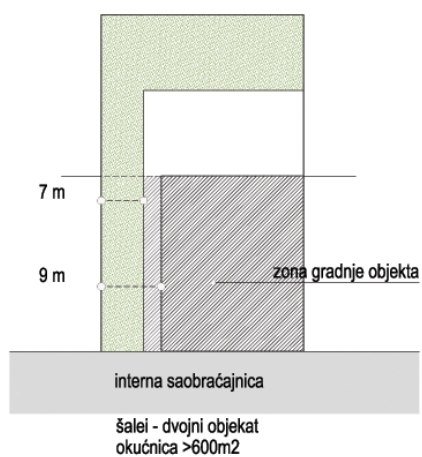
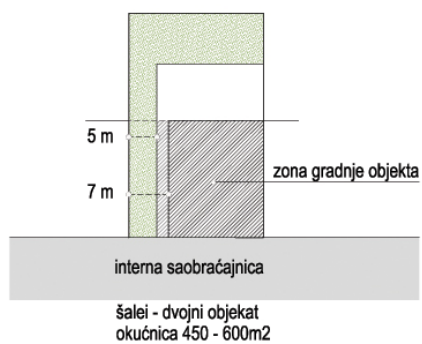
veličina okućnice >600 m²: 4,0 m, preporučuje se izgradnja dvojnih objekata;

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



SPORTSKI CENTAR

U okviru kompleksa hotela na UPT32 predviđena je izgradnja i sportskog centra čija je osnovna svrha i namena da gostima hotela i okolnih vila ponudi dodatne sadržaje iz oblasti sporta i rekreacije a u skladu sa visokom kategorijom turističke ponude koja je planirana za cjelokupni kompleks na rtu Trašte.

U sklopu sportskog centra predviđena je izgradnja jednog objekta kao i otvorenih sportskih terena. Objekat treba da sadrži sve neophodne prateće prostorije vezane za planirane sportove: klubske prostorije, svlačionice, ostave za sportsku opremu, itd.

U sklopu centra se može organizovati veći broj sportova kao što su tenis, fudbal, polo,.. Ukoliko se ukaže potreba moguće je predvideti i jahački klub, kako otvorenog tipa tako i zatvorenog uključujući i štale za smještaj konja, a koje se moraju organizovati u skladu sa zahtjevima sporta i odgovarajućim sanitarnim propisima.

Konkretan izbor sportskih sadržaja nije preciziran a zavisiće od potreba hotelskog operatera.

Planirana spratnost objekata je P.

Planom je definisana zona izgradnje u okviru koje treba postaviti buduće objekte.

LAGUNA

U cilju što veće energetske efikasnosti i korišćenja prirodnih resursa za funkcionisanje čitavog turističkog kompleksa na rtu Trašte, planom je u okviru prirodnog parka u sklopu kompleksa „Landscape Park“ hotela predviđena je izgradnja lagune.

Laguna je planirana na urb. parceli br. UPT31 i podrazumjeva izgradnju bazena za čuvanje i skladištenje vode, prije svega kišnice koja se može koristiti za snabdjevanje kompleksa vodom ili proizvodnju električne energije. Takođe obzirom da se nalazi u prirodnom parku laguna doprinosi i formiranju mikroambijenta i podizanju pejzažnih kvaliteta okruženja.

Planirana je površina bazena od oko 4500m².

Bazen planirati kao djelimično ili potpuno ukopani.

HELIDROM

U sklopu „Landscape Park“ hotela predviđena je i lokacija sletišta za helikoptere – helidrom. Helidrom je predviđen u sklopu urbanističke parcele UPT32 na krajnjem jugoistoku. Sletišta će se koristiti isključivo za sopstvene potrebe hotela i turističkog naselja „Bigova Bay“.

U nastavku je data prethodna analiza planirane pozicije sletišta i uslovi za dalju procenu pogodnosti ove lokacije.

Prethodna analiza sletišta za helikoptere

U okviru LSL „Trašte“ potrebno je definisati lokaciju sletišta za helikoptere (Helipad).

U periodu izrade LSL „Trašte“ nisu bili poznati podaci o tipu helikoptera koji bi koristio sletišta, pa je razmatrano više tipova na osnovu kojih je kao reprezentativan za ovu fazu planiranja izabran Eurocopter AS365 sa dimenzijom rotora od 12.6m i ukupnom dužinom od 14.3m.

Helicopter type	Rotor dimension	Overall dimension	FATO* dimension
Eurocopter EC120	10.00 m	11.52 m	D=14 m
Eurocopter EC130	10.69 m	12.64 m	
Eurocopter EC135	10.05 m	11.91m	
Eurocopter EC145	11.00 m	13.03 m	
Eurocopter EC155	12.60 m	14.30 m	
Eurocopter AS350B2	10.69 m	12.94 m	
Eurocopter AS355NP	10.69 m	12.94 m	
Eurocopter AS365	12.60 m	14.30 m	

*FATO – Final Approach and Take off area

Razmatrana lokacija sletišta je uz istočnu granicu plana (LSL "Trašte") u neposrednoj blizini sportskih terena hotelskog kompleksa.

Lokacija se nalazi u udolini (sedlu) na koti 80m nm između dva uzvišenja sa kotama 120m i 100m. Na uzvišenju sa kotom 120m ranije se nalazilo sletišće korišćeno za vojne potrebe. Usled konfiguracije terena pravac sletanja i poletanja je moguć samo u kursu kojipripada kvadrantu N-NE tj S-SW.

Za razmatranu lokaciju nisu dostupni pouzdani podaci o pravcu i intezitetu vetra. Meteo podaci sa meteo stanice Herceg Novi koji su korišćeni za potrebu izrade plana nisu reprezentativni za analizu lokacije sletišta za helikoptere, posebno imajući u vidu složenu topografiju terena u okolini lokacije. Za dalje analize potrebno je obezbediti merenje čestine pravaca i inteziteta vetra na planiranoj lokaciji sletišta. U prethodnoj analizi pretpostavlja se da sletni pravci korespondiraju sa preovlađujućim vetrovima na lokaciji.

Lokacija sletišta je u kontrolisanom vazдушnom prostoru pod nadzorom kontrole letenja na aerodromu Tivat, tako da se za sva sletanja i poletanja helikoptera mora obezbediti odobrenje kontrole letenja.

Provera lokacije sletišta u odnosu na prepreke je urađena u skladu sa uslovima propisanim međunarodnim standardima (ICAO Annex 14 Volumen 2, Heliports) pod pretpostavkom da će se sletišće koristiti u režimu letenja helikoptera performance class2 za vizuelno sletanje (VFR) danju i noću. Na sletištu nije predviđeno snabdevanje helikoptera gorivom.

Dimenzija Final Approach and Takeoff Area (FATO) je 14m x 14m, a samo sletišće (Touchdown and Lift-off Area – TLOF) je kružnog oblika prečnika 11m.

Sletna ravan se sastoji iz tri segmenta.

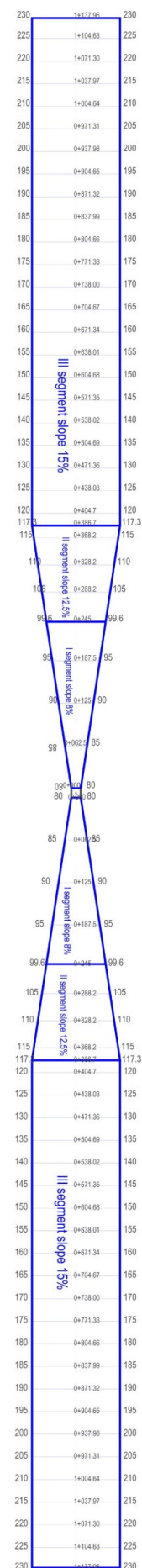
Prvi segment ima trapezasti oblik sa unutrašnjom ivicom uz FATO širine 14m. Dužina prvog segmenta je 245m. Divergencija bočnih strana je 15%, tako da je konačna širina ovog segmenta 90m. Nagib sletne ravni u ovom segment je 8%. Drugi segment se nastavlja na prvi segment sa divergencijom bočnih strana od 15% do ukupne širine od 117m. Dužina ovog segmenta je 145m. Nagib sletne ravni u ovom segment je 12.5%.

Treći segment je pravougaonog oblika i priža se do visine od 150m iznad sletišta. Za razmatranu lokaciju do nadmorske visine od 230m (80m + 150m). Nagib sletne ravni u ovom segmentu je 15%. Dužina trećeg segmenta je 748m.

Sletnu ravan ne bi trebalo da prodiru prirodne ili veštačke prepreke. Pod preprekama se podrazumeva i rastinje. Ukoliko se prihvati predložena lokacija, ravni ograničenja prepreka bi bila stečena obaveza pri izradi susednih planskih dokumenata.

Skica sletnih ravni

Za dalju analizu lokacije sletišta za helikoptere potrebno je uraditi lokacijsku dokumentaciju u kojoj bi se sa aspekta topografskih, meteo, navigacionih, građevinskih, saobraćajnih i ekonomskih uslova dokazala održivost planirane lokacije i pokrenuo postupak odobrenja lokacije od strane Direktorata civilnog vazduhoplovstva Crne Gore (CAA).



PRISTUP I PARKIRANJE

- Glavni pristup kompleksu hotela je sa Saobraćajnice „C“
- Parkiranje za potrebe hotelskog kompleksa obezbediti u podzemnoj garaži (250PM)
- Sve sadržaje u kompleksu međusobno povezati internim komunikacijama – saobraćajnicama i pešačkim stazama

PEJZAŽNO UREĐENJE

- Uslovi za ozelenjavanje parcela hotelskog kompleksa dati su u poglavlju br.4.3 Pejzažno uređenje

„MARINA“ HOTEL SA DEPENDANSIMA

„Marina„ Hotel čini kompleks 5 urbanističkih parcela. Grupacije objekata locirane su na dve urbanističke parcele UP06 i UPB07. U sklopu kompleksa hotela nalazi se i privezište za jahte na UPB08 kao i dve parcele sa parkovskim površinama UPB28 u obuhvatu DSL „Sektor 38-Bigova“ i UPT43 u obuhvatu LSL „Trašte“.

PLANIRANI SADRŽAJI I KAPACITETI

U okviru kompleksa hotela predviđena je izgradnja sledećih sadržaja:

Br. Urb parcele	Planirani sadržaji	Ukupna BGP objekta	Maks. spratnost objekta	Broj ležajeva
UPT43	Zelene površine hotelskog kompleksa- parkovske površine -prirodni park-makija.			

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 klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (Sl. list RCG, br. 33/2007);

Za pojedine objekte vila planom su definisane pripadajuće urbanističke parcele dok su u određenim slučajevima za buduću izgradnju ovih objekata definisane urbanističke parcele-blokovi na kojima je predviđena izgradnja većeg broja-grupacije vila.

S obzirom da se radi o izuzetno velikom turističkom kompleksu na rtu Trašte, čija će realizacija trajati duže vremena, plansko rješenje treba da bude u određenoj mjeri fleksibilno kako bi moglo da se tokom vremena, u zadatim okvirima i parametrima, prilagođava promjenama i zahtjevima turističke potražnje. Stoga su ovim planom definisane urbanističke parcele (blokovi) – UPT33, UPT35 i UPT36 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 urb. parcele definisani maksimalni kapaciteti: spratnost, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti, maksimalna BGP. Ovi ukupni planirani kapaciteti na nivou urbanističke parcele, se ne mogu prekoračiti. Objekti - vile se moraju graditi u skladu sa karakteristikama objekata datim u UTU za izgradnju Vila.

Planom je u okviru urbanističkih parcela-blokova br. UPT33, UPT35 i UPT36 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 pre izdavanja Građevinske dozvole uradi **Idejno rešenje za celu 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 smeju se prekoračiti, a definisana podparcelacija postaje sastavni deo Plana, tj finalna parcelacija.

PLANIRANI KAPACITETI

Maksimalna spratnost planiranih objekata	Su+P+1
Maksimalni indeks zauzetost	Z=0.05– 0.1 (5- 10%)
Maksimalni indeks izgrađenosti	I=0.08 – 0.15

Vrijednosti u gornjoj tabeli predstavljaju raspon vrednosti za ovu namenu (za pojedinačne objekte vila za koje su planom formirane urb. parcele) konkretni kapaciteti za sve urbanističke parcele dati su u poglavlju Analitički podaci.

PRAVILA UREĐENJA I GRADJENJA

Dozvoljena je izgradnja 1 vile na urbanističkoj parceli osim na urb. parcelama br: **UPT33, UPT35 i UPT36** a gde je dozvoljena izgradnja većeg broja, grupacije vila. Prije izgradnje ove grupacije vila, a u cilju definisanja pripadajuće okućnice-parcele svakog objekta dozvoljeno je vršiti parcelaciju navedenih urbanističkih parcea – blokova, a u skladu sa sledećim uslovima:

- **Minimalna veličina novoformirane parcele je 2200 m².**
- Broj novoformiranih parcela mora da odgovara broju izgrađenih objekata - vila (1 vila - 1 parcela).
- Parcela treba da bude približno pravilnog (pravougaonog) oblika
- Parcela mora imati direktan pristup na saobraćajnicu

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 vrtnih paviljona-vidikovaca (tipa „gazebo“), izgradnja i popločanje spoljnih terasa, natkivanje spoljnih terasa pregolama, izgradnja stepeništa i pootpornih 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 sledećim 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 $>9,0 \text{ m}$;

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;

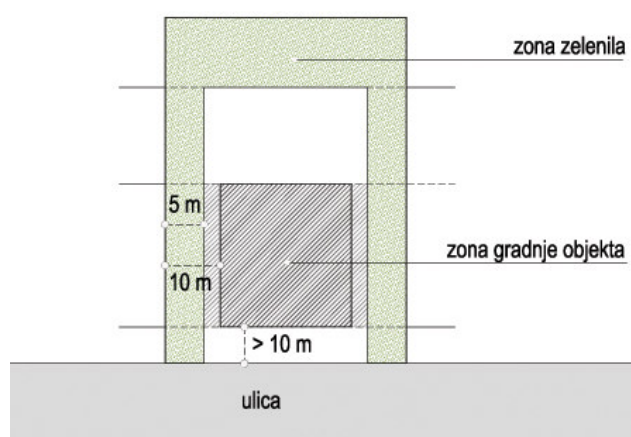
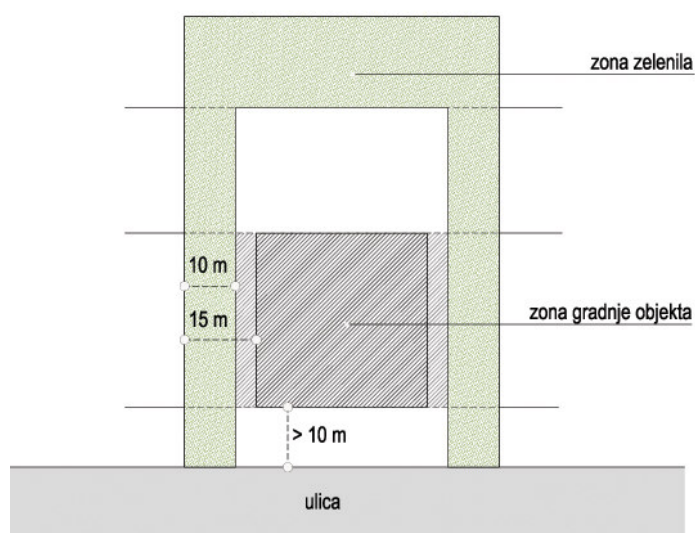
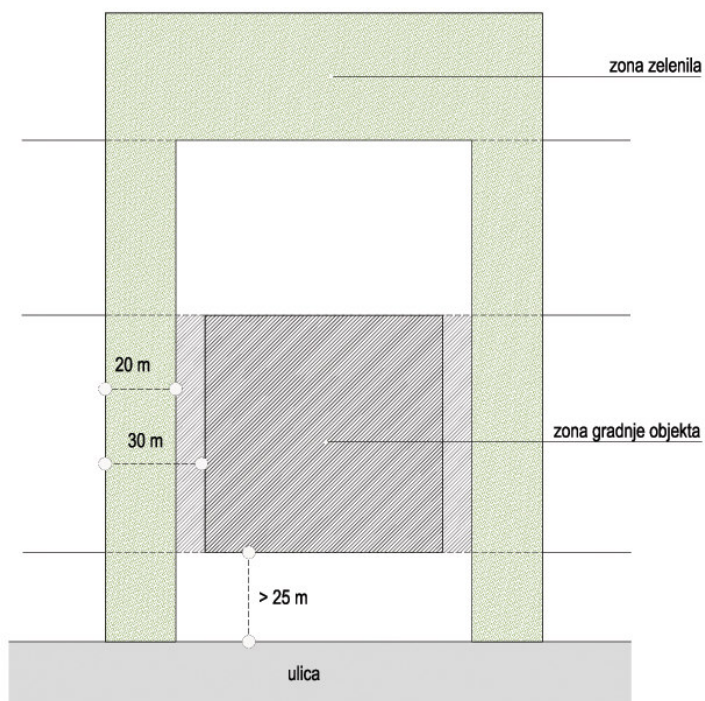
veličina parcele $>16.000 \text{ m}^2$: 30,0 m;

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 rastojanjavila - parcela <4000m²vila - parcela <16000m²vila - parcela >16000m²

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 (mali bazeni, fontane...) 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 primenjuju se uslovi iz poglavlja Opšti urbanističko – tehnički uslovi za ceo turistički kompleks „Bigova Bay“ na rtu Trašte – Prozori, vrata i drugi otvori
- direktni pristup obali sa privatnih parcela
 - pristup obezbediti 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 stenovite 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; ograđivanje parcele
- 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 predvideti 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 turističko naselje "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 kompleks i u tom smislu predstavlja i neku vrstu ulazne kapije čitavog naselja.

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	UPT07
Ukupna površina parcele - m ²	2295
Spratnost planiranih objekata	Su+P+3
Ukupna planirana BGP - m ²	2400
Maksimalni indeks zauzetosti	0.52
Maksimalni indeks izgradjenosti	1.05

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 koji su međusobno povezani podzemnim etažama koje se prostiru ispod ulaznog trga formiranog na parcelama saob. površina br. SB01 i ST01. Svi objekti podzemni i nadzemni čine deo jedinstvene funkcionalne celine Ulaznog kompleksa.

U sklopu objekata planirani su sledeći 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 se predviđena dva objekta obezbeđenja i to na UPB27 (u okviru DLSL "Sektor 38-Bigova") i **UPT34** u okviru LSL „Trašte“. Svrha ovih objekata jeste da predstavljaju sigurnosni punkt za proveru 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 smeštajni prostori za obezbeđenje turističkog kompleksa.

Objekte garditi u okviru planom definisanih građevinskih linija.

5.9.4. 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	55.3 ha
POVRŠINA POD OBJEKTIMA m ²	59504
UKUPNA POVRŠINA POD ZELENILOM (zel. u okviru parcela+ planirane zel. pov.) m ²	267761 (48%)
UKUPNA BGP OBJEKATA m ²	75880
SPRATNOST NA NIVOU PLANA	P do Su+P+3
UKUPAN PLANIRANI BROJ LEŽAJEVA U T2	844
INDEKS ZAUZETOSTI TERENA NA NIVOU PLANA	0.11
INDEKS IZGRAĐENOST NA NIVOU PLANA	0.14

Obzirom da se radi o jedinstvenom turističkom kompleksu koje se formalno razarađuje kroz dva planska dokumenta Izmjene i dopune DSL Sektor 38 Bigova i Izmjene i dopune LSL Trašte prikaz ostvarenih normativa za turističko naselje „Bigova Bay” - T2 dat je jedinstveno.

Ostvareni normativi za celokupno turističko naselje „Bigova Bay”

UKUPNA POVRŠINA TURISTIČKOG NASELJA	UKUPNA PLANIRANA BGP	UKUPAN BROJ LEŽAJEVA	ODNOS SMEŠTAJNIH 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 UPT 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 ST 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
 - turističko naselje – T2 - HOTEL
 - turističko naselje – T2 – VILE
 - turističko naselje – T2 - ulazni kompleks, obezbeđenje
- Drumski saobraćaj – DS
- Objekti elektroenergetske infra. – IOE
- Objekti hidrotehničke infra. – IOH
- Površine za pejzažno uređenje javne namjene - PUJ;
- Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene - PUO;

Celina

Podatak pojašnjava kom kompleksu/nameni 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

Pretstavlja maksimalni % površine parcele koji može biti zauzet parternim uređenjem: bazenima, otvorenim i natkrivenim terasama, stepeništem,....

Broj kreveta

Pretstavlja 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 sme premašiti nijedan od zadatih parametara.

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	PLANIRANA NAMENA URBANISTIČKE PARCELE	POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE (m2)	NAPOMENA
ST01	1125	DS	Ispod glavnog trga na parcelama ST01 i SB01 (koja se nalazi u okviru DSL sektor 38-Bigova) je predviđena izgradnja podzemne garaže za 40 vozila
ST02	3048	DS	
ST03	550	DS	
ST04	10220	DS	
ST05	3746	DS	
ST06	2522	DS	
ST07	5019	DS	
ST08	113	DS	
ST09	13	DS	

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA POVRŠINE ZA INFRASTRUKTURU

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	PLANIRANA NAMENA URBANISTIČKE PARCELE	POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE (m2)
UPI01	IOH	100
UPI02	IOE	54
UPI03	IOH	697

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA PARCELE OSTALIH NAMENA

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	NAMENA URB. PARCELE	CELINA	POVRšina URB. PARCELE (m ²)	MAKS. SPRATNOST OBJEKTA	MAKSI. 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 ZAUSETOŠTI - Z	NAPOMENA
UPT01	T2 - VILE		1215	Su+P+1	122	182	851	70	20	6	0.15	0.10	
UPT02	T2 - VILE		2091	Su+P+1	209	314	1464	70	20	6	0.15	0.10	
UPT03	T2 - VILE		3078	Su+P+1	308	462	2154	70	20	6	0.15	0.10	
UPT04	T2 - VILE		3075	Su+P+1	307	461	2152	70	20	6	0.15	0.10	
UPT05	T2 - VILE		2225	Su+P+1	222	334	1557	70	20	6	0.15	0.10	
UPT06	T2 - VILE		3553	Su+P+1	355	533	2487	70	20	6	0.15	0.10	
UPT07	T2 - ULAZNI KOMPLEKS	ULAZNI KOMPLEKS	2295	Su+P+3	1200	2400	177	8	40	6	1.05	0.52	
UPT08	T2 - VILE		5363	Su+P+1	330	490	4153	77	16	6	0.09	0.06	
UPT09	T2 - VILE		3977	Su+P+1	370	550	2727	69	22	6	0.14	0.09	
UPT10	T2 - VILE		5022	Su+P+1	500	740	3472	69	21	6	0.15	0.10	
UPT11	T2 - VILE		3321	Su+P+1	335	500	2086	63	27	6	0.15	0.10	

BROJ URBANISTICKE PARCELE	NAMENA URB. PARCELE	CELINA	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
UPT12	T2 - VILE		4455	Su+P+1	450	670	3085	69	21	6	0.15	0.10	
UPT13	T2 - VILE		2919	Su+P+1	300	445	1819	62	27	6	0.15	0.10	
UPT14	T2 - VILE		3256	Su+P+1	330	490	2026	62	28	6	0.15	0.10	
UPT15	T2 - VILE		3209	Su+P+1	325	485	1964	61	29	6	0.15	0.10	
UPT16	T2 - VILE		2662	Su+P+1	270	410	1512	57	33	6	0.15	0.10	
UPT17	T2 - VILE		6118	Su+P+1	600	795	4618	75	15	6	0.13	0.10	
UPT18	T2 - VILE		7108	Su+P+1	560	745	5528	78	14	6	0.10	0.08	
UPT19	T2 - VILE		5908	Su+P+1	410	545	4618	78	15	6	0.09	0.07	
UPT20	T2 - VILE		5459	Su+P+1	370	490	4309	79	14	6	0.09	0.07	
UPT21	T2 - VILE		5407	Su+P+1	380	505	3776	70	23	6	0.09	0.07	
UPT22	T2 - VILE		5128	Su+P+1	350	460	4018	78	15	6	0.09	0.07	
UPT23	T2 - VILE		5435	Su+P+1	415	550	4100	75	17	6	0.10	0.08	
UPT24	T2 - VILE		5416	Su+P+1	455	605	4080	75	16	6	0.11	0.08	

BROJ URBANISTICKE PARCELE	NAMENA URB. PARCELE	CELINA	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 ZAUSSETOSTI - Z	NAPOMENA
UPT25	T2 - VILE		3937	Su+P+1	360	475	2757	70	21	6	0.12	0.09	
UPT26	T2 - VILE		3725	Su+P+1	335	445	2610	70	21	6	0.12	0.09	
UPT27	T2 - VILE		4276	Su+P+1	360	480	3136	73	18	6	0.11	0.08	
UPT28	T2 - VILE		5033	Su+P+1	310	410	3943	78	15	6	0.08	0.06	
UPT29	T2 - VILE		5664	Su+P+1	560	790	4124	73	17	6	0.14	0.10	
UPT30	T2 - HOTEL	LANDSCAPE PARK HOTEL	108595	Su+P+3, P+2, P+1,P	30050	34260	55740	51	21	358	0.32	0.28	
UPT31	PUO	LANDSCAPE PARK HOTEL	57157	P+1	450	630					0.01	0.01	IZGRADNJA LAGUNE I KAFE/RESTORANA
UPT32	T2 - HOTEL	LANDSCAPE PARK HOTEL	60666	P+1	6700	8950	47900	79	10	120	0.15	0.11	
UPT33	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	24785	Su+P+1	2300	3210	17776	72	19	36	0.13	0.09	
UPT34	T2 - OBEZBEDJENJE KOMPLEKSA		837	P	200	200	428	51	25		0.24	0.24	
UPT35	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	68733	Su+P+1	6465	9010	47147	69	22	114	0.13	0.09	
UPT36	T2 - VILE	BLOK ZA IZGRADNJU GRUPACIJE VILA	19657	Su+P+1	1940	2860	13196	67	23	42	0.15	0.10	
UPT37	PUJ		4601										

BROJ URBANISTICKE PARCELE	NAMENA URB. PARCELE	CELINA	POVRSINA URB. PARCELE (m2)	MAKS. SPRATNOST OBJEKTA	MAKS. 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 ZAUSSETOSTI - Z	NAPOMENA
UPT38	PUJ		9370										
UPT39	PUJ		11252										
UPT40	PUJ		3509										
UPT41	PUO		13036										PREDVIĐENA JE IZGRADNJA ULICE KROZ PARK
UPT42	PUO		15949										
UPT43	PUO	MARINA HOTEL	5270										
UPT44	PUO		854										
UPT45	PUO		1342										
UPT46	PUJ		395										

7. PRILOZI - DOKUMENTACIJA