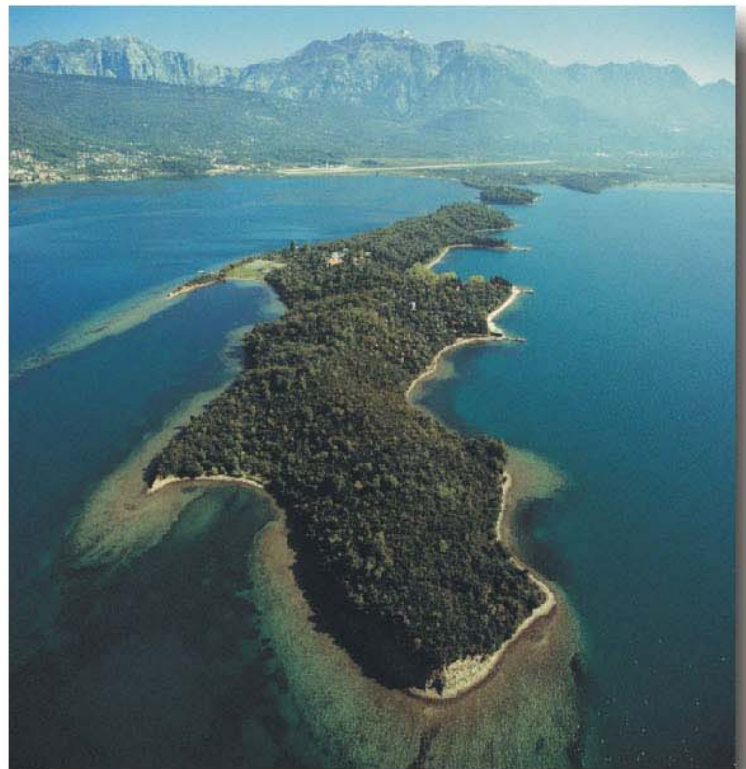


DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE OSTRVO SVETI MARKO

TIVAT



Naručilac:

Ministarstvo uređenja prostora i
zaštite životne sredine

Obrađivač:

URBI Montenegro



decembar 2009

Državna studija lokacije

Ostrvo Sveti Marko

decembar 2009. god.

Naručilac plana:

MINISTARSTVO UREĐENJA PROSTORA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Obrađivač plana:

Urbi Montenegro D.O.O, Njegoševa 45, Podgorica

Direktor:

vanr. prof. dr Kaliopa Dimitrovska Andrews, dipl. arh.

Rukovodilac izrade studije:

Predrag Bulajić, dipl. inženjer elektrotehnike

Radni tim:

vanr. prof.dr Kaliopa Dimitrovska Andrews, dipl. arh. (odgovorni planer)

Dragana Čenić, dipl. inženjer arhitekture (urbanizam)

Branka Gogić, dipl.prostorni planer (urbanizam)

dr Vasilije Radulović, dipl. geol. (geologija, seizmika i zaštita životne sredine)

mr Andrej Cvar, dipl. ing. građ. (saobraćaj)

Sandra Arović, dipl.ing. građ. (saobraćaj)

Biljana Marković, dipl.ing. građ. (hidrotehnički sistemi)

Danilo Vuković, dipl. inženjer elektrotehnike (elektro sistem)

Zoran Kaluđerović, dipl. inženjer elektrotehnike (tk sistem)

Zoran Marković, dipl. inženjer elektrotehnike (tk sistem)

dr Barbara Goličnik, dipl. inž. pejz. arh. (zelenilo)

Nevenka Nikolić, dipl.ecc.(ekonomska analiza)

Igor Vlahović, ing. računara (računarska obrada)

Međunarodni konsultanti:

Savills, Velika Britanija (investicioni menadžment)



Woods Bagot, Velika Britanija (arhitektura)



ARUP, Velika Britanija (inženjering i infrastruktura)



Bovis Lend Lease, Velika Britanija (građevinski menadžment)



Na osnovu čl. 22 i 31 stav 1 Zakona o planiranju i uređenju prostora («Službeni list RCG«, broj 28/05) Vlada Crne Gore na sjednici od 6. decembra 2007. godine, donijela je

ODLUKU

O IZRADI STUDIJE LOKACIJE "OSTRVO SVETI MARKO"

Član 1

Pristupa se izradi Studije lokacije "Ostrvo Sveti Marko" (u daljem tekstu studija lokacije) koja se nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (u daljem tekstu PPPPN MD), a koja nije detaljno razrađena planom.

Član 2

Studija lokacije treba da odredi uslove za izgradnju, odnosno rekonstrukciju objekata i izvođenje radova, a u svemu u skladu sa Zakonom o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG" broj 28/05), u granicama određenim članom 3 ove odluke.

Član 3

Studija lokacije se radi za prostor u zahvatu sektora 26 PPPPN MD i obuhvata turistički kompleks i izgrađenu obalu sa pristaništem.

Granica zahvata sa koordinatama tačaka biće definisana kroz proces izrade studije lokacije i verifikovana Odlukom o donošenju studije lokacije.

Obuhvat na moru je do središnje linije plovnog puta.

Član 4

Sredstva potrebna za izradu studije lokacije obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore sa pozicije Ministarstva za ekonomski razvoj.

Zainteresovani korisnici prostora mogu učestvovati u finansiranju dijela izrade studije lokacije.

Član 5

Rok za izradu i donošenje studije lokacije je pet mjeseci, od dana zaključivanja ugovora sa obrađivačem studije lokacije u skladu sa Zakonom.

Član 6

Studija lokacije donosi se za period do 2020. godine.

Član 7

Nosilac pripremnih poslova na izradi i donošenju studije lokacije je ministarstvo nadležno za planiranje i uređenje prostora.

Član 8

Studija lokacije izrađuje se na osnovu Programskog zadatka koji je odštampan uz ovu odluku i čini njen sastavni dio.

Član 9

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

Broj:

Podgorica, 6. decembra 2007. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Željko Šturanović

PROGRAMSKI ZADATAK

ZA IZRADU STUDIJE LOKACIJE "OSTRVO SVETI MARKO"

PODGORICA, novembar 2007. godine

I PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za donošenje Programskog zadatka za izradu Studije lokacije "Ostrvo Sveti Marko" (u daljem tekstu studija lokacije) koja se nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (u daljem tekstu PPPPN MD) sadržan je u članu 22 Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", br. 28/05).

Programski zadatak je sastavni dio Odluke o izradi studije lokacije.

II OBUHVAT I GRANICE PLANA

Studija lokacije se radi za prostor u zahvatu sektora 26 PPPPN MD i obuhvata turistički kompleks, izgrađenu obalu sa pristaništem i ostrvo "Gospa od Otoka". Orijentacioni obuhvat studije lokacije je dat na posebnom grafičkom prilogu.

Obuhvat na moru je do središnje linije plovnog puta.

III METODOLOGIJA

U postupku izrade studije lokacije treba obezbijediti sljedeći planski pristup:

- Sagledavanje ulaznih podataka iz Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro i deklariranih razvojnih opredjeljenja sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta),
- Analiza i ocjena postojeće dokumentacije (relevantni planovi – GUP, strategije i projekti),
- Analiza uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto,
- Analiza i ocjena postojećeg stanja (planski, stvoreni i prirodni uslovi),
- Sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora 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 i iz Prostornog plana Republike Crne Gore i Prostornog plana opštine Tivat.

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

Studija lokacije treba da sadrži širu provjeru urbanizacije ukupnog prostora na nivou generalnog urbanističkog koncepta namjene površina i infrastrukturnih sistema, saglasno sadržaju i nivou izrade generalnog urbanističkog plana.

Predmet detaljne razrade je prostor u zahvatu Sektora 26 PPPN MD.

I PROSTORNI MODEL

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

- A. SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE
- B. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA
- C. PEJZAŽNA ARHITEKTURA
- D. NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA
- E. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU I REKONSTRUKCIJU
- F. FAZE REALIZACIJE

A. SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE

Unutar zahvata definisanog Odlukom o izradi studije lokacije, a za koji će se šira provjera urbanizacije izvršiti na nivou generalnog koncepta namjene površina i infrastrukturnih sistema, saglasno sadržaju i nivou izrade generalnog urbanističkog plana, treba planirati sadržaje koji će biti predmet detaljne razrade sa sljedećim opredjeljenjima:

- za turistički kompleks "Ostrvo Sveti Marko" planirati objekte i prateće sadržaje koji bi bili u službi visokog, ekskluzivnog turizma; prilikom distribucije objekata i sadržaja u prostoru, izuzetno je važno ostvariti najpovoljnije vizure, kako iz objekata tako i vizure s mora i obala na ostrvo;
- preispitati mogućnost korišćenja dijela grebena pod vodom i lociranja pristaništa;
- posvetiti veću pažnju očuvanju, obnovi i korišćenju spomeničkog nasljeđa – crkva "Gospa od Otoka";
- uređenje plaža, kupališta treba planirati uz minimalne intervencije njihovog prirodnog izgleda, poštujući smjernice PPPNMD;
- predvidjeti očuvanje autentičnog pejzaža, pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa;
- eventualne sadržaje u akvatorijumu i na samoj obali (kupališta, privezišta – ponte, mandrači i druge javne površine) urbanistički riješiti tako da se obezbijedi nesmetan pristup i očuva njihov javni karakter dobra u opštoj upotrebi.

Pri izradi studije lokacije neophodno je ispoštovati uslove za hotelske/turističke komplekse date PPPN za morsko dobro.

B. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Primarni saobraćaj rješavati prema smjernicama Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro, Prostornog plana opštine i Generalnog urbanističkog plana Tivat uz maksimalno poštovanje postojeće saobraćajne mreže.

Na cijelom zahvatu saobraćaj treba podrediti pješacima, ali istovremeno obezbijediti normalno funkcionisanje svih objekata i sadržaja kao što je snabdijevanje, odvoz otpada, održavanje infrastrukturnih sistema i objekata, sistem zaštite od požara i sve ostale funkcije koje zahtijeva ova vrsta objekata.

Osim pješačkih staza planirati i biciklističke staze.

Potrebno je odrediti najpovoljniju lokaciju za pristaništa i privezišta.

Izuzetno je važno planirati, odnosno obezbijediti cjelodnevno i redovno snabdijevanje svih objekata vodom i električnom energijom, kao i odvođenje otpadnih i atmosferskih voda na najpovoljniji tehnički način.

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

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

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

C. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

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

Pri planiranju i dispoziciji objekata, imajući u vidu prirodne kvalitete ostrva, ne smije se ugroziti niti jedno kvalitetno stablo, odnosno autohtono zelenilo.

Studijom lokacije treba predvidjeti:

- karakteristične elemente parterne arhitekture i mobilijara u skladu sa tradicionalnim rješenjima;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem korisnika (turista);
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem;
- usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;
- potrebno je koristiti vrste usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;
- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja;
- posebnu zaštitu i očuvanje svih kvalitetnih stabala maslina i njihovo uklapanje u ambijent.

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

D. NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA

Za početak izrade studije lokacije neophodno je obezbjeđivanje kvalitetnih geodetskih i katastarskih podloga. Plansku dokumentaciju raditi u digitalnom obliku.

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

Grafički prilog sa parcelacijom uraditi na validnoj geodetskoj podlozi kako bi se deformacije svele na minimum. Isti mora sadržati tjemena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

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

E. USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA I UREĐENJE PROSTORA

Studija lokacije, shodno zakonskim odredbama, mora da sadrži:

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

F. FAZE REALIZACIJE

Izradom studije lokacije 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 studije lokacije obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima.

V SADRŽAJ DOKUMENTACIJE

Obim i nivo obrade studije lokacije treba dati tako da se u potpunosti primijene odredbe Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", br 28/05).

Obrađivač studije lokacije će nadležnom organu, koji je nosilac pripremnih poslova, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom, sljedeće faze:

- a) Nacrt studije lokacije
- b) Predlog studije lokacije

A. Grafički dio

1. Izvod iz PPPPN Morsko dobro (1:25.000) 1:10.000;

2. Izvod iz GUP-a u razmjeri 1:10.000 (1:5.000) - namjena površina i infrastruktura;
 - I Generalni koncept – šira provjera urbanizacije područja (razmjera 1:5000)
 3. Generalni koncept namjene površina;
 4. Primarni i sekundarni infrastrukturni sistemi i veze sa okruženjem:
 - saobraćaj,
 - hidrotehnička infrastruktura,
 - elektroenergetski sistem – infrastruktura,
 - komunalni servisi – sadržaji,
 - telekomunikacioni sistem,
 - koncept zaštite prirodne sredine i kulturno-istorijskog nasleđa,
 - zone za koje će se raditi detaljna razrada i smjernice za njihovu razradu.
- II Grafički prilozi za dio plana koji ima elemente detaljne razrade u razmjeri 1:1000 (1:2.500):
5. Geodetska podloga sa granicom zahvata;
 6. Analiza i ocjena postojećeg stanja sa planom oblika intervencija;
 7. Detaljna namjena površina;
 8. Spratnost i namjena objekata;
 9. Građevinske i regulacione linije;
 10. Nivelaciona i regulaciona rješenja objekata i saobraćajnica;
 11. Trase i objekti infrastrukturnih mreža;
 12. Plan ozelenjavanja.

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

B. Tekstualni dio

- izvod iz PPPPN Morsko dobro;
- opis lokacije i granice područja za koji se donosi studija lokacije;
- analiza uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- analiza sa ocjenom postojećeg stanja;
- analiza i ocjena postojeće relevantne dokumentacije;
- ocjena prirodnih (hidroloških, geoloških, i dr.), stvorenih uslova i potencijala sa ocjenom ograničenja za planiranje prostora;
- obrazloženje odabranog prostornog rješenja;
- namjena površina i objekata;
- programsko opredjeljenje i projekcija organizacije i uređenja prostora s orijetacionim potrebama i mogućnostima korišćenja prostora;
- pregled ostvarenih kapaciteta, bilans površina i urbanistički pokazatelji;
- projekcija mreža infrastrukturnih sistema i drugih objekata;
- urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata;
- strateška procjena uticaja na životnu sredinu;
- mjere zaštite kulturne baštine;
- mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda;
- mjere za odbranu zemlje na predmetnom području;
- smjernice za etapnu realizaciju planskog dokumenta.

Iako se Strateška procjena uticaja na životnu sredinu primjenjuje od 01. januara 2008. godine, u plan je potrebno unijeti što više elemenata koji odgovaraju sadržaju SPU.

Obrađivač će, saglasno Zakonu, dostaviti nacrt studije lokacije ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, koji je nosilac pripremnih poslova, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura utvrđivanja nacrta studije lokacije.

Obrađivač je dužan da u predlog studije lokacije, a nakon sprovedenog postupka javne rasprave i stručne ocjene, ugradi sve prijedloge i mišljenja sadržane u stručnoj ocjeni Savjeta za prostorno uređenje.

Predlog studije lokacije obrađivač će dostaviti ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

VI ISKAZANI ZAHTJEVI I NAMJERE INVESTITORA I KORISNIKA PROSTORA

Kroz planski postupak neophodno je provjeriti mogućnost realizacije namjera investitora i korisnika prostora.

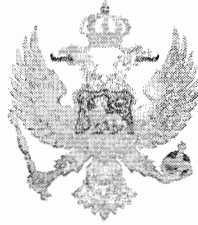
Iskazani zahtjevi u zahvatu ovog sektora su:

- na Ostrvu je potrebno planirati objekte i sadržaje koji bi bili u službi visokog, ekskluzivnog turizma sa najkvalitetnijim sadržajima, što podrazumijeva rušenje svih postojećih objekata;

- pored smještenih kapaciteta treba planirati prateće objekte i sadržaje: uslužni centar sa prodavnicama, specijalizovanim buticima, wellnes centar, spa centar, kafe-bar, restoran, zajednički bazen za djecu i odrasle, sportski klub, sportske terene, trg i površine za posebne događaje na otvorenom (koncerti, pozorišne predstave i sl.);

- predvidjeti izgradnju marine i heliodroma.

U početnoj fazi će se precizirati zahtjevi i namjere korisnika prostora, a kroz planski postupak sagledati mogućnost i način njihove realizacije.



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 1201-442/1
Podgorica, 06.02.2008.godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu "Urbi Montenegro" Društvo sa ograničenom odgovornošću - Podgorica na osnovu člana 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku, donosi

R J E Š E N J E

Utvrđuje se da "URBI MONTENEGRO", Društvo sa ograničenom odgovornošću - Podgorica ispunjava uslove za izdavanje licence za obavljanje poslova izrade državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata.

O b r a z l o ž e n j e

"Urbi Montenegro" - Podgorica je zahtjevom broj 1201-442/1 od 24.01.2008.godine tražilo od ovog ministarstva izdavanje licence za sve vrste planskih dokumenata - državnih i lokalnih. Uz zahtjev su priloženi: izvod iz Centralnog registra Privrednog suda u Podgorici, fotokopije radnih knjižica, kopije licenci za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata i dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Ministarstvo za ekonomski razvoj razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbom člana 36 Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", br. 28/05) propisano je da planski dokument može da izrađuje privredno društvo odnosno drugo pravno lice koje je upisano u odgovarajući registar za obavljanje poslova izrade planskog dokumenta i koje ispunjava uslove propisane ovim zakonom (stav 1).

Nosilac izrade za Prostorni plan Crne Gore, prostorni plan područja posebne namjene, detaljni prostorni plan, prostorni plan jedinice lokalne samouprave i generalni urbanistički plan mora da ima odgovornog planera i najmanje četiri planera, i to: jednog diplomiranog inženjera arhitekture ili diplomiranog prostornog planera, jednog diplomiranog inženjera građevinarstva saobraćajnog smjera ili diplomiranog inženjera saobraćaja, jednog diplomiranog elektroinženjera i jednog diplomiranog hidrograđevinskog inženjera (stav 2). Nosilac izrade za studiju lokacije, detaljni urbanistički plan, urbanistički projekat i lokalnu studiju lokacije mora da ima odgovornog planera i planera (stav 3).

Prema članu 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja licenci za izradu planskih dokumenata ("Službeni list RCG", br. 21/06), uz zahtjev za dobijanje licence prilažu se: izvod iz Centralnog registra Privrednog suda u Podgorici, kao dokaz o registraciji za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata; fotokopije radnih knjižica, kao dokaz o zaposlenju odgovornog planera i najmanje četiri planera, i to: jednog diplomiranog inženjera arhitekture ili diplomiranog prostornog planera, jednog diplomiranog inženjera građevinarstva saobraćajnog smjera ili diplomiranog inženjera saobraćaja, jednog diplomiranog elektroinženjera i jednog diplomiranog hidrograđevinskog inženjera; kopije licenci za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata i dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Budući da se iz zahtjeva "Urbi Montenegro" - Podgorica nesporno utvrđuje da to Društvo ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom - to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku, a protiv njega se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

MINISTAR



Branimir Gvozdenović

Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ
Broj: 01-4515/1-07
Podgorica, 08.06.2007. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev dr. Kaliope Dimitrovske Andrews, dipl.ing.arh. iz Ljubljane, 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 i 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

R J E Š E N J E

Utvrđuje se da dr. Kaliopa Dimitrovska Andrews, dipl.ing.arh. iz Ljubljane, 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, imenovanoj će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

O b r a z l o ž e n j e

Uvidom u zahtjev br. 01-4515/1-07 od 07.06.2007.godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane dr. Kaliope Dimitrovske Andrews, dipl.ing.arh. iz Ljubljane, 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 imenovana:

- posjeduje visoku stručnu spremu – diplomirani inženjer arhitekture,
- ima više od pet godina rada 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
Mata Velimirović Petrović

Dostaviti:

- dr. Kaliopi Dimitrovski Andrews
- inspektoru za urbanizam
- a/a

Sadržaj

UVODNI DIO	3
Pravni osnov	3
Cilj izrade plana	3
Obuhvat plana	4
1. ULAZNI PODACI	5
1.1. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA	5
1.1.1. Analiza i ocjena prirodnih uslova i potencijala	6
1.1.1.1. Geološka građa terena ostrva Sv. Marko	7
1.1.1.2. Geomorfološke odlike terena	8
1.1.1.3. Hidrogeološke odlike terena	8
1.1.1.4. Inženjersko-geološke odlike terena	8
1.1.1.5. Geoseizmičke odlike regiona	9
1.1.1.6. Mineralne sirovine	9
1.1.1.7. Klima regiona	10
1.1.1.8. Hidrologija	14
1.1.1.9. Uslovi za plovidbu	15
1.1.1.10. Morfologija i dno	15
1.1.1.11. Talasi i nivo mora	16
1.1.1.12. Stanje flore i faune u priobalnim zonama Tivatskog zaliva u neposrednoj blizini ostrva Sveti Marko	16
1.1.2. Analiza i ocjena stvorenih uslova	18
1.1.2.1. Ekonomsko-demografska analiza	18
1.1.2.2. Postojeći graditeljski fond	18
1.1.2.3. Stanje kulturne baštine i spomenika kulture	19
1.1.2.4. Postojeće zelenilo	22
1.1.2.5. Postojeća infrastruktura	23
1.2. IZVODI IZ PLANSKE DOKUMENTACIJE	24
1.2.1. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine	24
1.2.2. Prostorni plan područja posebne namjene Morskog dobra (2007. g)	26
1.2.3. Prostorni plan opštine Tivat (1987. g)	27
1.2.4. Generalni urbanistički plan Tivta (1987. g)	30
1.2.5. Problemi u prostoru opštine i grada Tivta	32
1.2.6. Strategije prostornog razvoja opštine i grada: Tivat 2020 (oktobar 2008.g)	33
1.3. PROGRAMSKA OPREDJELJENJA	35
1.3.1. Analiza kontaktnih zona	35
1.3.2. Opredjeljenja opštine Tivat	36
1.3.3. Inicijativa investitora	38
2. PLANSKO RJEŠENJE	42
2.1. GENERALNI KONCEPT	42
2.2. OSNOVNA KONCEPCIJA RJEŠENJA	45
2.3. PROSTORNA ORGANIZACIJA	45
2.4. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA	49
2.5. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA	55
2.5.1. Saobraćaj	55
2.5.1.1. Opšti opis saobraćajnog uređenja	55
2.5.1.2. Tehnički podaci predloženog rješenja saobraćajnica	55

2.5.1.3. Pješački i biciklistički saobraćaj	56
2.5.1.4. Javni putnički saobraćaj i parkirališta	56
2.5.1.5. Saobraćaj za dostavu i komunalni saobraćaj	56
2.5.1.6. Medicinski urgentni saobraćaj	57
2.5.1.7. Strategija servisiranja na ostrvu	57
2.5.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	58
2.5.2.1. Vodosnabdjevanje	58
2.5.2.2. Fekalna kanalizacija	58
2.5.2.3. Odvođenje padavinskih voda	59
2.5.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	61
2.5.3.1. POSTOJEĆE STANJE	61
2.5.3.2. GENERALNI KONCEPT	62
2.5.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	73
2.5.4.1. Postojeće stanje	73
2.5.4.2. Planirano rješenje	73
3. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA	75
3.1. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA	75
3.2. USLOVI ZA REGULACIJU I NIVELACIJU	76
3.3. USLOVI ZA PARCELACIJU I UKRUPNJAVANJE URBANISTIČKIH PARCELA	77
3.4. TRETMAN POSTOJEĆIH OBJEKATA	78
3.5. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU NOVIH OBJEKATA	78
3.5.1. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju hotelskog kompleksa	78
3.5.2. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju vila	81
3.5.3. Urbanističko tehnički uslovi za objekte i površine u okviru obalnog pojasa	82
3.6. USLOVI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE OBJEKATA	85
3.7. USLOVI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI	86
3.8. USLOVI ZA EVAKUACIJU OTPADA	87
3.9. USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA	88
3.10. USLOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	88
3.11. MJERE ZAŠTITE KULTURNO ISTORIJSKOG NASLJEĐA	88
3.12. USLOVI I MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH VEĆIH NEPOGODA I USLOVI OD INTERESA ZA ODBRANU	89
3.13. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA	89
3.14. SMJERNICE ZA ASEIZMIČKO PROJEKTOVANJE	90
3.15. SMJERNICE ZA REALIZACIJU	91
3.15.1. Uslovi za korišćenje prostora do privođenja namjeni	91
3.15.2. Preporuke za faznost realizacije	91
3.15.3. Uslovi za dalju razradu plana	93
3.15.4. Uputstvo za korišćenje i sprovođenje Državne studije lokacije	93
4. IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	94
5. ZELENI SISTEM	97
5.1. OSNOVNA KONCEPCIJA RJEŠENJA	97
5.2. TIPOLOGIJA ZELENILO	98
6. ANALITIČKI PODACI	100
ANEX – IZJAVE O POLITICI ODRŽIVOG RAZVOJA MEĐUNARODNIH KONSULTANTSKIH KOMPANIJA	110
Izjava o politici održivog razvoja – Savills	110
Izjava o politici održivog razvoja – Bovis Lend Lease	112
Politika ekološki održivog projektovanja kompanije Woods Bagot	126
Izjava kompanije Arup o politici održivog razvoja	133

UVODNI DIO

Pravni osnov

Pravni osnov za izradu ovog planskog dokumenta čine:

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list Crne Gore”, broj 51/08)
- Programski zadatak za izradu Studije lokacije¹ „Ostrvo Sveti Marko“ Tivat (novembar, 2007)
- Odluka Vlade Crne Gore o pristupanju izradi Studije lokacije „Ostrvo Sveti Marko“ Tivat (06. 12. 2007)
- Ugovor o izradi Studije lokacije „Ostrvo Sveti Marko“, Tivat između Ministarstva za ekonomski razvoj i Urbi Montenegro d.o.o. (april, 2007),

kao i planska dokumenta višeg reda:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. (2008. g)
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro (2007. g)
- Prostorni plan opštine Tivat (1987. g, izmjene i dopune 2002. g)
- Generalni urbanistički plan opštine Tivat (1987. g, izmjene i dopune 2002. g)

Cilj izrade plana

Državnom studijom lokacije (u daljem tekstu – DSL) „Ostrvo Sveti Marko“ Tivat, treba:

- Uraditi širu urbanističku provjeru na nivou generalnog koncepta namjene površina i infrastrukture
- Utvrditi pravila uređenja, korišćenja i zaštite prostora koji je Prostornim planom područja posebne namjene za morsko dobro predviđen za turistički kompleks i izgrađenu obalu sa pristaništem.

Programskim zadatkom Naručioca plana definisano je da na predmetnom području treba planirati sadržaje koji će biti predmet detaljne razrade sa sledećim opredjeljenjima:

- za turistički kompleks "Ostrvo Sveti Marko" planirati objekte i prateće sadržaje koji bi bili u službi visokog, ekskluzivnog turizma; prilikom distribucije objekata i sadržaja u prostoru, izuzetno je važno ostvariti najpovoljnije vizure, kako iz objekata tako i vizure s mora i obala na ostrvo;
- preispitati mogućnost korišćenja dijela grebena pod vodom i lociranja pristaništa;
- posvetiti veću pažnju očuvanju, obnovi i korišćenju spomeničkog nasljeđa – crkva "Gospa od Otoka";
- uređenje plaža, kupališta treba planirati uz minimalne intervencije njihovog prirodnog izgleda, poštujući smjernice PPPNMD;
- predvidjeti očuvanje autentičnog pejzaža, pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa;
- eventualne sadržaje u akvatorijumu i na samoj obali (kupališta, privezišta – ponte, mandračići i druge javne površine) urbanistički riješiti tako da se obezbijedi nesmetan pristup i očuva njihov javni karakter dobra u opštoj upotrebi.

Pri izradi studije lokacije neophodno je ispoštovati uslove za hotelske/turističke komplekse date PPPPN za Morsko dobro.

¹ Od perioda donošenja Odluke o pristupanju izradi planskog dokumenta do njegove finalizacije došlo je do promjene zakonske regulative, što je uzrokovalo promjenu naziva dokumenta. Naime, u skladu sa novim Zakonom o uređenju prostora i izgradnji ovaj dokument nosi naziv Državna studija lokacije „Ostrvo Sveti Marko“.

Obuhvat plana

DSL se radi za prostor u zahvatu sektora 26 PPPPN MD i obuhvata ostrva Sveti Marko i Gospa od Otoka.

Površina ovako definisanog zahvata je 179,6 ha (1.796.297 m²), od čega je površina na kopnu 34,4 ha (344 896 m²), a površina akvatorijuma 145,1ha (1 451 401 m²).

U zahvatu su sljedeće katastarske parcele: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 i 34, sve K.O. Bogišići.

U slučaju nepodudarnosti brojeva parcela, mjerodavan je grafički prikaz zahvata DSL.

Obuhvat DSL prikazan je na grafičkom prilogu br. 1 (1:2500).

1. ULAZNI PODACI

Prema Programskom zadatku za izradu DSL „Ostrvo Sveti Marko“ radni tim obrađivača je obavio analizu:

- Postojećeg stanja (stvoreni i prirodni uslovi)
- Programskih opredjeljenja korisnika prostora (Investitora i Opštine Tivat)
- Uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto

te sagledavanje ulaznih podataka iz planova višeg reda i to:

- Prostornog plana Crne Gore
- Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro
- Prostornog plana opštine Tivat (važećeg i koncepta novog)
- Generalnog urbanističkog plana Tivat (važećeg i koncepta novog)

U izradi plana korišćena je obimna dokumentaciona osnova, studije ekonomske opravdanosti i provjere prostornih mogućnosti, infrastrukturnih i ekoloških uslova, koje su za potrebe investitora, firme "Ostrvo Sveti Marko" d.o.o, odnosno, Grupe kompanija Metropol uradile konsultantske kuće: „Woods Bagot“ – London, „Arup & Partners Ltd“ – London, „Bovis Lend Lease“ – London, „Savills“ – London, „PlanPlus d.o.o.“ – Podgorica, „Geotehnika“ – Nikšić itd. Koncept urbanizacije ostrva se temelji na principima održivog razvoja, ekonomske efikasnosti i dizajna, u skladu sa lokalnim kontaktnim arhitektonskim izrazom, koje su potkrijepljene odgovarajućim deklaracijama (dato na kraju teksta).

Nakon završene Javne rasprave Obrađivač je, u sklopu pripreme za odgovore na mišljenja i primjedbe sa Javne rasprave, radio na poboljšanju planskog dokumenta i u tom smislu su angažovani eksperti iz različitih oblasti. Tako su ulazni podaci u Predlogu DSL dopunjeni analizama i elaboratima, i to kako slijedi:

- Izvještaj o uticaju na lokalnu sredinu (ekonomska analiza) Sveti Marko Resort - Savills, London, mart 2009.godine,
- Denudacija (erozija i abrazija) Ostrva Sveti Marko - Dr Vasilije Radulović, dipl.inž.geol. Podgorica 25.02.2009. godine,
- Stanje životne sredine – segment more Ostrva Sveti Marko/Stradioti - GEATEH Ljubljana, Kotor; autori: dr Aleksandar Joksimović, ihtiolog; dr Sreten Mandić, marinski biolog, mart 2009. godine
- Stanje kulturne baštine i spomenika kulture Ostrva Sveti Marko/Stradioti - GEATEH Ljubljana, Kotor; autor Doc. dr Ilija Lalošević, konzervator savjetnik, mart 2009.godine.

1.1. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA

DSL „Ostrvo Sv. Marko“ obuhvata prostor ostrva Sveti Marko u Tivtu, najvećeg ostrva u Boki Kotorskoj, koje je poznato i pod nazivima Ostrvo svetog Gavrila i Stradioti, a u narodu znano kao Školj, kao i prostor ostrva Gospa od Otoka, sa pripadajućim akvatorijumom koji se prostire do središnje linije plovnog puta.

Ostrvo Sv. Marko (Školj ili Stradioti) je najveće ostrvo u Bokokotorskom zalivu, i jedno je od tri ostrva „krtoljskog arhipelaga“. Preostala dva ostrva su Miholjska Prevlaka (Ostrvo cvijeća) i Gospa od Otoka. U vrijeme Nemanjića ovo ostrvo se naziva Ostrvo Sv.



Gavrilo, jer se na njemu nalazio manastir Sv. Gavrila, a naziv Stradioti dobija u doba Mlečana, jer je na njemu bio logor mletačkih vojnika grčkog porijekla (stradiotes, *gr* – vojnik).

Ostrvo je poznato po uređenoj plaži dužine 1.000 m, i prosječne širine od 15 m. Priobalje ostrva, obraslo maslinom i subtropskim rastinjem, dostupno je kupaćima koji ovdje dolaze čamcima.

Šezdesetih godina bilo je pretvoreno u prestižan internacionalni turistički kompleks i atrakciju – Mediteran klub Sveti Marko – sa jedinstvenim sadržajima, da bi u posljednjih 15 godina u potpunosti bilo napušteno. U vrijeme svog funkcionisanja, Mediteran Klub je poslovao kao ljetovalište zatvorenog tipa, koje je podrazumjevalo ograničen pristup sadržajima na ostrvu, odnosno omogućavanje pristupa isključivo gostima turističkog kompleksa.

Njegov izuzetan položaj i povoljnosti koje pruža za razvoj turizma (smješten u južnom rukavcu tivatskog zaliva, sa brojnim prirodnim uvalama i bogatim biljnim fondom), blizina tivatskog, kao i dubrovačkog aerodroma Čilipi, uticali su na formiranje ideje o izgradnji i uređenju ostrva kao turističkog kompleksa koji će aktivirati i oplemeniti kako Ostrvo, tako i šire okruženje.

U neposrednom okruženju lokacije nalazi se Ostrvo cvijeća – Prevlaka, koje je zaštićeno kao spomenik kulture II kategorije i područje kvalitetnog kulturnog pejzaža (Dančulovina, Grgurevina i Solila).

Ostrvo Sv. Marko je danas degradirano područje nekadašnjeg turističkog kompleksa. Na njemu još postoje zapuštene tahićanske kuće bez vode i struje, obrasle u korov i travu, sportski tereni, kao i ostali objekti koji su imali zajedničke sadržaje i funkcije. Kapacitet ovog turističkog kompleksa je bio oko 1000 kreveta (500 kuća).



Na **ostrvu Gospa od Otoka** nalazi se istoimena crkva (XVII vijek). Prema evidenciji Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, u podmorju, u blizini ovog Ostrva evidentirano je i arheološko nalazište – amforište.

1.1.1. Analiza i ocjena prirodnih uslova i potencijala

Ostrvo Sv. Marko se nalazi u Tivatskom zalivu (jednom od složenog Bokokotorskog zaliva). Posljednjih godina došlo je do niza aktivnosti kojim se želi povratiti – ponovo aktivirati turistička privreda na ostrvu. Te aktivnosti se manifestuju u nizu ideja, među kojima sve podrazumijevaju izgradnju savremenih – ekskluzivnih turističkih objekata koje treba da prati infrastruktura koju sada nema ostrvo ili je nedovoljna (vodovod, energetika, prilaz, objekti za plovila itd.). Sve ovo je uslovalo izvođenje određenih geoloških istraživanja i izradu prostorno-planske dokumentacije. (Dio te dokumentacije je urađen, a izrada znatnog dijela je u toku).

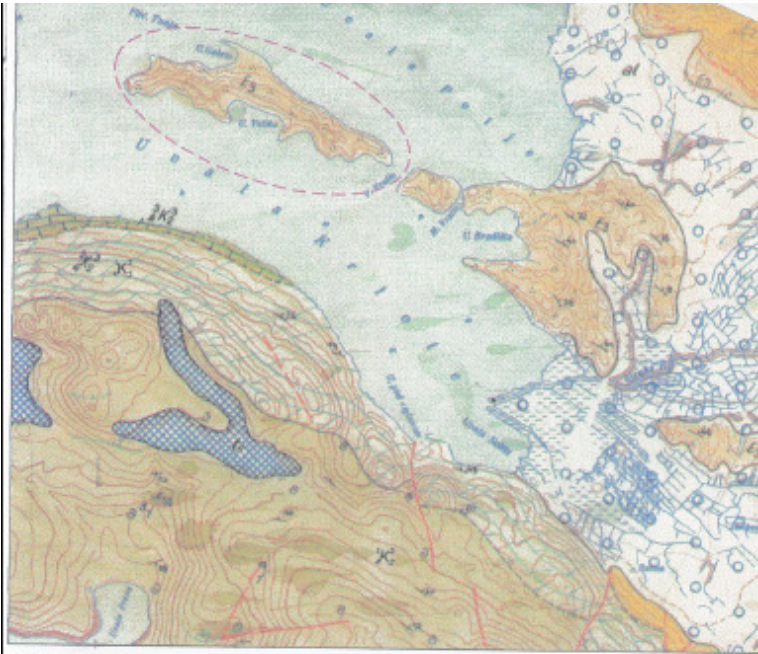
Tokom ovih aktivnosti konstatovano je da je prostor – teren, ostrva Sv. Marko ugroženo, destruktivnim površinskim prirodnim silama: denudacijom, erozijom i abrazijom, od geološkog vremena nastanka kopna kome pripada Ostrvo do današnjih dana. Taj proces će se nastaviti i u buduću. Ovaj proces, kojim se smanjuje površina i visina Ostrva je poznat već više decenija. U vezi sa ovim opravdano se postavio zahtjev za što bolje i dokumentovanije sagledavanje destruktivnog procesa denudacije, erozije i abrazije terena Ostrva, što bi obezbijedilo racionalno preduzimanje mogućih aktivnosti kojim bi se predvidjele, isprojektovale i izvele adekvatne konstrukcije za zaštitu Ostrva od daljih razaranja koje vode njegovom smanjenju i konačno nestanku, kao što su već nestali njegovi obodni djelovi.

U nastavku je dat kratak pregled geološke građe i nastanka Ostrva, geneza i efekti procesa i pojava koje ga razaraju.

Razaranje Ostrva omogućavaju i vrše endogene i egzogene sile. Geološka građa Ostrva to pospješuje, relativno gledano, značajnije i brže od okolnih terena građenih od drugih stijenskih masa. Na primjer, to razaranje stijenskih masa Ostrva je brže od razaranje terena poluostrva Luštice (i ostalih obala Crnogorskog primorja koje je građeno od krečnjaka i drugih dobro okamenjenih krutih stijena). Ovaj prilog je urađen sa ciljem, da bi pokazali, da se ne radi o nebitnim procesima i pojavama za Ostrvo i time ukazali ne samo za opravdanost već i nužnost njegove zaštite od denudacije (erozije i abrazije).

1.1.1.1. Geološka građa terena ostrva Sv. Marko

Ostrvo Sv. Marko je površine 34 ha. Najviši djelovi Ostrva su na koti 38,76 mnm.



LEGENDA:

	al Akvizijon		Normalna, pretpostavljena i diskordantna granica
	la Crvenica		Elementi pada slojeva
	E, Filt; konglomerati, pješčani, glinci i laporci		Rasjed: utvrđen i pokriven ili aproksimativno lociran
	E, Filt; konglomerati, pješčani i glinci		Čelo kraštiti pokriveno ili aproksimativno locirano
	X Bankoviti i slojeviti dolomitni krečnjaci		Mikrotauna
	X Bankoviti dolomiti		Marinske mikrotauna
	X Bankoviti i slojeviti krečnjaci sa prosječima i sočivima dolomita		Područje istraživanja

Ostrvo Sv. Marko, ostrvce zapadno od njega - zvano Gospa od Otoka, njihovo okolno podmorje, zapadno i jugozapadno kopneno zaleđe je izgrađeno od sedimentnih stijena gornjeg eocena (E3).

Te sedimentne stijene su predstavljene stratifikovanim glincima, laporcima, pješčarima i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova sa pojavama konglomerata. Debljina slojeva je promjenljiva, od debljine liska do debljine ploča, koje rjeđe pređu debljinu od 10 cm. Ovi litološki članovi se smjenjuju bočno i vertikalno. To smjenjivanje je naročito po vertikali. Ove stijenske mase čine poznatu faciju fliša jedne od sinklinalnih zona Bokokotorskog zaliva.

Ostrvo (sa svojim zapadnim i jugozapadnim kopnenim zaleđem i zapadnim i sjeverozapadnim podmorjem) pripada sinklinalnoj zoni Jadransko-jonskog sistema bora koja od podmorja plaže Jaz ide prema sjeverozapadu izgrađujući Mrčevo i Tivatsko polje tonući pod morem u okolini Ostrva nastavljajući podmorjem do Sutorinskog polja (zapadno od Herceg Novog).

U toj sinklinalnoj zoni navedene stijenske mase fliša imaju generalno pružanje u početku zapad-istok, a od ostrva Sv. Marko do Jaza od sjeverozapada ka jugoistoku, a dominantni pad prema sjeveru i sjeveroistoku.

Geotektonska naprezanja stijenskih masa fliša (navedene sinklinale kojoj pripada Ostrvo Sv. Marko) su izborala i raskidala te stijenske mase, tako da se u terenu ponavljaju paketi flišnog litološkog kompleksa sa promenljivim pružanjem slojeva i njihovim padom.

Ostrvo je sa relativno gustom vegetacijom koju nose glinovito-pjeskovite (zemljane) mase nastale raspadanjem osnovnog glinovito-laporovito-pjeskovitog osnovnog gorja. Ovakva geološka građa je u osnovi geomorfoloških, hidrogeoloških i inženjersko-geoloških odlika terena.

1.1.1.2. Geomorfološke odlike terena

Ostrvo je izduženo po pravcu Z prema JI (1580 m) sa najvećom širinom od 432 m. Iako je po površini malo ostrvo (P 34 ha) može se reći da je razuđeno. Tu razuđenost čini pet zaliva i pet rtova sa južne – jugozapadne strane. Sa sjeverne i sjeveroistočne strane se nalazi samo jedan zaliv sa ulazom sa zapada širine oko 80 m i ulaskom u kopno Ostrva (prema istoku) oko 200 m. Relativno brzo smanjivanje litoloških članova (primarna karakteristika fliša) i ponavljanje flišnih paketa (sekundarna karakteristika) omogućava selektivnu eroziju kojom je nastala razuđenost Ostrva, a tim i njegovo razaranje različitim brzinom.

1.1.1.3. Hidrogeološke odlike terena

Gledano litološki kompleks u cjelini, sedimenti fliša su toliko zaglinjeni pojavom slojeva glinaca, glinovitih laporaca i glinovitih pješčara u smjeni sa slojevima laporaca i pješčara, da je **litološki kompleks bez značajnije efektivne superkapilarne poroznosti**. Ta karakteristika flišnog litološkog kompleksa ga svrstava u **hidrogeološke izolatore**, a terene koje izgrađuju čine **neprobojnim za površinske i podzemne vode**. To su **bezvodni tereni**. Dejstvom površinskih sila, sedimenti fliša se raspadaju dajući glinovito-pjeskovite mase u površinskoj zoni Ostrva čija debljina rjeđe prelazi 2 m. Te mase imaju izvjesne retenzione sposobnosti za vode, ali rasprostranjenje, debljina i nagib osnovnog flišnog gorja ne omogućava prisustvo značajnijih rezervi podzemnih voda. Vode kišnice sa Ostrva se brzo slivaju u more.

Glinovito-laporovito-pjeskoviti litološki kompleks koji izgrađuje Ostrvo, je toliko zaglinjen i geotektonskim naprezanjima «stisnut» tako da je bez značajnije efektivne superkapilarne poroznosti. Ta karakteristika flišnog litološkog kompleksa ga svrstava u hidrogeološke izolatore; a terene koje izgrađuje čini neprobojnim za površinske i podzemne vode. To su bezvodni tereni. Površinski pokrivač kojeg čine glinovito-pjeskovite (zemljaste) stijenske mase (čija debljina rjeđe prelazi 2 m) je promenljive propusnosti (koja zavisi od procentualnog učešća glina), a sa retenzionim sposobnostima.

1.1.1.4. Inženjersko-geološke odlike terena

Stijenske mase fliša čine glinci, laporci, pješčari i prelazni varijeteti ovih litoloških članova. To su stratifikovane stijene koje se smjenjuju bočno i vertikalno. Smjenjivanje je naročito izraženo po vertikalnim presjecima. Ovaj litološki kompleks, gledano sa inženjersko-geološkog aspekta, pripada **grupi vezanih slabookamenjenih stijena**. Članovi litološkog kompleksa, koji se u terenu smjenjuju, imaju različite fizičke, geotehničke i druge karakteristike. U litološkom kompleksu flišnih sedimenata u svim presjecima terena se ne javljaju redovno svi litološki članovi, koji imaju, prelaz po sastavu jednog u drugi i taj prelaz, po zastupljenosti, nije ujednačen u terenu. Kratko rečeno, teren – tlo izgrađuje, u osnovi, više litoloških članova ne samo različitih karakteristika pojedinih članova već i različitih karakteristika skoro istih litoloških članova (strukture, teksture, stepena vezivnosti, krutosti, žilavosti, nosivosti, otpora na smicanje, otpora na savijanje, otpora na temperaturne promjene, otpora na habanje, brzini Vp i Vs seizmičkih talasa, geoelektrični otpor, specifične i zapreminske težine itd). Iz ovih razloga, za flišni litološki kompleks nije moguće navoditi većinu karakteristika. Može se samo reći da je taj litološki kompleks po GN-200 IV, a rjeđe V kategorije, dok geoelektrični otpor jako varira u zavisnosti od okvašenosti i hidrohemijskom sastavu voda koje ih kvase ili drže vlažnim.

Tereni od stijenskih masa fliša su podložni raspadanju pod dejstvom spoljnih sila, naročito kiša, abrazije i erozije. Kada su te stijenske mase dublje u tlu, sačuvane i van domašanja procesa raspadanja, one izgrađuju **stabilno** i **nosivo tlo**. Velika heterogenost kompleksa uslovljava veoma

promenljive dubine do kojih je dospio proces raspadanja, zbog čega se i stabilnost i nosivost brzo mijenja u tlu. Ta podložnost flišnog tla procesu raspadanja na strme padine uslovljava kidanja i klizanja posve raspadnutih masa po osnovnom gorju flišnih stijena, a nekad i sa dijelom tog osnovnog gorja. Pored ovakvih pojava, na Ostrvu ima i posve ogoljenih – otkrivenih slojeva fliša na rtovima radom abrazije, što postepeno smanjuje Ostrvo.

Sve ovo, uz **dosadašnje iskustvo, upućuje da se iskopi (usjeci, zasjeci, rovovi, bunarasti i tunelski iskopi) ne mogu dugo držati bez adekvatne konstrukcije koja bi spriječila raspadanje zidova iskopa i njegovo zarušavanje.**

Ovakve složene, promenljive odlike tla ili iskopi u tlu, uslovljavaju promenljive stabilnosti i nosivosti tla na kraćim potezima (ponekad na par metara). Iz ovih razloga, iako je stabilnost i nosivost tla ostrva Sv. Marko, generalno gledano, po dubini tamo gdje je sačuvano od procesa raspadanja, sposobno da prihvati fundiranje i teških višespratnih konstrukcija – objekata, za svaku gradnju na konkretnoj lokaciji treba sprovesti adekvatna geološka istraživanja kojim će se prikupiti podaci o stabilnosti i nosivosti tla, na osnovu kojih će se uraditi tehnička dokumentacija sa odabirom racionalno i za budući objekat sigurno fundiranje.

Gledano sa inženjersko-geološkog aspekta glinovito-laporovito-pjeskoviti litološki kompleks fliša pripada grupi vezanih slabo okamenjenih mekih stijenskih masa. Taj litološki kompleks je neprobojan za vode, ali je podoban za proces raspadanja pod dejstvom površinskih destruktivnih sila, koji daje poluvezane i nevezane stijenske mase u površinskoj zoni. Tereni izgrađeni od ovakvih litoloških kompleksa su podložni jaružanju, kidanju i klizanju, što omogućava znatno bržu denudaciju od terena izgrađenih od vezanih, dobrookamenjenih krutih stijenskih masa. Tereni izgrađeni od ovih iako vezanih, ali slabo okamenjenih i mekih stijenskih masa se svrstavaju u **uslovno stabilne terene**.

1.1.1.5. Geoseizmičke odlike regiona

Ostrvo Sv. Marko je u regionu koji je u istorijskom vremenu potresan zamljotresima i IX^o MCS skale. Dinamički uslovi u uslovno stabilnim terenima znatno pospješuju procese jaružanja, kidanja, klizanja (nestabilnosti) a time i denudaciju terena.

Tereni ostrva Sv. Marko su u istorijskom vremenu potresani iz žarišta Bokokotorskog zaliva, kao i Dubrovačkog primorja, zemljotresima i preko IX^o MCS skale. Na to treba računati i u budućnosti.

Nakon katastrofalnog zemljotresa iz 1979. godine izvršena su kompleksna seizmogeološka istraživanja i urađene su Seizmogeološke podloge i seizmička mikroneonizacija urbanog područja SO Tivat (Z. Bročinac, dipl. ing. geol; Fond «Geozavoda» - Beograd, OOUR Instituta za hidrogeološka i geotehnička istraživanja – Titograd – Beograd, 1981. godine). Po toj mikroneonizaciji teren ostrva Sveti Marko je u prostoru VIII^oC MCS skale sa koeficijentom seizmičnosti $K_s = 0,06$; manji dio sjevernog niskog oboda sa kvartarnim naslagama je u prostoru IX^oC MCS skale i koeficijentom seizmičnosti $K_s > 0,10$.

Mediterransko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatio je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete. Što se tiče Svetog Marka, rizik od cunamija je nizak, većinom zbog zaštićene prirode na području Boke Kotorske.

1.1.1.6. Mineralne sirovine

Samo Ostrvo Sveti Marko je izgrađeno od flišnih sedimenata sa znatnim učešćem glinovito-laporovite komponente koja je upotrebljiva kao sirovina u opekarskoj i cementnoj industriji. Eksploatacija te mineralne sirovine sa Ostrva nije prihvatljiva.

Treba napomenuti da se u priobalju Tivatskog zaliva vršila eksploatacija raspadnutih sedimenata fliša, kao i fliša za proizvodnju opekarskih elemenata.

1.1.1.7. Klima regiona

Klima priobalja crnogorskog primorja je pod uticajem Jadranskog mora. Klimu ilustruju registrovani podaci temperature vazduha, vode i zemljišta, kao i padavina, relativne vlažnosti, oblačnosti, osunčavanja, vjetrova i isparavanja.

Temperature vazduha

U Tivtu i okolini, gdje spadaju i ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka, temperature se kreću od minimalnih srednjih mjesečnih tokom januara i februara od oko 12°C do oko 13°C, do maksimalnih srednjih mjesečnih tokom jula i avgusta od oko 30°C. Minimalna temperatura u zimskim mjesecima je u prosjeku oko 2°C, a u ljetnjim mjesecima oko 17°C. Apsolutne najviše registrovane temperature tokom zimskog perioda su oko 17°C, a ekstremno najniže oko -3°C. U ljetnjim mjesecima ekstremne vrijednosti temperature su najviše oko 34°C, a najniže oko 12°C. Apsolutni maksimum od 39,5°C izmjeren je u avgustu 2007. godine, a minimum u februaru od -8,2°C. U prosjeku ima oko 113 dana sa temperaturom od 25°C i više, a tropskih dana sa temperaturom od 30°C i više u prosjeku ima oko 37,3. Dana sa mrazom, kada su temperature tokom v24 h ispod 0°C, po podacima Klimatološke stanice „Herceg Novi“, u prosjeku ima oko 28. Ekstremno visoke temperature se javljaju u junu, julu, avgustu i septembru, a ekstremno niske tokom decembra, januara i februara, a rjeđe i u martu.

Padavine

U prostoru Tivta i okolini u srednjem višegodišnjem prosjeku padavine iznose 1.456 mm. Najmanje srednje padavine su u julu, i iznose oko 33 mm, a najveće u novembru, i iznose 227 mm. Srednje mjesečne padavine, ispod 100 mm, su u maju, junu, julu i avgustu, a između 100 i 200 mm su u januaru, februaru, martu, aprilu septembru, oktobru i decembru, dok su samo u novembru veće od 200 mm (227 mm).

Relativna vlažnost vazduha

U predmetnom području, relativna vlažnost vazduha je prosječno godišnje 70,5%. Srednje mjesečne relativne vlažnosti su veće od prosječne godišnje u mjesecima april, maj, jun i septembar, dok u oktobru dostižu maksimalnih 75,6%. Najmanja srednja mjesečna relativna vlažnost vazduha dostiže se u julu i iznosi 62%.

Prosječna godišnja oblačnost iznosi 3,84%. Oblačnost je povećana u zimskom periodu na max 5,0% u februaru, a smanjena u ljetnjim mjesecima, na minimalnih 1,8% u julu.

U višegodišnjem prosjeku sunce sija oko 2.455 h u godini (K.S. „Herceg Novi“). Osunčavanje je najduže tokom juna, jula i avgusta i u prosjeku iznosi oko 931 h mjesečno.

Vjetrovi

Vjetrovi iznad Tivta su najčešći od jugoistoka i učestvuju sa 8,74%. Nakon njih su vjetrovi od zapada – sjeverozapada sa 7,9%, dok su najmanje učestalosti su vjetrovi od istoka – jugoistoka i juga 6,4%. (Podaci mjereni za period 1981-1995. godine)

Isparavanje

Za ovu oblast isparavanje je najmanje poznato. Najveće isparavanje je tokom jula i avgusta, a veće je od zimskog za oko 5 – 6 puta. Na osnovu malobrojnih podataka („isparavanje iz suda“) dolazi se do pokazatelja o godišnjem isparavanju oko 1.200 – 1.300 mm. Ovi podaci upućuju na red veličine isparavanja sa morske površine koja okružuje ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka.

Temperature zemljišta

U višegodišnjem prosjeku, do dubine od 2 cm za Crnogorsko primorje, temperature zemljišta su oko 17°C. U najtoplijim mjesecima, prosječne mjesečne vrijednosti su od 10°C do 15°C iznad prosječnih godišnjih, a u najhladnijim mjesecima od 10°C do 12°C ispod prosječnih godišnjih.

Endogene sile i denudacija

Na denudaciju kopna uopšte pa i ostrva Sv. Marko od uticaja su i endogene sile – pokreti (naročito procesom abrazije u priobalju mora).

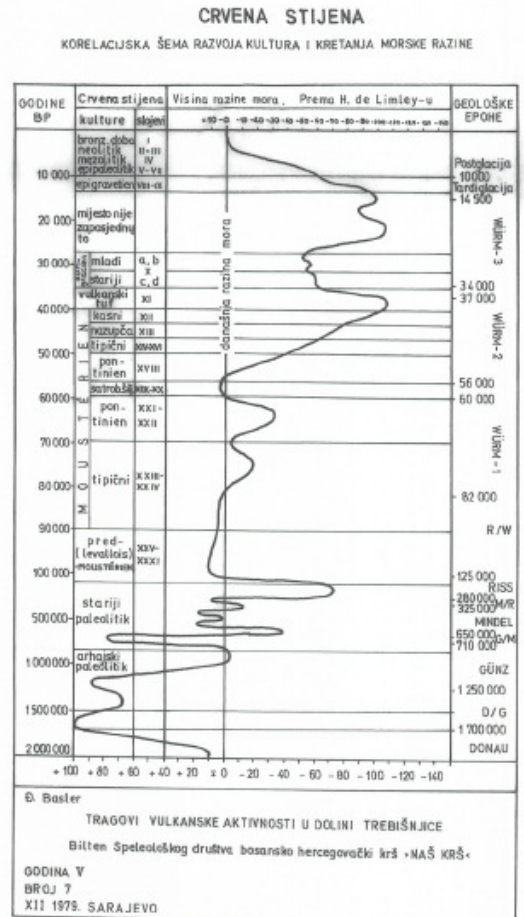
Da odmah podsjetimo, što je poznato, da u osnovi stvaranja različitih stijenskih masa, raznovrsnosti reljefa, odnosa kopna i mora na Zemlji od presudnog značaja su endogeni procesi i pojave. Ti endogeni procesi, (pokreti i pojave), su suštinski osnovni pokretači i svih procesa i pojava koje podvodimo pod dejstvom površinskih (egzogenih) procesa, pokreta i pojava bilo da su razarački ili stvaralački.

U konkretnom slučaju, kada je u pitanju Crnogorsko primorje i u njemu ostrvo Sv. Marko, to je toliko izraženo (iako je na prvi pogled skriveno) i karakteristično da ćemo istaći neke procese i pojave. Dosadašnja istraživanja planete Zemlje su dala podatke o evoluciji kontinenata; orogenim i epirogenim pokretima litosvere tokom geološke evolucije prostranih (a i manjih prostora) djelova litosvere; odnosa kopna i mora tokom geološke evolucije Zemlje; transgresijama i regresijama mora i td. Dobijeni podaci, dobijeni tim istraživanjima, o navedenim procesima i odlikama litosvere (i drugim stanjima kroz koje je prošla planeta Zemlja do njenog današnjeg stanja) su sve potpuniji i tačniji što se radi o mlađim geološkim vremenima.

Ovdje ćemo samo ukazati na odnos kopna i mora mediterana tokom kvartara i na savremena vertikalna pomjeranja zemljine kore prostora Crnogorskog primorja i uticaj tih odnosa i pokreta na denudaciju rečne erozije i abrazije ostrva Sv. Marka.

Poznato je, da je srpski naučnik M. Milanković u svom čuvenom djelu «Kanon osunčavanja Zemlje i njegovog uticaja na probleme ledenih doba» objasnio pojavu ledenih doba. Za vrijeme tih glacijacija i interglacijacija nivo mora je oscilirao u odnosu na današnji nivo između + 100 m do oko – 100 m na prostorima) Crnogorskog primorja. (Vidi krivu kolebanja morske linije u odnosu na današnju nivo mora).

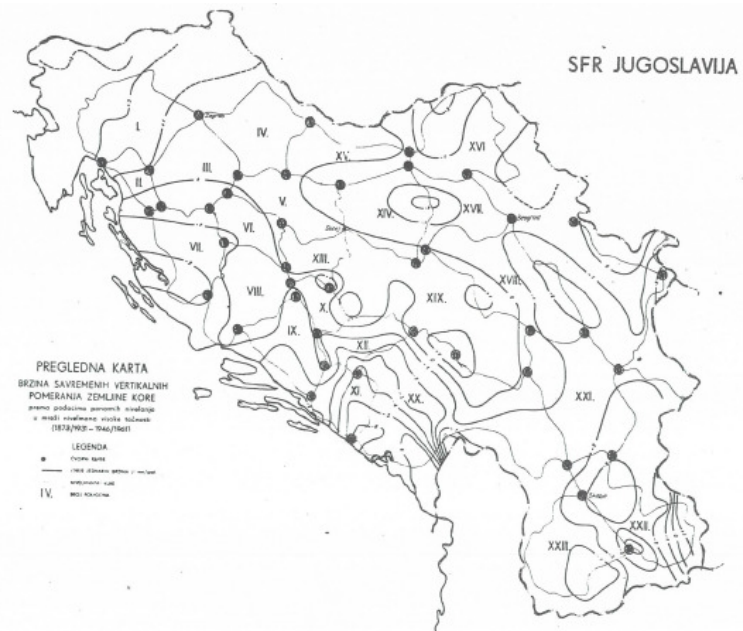
Sa datog priloga se vidi da je prije oko 10.000 godina nivo mora bio niži od današnjeg za oko 60 m. Od tada pa i prije toga nivo mora je rastao, dok je prije oko 50.000 godina nivo mora u nekoliko navrata bio iznad današnjeg nivoa.



Za vrijeme koje je trajalo skoro 50.000 godina ostrvo Sv. Marko je bilo dio kopna. U tom vremenu obalska linija je bila niža, a Bokokotorski zaliv bez mora, sa rječnom mrežom koja je svoje korito i dolinu gradila u mekim stijinama (i prethodno pominjane) sinklinalne zone razarajući i snižavajući kote terena od kojih su danas ostaci i predmetno Ostrvo. Površinski vodotoci su, u terenima izgrađenim od mekih stijena erozijom u prostoru Bokokotorskog zaliva dali terene nižih kота, a tjesnace kroz terene izgrađene od dobrookamenjenih stijena. Tranzgresijom mora djelovi terena sa nižim kotama su postali zalivi. Jedan od njih je Tivatski i u njemu ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka (i poluostrvo Cvijeća).

Navedeno ukazuje na denudaciju rječnom erozijom, u najmlađe geološko vrijeme, a kasnije i abrazijom terena u Tivatskom zalivu. To nijesu jedini geološki dokazi za uticaje u geološkom vremenu, na denudaciju koja je dala i koja ugrožava ostrvo Sv. Marko. Druge nećemo navoditi. Dalje ćemo ukazati na neke mjerene pokazatelje.

U prilogu je data Pregledna karta brzina savremenih vertikalnih promjena zemljine kore SFR Jugoslavije prema podacima ponovljenih nivelanja u mreži nivelmana visoke tačnosti (1873/1931 – 1946/1961).



Sa karte se vidi da su tereni Bokokotorskog zaliva u prostoru kojeg zatvara izolacija čije se kopno spušta brzinom oko 5 mm godišnje. Nije teško sračunati za neki niz godina koliko će se spustiti tereni ostrva Sv. Marka i okolnim što ovdje nećemo raditi.

Kao primjer, da sračunamo koliko se kopno spustilo (ili tranzgresijom more osvojilo kopno ili i jedno i drugo) samo za 2000. godinu – (istorijsko vrijeme), ako se ta negativna denivelacija kopna vršila samo 1 mm godišnje. To je 2000 mm (2 m). Prije 2000. godine podmorje oko Ostrva dubine do 2 m je bilo kopno. Ovo je ilustracija približne brzine smanjenja Ostrva u vremenu.

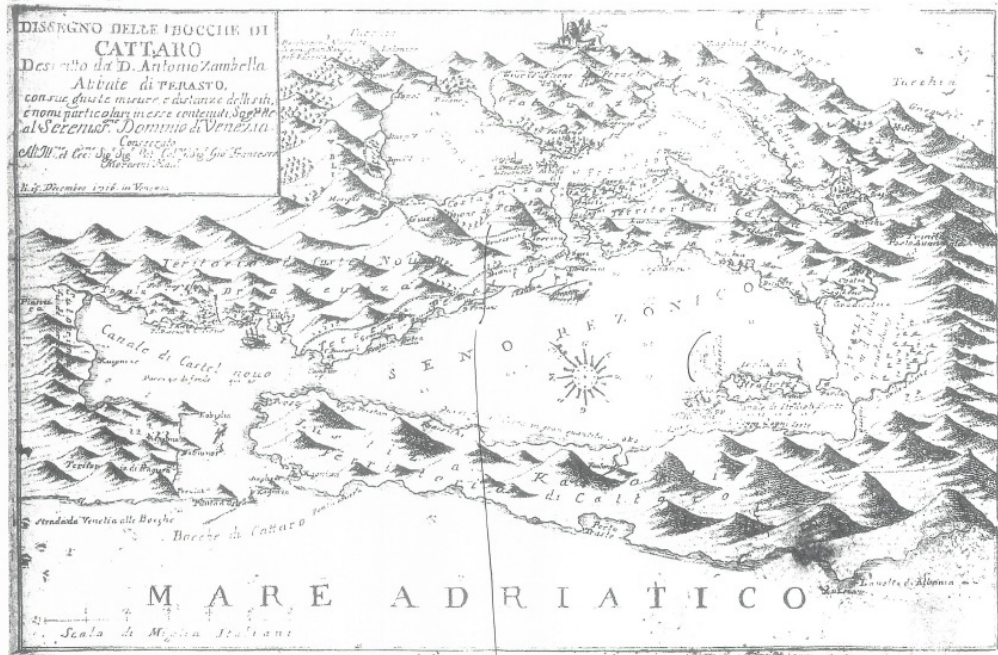
Spuštanjem terena – rastom obalske linije obodom Ostrva povećava se dejstvo mora – abrazija na tlo. Radom energije mora se podlokava, razara tlo. To je vidno na isturenim djelovima ostrva prema moru.



To podlokavanje tla radom mora uz susedstvu sa raskvašavanjem tla sa glinovito-pjeskovitim zemljanim masama na padini ostrva daje prostore, djelove tla koji su izvedeni iz ravnoteže i pokrenuli se niz padinu – klizišta (vidjeti idi sliku u prilogu).

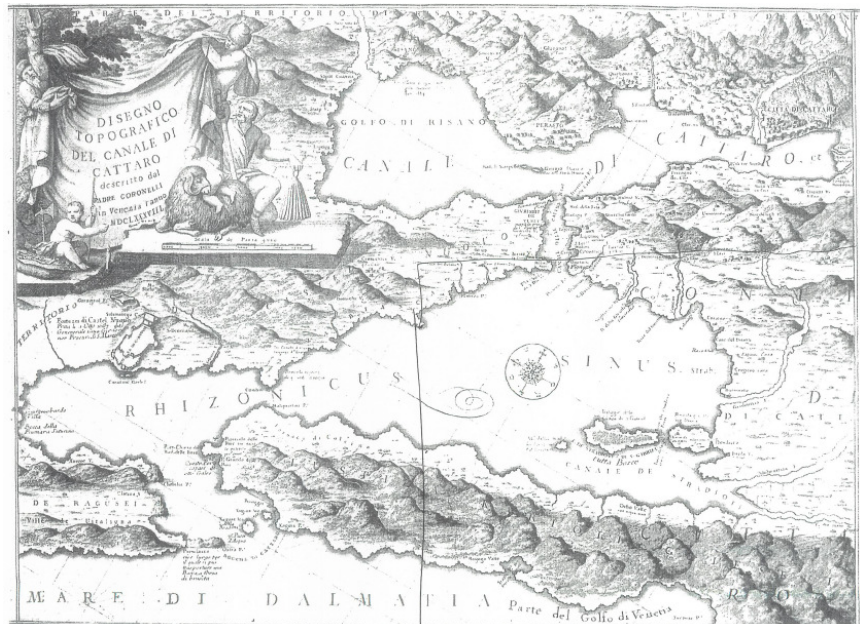
Smanjenje površine ostrva Sv. Marko u zadnjih 300 godina ukazuju mape u prilogu:

Mapa iz 1716. godine:



Mapa iz MDCLXXXVIII (1688 god.):

Na Mapi iz 1716. godine se vidi postojanje manjeg kopna sjeverozapadno od ostrva Sv. Marka, a na Mapi iz 1688 godine se vidi da je oblik i površina ostrva veća.



Zaključci o denudaciji:

1. Evidentno je da je u najmlađoj geološkoj prošlosti – kvartaru, rječna erozija razarala terene kojima pripadaju tereni ostrva Sv. Marko.
2. U istorijskom vremenu rječna erozija je nailaskom mora (tranzgresijom mora) zamijenjena abrazijom.
3. Ovim denudacijama terena (erozija i abrazija) tokom geološkog vremena (neogena i kvartara) i u današnje vrijeme, destruktivnim procesima rijeka i mora pospješivali su seizmogeološki procesi (dinamički uslovi od zemljotresa) i promjenljiva klima.
4. Navedeni destruktivni procesi (u najmlađem geološkom i savremenom vremenu) su dala kopna Tivatskog polja i odvojili dio kopna, što danas čini ostrva Sv. Marko i Gospu od Otoka.
5. Procesni razaranja ostrva Sv. Marko su tihi, ali stalni i vremenom sve brže smanjuju Ostrvo.

6. Navedeno (u ovoj kratkoj ekspertizi) smatramo da je sa dovoljno dokaza o znatnoj i ubrzanoj denudaciji ostrva Sv. Marko. To opravdava preuzimanje aktivnosti koje će rezultirati njegovoj zaštiti adekvatnim konstrukcijama, prikladnim odnosnim prostorima u skladu sa održivim razvojem, realnim potrebama i mogućnostima.
7. Uzimamo za slobodu da predložimo preduzimanje aktivnosti i razmatranje koje će sanirati postojeće stanje, zaustaviti proces i pri tome oduzeti od mora bar dio podmorja koje je do skoro bilo kopno.

1.1.1.8. Hidrologija

Na Ostrvu nema izvora i površinskih tokova. Atmosferski talozi (kiše) se brzo slivaju u more. Za Ostrvo je bitna hidrologija mora. **Dužina linije obale ostrva Sv. Marko je 5 km.** Hidrologija Bokokotorskog zaliva je specifična, iako je direktno pod uticajem priobalnog mora. Taj uticaj slabi što se ide dalje u kopno od ulaza u zaliv tj. od Bokokotorskih vrata. Hercegnovski zaliv je direktno pod uticajem priobalnog mora, dok je taj uticaj smanjen u Tivatskom zalivu, u kome se nalaze ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka. Od tjesnaca Veriga, dalje u kopno, Bokokotorski zaliv je pod uticajem voda bočatnih vrela i vrulja obale Morinja, Risna, Perasta i Kotora.

Određene karakteristike mora, sa meteorološkog aspekta, prati RHMZ, preko parametara koji obuhvataju temperaturu mora, vezu između temperature vazduha i mora, smjer kretanja talasa i stanje površine mora.

Srednja godišnja temperatura mora uz Crnogorsko primorje je 17,9°C, sa srednjom godišnjom oscilacijom vrijednosti od 1,7°C. Najhladniji period godine, januar-mart, ima srednju temperaturu oko 12°C, dok je srednja godišnja minimalna temperatura 15,5°C. U najtoplijem periodu, jun-avgust, srednja maksimalna temperatura je 23°C, a srednja godišnja maksimalna 20,1°C. Godišnja amplituda temperatura iznosi oko 12°C, a relativno godišnje kolebanje oko 70% srednje godišnje temperature.

Ove vrijednosti se ne mjere u Tivtu, pa su najmjerodavniji podaci sa stanice u Herceg Novom. Srednja godišnja temperatura mora iznosi 17,4°C. Srednje mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20,1°C na svim stanicama su u periodu jun-septembar, pri čemu se najviša srednja vrijednost od 24,1°C javlja u avgustu. Srednje dnevne temperature mora pokazuju veoma stabilne vrijednosti. Na čitavom Primorju 20 % dana godišnje ima temperaturu ispod 16,5°C; 50 % dana ispod 17,9°C; 90 % dana ispod 20,1°C; dok u svega 10 % dana temperatura prelazi 20,1°C (40 % dana imaju temperaturu između 17,9°C i 20,1°C).

Temperatura mora u 14 h ima stabilanu i pravilnu raspodjelu vrijednosti tokom godine, bez izraženih oscilacija i sa veoma suženim i preciznim intervalima za domen normalnih, vanrednih i opasnih vrijednosti temperature mora. Opseg normalnih (najučestalijih) vrijednosti se kreće oko +/- 1-3°C srednje vrijednosti. Srednja mjesečna vrijednost na stanici Herceg Novi iznosi 17,9°C, dok se srednje mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20,1°C javljaju se u periodu jun-septembar (max 26,7°C u avgustu).

Strujanje mora Crnogorskom obalom je u smjeru od JI - SZ. Taj smjer strujanja ima uticaja na strujanje mora u Bokokotorskom zalivu. Od unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva tjesnacom Verige površinski sloj voda mora ima izlazni smjer iz tog dijela zaliva brzinom i do 34 cm/s, dok dublji sloj ima ulazni smjer. More Hercegnovskog zaliva je pod uticajem plime, osjeke i talasa sa otvorenog mora. U Tivatskom zalivu se sučeljavaju ova dva režima strujanja mora.

Najjači udari talasa su na zapadni rt Ostrva koje je „ogoljeno“. Osnovne stijenske flišne mase su vidne. Prema zapadu – sjeverozapadu abrazija je razaranjem odvojila ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka i stvorila plićak prema svetioniku. Ovo ukazuje na relativno izraženo smanjivanje ostrva Sveti Marko morskim talasima.

O kolebanju nivoa mora u Tivatskom zalivu, oko ostrva Sv. Marko, mogu se izvoditi zaključci na osnovu mareografskih osmatranja na mareografu „Dubrovnik“ i „Bar“.

Morske struje ispred ulaza u Bokokotorski zaliv su smjera od JI - SZ. Brzine struja variraju od 21 cm/s do 36 cm/s, i dostižu ekstremne brzine i do 51 cm/s. Minimalne brzine morskih struja ne idu ispod 11 cm/s. Tokom proljeća i jeseni osjeća se strujanje od obale prema otvorenom moru, a u ljetnjim mjesecima od otvorenog mora ka obali. (*Vodoprivredna osnova Crne Gore*)

Prema podacima mareografa „Dubrovnik“ nivo mora ima amplitudu od oko 106 cm, dok prema podacima mareografa „Bar“ oko 107,5 cm. Sa dubljim ulaskom od otvorenog mora u Bokokotorski zaliv ta amplituda opada.

Smjer kretanja talasa na Crnogorskom primorju definisan je na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho). Iz raspoloživih podataka, more bez talasa registrovano je na stanici Herceg Novi u trajanju 59,1 %, dok Izraženu učestanost kretanja talasa na istoj stanici ima južni smjer (17,7 %).

Stanje površine mora opisano je korištenjem međunarodne gradaciju od 0 do 9. Gradacija mirno glatko more (0) zastupljena je u Herceg Novom (36,4 %), mirno naborano (1) javlja se u Herceg Novom (27,8 %); mirno talasići (2) javlja se u Herceg Novom (24,9 %). Učestanost ostalih stanja površine mora (4-7) je znatno manje izražena, dok su ekstremne situacije, kada je more vrlo jako uzburkano (8) i izvanredno jako uzburkano (9) veoma rijedak slučaj.

Iz sliva Tivatskog polja u Tivatski zaliv se uliva riječica za koju nema hidroloških podataka.

Korištena dokumentacija:

- Osnovna geološka karta 1:100 000
- Osnovna hidrogeološka karta 1:100 000
- Osnovna inženjersko – geološka karta 1:100 000
- Elaborat o kompleksnim geološkim i seizmološkim istraživanjima sa seizmičkom mikroneonizacijom područja GUP-a Tivat 1:5 000
- Elaborat o kompleksnim geološkim i seizmološkim istraživanjima sa seizmičkom mikroneonizacijom Starog grada Kotor 1: 1 000
- Atlas klime SFRJ (Hidrometeorološki savez SFRJ) 1931 – 1960
- Izvještaji o mareografskim osmatranjima na Jugoslovenskoj obali Jadrana (Hidrografski institut Jugoslovenske ratne mornarice - Split)
- Vodoprivredna osnova Crne Gore

1.1.1.9. Uslovi za plovidbu

Ostrvo Sv. Marko, na pomorskim kartama označen kao Stradioti, razdvaja Uvalu Krtolu i Uvalu Polje na ulasku u Tivatski zaliv. Plovidba je zabranjena u uvali iza jugoistočnog vrha Ostrva, gdje se prostire greben Pličina Tunja dužine oko 1 km, zapadno-sjeverozapadno od sjevernog vrha ostrva. Na nekim mjestima greben je u nivou sa površinom mora, i predstavlja znatnu opasnost za plovidbu. Svaka od ove dvije uvale je zaštićeno područje za sidrenje bez obzira iz kojeg smjera duva vjetar, i jedinu opasnost tu predstavljaju podmorske cijevi i kablovi za Ostrvo. Trenutno, ne postoji prirodna luka na ostrvu i prilazi mu se sa nezaštićenih dokova. Ipak, postoji područje relativno dubokog gaza blizu ostrva i 10-metarska dubina se nalazi u području od oko 75 m od sjeverne obale.

1.1.1.10. Morfologija i dno

Ostrvo je građeno od međusobno isprepletenih naslaga mekog i tvrdog materijala, dok je većina podmorja u Tivatskom zalivu mulj. Ograničeno ispitivanje sprovedeno duž grebena je pokazalo da ima kamena na jako malim dubinama. Nije jasno kolika je dubina mulja oko Ostrva i na kojim se tačno

dubinama nalazi kamen. Ipak, zaključuje se da postoje rezerve kamena koji se može koristiti u pomorskoj gradnji u području koje bi trebalo potvrditi geotehničkim istraživanjem.

1.1.1.11. Talasi i nivo mora

Projekat turističkog naselja Sv. Marko će uzeti u obzir podizanje nivoa mora, zaštitu Ostrva od poplave i potapanja za sljedeće stoljeće. Raspon plime u ovom području se, prema podacima iz pomorskih karata za Hrvatsku i Crnu Goru, kreće od 0 do 0,3 m iznad najniže astronomske oseke. To ne uzima u obzir moguće atmosferske udare. Tako se pretpostavlja da nivoi vode variraju između -0,2 i +0,5 m.

Vodič IPCC (2007) prikazuje globalno podizanje nivoa mora u rasponu od 0,2 do 0,6m u sljedećem stoljeću. Uzet je prosjek od 0,4 m i dodat 0,1 m, zbog promjena u cirkulaciji između Atlantskog okeana i Mediterana, što zajedno daje prosjek od 0,5m. U određenim dijelovima uzeto je 0,3m a bazira se na vremenu trajanja od 50 godina.

Pomorski radovi se odnose na najnižu oseku (za koju se pretpostavlja da je na nivou najniže astronomske oseke). Prema tome, pretpostavlja se da su nivoi kako je prikazano u tabeli:

	Nivoi za pomorske radove u odnosu na najnižu oseku (m) 2008.	Nivo koja se odnosi na postojeću najnižu oseku (m) 2100.
Najniža astronomska oseka (LAT)	0	+0.5
Najviša astronomska plima (HAT)	+0.3	+0.8
Najniži nivo vode (negativno podizanje)	-0.35	+0.15
Najviši nivo vode (pozitivno podizanje)	+0.65	+1.15

Odnos između najniže oseke i najviše plime treba da bude definisan. Urađena je analiza vjetrova za Sveti Marko, proučenih na Tivatskom aerodromu, a rezultati su iskorišćeni kako bi se proizvela preliminarna analiza talasa, koja je upotrebljena za propisivanje zaštitnih mjera potrebnih na Ostrvu u cilju ograničenja erozija i plavljenja na prihvatljivi nivo.

1.1.1.12. Stanje flore i faune u priobalnim zonama Tivatskog zaliva u neposrednoj blizini ostrva Sveti Marko



Slika 1. Pozicija istraživanja

U cilju utvrđivanja stanja i procjene uticaja na životnu sredinu na lokaciji Brdišta su urađene analize živog svijeta u moru (Slika 1.). Metodom autonomnog ronjenja su sakupljeni organizmi koji su kasnije u laboratoriji determinisani a urađena je i fotodokumentacija.

Na istraživanoj lokaciji je konstatovano prisustvo 31 makro-vrsta od kojih su 7 alge 1 morska cvjetnica, 16 beskičmenjaka i 7 riba (Pilog 1). Iako bi se detaljnijim istraživanjem mogao konstatovati

još određeni broj vrsta ipak se i sada može reći da se radi o relativno siromašnom lokalitetu. Generalno se može reći da su na ovoj akvatoriji zastupljene biocenozе na pješčanim i zamuljenim podlogama koje nisu tipično razvijene.

U samom supralitoralalu postoji veoma mali broj vrsta i zapravo je to najsiromašniji dio na ovom lokalitetu. U medio- i infra-litoralalu su zastupljeni djelovi biocenozе morske trave *Cymodocea nodosa* ali oni



Slika 2. Prorijeđena naselja morske trave *Cymodocea nodosa*



Slika 3. Ljuštura *Venus verrucosa*

nisu većih dimenzija i zapravo se radi o „ostrvcima“ podvodnih livada. Predpostavljamo da su ova naselja u nekom ranijem periodu zauzimala veće dimenzije, ali da je vremenom došlo do njihove regresije prije svega zbog velikog broja epifita. Ovaj veliki broj epifita je posljedica eutrofikacije, tj. velike količine hranjivih materija u vodi i razvoja sitnih planktonskih i epifitskih organizama. Osim toga veoma zamuljena podloga ne odgovara razvoju ovih biocenoza, tako da je sve veća zamuljenost podloge u zalivu zbog izlivanja komunalnih otpadnih voda vjerovatno doprinijela da su ova naselja morske trave veoma prorijeđena (slika 2).

Upravo zbog karakteristika same podloge i razrijeđenosti ovih podvodnih livada nije bilo moguće naći veći broj organizama koji je tipičan za ovakva naselja. Konstatovano je prisustvo ljuštura uginulih mekušaca među kojima su bili najčešći predstavnici *Venus*

Slika 4. *Holothuria tubulosa*



Slika 5. *Marthasterias glacialis*



verrucosa (Slika 3) i *Ruditapes decussatus*. Od drugih organizama tipičnih za ovo stanište su bili takođe brojni predstavnici bodljokožaca i to od morskih krastavaca *Holothuria tubulosa* (Slika 4.) a od morskih zvijezda *Marthasterias glacialis* (Slika 5.).

Prisustvo većeg broja filtratornih organizama govori u prilog velikoj količini hranjivih materija u vodi. Među njima je najbrojniji bio sunđer *Aplysina aerophoba* (Slika 6) i polihete *Pomatoceros triqueter* i *Protula sp.* (Slika 7) koje su bile česte na nešto većem kamenju i drugoj vrsti čvrste podloge koju zapravo predstavlja čvrsti otpad (automobilske gume i slično).

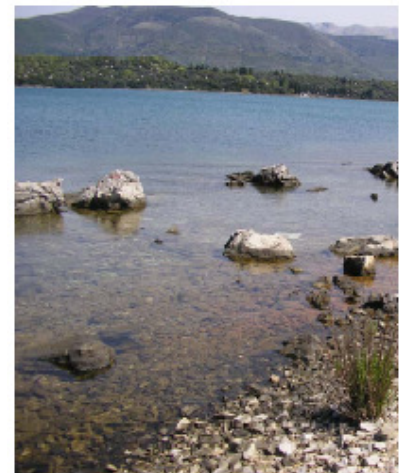
Slika 6. *Aplysina aerophoba*



Slika 7. *Protula sp.*



Na lokalitetu Janovina koji je predviđen za izgradnju urađeno je ispitivanje stanja životne sredine. Autonomnim ronjenjem je napravljena foto-dokumentacija i sakupljeni su organizmi koji se nisu mogli determinisati in situ. Analizom sakupljenog materijala na ispitivanom lokalitetu je zabilježeno ukupno 42 morske vrste. Najraznovrsnija po broju vrsta je bila grupa beskičmenjaka sa 19 predstavnika, zatim riba sa 13 vrsta, algi 8 i dvije morske cvjetnice. U horizontalnom smislu najsiromašnije područje je bilo područje supralitorala (Slika) dok su područja mezo- i infra-litorala bila znatno bogatija. Na ispitivanom lokalitetu najzastupljenije su pješčane podloge koje mjestimično imaju i veće kamenje, a na većoj dubini (oko 9m) prelaze u muljevite podloge. U plićim djelovima koji imaju veće kamenje mjestimično su razvijena naselja mrke alge.



Slika 8. Otpadni čvrsti materijal



Naselja morske trave *Posidonia oceanica* su relativno guste ali površina koje prekrivaju nije velika. U vezi sa zamuljenom podlogom dominiraju vertikalni izdanci rizoma koji zapravo predstavljaju reagovanje biljke na zamuljivanje podloge i taloženje sedimenta. Ova naselja se prostiru do svega 6-8m dubine a najvjerojatniji razlog za tako malo vertikalno rasprostranjenje je smanjena prozirnost vode i nedovoljna količina svjetlosti koja dopire do ove biljke u dubljim slojevima vode. Inače je na listovima prisutna velika količina uglavnom inkrustriranih epifita što svjedoči o velikoj količini hranljivih materija koje pogoduju razvoju tih, prije svega filtratornih organizama.

Od većih organizama koji su po načinu ishrane takođe filtratorni svojom brojnošću se ističu prije svega *Pomatoceros triqueter* a zatim *Mytilus galloprovincialis*. Treba napomenuti da su ovo organizmi koji zahtijevaju čvrstu podlogu i na ispitivanom lokalitetu oni su se nalazili manjim dijelom na većem kamenju, a većim dijelom na čvrstoj podlozi koja je sačinjena od razne vrste čvrstog otpadnog materijala.

Od predstavnika riba najbrojnije su bile vrste sitne plave ribe, a najveći broj jedinki je bio iz grupa *Labridae*.

Na ovom lokalitetu je evidentan antropogeni uticaj ne samo u smislu izlivanja otpadnih voda nego i u smislu odlaganja raznih vrsta otpadnog čvrstog materijala (Slika 8).

1.1.2. Analiza i ocjena stvorenih uslova

1.1.2.1. Ekonomsko-demografska analiza

Ekonomsko - demografska analiza predmetne DSL se ogleda u analizi i razmatranju vrijednosti predmetnog prostora sa svih aspekata (geografskog položaja, ambijentalne vrijednosti, prirodnih i stvorenih uslova, kulturno-istorijske vrijednosti, demografskih pokazatelja i dr.) i njegove valorizacije. Sve navedene aspekte smo već analizirali u prethodnim poglavljima a zaključak se može dati u ovom poglavlju, a odnosi se na činjenicu da je Ostrvo Sveti Marko već dvije decenije unazad nekorišteno i zaboravljeno "elitno" turističko mjesto, te samim tim i nije ostvarivalo zadnjih decenija apsolutno nikakvu ekonomsku dobit. U okviru predmetne DSL nalazi se ekonomsko-tržišna projekcija koja daje okvirne pretpostavke o visini, strukturi i dinamici ulaganja, izvorima finansiranja, zaposlenosti, BDP, lokalnim prihodima i dr.

1.1.2.2. Postojeći graditeljski fond

Nakon detaljnog obilaska terena od strane tima obrađivača Studije lokacije ustanovljeno je da se na lokaciji nalazi više objekata različitih dimenzija osnove, boniteta i materijalizacije. Postojeći objekti se, u zavisnosti od strukture objekta, mogu kategorisati u četiri grupe:

1. Drvene kolibe – bungalovi (na cijelom ostrvu ima ih približno 500) koji su bili namjenjeni smještaju gostiju Club-a Mediterraneo. Svi bungalovi su izgrađeni od drveta, bez sanitarnih čvorova i predviđeni samo za smještaj (noćenje). Trenutno su u veoma lošem stanju, bez mogućnosti za bilo kakvu rekonstrukciju.
2. Prizemni objekti betonske konstrukcije – nekadašnji restoran i objekti uprave. Objekat restorana pušten je u



funkciju neposredno pred prestanak rada Club-a Mediterraneo, i usljed neodržavanja u proteklih 15 godina njegova konstrukcija je u velikoj mjeri urušena i, trenutno, predstavlja opasnost za eventualne posjetioce ostrva, pa je neophodno njeno što skorije uklanjanje.

3. Pomoćni – servisni objekti (sanitarni čvorovi, rezervoari, trafostanice, ponte, sabirna septička jama, itd) su već dugo vremena van funkcije, a usljed neodržavanja su u veoma lošem stanju.
4. Crkva Gospe od Otoka iz XVII vijeka na istoimenom ostrvu. Samostan, svetište i kip „Gospe od Milosrđa – Sancta Maria de Gratia“ potiču iz XV vijeka. Godine 1479. ova crkva se spominje „Monasterium fratrum de observantia – Sancti Petri Caelestini“ (samostan celestinaca). Nakon II Svjetskog rata izvršena je nacionalizacija zgrade, i tada je služila kao oporavilište djece „crvenog krsta“. Godine 1967. Ostrvo je vraćeno zajednici vjernika kotorske biskupije. Restauracija crkve je završena početkom 1973. godine. U aprilu 1979. godine katastrofalni zemljotres je znatno oštetio crkvu i samostan. Dvije godine kasnije ponovo se pristupilo restauraciji i objekti su dovedeni u stanje u kojem se nalaze i danas.
5. Ostaci nekadašnje crkve na istočnom dijelu ostrva – arheološko nalazište. Izvjesna probna iskopavanja su vršena na arheološkom lokalitetu ostrva Sveti Marko. Ustanovljena je neujednačena očuvanost arheoloških slojeva, u manastiru i oko njega, koji su na pojedinim mjestima uništeni erozijom i razgrađivanjem. Sjeverni obujmni zid manastira nije otkriven. Rekognosciranjem i sondiranjem na ostrvu, otkriveni su ulomci grnčarije od poznog helenizma do kasne antike i ranovizantijskog doba, što do sada nije bilo poznato. Vjeruje se, da bi se nastavljanjem probnih iskopavanja otkrili važni spomenici iz antičkog i vizantijskog doba, doba dukljanskih vladara, poznog srednjeg vijeka. Više detalja o stanju kulturne baštine ostrva dato je u poglavlju koje slijedi.



1.1.2.3. Stanje kulturne baštine i spomenika kulture

Stradioti su najveće ostrvo Krtoljskog arhipelaga, koji se nalazi u Tivatskom zalivu, u blizini Krtola i Soliočkog polja (lokalitet gdje se u srednjem vijeku proizvodila so). U starijim srednjovjekovnim pisanim spomenicima poznato je kao ostrvo Sv. Gavrila (Insula sancti Gabrielis), u narodu kao "Školj", a danas nosi recentni naziv Sveti Marko. Ipak, treba napomenuti da, **prema današnjim saznanjima, ime Stradioti ima najznačajnije i najdugotrajnije istorijsko utemeljenje.** Naziv Stradioti srećemo u brojnim pisanim, najranijim kartografskim i drugim izvorima XVII i XVIII vijeka koji se podudaraju sa periodom vladavine Mletačke Republike ovim prostorom.

Radi istorijskog kontinuiteta i dosljednosti trebalo bi raditi na vraćanju ovog starijeg naziva ostrva. I dok kod davanja novog popularnog naziva Sveti Marko ovom ostrvu, postoji bar minimalno istorijsko utemeljenje (ostaci crkve Sv. Marko), kod susjednog tzv. Ostrva cvijeća za ovo nema ni najmanjeg opravdanja.

Ovdje je prvobitno istorijski utemeljeno ime Miholjska Prevlaka zamijenjeno novim pomodnim isključivo turističkim nazivom.

Vraćanje starih autentičnih imena u ovom slučaju bilo bi značajno ne samo iz istorijskih razloga, već je i u skladu sa konceptom savremenog višestrukog i višeznačnog vezivanja turizma za aspekt istoričnosti, uvažavanje kategorije „genius loci“ i poštovanje kulturne baštine. U ovom slučaju (pitanje imena) radi se o relativno recentnoj ali značajnoj i u internacionalnim krugovima uvažavanoj kategoriji tzv. nematerijalne baštine („intangible heritage“).

Ostrvo Stradioti leži između Prevlake sa ostacima manastira Sv. Arhanđela Mihaila (otuda pomenuti naziv Miholjska Prevlaka), gdje je na starijem kultnom mjestu benediktinskog manastira Sava

Nemanjić ustanovio katedru Zetske episkopije, i ostrva Gospe od Milosti na kome je ranije bio benediktinski, a od XV vijeka franjevački manastir. Ostrvo je dugo oko 1500 m, obraslo vegetacijom i na njemu se ističu brežuljci "Gabrio" (po crkvi Sv. Gavrila) i "Ašamarak" (po crkvi Sv. Marka - "a San Marco"). Ostrvo posjeduje neistražene arheološke slojeve od najstarijih, moguće još antičkih a pouzdano srednjovjekovnih vremena. Za samu crkvu Sv. Gavrila po kojoj je dobilo ime u srednjem vijeku, zna se da je postojala do XV vijeka, arheološka iskopavanja vršena su na njoj 1983. godine.

Čitava zona ostrva i njegove okoline je u dokumentaciji službe zaštite spomenika kulture prepoznata kao potencijalni arheološki lokalitet. Podmorje u blizini ostrva je evidentirano kao arheološko nalazište-amforište. Ova činjenica je svakako od izuzetnog značaja za buduće korišćenje i turističku valorizaciju ostrva i graditeljske poduhvate na njemu.

Pored potrebe i zakonske obaveze da se svi radovi koji se preduzimaju na tlu i obalnom pojasu ostrva kao i susjednom akvatorijumu sprovode uz obavezno praćenje od strane službe zaštite kulturne baštine, bilo bi korisno i prethodno rekognosciranje terena, budući da je zbog specifičnih okolnosti ostrvo u dugom vremenskom periodu bilo van domašaja istraživačkih timova.

Kako je već naznačeno naziv "Stradioti" ostrvo je dobilo u doba Mlečana, Venecijanske Republike, jer su na njemu imali logor mletački vojnici grčkog porijekla (grčki: stradiotes – vojnik). Ostrvo je bilo pod kotorskom jurisdikcijom pouzdano još od početka XI vijeka, i bilo je značajno za organizaciju pomorskih ispada, a svakako i odbranu šire gradske teritorije. Ovo naročito ako se ima u vidu izolovanost Kotora samim prirodnim okruženjem, a u brojnim periodima istorije grada i političkom situacijom u neposrednoj blizini. Kako je pomoć Kotoru mogla doći jedino s mora, a tjesnac Verige je neprijatelj mogao relativno lako blokirati, rezervni prilaz Kotoru bio je preko Stradiota i Prevlake, Soliockog polja i prevoja Trojice. Pored toga, poznato je da je ostrvo služilo Kotoranima i kao sklonište u doba epidemija.

Zbog povoljnog geostrateškog položaja, na ostrvu Stradioti kao i na drugim ostrvima Krtojskog arhipelaga bilo je od najstarijih istorijskih perioda odgovarajućih utvrđenih punktova i/ili vojnih logora. Tako na primjer, na ostrvu Gospe od Milosti, zapadno od Stradiota nalazilo se manje utvrđenje sa osmatračnicom.

Interesantno je napomenuti da je kontinuitet korišćenja ostrva u okolini u strateško-odbrambene svrhe uobičajena pojava. Tako na primjer, postoje značajne indicije u istorijskim izvorima, potkrijepljene slučajnim arheološkim nalazima, da se na ostrvu Sv. Đorđe kod Perasta nalazio odbrambeni punkt, vjerovatno povremeni vojni logor sa osmatračnicom još od antičkih, ilirskih i rimskih vremena.



Vjerovatno je slična situacija bila i na ostrvima Krtojskog arhipelaga, a kako se strateški povoljne lokacije po pravilu ne napuštaju, Kotorani su 1423. godine predlagali da se na Stradiotima susjednoj Prevlaci podigne utvrđenje, kako bi Bogdašići, Luštica, a naročito Soliocko polje bili pod boljom kontrolom. To je bilo prihvaćeno, ali je kasnije promijenjena odluka u prilog ostrva Sv. Gavrila (Stradioti). Na njemu su se nalazile dvije čete konjanika-stradiota, porijeklom Grka, i jedno manje utvrđeno uporište.

Početakom 1499. godine, po savjetu mletačkog providura, poslato je iz Venecije 40 dukata za podizanje utvrđenja i izgradnju mosta prema Prevlaci. Najvjerovatnije se ovdje radi o obnavljanju veoma starog kamenog mosta koji je preko današnjeg moreuza zvanog "Vratlo" spajao istočni dio Stradiota (lokalitet "Most") sa Prevlakom, a koji je po tradiciji srušen kad i prevlački manastir (1452 godine). Sudeći po nekim kasnijim izvorima most više nije obnavljan u kamenu već u drvetu. Svakako da bi u sklopu radova na ovom području bilo od izuzetnog interesa istražiti ostatke pomenutog mosta, kule i drugih objekata. Pored civilizacijske obaveze prema istorijskoj baštini, otkrivanje ovih i drugih eventualnih nalaza bilo bi u skladu sa savremenom turističkom valorizacijom ostrva i podizanja nivoa njegove kulturne ekskluzivnosti.

Dakle, pouzdano možemo zaključiti da je u toku XV vijeka ostrvo bilo strateški važno sjedište konjanika na položaju prikladnom za brzu intervenciju.

Ipak, čini se da ostrvo nije bilo na najadekvatniji način utvrđeno, jer kotorski providur 1542. godine, pored tri fuste (mali, manevarski pogodni brodovi) traži da se ostrvo utvrdi kulom i odbrambenim zidom. Vjerovatno se ovdje radi o odbrambenoj kuli koja je kontrolisala prilaz mostu, a koju naznačava Koroneli na sledećoj karti Boke Kotorske iz 1685. godine (Torre che chiudeva il ponte).

Ne zna se pouzdano, ali je vrlo vjerovatno to ista kula koja je popravljena dvije godine kasnije, 1544. Eventualni nalaz pomenute kule bio bi od izuzetne vrijednosti za kulturnu i turističku valorizaciju ostrva, gdje bi se njenim pronalaskom i prezentacijom ilustrovala, oživjele i učinile interesantnim istorijske činjenice i situacije.

Čini se da tokom druge polovine XVI vijeka nije bilo značajnijih promjena na tvrđavskom kompleksu ostrva Stradioti. Iz izvještaja Gabrijela Andrije, providura Kotora iz 1588. godine vidi se koliki je bio značaj ovog punkta u konstelaciji ukupnih tursko-mletačkih odnosa na Jadranskom ratištu ("teatro della guerra") gdje je zaliv Boke Kotorske igrao značajnu ulogu. Providur se suprotstavlja mišljenjima da je besmisleno utvrđivati Kotor, koji ne bi mogao izdržati opsadu eventualne turske tvrđave na

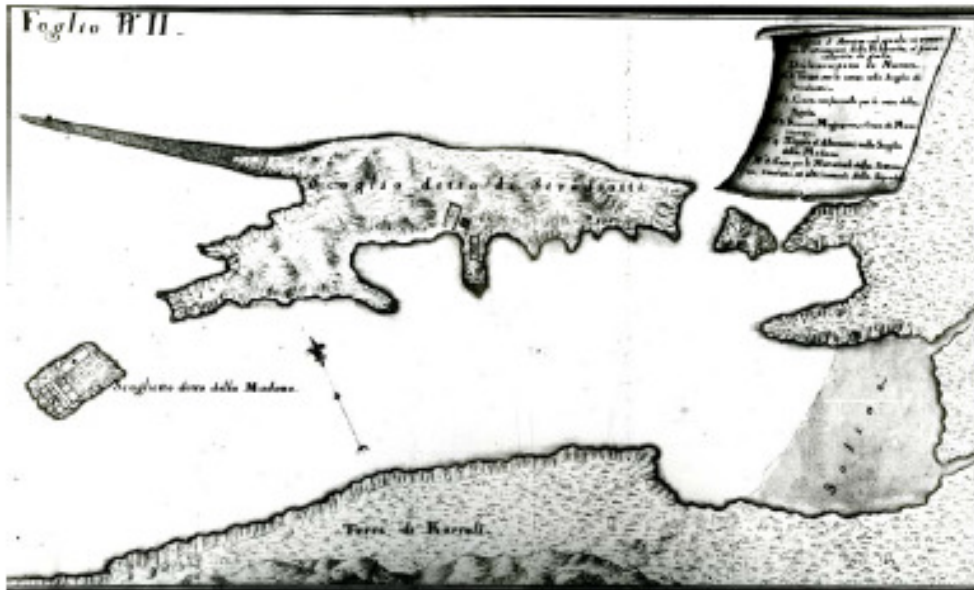


Verigama, uz položaj na Kumboru, čime bi se spriječila komunikacija sa gradom. Nasuprot tome, on tvrdi da i kada bi se sagradila turska tvrđava na Verigama, ipak se ne bi onemogućila pomoć Kotoru. Ostaje slobodna upravo jugoistočna strana od ulaza u Bokokotorski zaliv, preko Stradiota i Tivta, kuda se mnogim prilazima i brdskim putevima može dovesti pomoć protiv neprijatelja.

Početakom XVII vijeka (1623) postojao je na ostrvu manji lazaret, što se može smatrati

novom funkcijom, iako je tu i od ranije postojalo povremeno sklonište u doba epidemija, a vjerovatno i lazaret stariji od Kotorskog. Ostaci pomenutog lazareta takođe nisu do sada pronađeni, a treba ih po pravilu tražiti na izolovanim i terže pristupačnim lokalitetima.

Krajem XVII vijeka, Stradioti, kao i većina utvrđenih mletačkih punktova u Boki Kotorskoj, nalaze se u dosta lošem stanju. To je svakako uzrokovao zemljotres 1667. godine, ali i opšti pad ekonomske moći Republike, korupcija i drugo. Na pomenutoj Koronelijskoj karti Boke na ostrvu (I/sola/DE STRADIOTI o DI S. GABRIEL) pored ruševina crkve Sv. Gavrila (Vestiggie della Chiesa di S. Gabriel) naznačen je srušen drveni most, (Ponte di legno rotto) i pomenuta kula koja ga je štitila.



U jednom kasnijem atlasu, Koroneli daje crtež ostrva sa predlogom veoma komplikovanih fortifikacija, koji je ostao na nivou ideje. Naprotiv, utvrđenja i drugi objekti vremenom su rušeni, najviše prilikom nasipanja, izrade obaloutvrde i zidanja crkve i manastirskih zgrada na susjednom ostrvu Gospe od Milosti. Svakako da su ova rušenja, između ostalog imala za posljedicu i dalju devastaciju objekata i pojačanu eroziju ostrvskog kopna.

Nije poznato da li je realizovan plan koji se čuva u Venecijanskom državnom arhivu kojim je predviđeno da se u pogodnoj uvali na južnom dijelu ostrva izgradi nekoliko objekata potrebnih za opravke brodova: nadstrešnica za opravku sa otvorom prema moru, kućica za kuvanje katrana i magacin. U sklopu istih radova, na susjednom ostrvu Gospe od Milosti (Scoglietto detto della Madonna) trebalo je sagraditi skladište za jarbole i vesla i spratni objekat sa skladištem materijala za sedmične zalihe u prizemlju i druge potrebe mornaričkog odreda na spratu. Svakako da bi arheološka istraživanja rasvijetlila ova i druga pitanja iz istorije ovog ostrva sa značajnim arheološkim slojevima.

Pored zaštite i tretmana arheološke kulturne baštine, eventualnih arhitektonskih ostataka i nematerijalnog nasljeđa, veoma značajan je i adekvatan tretman tzv. kulturnog pejzaža, koje se, između ostalog ogleda u prepoznavanju, restituciji i revitalizaciji zatečene ili eventualno već iščezle autohtone lokalne vegetacije i parternog uređenja ostrva.

Napomena:

Prilozi u ovom poglavlju su preuzeti iz neobjavljene doktorske disertacije: Ilija Ialošević «Fortifikacijska arhitektura Boke Kotorske od XV do kraja XVIII vijeka», Arhitektonski fakultet Beograd, 2005.

1.1.2.4. Postojeće zelenilo²

Na ostrvu su uglavnom prisutni florni elementi koji se, s obzirom na stanište, očekuju na ovom prostoru. Autohtone žbunaste i zeljaste vrste su zastupljene, sa optimalnim brojem individua.

² Za potrebe izrade Studije lokacije Investitor je naručio izradu dokumenta „Analiza zelenila ostrva Sv. Marko, Tivat“ koju je 2008. godine izradilo preduzeće PlanPlus d.o.o. iz Podgorice (odgovorni projektant Sanja Lješević Mitrović, dipl.ing.pejz.arh). Dio studije lokacije koji se odnosi na postojeće zelenilo predstavlja izvod iz tog dokumenta.

Ostrvo Sveti Marko zauzima površinu od oko 33 ha. Obrasle površine obuhvataju oko 90%, a neobrasle oko 10 % ostrva:

- Reforestacija ostrva Sveti Marko započela je tokom šezdesetih godina prošlog vijeka, sadnjom čempresa (*Cupressus sempervirens* var. *Horizontalis* i var. *Pyramidalis*) i masline (*Olea europea* ssp *Sativa*), zatim nastavljena osamdesetih godina, sadnjom borova (*Pinus halepensis* i *Pinus maritima*), a devedesetih, sadnjom tamarisa (*Tamarix gallica*). Pošumljavanje je vršeno u grupama i u redovima. Sadnja je obavljana, uglavnom, u jesenjem periodu. Teren je prethodno dobro pripremljen – izgrađene su terase na koje je nasuta zemlja sa okolnih padina. Sadnja je vršena i na površinama između stijena sa dovoljno plodnog zemljišta;
- Biološka i meliorativna funkcija alepskog bora je da se koristi kao „predkultura“, tj. kao pionirska vrsta koja bonificira zemljište. Na taj način se stvaraju povoljniji životni uslovi za sadnju i kultivisanje drugih plemenitih vrsta kao i za progresivni razvoj vegetacije koji je usmjeren prema klimatogenoj zajednici datog staništa;
- Stabla čempresa su, u manjim grupama ili u redovima, srazmjerno raspoređena uglavnom po cijelom ostrvu;
- Sklop šume je potpun na južnim, jugozapadnim i sjevernim padinama kao i na vršnom platou, dok je na ostalim, obraslim površinama, djelimično nepotpun, a mjestimično, i prekinut;
- Prirodno podmlađivanje površina pod čempresom, alepskim i primorskim borom nije dovoljno intenzivno. Samo mjestimično se mogu vidjeti mlada stabla čempresa i borova;
- U pogledu zdravstvenog stanja stabala, broja oštećenih stabala i tehničke vrijednosti drvne mase, gledano u cjelini, šuma pripada trećem razredu kvaliteta; i
- Ostrvo Sveti Marko je sa Ostrvom Cvijeća i gradskim parkovima okosnica zelenog sistema Tivta i njegove okoline, i predstavlja neodvojivi dio slike područja. Zasadila alepskog i primorskog bora i čempresa daju dinamiku ostrvskom pejzažu i svojevrsan mediteranski identitet.

1.1.2.5. Postojeća infrastruktura

U periodu kada je korišćeno, Ostrvo je bilo opremljeno neophodnom infrastrukturnom mrežom – saobraćajnicama, vodovodnom mrežom, elektromrežom i tk instalacijama.

Voda za piće se dovozila u brodovima, pumpala u rezervoare izgrađene na Ostrvu i kroz mrežu distribuirala do objekata za zajedničke – centralne funkcije i zajedničke sanitarne čvorove. Smještajni objekti nisu bili snabdjeveni strujom i vodom.

Saobraćaj

Ostrvu se prilazi plovnim vozilima sa tivatske obale. Mirno more je pogodno za razne nautičke sportove, jedrenje, skijanje na vodi i ostale aktivnosti kao i za čuvanje i iznajmljivanje plovila, rekvizita i opreme.

Blizina Tivatskog aerodroma prdstavlja izuzetnu saobraćajnu pogodnost s obzirom da se očekuju turisti koji koriste ovaj vid prevoza.

Mala udaljenost od Ostrva cvijeća (70 – 80 m vodnog puta) otvara mogućnost povezivanja funkcija.

Saobraćaj unutar Ostrva čine postojeće kolsko-pješačke saobraćajnice.

Vodovod

Opremljenost predmetnog prostora hidrotehničkim instalacijama, prema evidenciji JP Vodovod i kanalizacija Tivat, ostvarena je preko spoja na vodovodnu mrežu tranzitnog cjevovoda AC Ø250 mm Tivat – Topliš. Pošto turistički kompleks na Ostvu nije u funkciji gotovo 20 godina, to nije poznato u kakvom je stanju postojeći cjevovod.

Kanalizacija

Fekalna, kao i atmosferska kanalizacija predmetnog plana nije izgrađena. Odvođenje otpadnih voda rješavano je sabirnom septičkom jamom sa ispustom u more.

Elektroenergetika

Od elektroenergetskih objekata na Ostrvu postoji jedna trafostanica 10/0,4 kV, 1x400 kVA. Ova trafostanica je povezana sa dva 10 kV kabla sa najbližom trafostanicom 10/0,4 kV na ostrvu Prevlaka. Svi elektroenergetski objekti su van funkcije.

1.2. IZVODI IZ PLANSKE DOKUMENTACIJE

Za potrebe izrade ovog plana izvršena je analiza Prostornog plana Crne Gore do 2020, Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro, Prostornog plana opštine i Generalnog urbanističkog plana Tivta, koji su poslužili kao planski okvir za predložena rješenja.

1.2.1. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine

Prostornim planom Crne Gore definisana su tri regiona – Primorski, Središnji i Sjeverni region.

Primorski region čine razvojne zone zaliv Boke Kotorske, centralno primorje i južno primorje. Relativno gusto naseljen, ovaj region ima privredu zasnovanu na tercijarnim djelatnostima, koja je obezbjeđivala najviši DP per capita u Republici, najvišu stopu naseljenosti i najveći životni standard. Većina aktivnosti distribuirana je linearno duž obale, a u kontinuirano formiranim naseljima, urbani centri snažnije se ne ističu.

Razvojne zone definisane su na bazi dosadašnjih trendova i obrazaca razvoja, a posebno na bazi lokalnih potencijala i ograničavajućih faktora. Za svaku zonu iskazani su vodeći prioriteti razvoja, ograničenja, konflikata, izazova okruženja, pragova i preduslova za razvoj. Problematika i komponente razvoja, koje su uobičajene za sva područja razvoja, kao npr. stanovanje, društvena i komunalna infrastruktura, usluge, redovna zaštita sredine, itd. nijesu predmet razmatranja, izuzimajući one slučajeve gdje baš te komponente igraju vodeću strategijsku ulogu u globalnom procesu razvoja.

Razvojne zone Primorskog regiona su: Boka Kotorska, Budvansko – petrovačko primorje i Barsko – ulcinjsko primorje.

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

Podzona TIVAT

Sa područjima specifične problematike obuhvata: unutrašnji dio Zaliva, sa gradom Tivtom i susjednim naseljima (A), Tivatskim poljem i dijelom Grbaljskog polja (B), priobalje na otvorenom moru, zaliv Trašte (C).

Resursi i potencijali – Obale unutar Zaliva pogodne za kupališne i ostale nautičke aktivnosti te za razvoj marikultura, formirane proizvodne i društvene funkcije i dobra povezanost sa Kotorom (A); Aerodrom Tivat, formirane proizvodne funkcije, servisi i opremljenost područja, kompleksi plodnog poljoprivrednog zemljišta, raspoloživi prostor za industrijsku zonu koja je formirana u Grbaljskom polju (B) i formirani turistički kapaciteti u uvali Pržno (C), oslobođeni kompleksi koji se više ne koriste u vojne svrhe (A, C).

Prioriteti razvoja: Tehnološki visokospecijalizovana i neškodljiva industrija, turizam, intenzivna poljoprivredna proizvodnja s orijentacijom na izvoz (koristeći blizinu aerodroma) i šire turističko tržište Grbaljskog polja.

Ograničenja: Prekomjerne izgradnje stambenih i turističkih objekata u priobalju i sprečavanje „zaziđivanja“ obale i razvoja industrijskih i prerađivačkih funkcija, izuzimajući lokalne zanatske pogone - mala privreda.

Konflikti: U čitavoj podzoni prepoznati su: opšti konflikt između potreba razvoja, s jedne, i zaštite sredine i pejzaža Boke Kotorske, s druge strane; opšti konflikt između potreba saobraćaja i ideje o izgradnji mosta na Verigama sa prilaznim saobraćajnicama, s jedne, i pejzažnih vrijednosti Boke Kotorske, s druge strane; konflikt između turizma i nekih specifičnih funkcija u području; konflikt između privatnih vlasnika zemljišta i njihovih želja, s jedne, i prostorno-planskog uređenja razvoja urbanizovanih i prigradskih zona, s druge strane i konflikt između tranzitnog saobraćaja i lokalnih potreba.

Pragovi: Modernizacija i ekspanzija čitavog urbanog sistema i razvoj prioritarnih funkcija, zavisi od izgradnje kompleksnog sistema vodosnabdijevanja i kanalizacije koja usmjerava otpadne vode u otvoreno more. Opšti prag za prostorni i funkcionalni razvoj svih sistema ogleda se u kapacitetu postojeće saobraćajne mreže. Taj, veoma ograničeni kapacitet, predstavlja prag i povećava seizmičku povredljivost svih primorskih funkcionalnih i privrednih sistema.

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

Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda: Primjena svih mjera preporučenih za podzonu Herceg-Novi.

Preduslovi: Izrada programa jedinstvene politike prostornog razvoja čitave zone, obuhvatajući područja sve tri podzone i rješenje pitanja prelaza Boke Kotorske drumskom saobraćajnicom.

Prostorni koncept razvoja turizma

U skladu sa prirodnim uslovima, stepenu razvoja, vrsti turističkih djelatnosti oblast turizma ima prepoznatljivu regionalnu diferenciranost. Potreba za uravnoteženim razvojem turizma uz društvene i ekološke zahtjeve je uslov za sva tri regiona.

Svi investicioni zahtjevi za izgradnju većih turističkih objekata moraju biti komplementarni sa očekivanim procjenama o održivom razvoju, sa očekivanim ekonomskim uticajem na region i ukupnim društvenim uticajem.

U zaštićenim ili oblastima koje su planirane da budu zaštićene, investiranje u nove, dodatne ili u proširenje postojećih turističkih kapaciteta (hoteli, marine, skijaška infrastruktura i dr.) može biti urađeno samo na osnovu prostornih i urbanističkih planova za datu oblast.

Objašnjenje: Do sada nijesu postojale pouzdane i čvrste osnove za razvoj zaštićenih i planiranih zaštićenih područja, a koje daju jasne smjernice za pojedina područja. Ovo, takođe, uključuje odredbe za razvojnu, društvenu i ekološku i nosivost kapaciteta.

Prema konceptu prostornog razvoja turizma u primorskom regionu, planirano je da se izvrši :

- smanjenje prostora za kampovanje,
- obezbjeđenje prostora za izgradnju Golf terena (minimum 150 ha),
- pretvaranje vojnih kompleksa i industrijskih zona u turističke zone,
- razvijanje zdravstvenog i wellness turizma,

- razvijanje nautičkog turizma,
- izgradnja mreže biciklističko-pješačkih staza uz obalu; pojedinačne staze teba da ispunjavaju sljedeće glavne kriterijume:
 - o staze odvojene od puteva,
 - o staze projektovane i izgrađene na ekološki prihvatljiv način,
 - o povezane sa uslugama potrebnim biciklistima i pješacima,
 - o mreža je povezana sa transnacionalnim biciklističkim i pješačkim stazama (evropska akcija EuroVelo, Mediteranska ruta broj 2.0) - Objašnjenje: Detalji pojedinačnih staza i mreža će se razraditi u sektorskom planiranju.
- dalji razvoj kupališnih mjesta za plivanje, sunčanje i druge vidove rekreacije i
- pažljivo planiranje razvoja turističkog smještaja na primorju, jer je kapacitet nosivosti opština u ovom regionu već gotovo iscrpljen. Razvoj turističkog smještaja biće fokusiran na :
 - o oblasti u opštinama Herceg Novi, Kotor, Bar,Ulcinj, Budva (sa detaljno određenim lokacijama u PPRCG) i
 - o oblast u opštini Tivat - uglavnom na lokacijama Pržno-Plavi horizonti, Župa i Bonići, revitalizaciju seoskih naselja predviđenih odgovarajućom planskom dokumentacijom, Ostrvo cvijeća i Sveti Marko; dodatni kapaciteti na osnovu pretvaranja vojne luke i ostalih lokacija u turističke zone.

1.2.2. Prostorni plan područja posebne namjene Morskog dobra (2007. godina)

Prostorni plan područja posebne namjene Morskog dobra primjenjivaće se adekvatnom razradom na nižim nivoima ili direktnom primjenom odredbi ovog plana.

Za svaki od 68 sektora Morskog dobra je dat:

- Pregled osnovnih namjena prostora sa smjernicama i napomenama,
- Smjernice za tipove kupališta,
- Smjernice zaštite i smjernice za sprovođenje ovog plana.

U zoni Morskog dobra prikazani su i zaštićeni prostori i pojedinačni objekti prirode i kulture i njihov status.

Broj sektora: 26	Ostrvo Sveti Marko (Stradioti)
Osnovne namjene	Turistički kompleks Izgrađena obala sa pristaništem
Smjernice za kupališta	Hotelska - uređena kupališta
Smjernice za zaštitu	Arheološko nalazište Očuvanje autentičnog pejzaža, pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja turističkih kompleksa
Smjernice za sprovođenje	Studija lokacije Uslovi PPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

Uslovi PPPNMD za uređenje, izgradnju i zaštitu

Kroz izradu i usvajanje ovog Plana, potrebno je prostoru Morskog dobra osigurati status od posebnog interesa odnosno, status kompleksne i integralne zaštite.

U uskom pojasu, neposredno uz more, dozvoljeno je:

- Graditi objekte pomorskog saobraćaja (mula, pristaništa mandrača, ponte) i slične objekte koji po logici svog postojanja moraju postojati baš na „pjesi od mora“;
- Rekonstrukcija i sanacija postojećih objekata tradicionalne arhitekture i graditeljskog nasljeđa;
- Zaštita autentičnog pejzaža, obnova požarišta, očuvanje mediteranske makije;

- Zaštita podmorja; i
- Planom definisana dogradnja postojećih turističkih objekata sa ciljem njihovog osavremenjivanja i obogaćivanja sadržaja, kao i ograničena gradnja novih objekata koji su predviđeni ovim planom i planovima nižeg reda.

Uslovi PPPNMD za hotelske / turističke komplekse

- Parcele za gradnju vila su površina od 400 do 800 m², sa objektima slobodnijeg arhitektonskog izraza i uređenim predbaštama i baštama. Objekti ne bi trebalo da budu viši od P+1, odnosno P+Pk, odnosno, u gabaritima, do 120 m². Moguće je, u okviru parcela, graditi manje bazene, dok je obavezno obezbijediti smještaj vozila u garaži ili parkingu;
- Moguće je dio kapaciteta smjestiti u hotel (oko 150 kreveta) koji sa vilama treba da bude u okviru nove, zajedničke, turističke ponude. Hotelski kompleks je moguće graditi kao kompaktan ili centralni objekat sa depandansima. Uz hotelsku ponudu obavezno je obezbijediti sve prateće sadržaje kompatibilne kategoriji turističkog naselja;
- Centralna zona naselja podrazumijeva standardnu opremu naselja prostorima uprave, administracije i snabdijevanja, kao i informativne punktove za korisnike prostora naselja i cijele turističke zone. Zona može biti organizovana uz put koji spaja dva dijela naselja sa obaveznim uređenim slobodnim prostorima i pjacetom; i
- Slobodne, rekreativne i zelene površine adekvatno urediti i povezati sa plažom, kao najbližim punktom za rekreaciju na vodi.

U okviru detaljnih razrada treba tretirati zonu između obale i naselja i urediti je, definisati vezu naselja sa obalom i plažom i usloviti uređenje zaštitne zelene zone. Granicom tih planova treba obuhvatiti terene od obale do granice građevinskog područja i, u okviru njih, obezbijediti uslove za korišćenje mora, plaže, kao i zelenih površina do naselja. Takođe treba definisati komunikaciju između naselja i plaže, omogućiti kolski pristup kao i pješačku komunikaciju, a kada je neophodno, i liftove ili druge vidove javnog prevoza.

Ostali uslovi za uređenje turističkih zona:

- Obavezno je uređenje zelenih, slobodnih, sportskih i rekreativnih površina. Standardi zavise od kategorije (od 60 m² po ležaju sa 3* do 100 m² po ležaju sa 5*);
- Predvidjeti sistem pješačkih ruta do najatraktivnijih lokacija i vidikovaca. Vezu zona ostvariti preko sistema pristupnih i lokalnih puteva;
- Zabranjena je svaka gradnja na kupalištima, osim pratećih sadržaja za potrebe rekreacije, zabave i usluga u vidu sezonskih objekata; i
- Predvidjeti adekvatna pristaništa za izletničke brodove i, eventualno, privezišta za jahte, prilagođeno maritimnim uslovima.

Konkretno uslove za gradnju treba da daju planski akti nižeg reda, a, u načelu, se oni odnose na:

- Lociranje konkretnih turističkih i uslužnih sadržaja;
- Strogu regulaciju površina što omogućava pravilno i trajno gazdovanje odnosno brigu o prostoru, bez zona koje su „opšte dobro“, a za koje niko nije zadužen;
- Limite u izgrađenosti i iskorištenju zemljišta do kojih budući investitor treba i može da troši prostor i opterećuje ga infra i suprastrukturuom;
- Način izgradnje, odnosno preporuke i obligacije u projektovanju i gradnji tako da se sukcesivno gradi i čuva identitet lokacije ili naselja; i
- Uputstva za uređenje specifičnih zona (turistički punktovi, rekreativni centri, ambijentalne cjeline, nautički centri, turistička sela, itd).

1.2.3. Prostorni plan opštine Tivat (1987. godina)

Osnovni planski dokument za prostor grada i opštine Tivat bio je Generalni urbanistički plan Boke Kotorske izrađen 1969. godine u sklopu plana „Južni Jadran“. Sredinom osamdesetih godina donijeta

je odluka da se u sklopu revizije tog plana pristupi izradi Generalnog urbanističkog plana urbanizovanog područja Tivta (šire gradsko područje Tivta i područje Krtola) i Prostornog plana opštine Tivat kojim se obuhvata cijelo područje opštine.

Opis opštine

Opština Tivat se nalazi u središnjem dijelu Boke Kotorske, a prostire se većim dijelom oko Tivatskog zaliva, ali dijelom i oko zaliva Trašte okrenutog prema otvorenoj pučini mora.

Opština Tivat obuhvata teritoriju površine 46 km² sa 12 samostalnih naselja u kojima je 1981. godine živjelo ukupno 9.315 stalnih stanovnika, 1991. godine ukupno 11.146 stalnih stanovnika, a prema rezultatima poslednjeg popisa iz 2003. godine ukupno 13.481 stalni stanovnik, tako da je prosječna gustina naseljenosti iznosila od 202,5 (u 1981. god) do 293,1 stanovnik po km² (u 2003. god).

Na području opštine je moguće izdvojiti tri karakteristična područja:

- Prošireno gradsko područje Tivta (naselja Lepetane, Donja Lastva, Tivat i Mrčevac);
- Područje Vrmca (naselja Gornja Lastva i Bogdašići); i
- Područje Krtola (naselja Đuraševići, Bogišići, Milovići, Radovići, Gošići i Krašići).

Prošireno gradsko područje Tivta prostire se u pravcu sjeverozapad – jugoistok, pa predstavlja najprometniji, najurbanizovaniji, najrazvijeniji i najvažniji dio opštinske teritorije, uključujući aerodrom i industrijske zone. Tu prolazi i najvažnija saobraćajnica u Boki Kotorskoj.

Područje Vrmca je prostor na višim zapadnim padinama masiva Vrmac, i predstavlja najizolovaniji i najslabije razvijen prostor u opštini Tivat.

Područje Krtola je izdvojena prostorna cjelina u južnom dijelu opštine koja povezuje poluostrvo Lušticu sa ostalim kopnom. Njegova posebna karakteristika je da, uz nešto plodnog zemljišta, ima dva izlaza na more i to: prema sjeveru na Tivatski zaliv i jugu na zaliv Trašte (sa uvalom Pržno).

Koncept razvoja

Konceptija prostornog razvoja opštine Tivat zasniva se na primjeni principa policentričnog razvoja u prostoru, u jednoj mjeri ograničenog činjenicom da danas u gradu Tivtu živi 2/3 stanovnika opštine i da je to naglašeno monocentrična opština.

Primjena policentričnog razvoja u prostoru opštine Tivat naslanja se na prostornu strukturu koja izlazi iz geografskog i saobraćajnog položaja opštine Tivat u Boki Kotorskoj i Crnoj Gori, uopšte.

Najvažnije i najkompleksnije težište razvoja u opštini, svakako, je šire gradsko područje Tivta. Drugo težište razvoja izdvaja se u prostorno izdvojenoj cjelini Krtola.

Obalni dio opštine predstavlja središte života i aktivnosti jer ima izrazito privrednu i saobraćajnu funkciju.

Obalni pojas na čitavoj svojoj dužini može se koristiti u različite svrhe zahvaljujući dovoljnim dubinama morskog dna, malim razlikama između plime i oseke, kao i dobroj zaštićenosti od nepogoda otvorenog mora.

Priobalno područje opštine Tivat orijentisano prema otvorenom moru prvenstveno se namjenjuje razvoju turizma dok se u priobalnom pojasu Tivatskog zaliva rezervišu prostori i za druge potrebe, naročito u širem području grada Tivta, kako bi se omogućio neometani razvoj grada i njegovih privrednih djelatnosti, vezanih za korišćenje obale i mora. Na obalnom prostoru se zato razgraničavaju prostori namjenjeni turizmu od prostora koji su u funkciji grada i pojedinih gradskih djelatnosti.

Namjena prostora za radne i privredne potrebe, obuhvata proizvodne površine i površine namijenjene turizmu i rekreaciji. Njihovim prostornim rasporedom osigurava se povoljnije korišćenje prirodnih resursa, postojećih stambenih fondova, ravnomjerniji razvoj prostornih cjelina i kvalitet života u naseljima, kao i očuvanje okoline.

Mreža naselja

Područje opštine Tivat je sagledano kroz tri glavne prostorne cjeline i više podcjelina:

- Poluostrvo Vrmac (jugozapadna padina Vrmca, obalni pojas – šire gradsko područje Tivta, brdski dio Vrmca);
- Tivatsko polje i Solila; i
- Krtoli (krtolski arhipelag, krtolska prevlaka, obalni pojas Tivatskog zaliva, obalni pojas zaliva Trašte, dio poluostrva Luštice)

Unutar proširenog gradskog područja Tivta trebalo bi da živi 12.000 stanovnika, a na području Krtola, sa centrom u Radovićima, do 2000-te godine bilo bi oko 2.000 stanovnika.

Prema popisu iz 2003. godine dostignuta je projekcija koja se odnosi na gradsko područje Tivta, dok je područje Krtola imalo oko 1.500 stanovnika.

Krtolski arhipelag

Predviđa se turističko korišćenje, uz dalji razvoj turističkih kapaciteta. Pored uređenja turističkih naselja na Ostrvu Cvijeća i Ostrvu Sveti Marko, na kopnenom dijelu se planira uređenje autokampa, uređenje kompleksa Dančulovina – Grgurovina, kao i izgradnja hotela u zoni Solila koji bi pružao specifičan vid turističke ponude korišćenjem ljekovitog blata iz Solila.

Zaštita

More i obalno područje treba štiti sa stanovišta potencijala morske sredine za razvoj turizma, proizvodnju hrane, odbranu i kao izvor energije. Najznačajniji fenomeni obalnog prostora za razvoj turizma su, pored klime, vrijednost pejzaža, atraktivnost prirodne razučene obale, prozirnost i čistoća mora, te graditeljsko nasljeđe, i oni prostor i životnu sredinu ovog područja čine bitnim ekonomskim kategorijama.

Zaštita prostora podrazumijeva i:

- Zaštitu i unaprjeđenje biljnog pokrivača, kao elementa biološke ravnoteže krajolika i turističko-rekreacionih vrijednosti kraja (značajno za priobalnu zonu);
- Racionalno korišćenje obalnog pojasa, posebno u odnosu na turističku izgradnju i mogućnosti korišćenja dubine prostora;
- Buduće korišćenje prostora sa zaštitom poljoprivrednih i ostalih slobodnih površina; i
- Pažljiv odnos prema prirodnim i kultivisanim krajolicima usljed izvođenja krupnih infrastrukturnih zahvata.

Kao potencijalni objekti zaštite na području opštine Tivat planirani su: brdo Vrmac, pjeskovito-šljunkovite plaže na Luštici, kompleks Ostrvo Cvijeća – Sv. Marko – Školj, dio zone Solila, uvala Brdišta, cjeloviti širi obalni pojas zaliva Trašte.

Na području opštine Tivat nalazi se trinaest značajnih seoskih naselja od kojih svako posebno predstavlja specifičnu ambijentalnu cjelinu. Razmještena su uglavnom na višim kotama Vrmca i Luštice – Krtola.

1.2.4. Generalni urbanistički plan Tivta (1987. godina)

Generalni urbanistički plan Tivta, kao revizija Generalnog urbanističkog plana Boke Kotorske iz 1969. godine, obuhvatio je šire gradsko područje Tivta od Lepetana do Solila (površine 1.860 ha), a u toku rada na planu, obuhvat je proširen na prostor Krtola, nazvan Tivat II (1.880 ha).

Planom je definisana granica građevinskog područja grada Tivta (veličine 1.060 ha), unutar koje su skoncentrisane sve urbane aktivnosti u gradu. Prostor obuhvata izvan granica građevinskog područja predstavlja bioekološki okvir urbanog područja (veličine 2.680 ha).

Ukupan obuhvat GUP-a Tivta je 3.740 ha.

Polazišta razvoja grada Tivta

- Planirani broj stanovnika područja GUP-a Tivta do kraja planskog perioda (2000 god) je 14.000 stanovnika;
- Površina građevinskog područja grada ograničena je prirodnim uslovima, pa je urbani razvoj u budućnosti koncipiran racionalnijim korišćenjem prostora;
- Zaštita i valorizacija prostornog identiteta pojedinih gradskih područja, a naročito ambijentalnih jezgara i poteza;
- Dispozicija centralnih, javnih i društvenih sadržaja u tradicionalnom središtu Tivta, s kontaktnim urbanim zonama i lokalnom centru u Radovićima;
- Orijentacija na dalji razvoj turizma i uslužnih djelatnosti;
- Obnavljanje poljoprivrede;
- Diferenciranje izgrađenih od neizgrađenih prostora, kao i čuvanje slobodnih prostora od eventualne izgradnje;
- Zaštita potencijalno vrijednih turističkih i poljoprivrednih prostora od stambene izgradnje;
- Rješenje saobraćajnih problema i povezivanje svih punktova atrakcije u prostoru; i
- Realizacija kanalizacionog sistema sa odvođenjem u otvoreno more, kao neophodna mjera za osiguranje kvaliteta životne sredine

Programske smjernice

Najrealnije dimenzionisanje grada do 2000. godine bilo bi na 10.000 stanovnika, što predstavlja povećanje po stopi od 2,45%. Najrealnije dimenzionisanje za šire gradsko područje Tivat I (Donja Lastva, Lepetane, Mrčevac, Tivat) na 12.000 stanovnika, a za područje Tivat II (Krtoli) na 2.000 stanovnika, što bi ukupno, za nivo opštine, iznosilo 14.000 stanovnika.

Prema popisu iz 2003. godine dostignuta je projekcija koja se odnosi na gradsko područje Tivta, dok je područje Krtola imalo oko 1.500 stanovnika.

Tivat I – Kako bi se omogućilo kvalitetno funkcionisanje urbanog tkiva longitudinalno uz obalu planira se, uz opštinski centar u Tivtu, omogućavanje razvoja sekundarnih gradskih centara u Donjoj Lastvi i Mrčevcu. Preduslov za prostorno rješenje urbanih problema je realizacija gradske obilaznice Tivta, kao i rješenje osnovnih infrastrukturnih sistema, naročito vodosnabdijevanja i kanalizacije (kako bi se omogućilo ekološko pročišćavanje voda u Tivatskom zalivu).

Tivat II – Planira se intenzivni razvoj autohtonih privrednih djelatnosti, u prvom redu aktiviranje zapuštena poljoprivrede, razvoj različitih vidova male privrede i turističke djelatnosti (vezano uz obalna područja i ambijentalne ruralne cjeline). Centar ovog područja je u Radovićima.

Rješenje saobraćajnih konflikata u gradu moguće je izmještanjem magistrale na novu obilaznu trasu. Pri kraju planskog perioda planirana je i izgradnja prelaza na potezu Lepetane – Kamenari, a saobraćaj će se, u međuvremenu, odvijati putem rekonstruisanih trajektnih terminala.

Prostor opštine formiran oko Tivatskog zaliva ukazuje na potrebu što hitnijeg uređenja pristaništa na obali kao i uvođenja lokalnih pomorskih linija, naročito za povezivanje gradskog područja sa Krtolima i ostrvima.

GUP-om Tivta rezervisane su znatne površine za razvoj pojedinih djelatnosti turističke privrede.

U budućnosti se planira intenzivan razvoj sportova na vodi, ali i ostalih sportskih grupa. Niz sportova vezanih za more ne zahtijeva izgradnju terena, jer Tivatski zaliv predstavlja prirodni poligon za bavljenje sportom.

Zbog problema zagađenosti vode planira se izgradnja bazena vezano uz sve hotele na gradskom području. Ovi objekti služe za rekreativne, ali i sportske potrebe. Na užem gradskom području, obala je tretirana kao šetalište i eventualno kupalište.

Generalnim urbanističkim planom šire područje Tivta i Krtola je podijeljeno u slijedeće prostorne cjeline:

- Šire gradsko područje Tivta – Lepetane, Donja Lastva – Seljanovo, Tivat, Mrčevac, Sv. Marko - Prevlaka
- Područje Krtola - Đuraševići, Bogišići, Milovići, Radovići, Gošići, Krašići

Kompleks Sv. Marko – Prevlaka je dominantno turističke namjene. Turistički sadržaji na ostrvu Sv. Marko i Ostrvu cvijeća su već definisani, i stoga se ne planiraju veće prostorne intervencije.

U prostoru Prevlake planira se intenzivan razvoj turističke privrede u kojoj će dominirati zdravstveno-rehabilitacioni centar u uvali Brdišta koji će koristiti ljekovita blata iz obližnjih Solila, kao i manji auto-kamp visoke kategorije. Planira se i rekonstrukcija ambijentalnog kompleksa Dančulovina – Grgurovina i njegovo uključenje u sistem turističko-ugostiteljske ponude. Razvoj seoskog turizma je planiran u ruralnoj ambijentalnoj cjelini Đuraševići-Meštrovići.

Na području Mrčevca planira se komunalno-servisna zona vezana na aerodrom i pomoćno teretno pristanište i zona male privrede uz TS Mrčevac i novu gradsku obilaznicu.

Planirano je proširenje aerodromskog kompleksa kao i produženje piste prema jugoistoku.

Zaštita prostora

Postojeći, kao i budući, pravci razvoja Tivta, uglavnom, su usmjereni na užu priobalni pojas, čija razvijena linija obale unutar zahvata plana iznosi oko 30 km. Obalni pojas je izgrađen, pa uz pretpostavku da izgradnja (postojeća i planirana) seže samo 100 m u kopno, zacrtana izgrađena struktura grada pokriva površinu od oko 300 ha.

Neracionalnom i djelimično nekontrolisanom izgradnjom pretežno individualnih stambenih objekata angažovani su veliki djelovi grada, a najtežu uzurpaciju prostora predstavlja izgradnja uz morsku obalu. Ovaj estetsko-urbani poremećaj najakutniji je u uvali Kalimanj, a u manjoj mjeri su ugroženi predjeli Donje Lastve, Seljanova, predio Župe, na poluostrvu Luštica u Đuraševićima i Kakrcu.

Faktori koji, takođe, negativno utiču na estetski aspekt prostora su i infrastrukturni koridori, kao što su: veće saobraćajnice, nadzemni dalekovodi i razne antene odnosno veliki stubovi koji nose slične uređaje.

Stanje upućuje da se specifična zaštita prostora i prirode mora prenijeti i na djelove Vrmca, unutar opštine Tivat, tim prije što su na tom dijelu obilježja prirode i kulturno-istorijskog nasljeđa identične onim zaštićenim u sklopu Svjetske baštine na sjevernim padinama Vrmca u opštini Kotor. Zato se smatra potrebnim da se isti uključi u kategoriju zaštite sa statusom parka prirode.

Za spomenik oblikovane prirode već je proglašen gradski park u Tivtu (veličine 3 ha).

Uređenje obale

Iako je Tivat grad na moru, stanovnici nemaju uvijek pogodne pristupe i kontakt sa obalom i morem, pa je trebalo iskoristiti tu pogodnost i u sklopu sanacije obalnih objekata obuhvatiti širi prostor naročito dijela Pakova i Kalimanja, da taj prostor postane specifično zabavno-ugostiteljsko i rekreaciono područje grada, odnosno da preuzme ulogu kontaktnog područja između grada i mora.

Značaj "lungo mare" dolazi posebno do izražaja u ostvarenju širokih panoramskih vizura, kako na zaliv i pučinu, tako i na dinamičnu scenu udaljenijih masiva.

Posebnu pažnju treba usmjeriti na očuvanje identiteta obale, a naročito postojeće slikovite "rive i mandrača" koja krasi naselja uz more.

U sklopu rekonstrukcije obalnih ambijentalnih cjelina, a u cilju poboljšanja prometnih veza u gradu planirano je i saniranje pristaništa priobalne plovidbe.

Tivat je manje ugrožen plimnim valom za razliku unutarnjih zaliva, Risanskog, a naročito Kotorskog gdje ova prirodna pojava izaziva mnogo veće posljedice budući da se plimni val obzirom na specifična geografsko- prirodna obilježja zaliva ponaša kao da djeluje na principu "ekspanzione posude". Naročito predjeli Donje Lastve, Seljanova, područje Pine i Kalimanj više puta su bili ugroženi ovom prirodnom pojavom.

Utjecajem ovog prirodnog fenomena dolazi do "zatvaranja" kanalske mreže otpadnih voda, velike štete na obaloutvrdama, a redovito dolazi do "podlokavanja" puteva. Zato treba izbjegavati svaku izgradnju neposredno uz morsku obalu.

1.2.5. Problemi u prostoru opštine i grada Tivta

Problemi u prostoru opštine i grada su skoro identični ne realiziranim pravcima razvoja odnosno nerealiziranim prioritetnim ciljevima i zadacima predviđenim u PPO i GUP iz 1987. godine. U okviru tih problema potrebno je skrenuti pažnju prije svega na sljedeće negativne rezultate dosadašnjeg razvoja:

(1) Osnovna negativna pojava u razvoju urbanizacije je nastavljanje procesa demografskog pražnjenja brdovitog područja i prekomjerni populacioni razvoj u priobalnom području.

Negativne pojave u procesu razvoja grada i naselja u tom području su:

- (i) Spajanje urbanizovanih područja u amorfnе urbane aglomeracije bez adekvatne infrastrukture, gubitak identiteta pojedinih naselja i degradacija kulturnog pejzaža / krajolika;
- (ii) Promjena namjene gradskog zelenila;
- (iii) Promjena namjene poljoprivrednog zemljišta prve klase; i
- (iv) Svestrana degradacija čovjekove okoline, prije svega obalnog pojasa.

(2) Komunalni standard naselja je na niskom nivou. Trajno rješenje pitanja vodosnabdevanja, skupljanja otpadnih voda i odvod atmosferskih voda ostaje prioritetni zadatak i za sljedeći planski period.

(3) Problemi vezani na drumski saobraćaj i saobraćaj u mirovanju su danas daleko izraženiji nego u vrijeme izrade PPO Tivat iz 1987. godine kao i nepostajanje putničkog pomorskog prometa kroz Zaliv.

(4) Veliki opseg degradiranih područja prije svega kompleksi nekadašnje industrije (ciglana, Remontni zavod/Arsenal, u prestrukturiranju) i nekad elitna turistička naselja (Sv. Marko, Ostrvo Cvijeća, Župa, itd) predstavljaju danas velik problem u organizaciji i izgledu grada, ali su to ujedno i velike mogućnosti za rekonstrukciju i prenamjenu površina. Veći problem su takođe i područja bespravne gradnje, prije svega ona na područjima zaštite i kultivisanog pejzaža (Gradišnica, Radovići, Krašići).

(5) Područja specijalne namjene (vojne zone) zauzimaju znatne, vrlo kvalitetne lokacije (ca 110 ha) i predstavljaju velik problem u funkcionalnoj organizaciji šireg gradskog područja (nekadašnja kasarna u Lepetanima, vojni kompleks na Opatovu, Petrovići i Kočišta na Luštici). Njihovo prestrukturiranje (kao npr. Arsenal) i civilna namjena treba omogućiti korištenje i planiranje ukupne dužine obale u kontinuitetu.

(6) Intenziviranje poljoprivrede kao komplementarne djelatnosti turizma se nije ostvarilo. U izmjenama i dopunama PPO i GUP-a iz 2002. godine došlo je do prenamjene većih kompleksa poljoprivrednog zemljišta (ca 120 ha) za potrebe urbanog razvoja (golf igralište, centralne i turističke djelatnosti). Veći dio poljoprivrednog zemljišta je danas opušteno i degradirano. Obzirom, da je u strukturi aktivnog stanovništva 0% zaposlenih u poljoprivredi, šumarstvu i vodoprivredi (svega 17 osoba) oživljavanje ove djelatnosti, značajne za održivi razvoj, biće pravi izazov za opštinu Tivat.

(7) Turizam i ugostiteljstvo, kako po kvalitetu tako i po obimu ne dostižu ciljeve koje su bili postavljeni u planu iz 1987. godine. Problemi nedovoljnih kapaciteta u nižim kategorijama prati i nedovoljna i nekvalitetna izvan pansionska ponuda.

1.2.6. Strategije prostornog razvoja opštine i grada: Tivat 2020 (oktobar 2008.)

Opština Tivat je u fazi izrade PPO i GUP-a. 'Strategije prostornog razvoja opštine i grada: Tivat 2020', kao neformalni dokument u procesu pripreme PPO i GUP opštine Tivat, ima funkciju sagledavanja postojećih problema i mogućnosti razvoja u prostoru opštine i grada Tivta, razmatranje varijanti budućeg razvoja i izbor najprimjerenije varijante, organizacije djelatnosti i uređenja prostora, na osnovu koje će obrađivač pristupiti pripremi nacrtu planskih dokumenta. Priprema i razmatranje ovog neformalnog dokumenta bila je neophodna iz sledećih razloga:

- Velike promjene i neusklađenost u pravcima razvoja određenih u planovima višeg reda (PPCG, PPPPN Morsko dobro) i razvojnih trendova, prije svega neusklađenost u porastu stanovništva opštine Tivat i turističkih kapaciteta. Ocjena obima turističkih kapaciteta po pojedinim studijama lokacija, koje su u još fazi izrade, dosta je veći od predviđenog u PPPPNMD za opštinu Tivat.
- Neusklađenost u planiranim rješenjima pojedinih sektora (npr. vazdušni i drumski saobraćaj, poljoprivreda) i planovima višeg reda te prostornih razvojnih mogućnosti opštine, koje je neophodno usaglasiti i pripremiti polazne planske postavke za izradu nacrtu PPO i GUP Tivat.

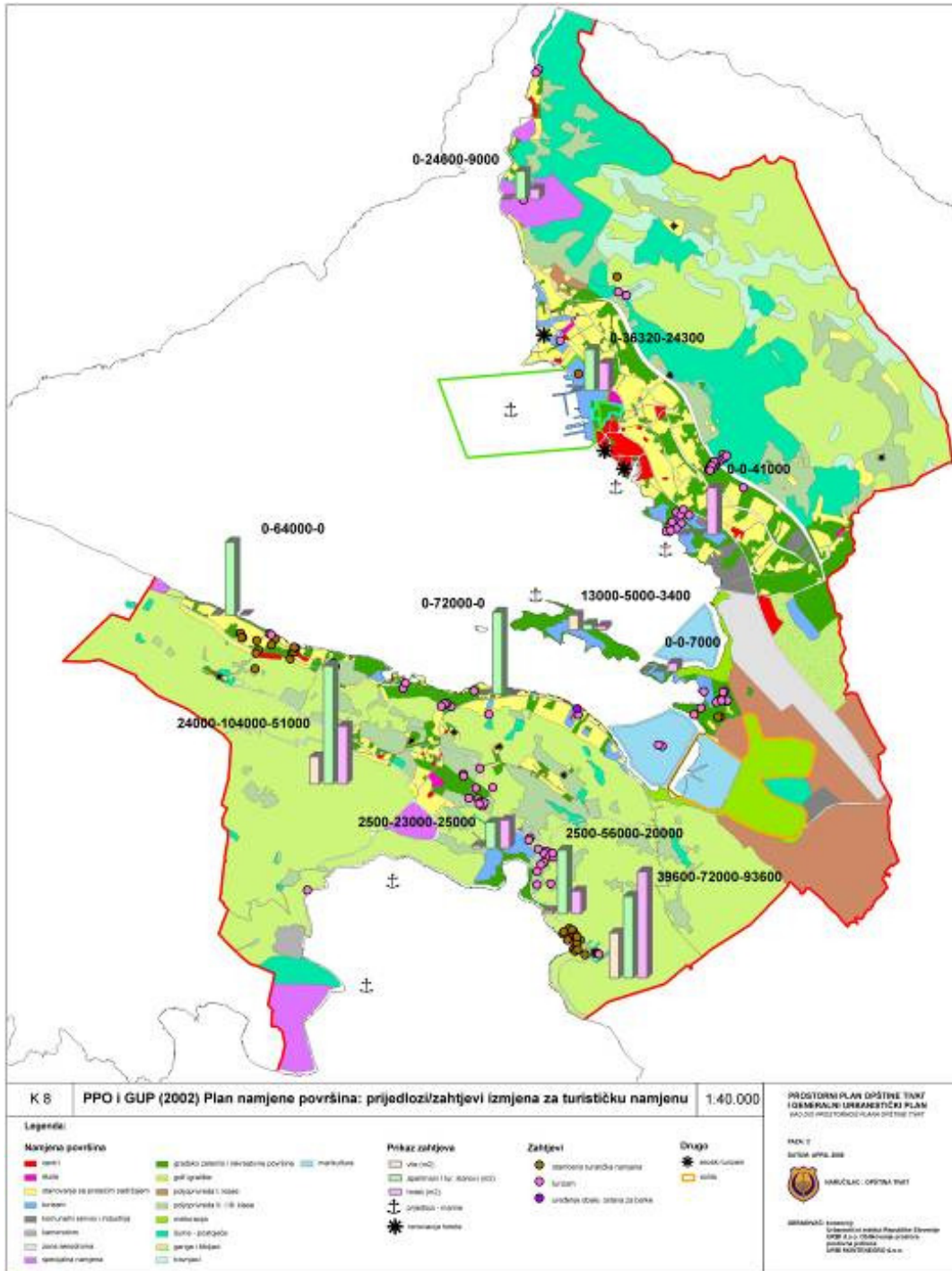
(Vidi sliku: PPO i GUP Tivat, Prijedlozi i zahtjevi za turističku namjenu prostora)

Dokument 'Strategije prostornog razvoja opštine i grada: Tivat 2020', predviđa sledeće kapacitete razvoja turizma, u kojima je uključen i program turističkog kompleksa na ostrvu Sv Marko:

Broj i struktura kapaciteta za nastanjivanje po tipu objekta

Tip objekta	Evidentirani kapaciteti ukupno		Planski period do 2020. godine	
	apsolutni broj	%	apsolutni broj	%
u vilama	1.600	4%	750	3%
u apartmanima, bung.ipd.	12.700	30%	8.500	30%
u hotelima	11.200	27%	6.800	24%
u privat smješt.	11.000	26%	6.500	23%
u marinama	5.000	12%	5.000	18%
u kampovima	600	1%	600	2%
	42.100	100%	28.150	100%

Ukupan broj evidentiranih turističkih kapaciteta za nastanjivanje na osnovu svih razvojnih namjera jest 42.100. Od toga iznose kapaciteti do 2020 67% ili 28.150, a za post-planski period preostalih 33% ili 13.950.



Slika: PPO i GUP Tivat, Prijedlozi i zahtjevi za turističku namjenu prostora

1.3. PROGRAMSKA OPREDJELJENJA

1.3.1. Analiza kontaktnih zona

Predmetna lokacija nalazi se u Tivatskom zalivu, jednom od šest u Boki Kotorskoj. Dio obale Tivta koji okružuje predmetnu lokaciju počinje od zavoda Arsenal. Između rta Pakovo i Fusovo smještena je marina Kalimanj. Iza njih je uvala Račica koja se nastavlja turističkim lokalitetom Župa, naseljem Kukuljina, aerodromom Tivat, plažom Kalardovo, a u nastavku poluotrvom Tivatska prevlaka i Ostrvom Cvijeća. U produžetku je uvala Solila, kojom se prelazi na Obalu Đuraševići u Krtolima.

U neposrednoj blizini, na obali, na prostoru nekadašnjeg brodogradilišta Arsenal, planirana je gradnja jedne od najvećih marina na Jadranu (850 vezova), **marina Porto Montenegro**. Marina će pružati usluge na nivou standarda matične marine najviše kategorije (5 brodskih elisa): snabdijevanje namirnicama, opremom, servisiranje i čuvanje plovila, omogućavanje charter prevoza.

Objekti na obali su planirani na način da, između ostalog, uključe i hotele sa 5 i 4 zvjezdice sa kazinom i pogodnostima za konferencije, ekskluzivne trgovine, objekte maloprodaje namijenjene turistima, sportske kapacitete uključujući bazene, teniske terene, teretane i druge neophodne društvene i rekreativne objekte, specijalizovane zdravstvene ordinacije, bioskop multiplex, itd.

U blizini predmetne lokacije, na obali, je **današnji gradski centar**, koji karakteriše preklapanje komercijalnih, kulturno-obrazovnih i zdravstvenih funkcija. Karakteristični sadržaji gradskog centra su trgovački i uslužni lokali, administrativni i poslovni prostori, kao i stanovanje raznih gustina.



Predmetna zona se, aktuelnom planskom dokumentacijom, zadržava sa postojećom namjenom uz mogućnost rekonstrukcije objekata u postojećem gabaritu (u smislu dogradnje i nadgradnje pojedinih objekata tamo gdje je prepoznata potreba korisnika), kao i interpolacije objekata u cilju zaokruživanja postojećih izgrađenih struktura. Planirane urbanističke intervencije u centru grada odnose se na: rekonstrukciju saobraćajne mreže, zahvate na javnim površinama, uređenje prostora u blokovima i izgradnju novih objekata koja se svodi na relativno intenzivno korišćenje atraktivnih lokacija, popunjavanje izvjesnih praznina i mjestimičnu rekonstrukciju neracionalno iskorišćenih površina.

Ostrvo Cvijeća (Prevlaka) je relativno malo ostrvo, dužine oko 300 m i širine 200 m. Samo ime govori da se radi o ostrvu sa bujnom mediteranskom vegetacijom. Glavna plaža se prostire kružno, prateći konturu ostrva. Površina plaže iznosi 1.200 m². Na ostrvu ima i nekoliko manjih pješčanih plaža. Nekadašnji turistički objekti su sada namijenjeni smještaju izbjeglica.

Na Ostrvu cvijeća nalazi se kategorisani i evidentirani spomenik kulture **Prevlaka** sa ostacima manastira Sv. Mihaila. Ostaci ovog manastira, kojeg su zasnovali Benediktinci, da bi u XIII vijeku postao sjedište Zetske episkopije, nešto kasnije mitropolije, nalaze se na najvišoj tački poluostrva. Na osnovu nalaza na drugim mjestima poluostrva (ostaci građevina i fragmenti mozaičkih podova), posebno u blizini same obale, može se zaključiti da je Prevlaka bila naseljena već u vrijeme rimske dominacije. Prevlaka je registrovana kao spomenik kulture II kategorije.



Sjeverozapadno od predmetne lokacije nalazi se **Aerodrom „Tivat“**, koji na ovoj lokaciji postoji od 1957. godine (tada u vidu manje travnate poletno – sletne staze), a u današnjem obliku od 1971. godine. Aerodrom „Tivat“ je karakterističan po tome što se preko 80% saobraćaja na njemu obavi u toku ljetne turističke sezone uz veoma izražena vršna opterećenja. Aerodrom „Tivat“ danas opslužuje najsavremenije avione i povezan je sa 15 destinacija u Evropi: London, Moskva, Pariz, Frankfurt, Štokholm, Prag i dr.

Uvala Kalardovo se nalazi na kraju Tivatskog zaliva pored tivatskog aerodroma. Uvala je poznata i po pjeskovitoj plaži površine 4.200 m².

Prostornim planom područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore lokacija Kalardovo predviđena je za formiranje sportsko-rekreativnog kompleksa. Do predloga takve namjene došlo se uzimajući u obzir, prije svega, blizinu aerodroma, kao i prirodne karakteristike lokacije priobalja i akvatorijuma.



Područje "Solila" sa nalazi u močvarnom dijelu priobalnog pojasa Tivatskog zaliva, a zahvata i neiskorišćeno podvodno područje koje se naziva „Jankove Vode“ u predjelu Grblja. Prije 50 godina, na ovom području je bila predviđena solana, sa izgrađenim kristalizacionim bazenima, sistemima dovodnih – odvodnih kanala i komunikacionim nasipima. Međutim, solana se nikad nije radila. Detaljnom razradom rađenom u sklopu PPPNMD na ovom prostoru predlaže se uspostavljanje florističko-faunističkog rezervata (rezervat prirode po Zakonu o zaštiti prirode, ili Park prirode po Zakonu o životnoj sredini), čija bi prevashodna uloga bila zaštita prirodnih vrijednosti i specifičnosti. Ovakav vid zaštite podrazumijeva izostanak svake gradnje u području rezervata, isključivanje lova, razvijanje foto-safari turizma i ustanovljenje edukativne uloge, kao i ograničene aktivnosti uzgoja marikulture, u dijelu morskog akvatorijuma.



Krtoli su naselje koje se nalazi južno od predmetne lokacije i sa ostrvima ih vodenim putem spaja Krtoljska uvala. Smješteno je na najužem i najnižem dijelu poluostrva Luštica. U Krtolima danas živi oko 2.000 stanovnika, a ljeti se taj broj povećava na preko 8.000 žitelja smještenih u mnogobrojnim kućama za odmor, malim hotelima ili odmaralištima.



Najveće naselje Krtola su Radovići, u kojem je izgrađeno novo naselje, smještena pošta, dom zdravlja, dom kulture, vatrogasna stanica, škola, pijaca, itd.

1.3.2. Opredjeljenja opštine Tivat

Opština Tivat je započela postupak izrade novog Prostornog plana opštine i Generalnog urbanističkog plana. U okviru Programskog zadatka definisani su pravci razvoja opštine Tivat.

Vizija razvoja opštine

Opština Tivat je u proteklom periodu, koji je obilježio veliki pritisak na prostor i intenzivna, a u nekim naseljima opštine i bespravna, izgradnja uspela da očuva svoje najkvalitetnije prostore, kao potencijale svog budućeg razvoja. Taj razvoj mora biti održiv, i to je osnovna premisa na kojoj treba temeljiti budući prostorni plan. Prednost uvijek treba dati kvalitetu nad kvantitetom, a resursi se trebaju koristiti u mjeri koja ih neće ugroziti, već unaprijediti i istaknuti njihove prirodne vrijednosti.

Glavni pravci razvoja opštine Tivat za novi planski period su:

1. Turizam i ugostiteljstvo;

2. Nautički turizam, marine i popravka jahti;
3. Saobraćaj – avio, drumski, pomorski putnički saobraćaj; i
4. (Organska) Poljoprivreda – maslinarstvo, vinogradarstvo, agrumi, voće, marikultura, itd.

Razvoj turističke privrede

Turističko ugostiteljska privreda je bila jedna od glavnih planskih pretpostavki razvoja Tivta. Planirana je rekonstrukcija postojećih hotela u cilju poboljšanja ponude i kvaliteta, izgradnja novih na lokacijama Župe, Uvale Trašte („Plavi horizonti“), Ostrvo Sveti Marko i druga faza kompleksa Ostrvo cvijeća. Planirano stanje se nije realizovalo. Većina tih turističkih kompleksa je u jako lošem stanju ili van upotrebe. Plan je bio realizovan jedino na području sezonskog stanovanja (planirano 2104 stanova, realizovano 1867 stanova 2003. godine).

Predviđeni turistički kapaciteti za područje prostorne cjeline Sv.Marko – Prevlaka bili su sljedeći: hoteli 300 ležaja, turističko naselje 1200 ležaja, kampovi 300 ležaja i privatne sobe 15 ležaja.

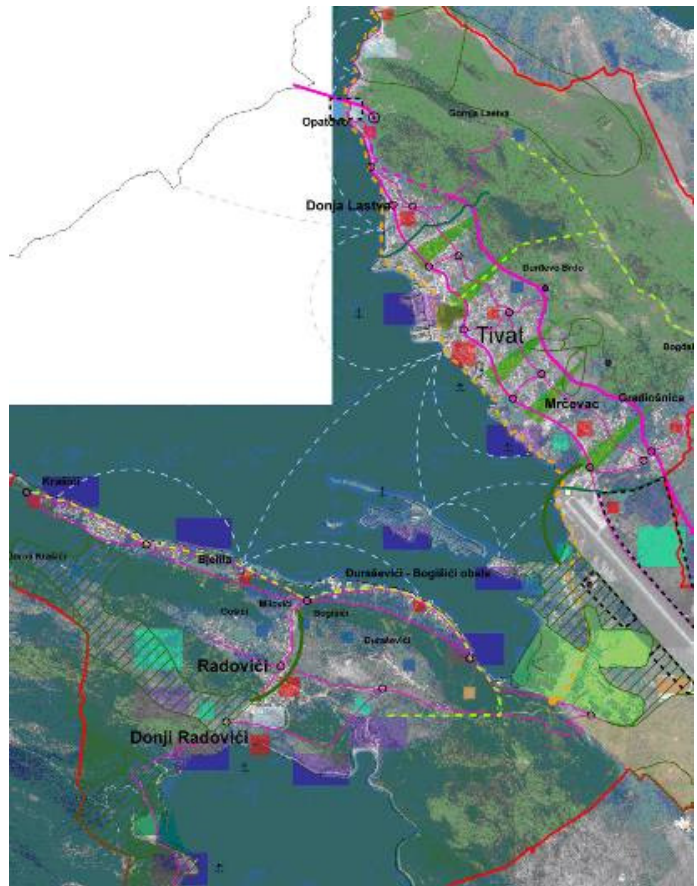
Nautički turizam je u svijetu sve popularniji vid turizma. Bokokotorski zaliv je, za nautičare, vrlo atraktivna prirodna destinacija, a zbog svoje bogate pomorske prošlosti, i kulturološki zanimljiva. Istovremeno, Tivat sa svojom infrastrukturom i tradicijom u remontu brodova ima predispozicije i stečene uslove da bude jedna od najvećih i najopremljenijih marina. Nautički turizam se nameće kao privredna grana koja može logičnim tokom naslijediti nekadašnju vojnu remontnu luku. Preobražaj vojnog remontnog zavoda u nautički centar – turistička zona sa marinom od 800 vezova, doprinosi tome, da se Tivat transformiše iz jednog vojno industrijskog centra u prepoznatljivu turističku destinaciju i da se obezbijede radna mjesta za današnje i buduće generacije.

Tivatski Aerodrom, u tom kontekstu, takođe dobija još veći značaj današnjeg, i njegov ljetnji intenzivni rad bi se produžio na cijelu godinu.

Realizacijom svih potencijalnih turističkih kapaciteta, Tivat bi bio rijetko mjesto sa tako različitim mogućnostima u oblasti turizma. Njihova raznovrsnost i istovremeno mogućnost cjelogodišnje turističke ponude bi Tivat učinila jednim od najzanimljivijih turističkih mjesta.

Saobraćaj

Jadranska magistrala – danas glavna saobraćajnica, u najvećem dijelu svoje dužine kroz Tivat, je postala gradska ulica. Njene dvije kolovozne trake više nijesu dovoljan kapacitet da prime pojačan saobraćaj što, naročito ljeti, stvara, kolone i gužve. Veliki broj priključaka sporednih puteva i ulica sa obje strane magistrale dodatno otežavaju saobraćaj. Slična je situacija na priključnim putevima i gradskim ulicama.



Slika: PPO i GUP Tivat 2020: Prostorne konstante u opštini Tivat

Problemi vezani za drumski saobraćaj i njegov segment koji se odnosi na saobraćaj u mirovanju, je danas daleko izraženiji nego u vrijeme izrade važećeg PPO krajem osamdesetih godina prošlog vijeka. Uбудуće, može se očekivati dalji rast broja automobila, pa je potrebno posebnu pažnju posvetiti planiranju kolskog saobraćaja u budućem planskom periodu.

Uz rješavanje pitanja kretanja i parkiranja automobila, neophodno je, sa jednakom pažnjom, planirati i kretanje pješaka i biciklista. Prirodna konfiguracija tla na teritoriji tivatske opštine omogućuje lak biciklistički saobraćaj. Stoga je potrebno planirati mrežu biciklističkih staza, jer bi ova vrsta saobraćaja mogla, u velikoj mjeri, doprinijeti rasterećenju grada i smanjenju problema parkiranja. Biciklistički saobraćaj je, u prošlosti, bio vrlo razvijen u Tivtu, i potrebno mu je posvetiti posebnu pažnju, naročito u cilju smanjenja negativnog uticaja saobraćaja na životnu sredinu.

Problemi koji su izraženiji u drmskom saobraćaju, kako po pitanju kapaciteta i kvaliteta saobraćajnica i prostora za parkiranje, tako i po pitanju zaštite životne sredine koji se direktno nadovezuje, sve više nameću potrebu ozbiljnije organizacije pomorskog putničkog saobraćaja kroz zaliv, koji je u prošlosti funkcionisao. Teritorija tivatske opštine se prostire oko zaliva i pristaništa postoje u svim primorskim naseljima, pa postoje uslovi za uspostavljanje brodskih linija između naselja opštine i drugih naselja Bokokotorskog zaliva.

1.3.3. Inicijativa investitora

Firma "Ostrvo Sveti Marko" d.o.o. iz Tivta, odnosno Grupa kompanija Metropol (u daljem tekstu Investitor) na ostrvu Sveti Marko planira izradnju ekskluzivne turističke rizort destinacije. Kvalitet koji se planira u svim aspektima izgradnje, kao i u usluzi najvišeg svjetskog nivoa, ima za cilj stvaranje jedinstvene ponude za buduće goste i posjetioce ovog lokaliteta. Razvoj će se bazirati na pažljivo izbalansiranom odnosu smještajnih i hotelskih kapaciteta, unaprijeđenom ekspertski uređenim javnim prostorima i pejzažnim uređenjem.

Budući da se radi o ostrvskoj destinaciji, Sv Marko će moći da ponudi jedinstvenu i diskretnu destinaciju za odmor, sa mnoštvom pratećih sadržaja na dokovima interesantnih za posjetioce koji će dolaziti motornim čamcima i jahtama, sa bogatim izborom rekreativnih aktivnosti na vodi, kao što su jet-ski ili jedrenje.

Pored toga, pažljiv pristup životnoj sredini, obezbjediće održivo rješenje na svjetskom nivou, koje podrazumjeva inovativne sisteme i najnovija svjetska saznanja u domenu smanjenja uticaja na životnu sredinu. Ovo će biti podržano kroz unaprijeđenu strategiju recikliranja i striktnu upotrebu isključivo vozila na električni pogon.



Skica: Inicijativa investitora – pogled iz pravca ostrva Cvijeca

Koncept razvoja ove destinacije ima za cilj da bogatu istoriju ove regije, njene materijale i oblike prezentuje u 21. vijeku. Kvalitet će biti ono što karakteriše sve elemente dizajna, konstrukcije i završne obrade.

Zajedno sa tim pažljiv odnos prema životnoj sredini takođe će doprinosti ostvarenju cilja – pružanju usluga na svjetskom nivou, pri čemu se podrazumijeva da će se pristupati inovativnim sistemima i najnovijim saznanjima vezano za zaštitu životne sredine. Konceptija razvoja date teritorije ima za cilj da predstavi bogatu istoriju datog regiona u savremenoj interpretaciji XXI vijeka. Što se tiče kvaliteta, biće primijenjeni svi elementi koji obezbjeđuju visok kvalitet dizajna, konstrukcija i završne obrade.

Gosti, posjetioci i vlasnici

Mogućnost avionskog transfera omogućiće gostima i stanovnicima udoban transport do luksuznog punkta za prevoz čamcima, za koji se očekuje da bude lociran u kanalu u blizini dolazne zone aerodroma. Dnevni posjetioci ili turisti moći će da posjete destinaciju koristeći jahte kojeće ići svakog sata, ili doći direktno vlastitim jahtama u pristanište sa kojeg se pruža pogled na zaliv Tunja i pejzažno uređene bašte hotela.

Gosti koji dolaze kolima moći će da ostave svoje automobile u bazi na kopnu, gdje će njihov automobile biti smješten u okviru hotelskog parking, a njihov prtljag će biti prezet i brodom prenijet na ostrvo.

Sa prostora parterno uređenog pristaništa, gosti hotela i rizorta, kao i dnevni posjetioci imaće priliku da sami istraže staze i vijugave puteve do glavnog hotelskog objekta. Ovaj proctor biće ovičen brojnim pratećim sadržajima I nekoliko odabranih butikata. Pored tih nekoliko prodajnih objekata, svi restorani i barovi biće dostupni gostima hotela, vlasnicima vila i svim dnevnim posjetiocima rizorta.

Od ulazne partije hotela vlasnici vila biće transportovani vozilima na električni pogon do njihovih ličnih objekata za odmor, koje će biti pažljivo locirane na krajnjem istočnom i zapadnom dijelu ostrva.



Neke od staza za buggy vozila biće javno dostupne, dok će neke biti dostupne samo vlasnicima vila, kako bi se očuvala privatnost i bezbjednost. Staze će biti prikladno osvijetljene, i biće širine potrebne

za pristup jednog buggy vozila, sa manjim proširenjima na svakih 60-100m kako bi se omogućilo mimoilaženje.

Gosti koji posjećuju ostrvo moći će da uživaju u ponudi restorana i barova na javnom pristaništu. Javni prostor predstavlja glavni trg na ostrvu Sv Marko, gdje će gosti i dnevni posjetioci biti u prilici da odmaraju uz kafu, piće i izuzetan izbor hrane u neposrednoj blizini plaže Tunja. Predviđeno je da određen broj pažljivo odabranih restorana, barova i prodavnica bude locirano oko javnog prostora, kako bi se stvorila ujedno intimna ali i gostoljubiva atmosfera. Kompleks Sv.Marko će takođe posjedovati i manji kazino, kako bi se išlo u korak sa trendovima u ponudi ovakvih kompleksa.



Smještajni kapaciteti

Smještajna ponuda kompleksa baziraće se na kapacitetima najviše klase, koji podrazumjevaju hotelske sobe i smještaj u luksuznim bungalovima.

Hotel je planiran u centralnom dijelu ostrva i kapaciteta je 60 luksuznih soba i apartmana, i zajedno sa još 100 bungalova i svim ostalim pratećim sadržajima garantovaće najvišu kategoriju usluge.



Bungalovi će biti locirani na padinama ostrva ali i na samoj ivici obale, a neki od njih imaće terase koje se prostiru i iznad vode.



Doživljaj luksuza će biti dostupan ne samo gostima hotela i vlasnicima vila, već otvoren i za sve ostale posjetioce. To podrazumjeva restorane, bistroe i barove, luksuzni bazen i spa, prostorije za organizovanje svečanosti i banketa. Kompleks će takođe sadržati sportski i fitness centar, sa gimnastičkim i squash terenom.

Vile

Kompleks na ostrvu Sveti Marko sadržaće i luksuzne vile različite veličine, pažljivo locirane u pejzažno uređenom i prirodno pošumljenom istočnom i zapadnom dijelu ostrva. Ovi objekti, locirani na obali i padinama ostrva, ubrajaće se u najluksuzniju ponudu ove vrste na Balkanu.

Privezišta za jahte

Kao i u drugim kompleksima ovog tipa u svijetu, drveni pontoni i kameni pristani će biti obezbjeđeni za vlasnike jahti, kako bi svoja plovila privremeno mogli privezati u blizini lokacija svojih vila. U skladu sa kvalitetom kompleksa, od velike je važnosti za svakog vlasnika vile da ima mogućnost posjedovanja vlastitog pontona ili privezišta na koje može pristupiti direktno iz svoje vile. Privremeno privezište za veće jahte biće omogućeno uzduž javnog pristaništa na sjevernom dijelu, kao i na prostoru za prihvat motornih čamaca za posjetioce iz Porto Montenegro, aerodrome i dnevne posjetioce iz Tivta i okruženja.



Servisi

Servisni dok biće lociran prema sjevero istočnoj obali ostrva. Prvobitna strategija je da roba, servisi, reciklirani otpad, ostale potrepštine i namirnice budu transportovane na ostrvo i sa ostrva namjenski napravljenim malim brodovima do stanica i objekata na obali. U kompleksu sa najmanje 5 zvjezdica neophodno je razdvajanje servisa i usluga od smještajnih kapaciteta, odnosno putanja gostiju. To je glavni razlog odvajanja servisnog doka, sa kojeg će namirnice i otpad biti odnošene na/sa ostrva i na koje će dolaziti zaposleni. Servisiranje na samom ostrvu će biti diskretno i vršiće se vozilima na električni pogon.

U sklopu servisnog doka planiran je i heliodrom, koji je neophodan za eventualne hitne medicinske intervencije ili dolazak VIP gostiju u ovakvoj vrsti turističke destinacije.

2. PLANSKO RJEŠENJE

2.1. GENERALNI KONCEPT

Strateške smjernice organizacije i oblikovanja prostora

Koncepcija urbanističkog rješenja organizacije i gradnje turističkog kompleksa na ostrvu Sv. Marko mora uvažavati sljedeća strateška polazišta:



(1) Krajnji zapadni i krajnji istočni dio ostrva, osobito oba izražena rta moraju biti zaštićena kao zelene površine parkovno uređene. Zapadni dio ostrva graniči se sa zaštitnom zonom ostrva Gospa od Otoka, koje je evidentirano kao spomenik kulture i zato zapadni dio ostrva Sv. Marko mora biti, shodno tome, pažljivo oblikovan i uređen. Isti princip treba primjeniti i za istočni dio ostrva, koje se graniči sa zonom Ostrva cvijeća, na kojem takođe postoje objekti evidentirani kao spomenik kulture.

(2) Iz istog razloga, pri planiranju izgradnje na cijelom ostrvu mora se voditi računa o vizurama sa kopna prema ostrvu Sv. Marko i obratno, kao i vizurama ka ostrvu Gospa od otoka. Pri dispoziciji i određivanju spratnosti objekata voditi računa o njihovom maksimalnom uklapanju u morfologiju terena i okolno zelenilo.



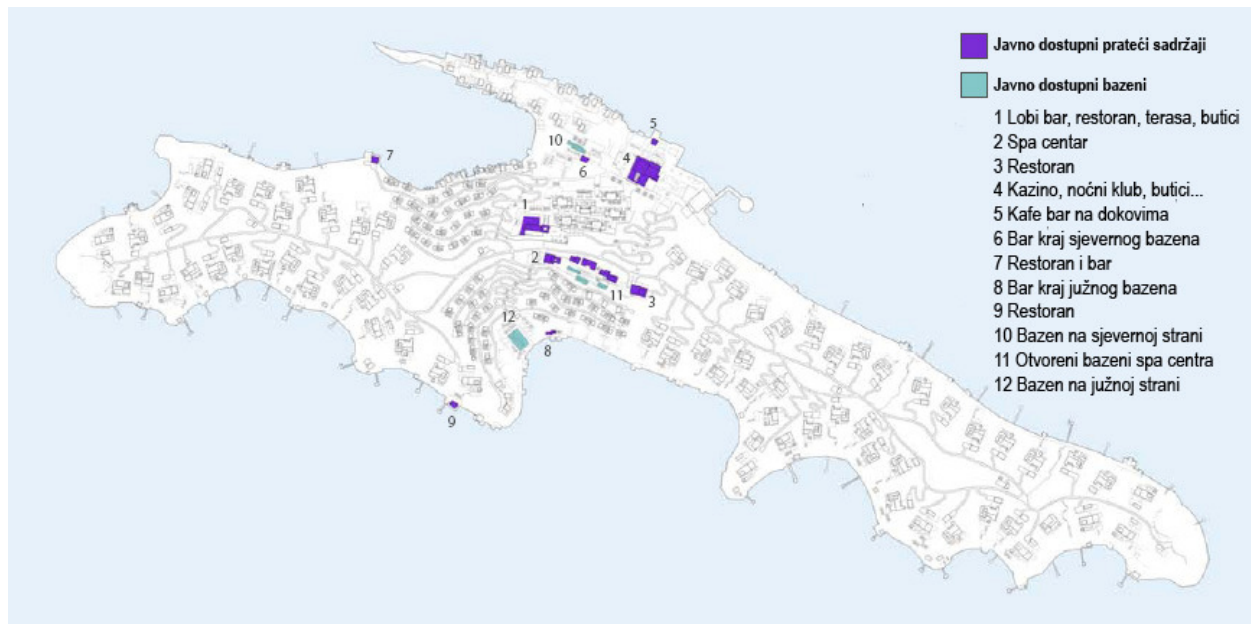
(3) U svrhu utvrđenja obale moguća je sanacija i minimalno proširenje sjevernog dijela/obale ostrva.



(4) Na sjevernoj obali ostrva neophodno je planirati većinu sadržaja javne namjene (restorani, butici, kafe barovi i sl) koji će biti u funkciji gostiju hotela i bungalova, korisnicima vila, kao i svim ostalim posjetiocima.

Takođe, na cijelom ostrvu neophodno je formirati mrežu javno dostupnih staza, pristupa, i pratećih uslužnih sadržaja. Sve staze i pristupi planirane su isključivo za pješački saobraćaj ili za pješački u kombinaciji sa saobraćajem buggy vozila (vozila na električni pogon).

Posebno priobalni pojas po pitanju pristupa mora imati javni karakter, izuzev na djelovima terena koji se pri detaljnoj projektantskoj razradi pokažu kao nedostupni, i mora biti oblikovan u smislu «lungo mare» (plaže, kafe-restorani, dostupni pješacima i biciklistima).



(5) Zapadni dio sjeverne obale ostrva (Tunja) je prostor za izgradnju luksuznih bungalova u sklopu hotelskog kompleksa.

(6) Obzirom na ambijentalne i ekološke kvalitete ostrva i sa ciljem ostvarenja visokog kvaliteta turističkog stanovanja preduzimaju se dva pristupa očuvanja i zaštite danas vrlo raznolikog vegetacijskog pokrivača ostrva:

(a) nedopuštena gradnja: područja bora i čempresa

Očuvanje i zaštita sadnica bora i čempresa koji svojim krošnjama dominiraju primorskim pejzažem i predstavljaju veoma značajan element slike predjela. Ove zone su planom izuzete iz zone gradnje.

(b) uslovno dopuštena gradnja: područja makije i maslina

Dopuštanje izgradnje objekata sa arhitektonskim uobličavanjem koje omogućava njihovo uklapanje u okolni pejzaž, uz neophodnost da se obezbijedi presađivanje postojeće kvalitetne vegetacije, a u slučaju nemogućnosti presađivanja – kompenzaciono ozelenjavanje.

(7) Zelenu konturu ostrva (zeleni pojas koji spaja zelene rtove sa šumskim dijelom) treba u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati, ili obnoviti kao "zelenu fasadu" na sjevernoj strani ostrva prema Tivtu.



2.2. OSNOVNA KONCEPCIJA RJEŠENJA

Osnovna koncepcija rješenja uvažava odredbe i smjernice prostornih dokumenata višeg reda (PPPPN Morsko dobro, PPO i GUP Tivat) o oblikovanju ostrva Sv. Marko u kompleks elitnog turizma, uz očuvanje autentičnog pejzaža i pažljivo uklapanje postojeće vegetacije u urbanističko rješenje turističkih sadržaja. Predviđa se raznolika ponuda i pažljivo izbalansirana tipologija turističkih objekata sa izuzetno lijepo oblikovanim javnim prostorom i hortikulturnim uređenjem. Posebna pažnja data je uređenju obale, jer kao ostrvo sa posebnom lokacijom unutar Tivatskog zaliva, ostrvo Sv. Marko ima odlične uslove za razvoj nautičkih sadržaja odnosno sportova na vodi.

Koncept uređenja ostrva Sv. Marko proizlazi iz koncepta održivog razvoja i predviđa najsavremenija rješenja u smislu očuvanja životne sredine, kao i inovacije u svim aspektima izgrađenog prostora. To je podržano naprednom strategijom reciklaže i gotovo isključivim korišćenjem automobila na električni pogon.

Oblikovanje ove značajne turističke destinacije uvažavaće bogatu istoriju primorskog regiona Crne Gore, materijale i tipologiju gradnje u savremenoj prezentaciji 21. vijeka. Kvalitet će biti osnovna karakteristika svih elemenata urbanističkog oblikovanja, uređenja i gradnje. Tako će se danas zapušteni i neiskorišteni prostor ostrva Sv. Marko transformisati i afirmisati kao turistička destinacija najviše kategorije.

Osnovna namjena na području ove DSL su hotel sa pratećim sadržajima, koji je lociran u središnjem dijelu ostrva, i vile koje su planirane na istočnom i zapadnom dijelu ostrva. Prostorna dispozicija navedenih sadržaja prikazana je na sledećem grafičkom prilogu:



2.3. PROSTORNA ORGANIZACIJA

Prostorna organizacija turističkog kompleksa na ostrvu Sv. Marko koncipirana je u 3 zone. Četvrtu zonu predstavlja ostrvo Gospa od Otoka. Obalni pojas oko ostrva Sveti Marko je izdvojen u zasebne urbanističke parcele i u njima su smješteni obalno šetalište, uređene plaže i ostali javni uređeni prostori i sadržaji u skladu sa zonom u kojoj se parcela nalazi (plažni barovi, restorani, ponte, pristaništa i sl).

Svaka zona ima određeni program i identitet u smislu određivanja tipologije turističkih i drugih objekata, oblikovanja javnog prostora i pejzažnog uređenja. Zone sadrže više urbanističkih parcela. Međusobno su povezane pješačkim i buggy stazama, zelenilom i infrastrukturnim sistemima u jedinstveni visoko kvalitetni turistički kompleks.

Središnja zona (**zona 1**) predstavlja **hotelski kompleks sa pratećim sadržajima** kojeg sačinjavaju:

- Glavni ulazni dok (pristanište) za prihvat i privremeni vez čamaca i jahti gostiju i povremenih posjetilaca
- Trg na obali oko kojeg su planirani komercijalno-uslužni sadržaji (butici, restorani, kazino, noćni klub)
- Glavni hotelski objekat kapaciteta cca 60 luksuznih soba i hotelskih apartmana
- Bungalovi kao vid luksuznog hotelskog smještaja, raspoređeni u 3 grupacije – na postojećem sprudu (Tunja), na sjevernoj i južnoj padini
- Spa centar sa dodatnim sadržajima na otvorenom (otvoreni bazeni)
- Dva otvorena bazena (na južnoj i sjevernoj strani ostrva) sa barovima, restoranima i kafeima
- Servisni dok za pristup servisnih, dostavnih i komunalnih plovila i dolazak zaposlenih
- Servisni objekat za smještaj komunalnih sadržaja, smještaj zaposlenih i sl.
- Heliodrom
- Javno dostupne pješačke površine i staze za kretanje buggy vozila
- Ozelenjene površine



Zonu 2 i zonu 3 sačinjavaju **kompleksi vila** na istočnom odnosno zapadnom dijelu ostrva. Tip gradnje predviđen u ovim zonama su luksuzne vile, terasaste gradnje prilagođene konfiguraciji terena odnosno djelimično ukopane u padine brda, spratnosti dvije do tri etaže. Posebnu pažnju je potrebno posvetiti očuvanju zelene siluete ostrva, pejzažnom uređenju gdje je potrebno maksimalno očuvati sadnice bora čempresa, a na sjevernoj strani ostrva oblikovati 'zelenu' fasadu prema Tivtu.

Vilama se pristupa stazama za buggy vozila, koje će biti uklopljene u postojeće zelenilo. U neposrednoj blizini svake vile planirane su ponte ili drveni dokovi za pristup i privremeni vez jahti i čamaca.

Zona 2 – vile zapad



Zona 3 – vile istok



Zona 4 je ostrvo na kojem se nalazi crkva Gospe od Otoka, a u okviru nje nisu predviđene intervencije.

Slijedi grafički prilog sa prikazom navedenih sadržaja:

Dispozicija planiranih sadržaja:



2.4. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA

Otvaranje poslovnih mogućnosti

Sljedeće poglavlje daje pregled poslovnih potencijala koji će se stvoriti i samom izgradnjom, kao i kasnijim radom kompleksa (resorta) Sveti Marko. Informacije navedene u daljem tekstu su prikupljene kroz konsultacije sa ekspertima kompanije Savills koji su učestvovali u izradi projekta Sveti Marko.

Direktno otvaranje poslova

Tabela koja slijedi prikazuje potencijalni obim zapošljavanja stvoren kroz razvoj kompleksa (resorta) Sveti Marko. Podaci daju prikaz i poslova koji će se otvarati i tokom izgradnje resorta, kao i sekvencijalno otvaranjem novih operativnosti svakog dijela pojedinačno (hotel, vile...)

Prema predloženom Master planu razvoja na ostrvu Sv. Marko, i rezultatima konsultacija sa kolegama koji učestvuju u projektu, došli smo do zaključka da resort ima kapacitete da generiše (otvara) značajne poslovne mogućnosti, kako tokom same njegove izgradnje, tako i nakon uspostavljanja njegovih punih kapaciteta.

Tabela: Procjena direktnog otvaranja radnih mjesta

	Period izgradnje	Operativni period
Resort (hotel i spa menadžment, održavanje objekata, ostalo održavanje, sportsko rekreativna oprema, restorani, maloprodaja, uređenje pejzaža, obezbjeđenje, privezišta, vozači električnih vozila, izgradnja i prodaja vila, itd)	400 - 800	250 – 400*
Infrastruktura Izvori energije, postrojenja za desalinizaciju, Telekomunikacioni sistemi		30 – 50
Vodeni taxi	n/a	20
VIP terminal i proširenje aerodroma	50 - 100	n/a
Ukupno potencijalna zapošljavanja	450 – 900	300 – 470
<i>Izvor: Procjene Savills-a, zasnovano na iskustvu stvaranja resorta i konsultacija sa BLL</i> * Uključuje sezonska zapošljavanja		

S obzirom da se lokalno mora angažovati internacionalni ugovarač (operator), prioritet je da se zaposli što je moguće veći broj domaćih radnika, ukoliko je moguće državljana Crne Gore.

Tokom perioda konstrukcije, biće potrebno 400 – 800 radnika koji će istovremeno raditi na ostrvu i njegovoj infrastrukturi. Osoblje će biti odabirani na osnovu njihovih kvalifikacija, i to od nivoa menadžmenta do nivoa fizičkih radnika. Procjenjuje se da od ukupnog broja osoblja koje će raditi na projektu vezano za kompleks Sveti Marko tokom perioda izgradnje, njih oko 75% će činiti lokalna radna snaga. Oni će biti podijeljeni na osnovu tri jasne kvalifikacione razlike: fizički radnici, radnici sa višim kvalifikacijama i, konačno, menadžment (takođe, na srednjem i visokom nivou).

U skladu sa dostupnim kvalifikacijama u Tivatskoj oblasti, poslovi otvoreni razvojem resorta mogu lokalno smanjiti procenat nezaposlenosti, koja ovdje sada iznosi oko 16%. S obzirom da će se tražiti i radnici sa kvalifikacijama iz drugih djelova Crne Gore, ovim će se otvoriti mogućnost da ljudi iz čitave Crne Gore, a ne samo iz Tivta i bliže okoline, budu uključeni u razvoj projekta. Zapravo, naknade (dnevnice) u privatnom sektoru, a naročito u slučaju inženjerskih profesija, su među najvišim u zemlji. Ovo je čest razlog pokretanja migracija iz bilo kog dijela Crne Gore ka nekoj oblasti. Kao što je gore prepoznato, neophodno je da se optimalna fleksibilnost zapošljavanja postavi na nivo kako to država zahtijeva, sa ciljem da se zaposli što je moguće veći broj radne snage iz Crne Gore.

Procjenjuje se da će, nakon završetka kompletnog resorta i uspostavljanja svih projektovanih operativnih kriterijuma, u okviru samog resorta sa punim radnim vremenom raditi oko 250 zaposlenih. Oko 75% ovih poslova biće direktno vezano za funkcije hotela, a preostalih 25% biće aktivirano na održavanju okolnih servisa (npr. vožnja električnih automobila, pretovar i sl). Osim toga, procjenjuje se da će u jeku sezone biti potrebno dodatnih oko 150 radnika, što će, takođe, predstavljati bitan faktor lokanog nivoa zaposlenosti.

Uz ovo, pretpostavlja se da se će još 30 – 50 radnika biti potrebno za rad na infrastrukturnim sistemima i njihovom održavanju, koji su neophodni za funkcionisanje kompletnog resorta. Ovdje su uključeni: sistem za desalinizaciju, izvori napajanja i telekomunikacioni sistemi. Zavisno od nivoa kvalifikovanosti lokalnog stanovništva, planirano je da ova radna mjesta pokrivaju ljudi iz Crne Gore.

Od momenta aktiviranja resorta i servisa vodenog taksija, procjenjuje se da će oko 20 ljudi biti potrebno kako bi se obezbijedio pristup resortu brodom u svako doba.

Očekuje se se da će turistički operator najviše klase željeti da dovede internacionalno osoblje da upravlja hotelom, maker tokom prvih godina rada. Procjenjuje se da će nedomaćeg radnog osoblja činiti oko 20% zaposlenih, od ukupno 250-300 predviđenih za rad sa punim radnim vremenom u okviru resorta. Ovo je potrebno da bi se omogućila uniformnost u pružanju usluga operatora i pružila podrška njegovom internacionalnom brendu.

Dovođenjem sezonskog osoblja, Banyan Tree može obezbijediti obuku lokalnom osoblju, što će im donijeti benefit i u profesionalnom obučavanju internacionalnim standardima pri pružanju raznih usluga. Kako je prepoznato u različitim izvještajima, u Crnoj Gori je prisutan nedostatak odgovarajuće infrastrukture za obuku, što predstavlja poteškoću uspostavljanja konkurentnosti uslužnog sektora na internacionalnom tržištu. U izvještaju o potrebama za radnom snagom strategije razvoja turističkog sektora u Crnoj Gori³, čiji je cilj bio procjena potrebe za radnicima, a u skladu sa razvojem turizma u Crnoj Gori, navedeno je da kod radne snage postoji i kvalitativni i kvantitativni deficit u odgovarajućim kvalifikacijama za rad u uslužnom sektoru. Naznačeno je da: "većina kvalifikacionih usluga za turistički sektor, uglavnom, još uvijek ne odgovara zahtjevima i uslovima turističkih preduzeća i internacionalnih standarda "

Mogućnost otvorena prisustvom internacionalnog operatora da obezbjedi potrebno kvalifikovano osoblje je važno samim tim što postoji ova neadekvatnost radne snage, i pokazala se kao esencijalna u turističkom sektoru mnogih ekonomija u rastu. Npr., iskustvo kompanije Savills je da je internacionalni hotel operator potrošio 6 mjeseci obučavajući lokalno osoblje internacionalnim standardima usluživanja, prije nego što je otvoren kompleks na Kipru. S toga će razvoj resorta na ostrvu Sveti Marko doprinijeti dugoročnom razvoju i usavršavanju radne snage iz Crne Gore u ovoj oblasti.

³ 'Human Resources Development Strategy for the Tourism Sector in Montenegro, GTZ, 2006

Stvaranje ulaznog poreza

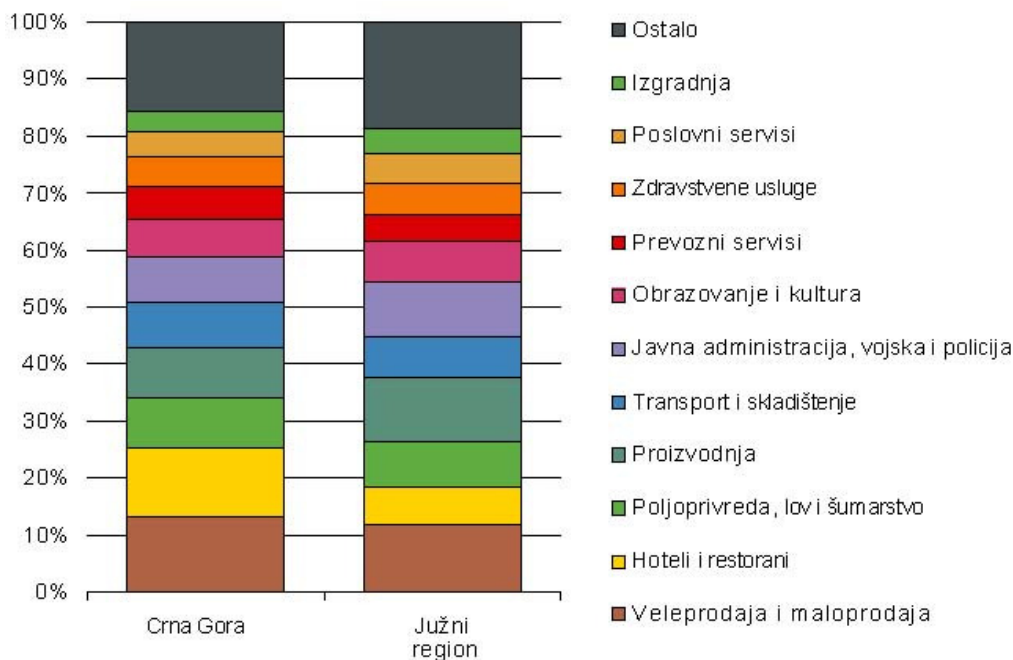
Otvaranje poslovnih mogućnosti ne vodi samo umanjenju stope nezaposlenosti na lokalnom nivou, već i rastu priliva i povećanju imetka, ali i generisanju većeg priliva poreskih obaveza u javne kase.

Na osnovu gore navedenog procenjuje se da će u prosjeku 600 građevinskih radnika biti potrebno na ostrvu godišnje tokom trogodišnjeg perioda građenja (ne uključujući one koji su vezani za rekonstrukciju aerodroma i izgradnju VIP terminala), čiji su poslovi podijeljeni na tri nivoa vještina, kao što je identifikovano gore. Korištenje proračuna za projektovani rast plata i poreze na dohodak sa stopom od 15% za svo osoblje, potencijalnih 1.5 miliona € poreza na dohodak u resortu Sveti Marko moglo bi biti generisano u prvoj godini izgradnje (2010). Ova suma će se vjerovatno povećati posle ovog trogodišnjeg perioda zajedno sa rastom plata.

U cijeloj zemlji plate su u rastu, po prosječnoj godišnjoj stopi od 20% između 2004. i 2007. godine. S obzirom da će finasijska kriza imati efekta na ovu stopu rasta, pretpostavlja se da će plate nastaviti sa rastom i imati uticaj na predviđene plate navedene u ovom projektu.

U Crnoj Gori u prosjeku, oko 12% svih radnih mjesta je u uslužnom sektoru uključujući i hotele i restorane, a južnom regionu, na području ovog resorta, samo 6,4% radnih mjesta je iz ovog sektora. Na jugu, udio radnih mjesta u proizvodnji (11,1%) i javnoj upravi, vojsci i policiji (9,6%), je veći od nacionalnog prosjeka. To pokazuje da, razmatrajući važnost turizma u crnogorskoj privredi i sada i ubuduće, ima mjesta za proširenje mogućnosti zapošljavanja u turizmu na ovom području.

Grafik: zaposlenje prema ekonomskim aktivnostima, Crna Gora i centralni region

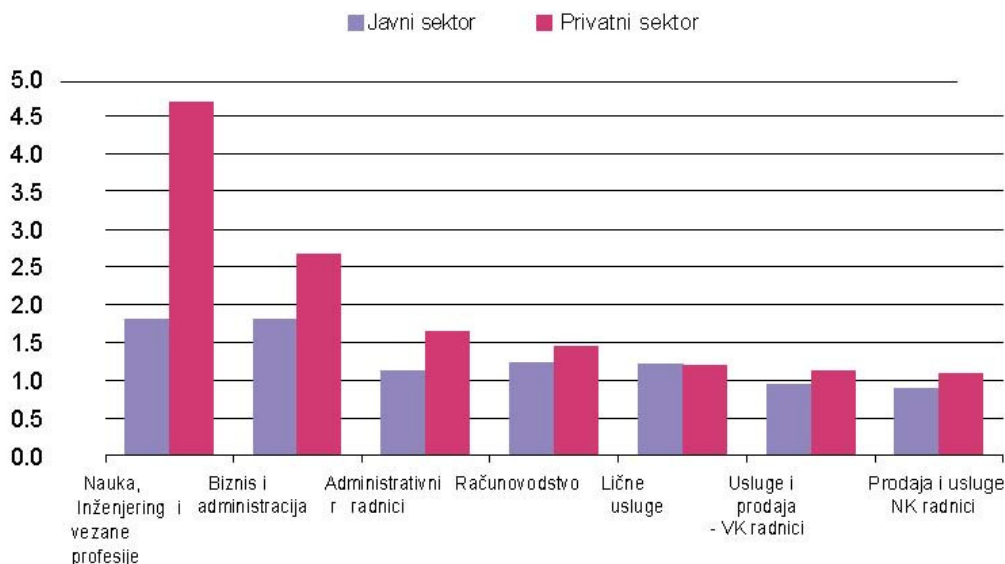


Izvor: Zavod za zapošljavanje i Savills International

Prema statistikama, više od 16% radne snage Crne Gore je zaposleno u javnom sektoru. Podaci u grafiku pokazuju da, u prosjeku, plate u privatnom sektoru imaju tendenciju da budu konkurentnije. Za

one koji rade u privatnom sektoru u oblasti nauke i na inženjerskim pozicijama (tehničari, izvođači, nadzor), plate mogu biti više od 2,5 puta veće u privatnom sektoru nego u javnom sektoru. Nadalje, u drugim oblastima, u osnovnim zanimanjima kao što su čistači i pomoćnici, ponuđene plate u javnom sektoru mogu biti 18% manje od onih u privatnom sektoru.

Grafik - Satnice po sektorima i zanimanjima, Crna Gora i centralni region



Izvor: Svjetska banka i Monstat
 Napomena: Isključuje samozapošljavanje

Osim toga, podaci na grafiku pokazuju da ne samo da su plate u privatnom sektoru više u prosjeku od onih u javnom sektoru, već su i plate u privatnom sektoru u južnoj regiji, na lokaciji projekta, konkurentnije nego one u drugim djelovima države.

Nakon perioda izgradnje, porez će biti generisan od plata zaposlenih, koji su potrebni za poslove upravljanja resortom, njegovim pratećim sadržajima, infrastrukturom kao i za rad i održavanje usluga taksija na vodi. Zasnovano na minimumu od 300 stalno zaposlenih u resortu, u infrastrukturi i taksiju na vodi, uključujući i domaće i inostrane zaposlene, uz pretpostavku da svi plaćaju 15% godišnjih poreskih prihoda i uz pretpostavljeni rast plata, skoro 0,9 miliona € moglo bi bilo generisano za poreze na dobit u prvoj godini poslovanja resorta na ostrvu Sveti Marko (2013.g). Ova suma će se vjerovatno kretati naprijed, u skladu s inflacijom. Dalje, ovaj proračun isključuje kapacitete vezane za sezonske poslove.

Pretpostavlja se da će tokom prve godine rada 20% osoblja predstavljati viskokvalifikovano internacionalno osoblje sa godišnjom zaradom od oko 40.000€, a 80% lokalno osoblje sa zaradom od oko 7200 €. Ova suma je sa tendencijom rasta u skladu sa rastom inflacije. Priložena kalkulacija ne usključuje sezonsko osoblje.

Tabela: Potencijalni ulazni porez

	Potencijalni ulazni godišnji porez (€ millions)
Ulazni porez (prva godina perioda izgradnje) ¹	1.5
Ulazni porez (prva godina rada) ¹	0.6

Izvor: Savills

Note: Zasnovano na objavljenim dostupnim podacima i diskusijama sa projektim timom. Po diskusiji iz Jula 2009.

¹ Računato po stopi od 15% za svo osoblje

Indirektno otvaranje radnih mjesta

Razvoj resorta će uticati indirektno na stvaranje novih radnih mjesta. Naime, tokom perioda izgradnje projekta, koji se očekuje da će trajati barem tri godine, procijenjeno je da će između 400 i 800 građevinskih radnika biti konstantno potrebno u resortu. Pored radne snage koja dolazi sa područja tivatske opštine, očekuje se i migracija radne snage i iz drugih područja u zemlji, kao i oko 25% inostrane radne snage. Veliki dio osoblja će vjerovatno zahtijevati lokalni smještaj, kratkoročni ili dugoročni. Dalje, oni će doprinijeti lokalnoj ekonomiji u smislu potrošnje u maloprodaji, hrane i pića, lokalne zabave, putovanja i zabavnih sadržaja. Ovdje će se pojaviti i povećani pritisci za razvojem socijalne infrastrukture i društvenih objekata, uključujući škole, medicinske ustanove, knjižare i sl. Svi ovi faktori pridonose razvoju u svim aspektima lokalne ekonomije, što dovodi do stvaranja novih radnih mjesta i povećanom slivanju novca u lokalnom području.

Kada resort krene sa radom, pojaviće se i dodatni zahtjevi u lokalnoj sredini, u smislu turističke infrastrukture (primjeri za to su razvoja La Manga Club-a u Španiji i Quinta do Lago resorta u Portugalu). Potražnja turista u resortu i vlasnika nekretnina će vjerovatno dovesti do rasta lokalnog snabdijevanja, na primjer, maloprodaja, kafići, restorani i barovi, lokalni tour operatori i drugi zabavni sadržaji. To predstavlja priliku za lokalna preduzeća da odgovore na zahtjeve koje su stvorili ciljni visokoplatežni pojedinci u resortu, i da profitiraju od visokih potrošačkih kapaciteta tih posjetioca.

Prema iskustvu kompanije Savills i podacima WTTC-a, za svaki posao direktno stvoren u sektoru turizma u Crnoj Gori, drugi se stvara indirektno. Prema tome, ako 80% od procijenjenih 300 stalno zaposlenih u resortu (uključujući rad na infrastrukturi i taksiju na vodi) obuhvata zaposlene iz Crne Gore, što predstavlja oko 240 direktno stvorenih, lokalnih radnih mjesta, šire gledano postoji vjerovatnoća da se dodatnih 240 radnih mjesta stvori indirektno na drugim pozicijama.

Uticaj resorta na cijene nekretnina u regionu

Tek kada kvalitet nekretnina koji budu tražili međunarodni investitori bude odgovarala cijenama, nivo budućih stambenih ulaganja i naknadni porezi će biti u mogućnosti da se vrata u ekonomiju. Prema Savillsovom iskustvu vezanom za resorte, uključujući La Manga Club i Quinta do Lago, rast cijena stanova od oko 10% -15% je obično izražen u perifernim područjima oko resorta, kao posljedica rada resorta. Predloženi nivoi kvaliteta u resortu Ostrvo Sveti Marko u pogledu izgradnje, planiranja i

turističkih proizvoda i usluga, će privući inostrane kupce i povratiti povjerenje na tržištu. Na taj način, razvoj Sveti Marko resorta će moći doprinijeti privlačenju dugoročno održivih nivoa inostranih ulaganja u nekretnine u lokalnom području, u korist lokalne ekonomije. Uspješna izgradnja i funkcionisanje resorta će optimizovati javne prihode kroz oporezivanje. Na taj način, uz postizanje svih potrebnih gore navedenih uslova, potencijalna prodaja nekretnina na ostrvu Sveti Marko bi mogla proizvesti oko 22,5 miliona € kroz oporezivanje, kao što je navedeno na prilogu 1. Dalji potencijal javnih prihoda koji bi se generisao razvojem na ostrvu Sveti Marko uključuje gotovo 54,5 miliona € u korporativnim taksama i PDV-u plaćenom za projekat, uz godišnje korporativne poreske isplate, u iznosu od oko 0,3 miliona € u prvoj godini rada, 2013. To pokazuje značajan aktivni uticaj oporezivanja na ekonomski razvoj lokalnog područja.

Uspješna izgradnja i rad resorta će poboljšati javne prihode zbog nastanka poreskih obaveza. Ukoliko se dostignu sve planirane aktivnosti i uslovi, potencijalna prodaja na svetom Marku može generisati oko 1-1,5 miliona eura godišnje, kroz plaćanje poreza na promet nepokretnosti, kada resort stabilizuje svoje funkcionisanje (očekuje se da to bude 4 godine nakon otvaranja). Pored toga, postojaće godišnje poreske obaveze na nepokretnosti, porez na dobit i druge godišnje poreske obaveze. Ovim se pokazuje da će i u dijelu lokalne ekonomije i poreskih prihoda resort Sveti Marko imati značajan pozitivan uticaj.

Pregled Ekonomskih Benefita za rezort Ostrvo Sveti Marko

Dolje navedena lista daje pregled glavnih ekonomskih benefita (i direktnih i indirektnih) rezorta Ostrvo Sveti Marko. Predviđanja su bazirana na Savilovs-ovom sopstvenim iskustvom iz sličnih rezorta, kombinovana sa podacima iz HVS Studije izvodljivosti i intervjuima sa Bovis Lend Lease u pogledu građevinske radne snage.

1) Tokom izgradnje	
Porez na dohodak građevinskih radnika	€1,5 mil.
PDV na građenje	€7 mil. ⁴
Porez na dohodak crnogorskih građevinskih firmi uposlene na dijelu građenja	9% od EBTIDA
Stvaranje poslova	450-900 poslova
Porez na dohodak na investitore iz rezidencijalnu, pretpostavka 4,5% ⁵	€5 mil. evra
2) <u>Operativni period (u godini 1)</u>	
Porez na dohodak rezortnih radnika	€0,6 mil.
Porez na dohodak: 9% od rezortnog net prihoda post-interest plaćanja	€100,000
Kazino dozvola	€2,000,000
Kazino godišnja plaćanja	€50,000
Kazino taksa na profit ⁶	€400,00 ⁷
Procjenjena potrošnja posjetioca van Ostrva Sveti Marko – pretpostavka €25/osoba/dan, i bazirano na projektovano nivou zauzetosti hotela	€2-3 mil.

⁴ Po savjetu Grupe kompanija Metropol, i predmet je potvrde od strane kvalifikovanih poreskih organa

⁵ Po savjetu Grupe kompanija Metropol

⁶ Napomena: ovaj podatak je baziran na veoma gruboj indikativnoj procjeni igara za 8 stolova, sa godišnjim prometom od € 500,000 po jednom stolu. Ova procjena ne uključuje dio koji se odnosi na dio studije izvodljivosti, nije garancija navedenog prometa i skladno se tome se treba i tretirati. Podatak je indikativna procjena bazirana samo na analizama prometa kazina sa drugih destinacija, te Savills (L&P) Ltd ne snosi odgovornost za preciznost cifara koje su ovdje date.

⁷ Napomena: Ova procjena ne uključuje dio koji se odnosi na dio studije izvodljivosti, nije garancija navedenog prometa i skladno se tome se treba i tretirati. Podatak je indikativna procjena bazirana samo na analizama prometa kazina sa drugih destinacija, te Savills (L&P) Ltd ne snosi odgovornost za preciznost cifara koje su ovdje date.

3) Operativni period godisnje (nakon stabilizacije)	
Takse na transfer nekretnina na pre-prodaje – pretpostavka 7 pre-preprodaja godisnje, i 3% takse	€1 mil.
Kazino godišnja plaćanja	€50,000
Kazino taksa na profit	€400,000 ¹¹
Procjenjena potrošnja posjetioca van Ostrva Sveti Marko – pretpostavka €25/osoba/dan, i bazirano na projektovano nivou zauzetosti hotela	€2-3 mil.
Porast cijena rezidencijanih nekretnina u blizini Ostrva Sveti Marko kao direktni rezultat	10%-15%

UKUPAN GODIŠNJI EKONOMSKI BENEFIT NAKON STABILIZACIJE REZORTA € 3.45m - € 4.95m

2.5. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

2.5.1. Saobraćaj

2.5.1.1. Opšti opis saobraćajnog uređenja

Trenutno, na ostrvu Sv. Marko putna mreža ne postoji. Tom kvalitetu okruženja slijedi koncept saobraćajnog uređenja ostrva koji se zasniva na principima koji su u skladu sa okruženjem. Osim tokom perioda izgradnje, klasični individualni motorni saobraćaj na ostrvu nije dozvoljen.

Novi koncept putne mreže povezuje sve urbane programe i omogućava pristup i dovoz do svake urbanističke parcele. Potpuni prioritet na svim saobraćajnim površinama imaju pješaci – svi ostali učesnici u saobraćaju moraju se podrediti pješacima na zajedničkim površinama.

Interne saobraćajnice unutar urbanističkih parcela namjenjenih turističkoj djelatnosti, koje će biti razrađene detaljnijom projektnom dokumentacijom moraju se prilagođavati topografiji tako da su potrebni minimalni zahvati u smislu ukopavanja odnosno nasipanja. Rješenje internih saobraćajnica dato u okviru ove DLS predstavlja predlog koji će biti detaljno provjeren izradom idejnih rješenja kompleksa. Staze će biti osvijetljene i kretaće se u širini 2-2,5m, sa proširenjima na svakih 60-100m da bi se omogućilo mimoilaženje. Maksimalni nagibi ne smiju prelaziti 10%. Vozna površina je glatka sa odgovarajućim svojstvima trenja – preporučuje se upotreba asfalta sa eruptivnim agregatima u bojama.

2.5.1.2. Tehnički podaci predloženog rješenja saobraćajnica

Osnovu za predloženo saobraćajno rješenje predstavlja predviđena gradnja i topografija postojećeg terena.

Uslovi trase planiranog rješenja:

- Dostupnost do planiranih sadržaja (dostup do svakog pojedinačnog objekta)
- Prilagođavanje terenu
- Izbjegavanje većih ukopa/nasipa,
- Maksimalni uzdužni nagib ne smije biti veći od 10%



- Padovi moraju, kako u uzdužnom tako i u poprečnom smislu omogućavati nesmetano odvodnjavanje atmosferskih voda

Uz ove interne saobraćajnice predviđaju se stajališta za električne automobile, koja moraju biti uređena u skladu sa propisima.

Sve planirane saobraćajnice se prilagođavaju postojećem terenu. Tamo gdje postojeća konfiguracija terena to onemogućava (obezbjediti max. uzdužni nagib od 10%), predviđa se potporni zid u nagibu 2:3, odnosno po smjernicama geomehanike, koji se hortikulturno uređuje niskim rastinjem.



2.5.1.3. Pješački i biciklistički saobraćaj

Pješački saobraćaj ima potpuni prioritet ispred ostalih vrsta saobraćaja. Svi putevi na ostrvu namijenjeni su pješačkom saobraćaju i uređeni su pristupi na obalu ostrva na lokacijama predviđenim za javni program ili javno dostupno zelenilo (park-šuma).

Širina svih saobraćajnica predviđenih planskim dokumentom osigurava bezbjedan pješački saobraćaj koji ima, u prostoru cjelokupnog puta, prednost ispred biciklista i rolera, te ispred električnih automobila koji takođe upotrebljavaju iste površine.



2.5.1.4. Javni putnički saobraćaj i parkirališta

Ostrvo ima javni putni prevoz uređen električnim vozilima tipa Club Car (www.clubcar.com) ili sličnim (vozila na golf igralištima). Vozila locirati na više stajališta, odnosno parkirališta u okviru kompleksa, kako bi bili na raspolaganju na poziv korisnika. Vozila je moguće zaustaviti na putu i sjesti na slobodno sjedište. Upravitelj tokom dana, s obzirom na potrebe, prilagođava broj vozila na pojedinačnom parkiralištu. Parkirališta su raspoređena po cijelom ostrvu tako da obezbjeđuju najbrži i najkraći pristup korisnicima.

Na sjevernoj strani ostrva locirana je luka za putnike (luka lokalnog značaja), pomorske veze na luku uz aerodrom, na luku Tivat, Kotor, Herceg Novi, Budva (Dubrovnik).

Ostrvo ima heliodrom na sjevernoj strani uz područje za servise koji je namijenjen kako putničkom, tako i robnom prevozu.

2.5.1.5. Saobraćaj za dostavu i komunalni saobraćaj

Saobraćaj za dostavu na ostrvu vrši se iz servisne luke na sjevernoj strani ostrva i pomoću električnih vozila za dostavu koji po rasporedu vrše dostavu po svim putevima na ostrvu. Komunalna vozila za održavanje objekata i uređenje utvrđenih i zelenih površina locirana su u servisnoj zoni i po rasporedu vrše odvoz u centralnu deponiju u servisnoj zoni.

Komunalna vozila su takođe na električni pogon i upotrebljavaju sve puteve na ostrvu.

2.5.1.6. Medicinski urgentni saobraćaj

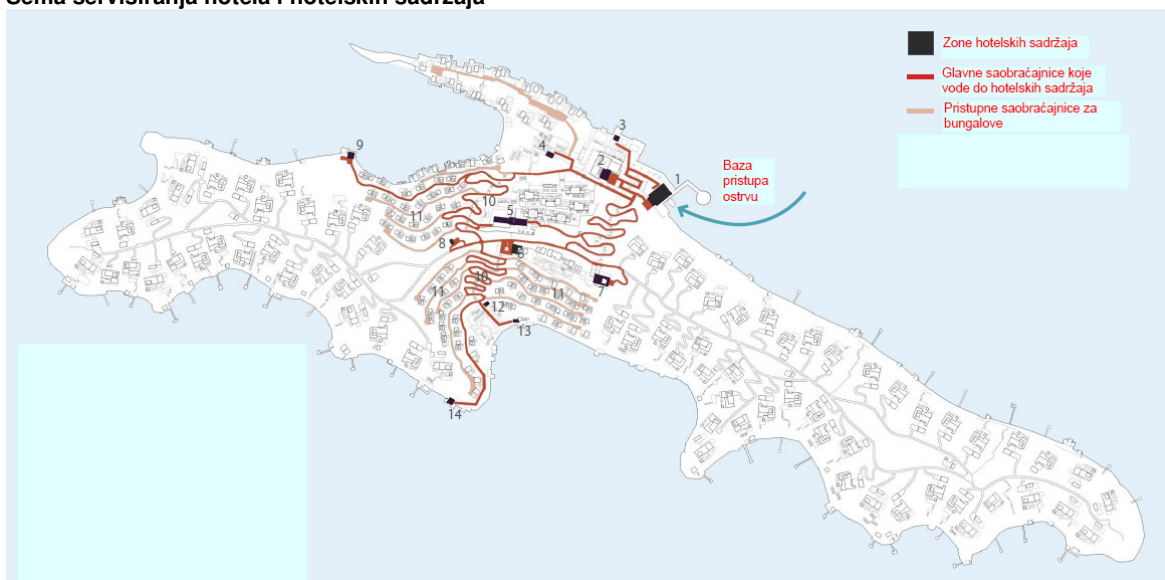
Medicinski urgentni saobraćaj vrši se pomoću vozila hitne pomoći koje je locirano u servisnoj zoni. Vozilo ima motor na električni pogon i upotrebljava sve puteve na ostrvu.

2.5.1.7. Strategija servisiranja na ostrvu

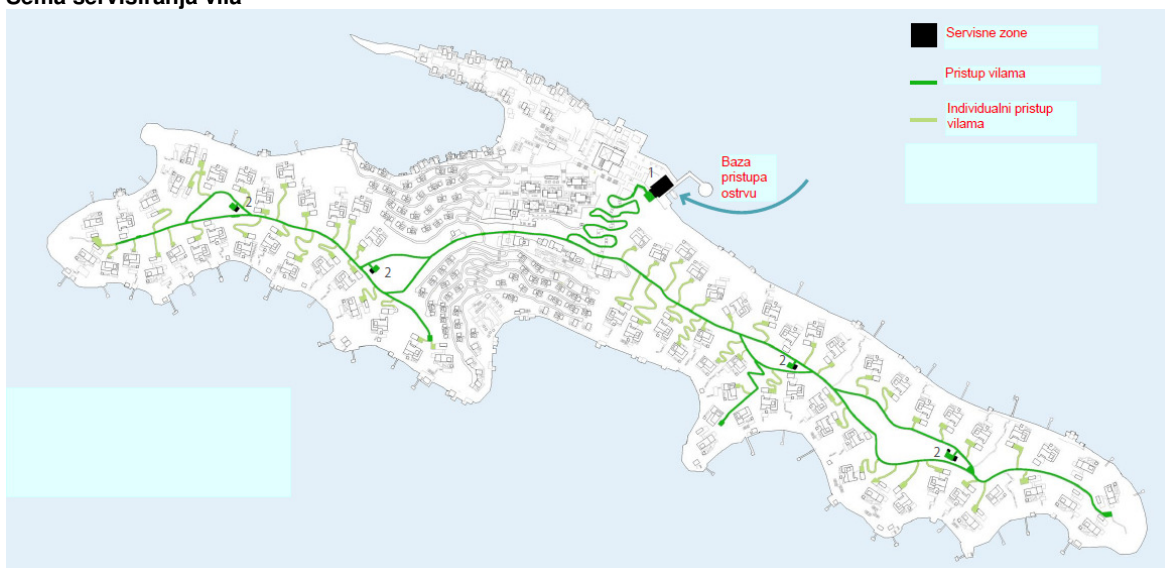
Novo saobraćajno uređenje je podijeljeno na sledeće sekcije:

- **SAOB 1** predstavlja vezu sa pristaništem služi kao polazna tačka za sve ostale saobraćajne veze.
- **SAOB 2** predstavljaju vezu sa javnim hotelskim sadržajima
- **SAOB 3** predstavljaju pristupne saobraćajnice koje se vežu na SAOB 2 i vode do bungalova.
- **SAOB 4** predstavlja vezu na istočni i zapadni dio ostrva i veže se na SAOB 1

Šema servisiranja hotela i hotelskih sadržaja



Šema servisiranja vila



2.5.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

2.5.2.1. Vodosnabdjevanje

Ocjena potrošnje vode je obavljena na osnovu predloga plana razvoja koji je definisan u programu područja. Prosječne dnevne potrebe za predlog plana na Ostrvu Sveti Marko ocjenjuje se na oko 18l/s dok vršna jednosatna potrošnja iznosi 40 l/s. Opšta potrošnja za hotelske sobe, bungalove i vile iznosi 15 l/s prosječno sa dodatnim 2,5 l/s za bazene (požarna zaštita i navodnjavanje nijesu uključeni u ovu ocjenu jer će se voda za ove potrebe obezbijediti iz skupljene kišnice). Snabdjevanje vodom mikrozone obavlja se sa regionalnog vodovoda preko Ostrva cvijeća, zatim podmorskim putem do ostrva Sv.Marko.

Planom se predviđa kao moguća varijanta izrada desalinizacionog postrojenja koje je planirano u svrhu poboljšanja snabdjevanja, za podršku snabdjevanja u kritičnim periodima ili za privremeno snabdjevanje, što će zavisiti od faznosti izgradnje regionalnog vodovoda kojim upravlja javno preduzeće. „Paketni“ uređaji (pripremljeni za montažu) koji sadrže sve djelove za normalno funkcionisanje razmotreni su u vidu zadovoljavanja potreba za vodom lošijeg kvaliteta za snabdjevanje bazena. Najmanje dva ovakva uređaja bi morala pokriti sve potrebe, ali je njihova tačna lokacija još nepoznata, jer zavisi od procjene uticaja na životnu sredinu koja će analizom varijanti lokacije ukazati na optimalno mjesto za smještanje uređaja. Tehnologija pripreme vode iz morske vode u mnogo čemu zavisi od kvaliteta morske vode pa će lokacija morati uzeti u obzir i taj faktor.

2.5.2.2. Fekalna kanalizacija

U fazi realizacije je regionalni kanalizacioni kolektor Kotor-Tivat-Trašte koji se proteže kopnenim dijelom u neposrednoj blizini Ostrva cvijeća. Priklučenje kanalizacije turističkog kompleksa izvršiti na kat.parc. br. 621, odnosno potisni cjevovod položiti do prihvatne komore regionalnog kolektora koja se nalazi na istoj parceli.

Kanalizaciju turističkog kompleksa ostrva Sv. Marko riješiti kao potpuni separacioni sistem i putem gravitaciono-potisnih cjevovoda i pumpnih stanica otpadne vode evakuisati u glavni kanalizacioni kolektor, uz prethodni tretman kroz lokalne uređaje za prečišćavanje fekalne kanalizacije.

Kanalizacionu mrežu na samom ostrvu položiti najnižim kotama, tako da se svi objekti mogu uključiti na istu. Zbog denivelacija ovaj kolektor se planira kao gravitaciono potisni. Kanalizacionu mrežu izvoditi od poliesterskih cijevi za uličnu kanalizaciju minimalnog prečnika ND200 mm. Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima trase, kao i na mjestu kućnih priključaka predvidjeti reviziono okno sa livenoželjeznim poklopcem za teški ili laki saobraćaj, zavisno od uslova trase. Minimalni padovi iznose 0.5%, a maksimalni 4%.

Kad se razmatra dispozicija otpadnih voda u količini oko 32 l/s što pretstavlja maksimalni dnevni proticaj (ocjena na osnovu 80 % prosječne dnevne potrošnje), stoje na raspolaganju dvije mogućnosti. To je vlastiti uređaj za prečišćavanje sa ispuštanjem prečišćenih voda na ostrvu ili prebacivanje otpadne vode na kopno do novoizgrađenog gradskog kolektora, koji otpadne vode Tivta transportuje ka centralnom uređaju za prečišćavanje.

Crpljenje vode do glavnog kanalizacionog voda odnosno kolektora putem sifonskog prelaza ka poluostrvu Luštici je rješenje koje odgovara opštinskim komunalnim službama, pa će se evakuacija voda fekalnog porijekla u konačnoj fazi transportovati ka Luštici, odnosno centralnom uređaju za prečišćavanje. Glavni projekti još ne postoje ali se smatra da će se otpadne vode sa Ostrva Sveti Marko u prvoj fazi izgradnje crpiti preko kanala do Ostrva Cvijeća. Kanal će biti dimenzionisan na

kapacitet oko 32 l/s, a materijal cijevi moraće izdržati u morskoj vodi. Crpna stanica na ostrvu imaće dvojne crpke sa odgovarajućim kapacitetom.

2.5.2.3. Odvođenje padavinskih voda

Rješenja za odvođenje padavinskih voda su sastavljena od slijedećih funkcionalnih cjelina: prirodni oticaj i infiltracija u porozno tlo, skupljanje padavinske vode sa čistih površina kao što su objekti i popločane površine bez saobraćaja sa odgovarajućim filtriranjem prije primjene, ili ispuštanja u otvoreni recipijent.

Upotreba ovih voda mora biti riješena na osnovu izbalansiranog režima i održivih mogućnosti sa posebnim osvrtom na odnos do svih elemenata infrastrukture, posebno zahtjeva po priključnoj električnoj snazi, održavanja i koštanja ove operacije u cjelini. Rješenja treba tražiti u okviru prihvatljivosti životne sredine. Ovom prilikom treba istaknuti, da je štednja vode dobrodošla u svim fazama njenog korišćenja. Tim povodom u rješenju treba razmotriti recikliranje vode u vilama i hotelskim kapacitetima, prije svega voda tuširanja, toaleta i slično. Padavinsku vodu upotrebiti za navodnjavanje zelenih površina i vatrogasne svrhe.

Potrošnja vode u funkciji vremena i kategorije potrošača

Element razvoja	Broj jedinica / površina	Predviđeni broj potrošača na jedinicu	Stopa protoka (l/kor/dan)	Protok(l/s)
Glavni otok				
Vile	74	415	350	2.50
Hotel Deluxe sobe	40	120	700	1.95
Hotelske svite	20	120	700	1.95
Hotelski bungalovi	100	515	700	8.35
ROH, BOH	12,200m ²	305	50	0.35
Kapacitet		Honorari za objekte i personal		0.10
Ukupno				15.20
<i>Plivački bazeni</i>		Samo dodatni protoci		2.5
Ukupni prosječni protok				17.70

Max. časovna količina vode. $Q_{max} = 41$ l/sec

Max. dnevna količina vode. $Q_{max} = 23$ l/sec

Max. dnevna količina vode: $Q_{max} = 1987,2$ m³/dan

Minimalna zapremina rezervoara:

min. V = 1987,2 m³/dan x 0,35 = 695,52 m³. Usvaja se V = 2x1000 m³

Požarna zaštita

Novoizvedena gradska vodovodna infrastruktura uključuje i potrošnju za hidrantsku mrežu. Za potrebe uličnih hidranata, ispiranje kanalizacije, zalijevanje zelenih površina i pranje ulica, planira se još 1,15

l/sec. za 2 sata gašenja požara:

$$Ph = 2 \text{ hidranta} \times 8 \text{ lit.} \times 60 \times 60 \times 2\text{sata} = 1,15 \text{ l/s}$$

Lokalni razvodi vodovoda predviđeni su sa cijevima PEHD DN100mm, PEHD DN Ø80mm i PEHD DN 50 mm sa nadzemnim hidrantima na nekoliko lokacija, a na udaljenosti 80 m'.

Okvirni ekonomski pokazatelji

1.Vodovod kopneni dio i dio do centralnog platoa u mikrozonu

Izrada priključka na postojeći cjevovod DN250, te iskopi i polaganje cjevovoda DN150 mm od ductil-nog liva, dužine trase L=2.670,00 m'.

DN 150 mm

$$m'2.670,00 \times 85,00 = 226.950,00\text{€}$$

Izrada i nabavka materijala za polaganje dva podmorska cjevovoda PEHD DN 150mm, sa potrebnim osiguranjima cjevovoda, a dužine trase L=135,00 m'.

DN 150 mm

$$m'135,00 \times 240,00 = 32.400,00 \text{ €}$$

Ukupno priključni cjevovod do mikrozone 259.350,00€

2. Rezervoari **180.000,00 €**

Ukupno rezervoari 180.000,00€

3. Razvodni cjevovodi mikrozone **4.582.000,00 €**

Ukupno razvodni cjevovodi mikrozone 4.582.000,00 €

1.Fekalna kanalizacija kopneni dio i dio do mikrozone

Izrada priključka na postojeće reviziono okno fekalne kanalizacije, te iskopi i polaganje dva cjevovoda DN250 mm od PEHD cijevi za podmorski prelaz.

Podmorski prelaz 2x DN 250 mm **L=270,00 m'**

$$m' 270,00 \times 602,00= 162.540,00\text{€}$$

Izrada pumpne stanice kompletno sa elektro i montažnim radovima 50.000,00 €

Ukupno kanalizacioni kolektor do mikrozone 212.540,00 €

2.Fekalna kanalizacija mikrozone

Izgradnja kanizacione mreže u mikrozonu kompletno sa postrojenjem za primarno prečišćavanje otpadnih voda 1.770.000,00 €

Ukupno kanalizacioni kolektor mikrozone 1.770.000,00 €

SVEUKUPNO HIDROSISTEMI 7.003.890,00 €



2.5.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

2.5.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Na lokaciji "Sveti Marko" nalaze se elektroenergetski objekti dva naponska nivoa: 10 kV i 1 kV.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG – Elektrodistribucija Tivat o postojećem stanju od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi, trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) unutar granica lokacije postoje sledeći elektroenergetski objekti:

a) Trafostanice 10/0,4kV:

U granicama lokacije "Sveti Marko" locirana je:

- TS 10/0,4 "Sveti Marko " 400 kVA

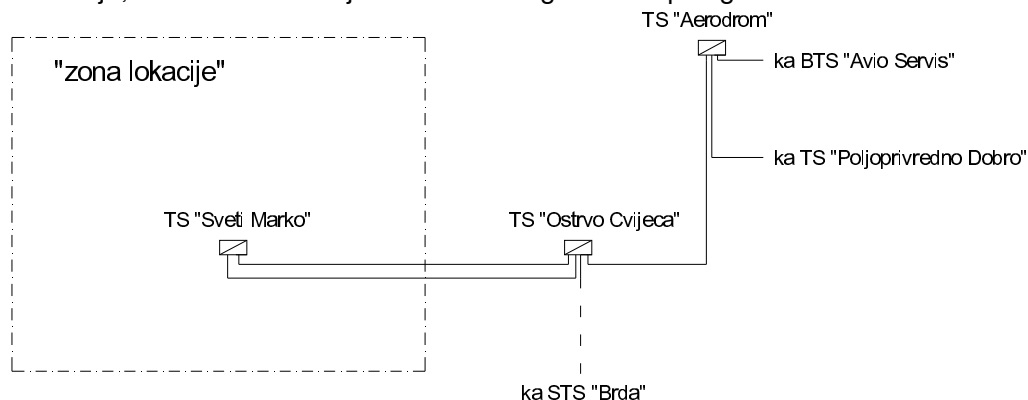
Trafostanica se napajala iz TS 35/10 kV " Tivat 1" ili iz TS 35/10 kV " Račica".

b) 10kV kablovski vodovi

Kroz lokaciju prolaze kablovi:

- TS 10/0,4 " Sveti Marko " - TS 10/0,4 kV "Ostrvo Cvijeća", PP 41 3 x 95 mm², 10 kV
- TS 10/0,4 " Sveti Marko " - TS 10/0,4 kV "Ostrvo Cvijeća", PP 41A 3 x 50 mm², 10 kV.

Šema povezivanja, trafostanica data je na sledećem grafičkom prilogu



Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 0,4kV

Niskonaponska mreža je radijalna i kablovska. Priključci objekata su podzemnim kablovima. Instalacija osvetljenja izvedena je lampionima duž pješačkih staza.

Svi elektroenergetski objekti na ostrvu Sveti Marko (10 kV i NN) su van funkcije.

Ostrvo Gospa od Otoka napaja se električnom energijom NN kablom iz MBTS 10/0,4 kV "Kaludžerovina 2".

2.5.3.2. GENERALNI KONCEPT

Generalni koncept snabdijevanja objekata u DSL sa kontaktnog područja kopna opštine Tivat je urađen uzimajući u obzir :

- proračunsku vršnu snagu potrošača ostrva "Sveti Marko" od 5984.55MVA
- proračunsku vršnu snagu grupe potrošača lokacije "Ostrvo cvijeća, Kalardovo i Brdišta" oko Ostrva Cvijeća od 6,06124 MVA
- saznanje o budućim potrošačima u blizini aerodroma (postrojenje za desalinizaciju vode i dr) a koji nisu uzeti u obzir pri proračunu vršne snage najbolje rješenje je izgradnja nove TS 35/10 kV "Kalardovo " (2 x 8 MVA).

Nova TS 35/10 kV "Kalardovo " udaljena od ostrva Sv. Marko cca 1km, napajala bi potrošače ostrva "Sveti Marko" i grupu potrošača DSL "Ostrvo cvijeća, Kalardovo i Brdišta" oko Ostrva Cvijeća i buduće eventualne potrošače.

Nova TS 35/10 kV "Kalardovo " povezala bi se EE sistem sa 35 kV kablovima :

- TS 110/35 kV "Mrčevac"- TS 35/10 kV "Kalardovo ", 3 x XHE 49 A, 1 x240 mm²
- TS 35/10 kV "Kalardovo " - TS 35/10 kV "Račica", 3 x XHE 49 A,1 x 240 mm².

Radi obezbijeđenja dvostranog napajanja TS 35/10 kV "Kalardovo", treba od TS 110/35 kV "Mrčevac"- TS 35/10 kV "Račica" umjesto postojećeg 35 kV kabla XHEKRAA 3 x 95 mm² postaviti novi 35 kV kabal 3 x XHE 49 A, 1 x 240 mm².

Prenosna moć 3 x XHE 49 A, 1 x 240 mm², 35 kV je 27,55 MVA.

O izgradnji nove TS 35/10 kV "Kalardovo ", postavljanju 35 kV kablova za njeno povezivanje u EE sistem, kao i postavljanju novog 35 kV kabla od TS 110/35 kV "Mrčevac"- TS 35/10 kV "Račica" konačno mišljene i uslove treba da da EPCG.

EPCG je planirala da 2010-2015. izgradi TS 35/10 kV "Klinci " 1x 4 (2 x 8) MVA, koja će se povezati sa TS 35/10 kV "Pržno" DV 35 kV, ako je ovo opravdano povećanjem opterećenja poluostrva Luštice (u prvom redu porastom potrošnje u turizmu).

Povezivanje TS 35/10 kV "Klinci " sa TS 35/10 kV "Kumbor" DV 35 kV za osiguranje dvostranog napajanja područja poluostrva Luštice uradiće se samo u slučaju ukoliko dođe do značajnog povećanja opterećenja poluostrva Luštica ili ako investitori u turističke sadržaje zahtijevaju (i plate) povećanu pouzdanost napajanja.

2.5.3.3. PLANIRANI KONCEPT RAZVOJA NA PODRUČJU DSL

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 površina ".

Procjena potrebe vršne snage

Procjena vršne snage hotela, vila, bungalova i potrošača opšte potrošnje

Za određivanje vršnog opterećenja hotela, vila, bungalova i ostale potrošnje koriste se podaci iz Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije:

- TP14a "Planovi razvoja i osnovna koncepcijska rešenja za planiranje elektrodistributivne mreže", i oni su dati u sledecoj tabeli:

Djelatnost	Specifično opterećenje (W/ m ²)
Zdravstvo	10 - 35
Sportski centri	10 -50
Hoteli sa klima uređajima	30 – 70
Hoteli bez klima uređaja	20 – 30
Male poslovne zgrade	15 - 30
Trgovine	25 - 60

Procjena vršne snage potrošača Ostrva Gospa od Otoka

Usvojeno je da je vršno opterećenje potrošača Ostrva Gospa od Otoka: PvrGM=12 kW.

Procjena vršne snage potrošača u servisnoj luci

Procjena vršne snage potrošača u servisnoj luci izvršena je na osnovu sličnih servisnih luka, i ona je procijenjena na Pvrsl= 45 kW.

Procjena vršne snage za osvetljenje saobraćajnica, parking prostora i šetališta

Procjena vršne snage osvetljenja saobraćajnica u planiranom prostoru izvršena je na osnovu sljedećih parametara:

- PvrS - Vrsna snaga rasvjete saobraćajnica za procinjeni broj svjetiljki snage 250w
- Pvrpp –Vršna snaga rasvjete parking prostora za procinjeni broj svjetiljki snage 150w (Pin=170W) (svjetiljke sa sijalicom natrijum visokog pritiska
- Pvrps - Vrsna snaga rasvjete pješačkih staza za procinjeni broj svjetiljki snage 100w

Na osnovu podataka procijenjuje se vršna snaga na nivou lokacije i zona sa $\cos \varphi=0,95$:

$$P_{vr} = P_{ed_max} + \sum_1^n k_{ji} * P_{ed_i}$$

gdje je :

Ped_max najveća aktivna vršna snaga kategorije potrošača
 Ped_i aktivna vršna snaga ostalih kategorija potrošača
 kji faktor učešća u maksimumu vršne snage

Vršna snaga na nivou lokacije je:

D S L				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - hotel	4800	0.07	336	0.9	302.4
	turizam - bungalov	11980	0.07	838.6	0.9	754.74
	servisi	2850	0.06	171	0.9	153.9
	turizam - vila	44045	0.07	3083.15	1	3083.15
	turizam - casino, butici	3000	0.06	180	0.9	162
	turizam - spa centar	12000	0.07	840	0.9	756
OSTALI POTROSACI		broj				
vjerski objekt	pausalno	1		12	0.9	10.8
postrojenje za desalinizaciju vode		1		450	0.9	405
pausalno						
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	114	0.25	28.5	0.9	25.65
	Pjesacke staze	352	0.1	35.2	0.9	31.68
				SUMA Kj*Pjv (kW)		5685.32
				Vrsna snaga (kVA)		5984.55

Definisanje broja trafostanica – raspored po traforeonima

Na osnovu navedenih metoda proračuna, dispozicije planiranih i postojećih objekata kao i postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture prednjim tabelama dat je prikaz snaga postojećih i planiranih trafostanica lokacije sa definisanjem snaga novih trafostanica.

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

Zona 1				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - vila	14260	0.07	998.2	1	998.2
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	22	0.25	5.5	0.9	4.95
	Pjesacke staze	78	0.1	7.8	0.9	7.02
				SUMA Kj*Pjv (kW)		1010.17
				Vrsna snaga (kVA)		1063.34

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br. 1- NOVA",	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
1063.34	0	106.33	126	1295.67		1260

Zona 2				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - vila	11040	0.07	772.8	1	772.8
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	9	0.25	2.25	0.9	2.02
	Pjesacke staze	96	0.1	9.6	0.9	8.64
				SUMA Kj*Pjv (kW)		783.46
				Vrsna snaga (kVA)		824.7

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br. 2- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
824.7	0	82.47	100	1007.17		1000

Zona 3				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - hotel	4800	0.07	336	0.9	302.4
	turizam - bungalov	11780	0.07	824.6	0.9	742.14
	servisi	2850	0.06	171	0.9	153.9
	turizam - vila	345	0.07	24.15	0.9	21.74
	turizam - casino, butici	3000	0.06	180	0.9	162
	turizam - spa centar	12000	0.07	840	1	840
OSTALI POTROSACI		broj				
	postrojenje za desalinizaciju vode pausalno	1		450	0.9	405
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	62	0.25	15.5	0.9	13.95
	Pjesacke staze	71	0.1	7.1	0.9	6.39
				SUMA Kj*Pjv (kW)		2647.52
				Vrsna snaga (kVA)		2786.86

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	TS 10/0,4 kV "Br.3- NOVA", TS 10/0,4 kV "Br.4- NOVA", TS 10/0,4 kV "Br.5- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
2786.86	0	278.69	352	3417.55		3520

Zona 4				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - bungalov	200	0.07	14	0.9	12.6
	turizam - vila	9315	0.07	652.05	1	652.05
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	12	0.25	3	0.9	2.7
	Pjesacke staze	51	0.1	5.1	0.9	4.59
				SUMA Kj*Pjv (kW)		671.94
				Vrsna snaga (kVA)		707.31

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br.6- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
707.31	0	70.73	100	878.04		1000

Zona 5				Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
				Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		Povrsina	kW/m ²			
	turizam - vila	9085	0.07	635.95	1	635.95
OSTALI POTROSACI		broj				
vjerski objekt	pausalno	1		12	0.9	10.8
JAVNA RASVJETA		broj svjet.	kW /svjet.			
	Putevi	9	0.25	2.25	0.9	2.02
	Pjesacke staze	56	0.1	5.6	0.9	5.04
				SUMA Kj*Pjv (kW)		653.81
				Vrsna snaga (kVA)		688.23

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br.7- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
688.23	0	68.82	100	857.05		1000

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

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po trafostanicama, kao i postojećeg stanja 10kV mreže planom razvoja su predviđeni sledeći 10 kV elektroenergetski objekti:

Trafostanice 10/0,4kV :

- NDTS 10/0,4kV 2 x 630 kVA "Br. 1" nova
- NDTS 10/0,4kV 1000 kVA "Br. 2" nova
- NDTS 10/0,4kV 2 x 630 kVA "Br. 3" nova
- TS 10/0,4kV 1000 kVA "Br. 4" nova



- TS 10/0,4kV 2 x 630 kVA "Br. 5" nova
- NDTS 10/0,4kV 1000 kVA "Br. 6" nova
- NDTS 10/0,4kV 1000 kVA "Br. 7" nova

Nove trafostanice NDTS su slobodnostojeći objekti, dok su TS trafostanice za unutrašnju montažu. Nove trafostanice treba da budu bar dva puta prolazne na strani visokog napona, izrađene u SF6 tehnologiji sa potrebnim brojem NN izvoda, odnosno osam po transformatoru 630 kVA a dvanaest po transformatoru od 1000 kVA.

Pri projektovanju i izgradnji trafostanice, opremu tipizirati u skladu sa tehničkim preporukama EPCG a.d. Niksić (TP-1b), odnosno zahtjevima nadležne Elektrodistribucije.

10kV kablovska mreža:

Za realizaciju plana razvoja 10kV mreže u okviru zone lokacije potrebno je izvesti veze prema priloženoj šemi.

Predloženim planom razvoja 10kV mreže planirane TS10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz glavnog čvorišta TS 35/10 kV "KALARDOVO".

Nove izvode

- TS 35/10 kV "KALARDOVO" – NDTS10/0,4kV "Br. 4",
- TS 35/10 kV "KALARDOVO" – TS10/0,4kV "OSTRVO CVIJEĆA"

izvesti sa 3 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA).

Nove dionice između TS 10/0,4 kV izvesti kablovima 3 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA). tj. prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

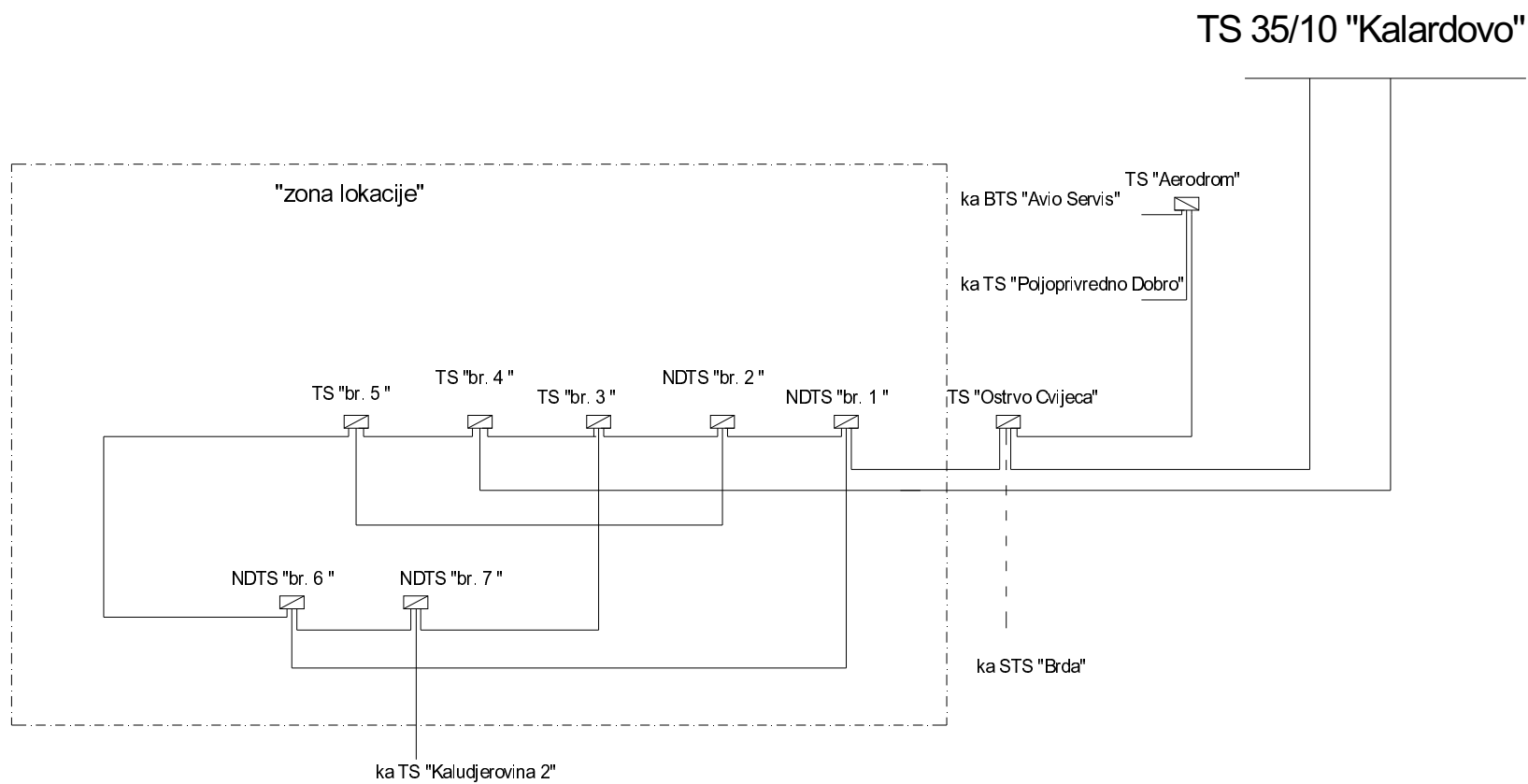
Dionice između NDTS 10/0,4 kV lokacije i TS izvan lokacije

- NDTS10/0,4kV "Br. 1" – TS10/0,4kV "OSTRVO CVIJEĆA" i
- NDTS10/0,4kV "Br. 7"– NDTS10/0,4kV "KALUĐEROVINA 2"

izvesti kablovima 4 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA), tj. prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

Obzirom na broj trafostanica i planiranim vezama pogonsko stanje bi pratilo realizaciju objekata iz plana, tj. prilagođavalo, u zavisnosti od vršne snage prenosnoj moći predviđenih kablova.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana su takođe prikazane lokacije planiranih TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV kablovske mreže.



Niskonaponska kablovska mreža 0,4kV

Niskonaponsku mrežu izvesti kao kablovsku (podzemnu) do lokacija priključnih ormarića. Mreža treba da je radijalna, a za važnije objekte u okviru njihove instalacije riješiti prstenasto napajanje.

Mreže izvesti nn kablovima tipa PP00 ili XP00, 6/1kV (ili drugim, prema zahtjevima stručne službe Elektrodistribucije), presjeka prema nominalnim snagama pojedinih prostora objekata. NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj nn izvoda TS10/0,4kV će se definisati glavnim projektima objekata i TS10/0, 4kV.

Elektroinstalacije objekata

Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima.

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

Osvjetljenje javnih površina

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

- Nivo sjajnosti kolovoza,
- Poduzna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- Ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- Vizuelno vođenje saobraćaja.

Izbor rasvjete treba izvršiti po važećim evropskim standardima EN 13201.

2.5.3.4. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju planirane elektrodistributivne mreže i javnog osvetljenja

1. Trafostanice 10/0,4kV na području plana

Novoplanirane trafostanice su predviđene kao slobodnostojeće ili kao trafostanice za unutrašnju montažu. Raspored opreme i položaj energetskih transformatora moraju biti takvi da obezbjede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogućava efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom.

Projektima uređenja okolnog terena svim trafostanicama obezbjediti kamionski pristup, najmanje širine 3,0 m.

Sve trafostanice moraju biti dva puta prolazne na strani visokog naponu u tehnici SF6. Opremu trafostanica predvidjeti u skladu sa "Tehničkim preporukama EPCG –TP1-b: Distributivna

transformatorska stanica DTS - EPCG 1x1000 kVA (DTS 1x630)", donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica "Elektroprivrede Crne Gore", A.D. – Nikšić.

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za građenje planiranih trafostanica, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbjede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

2. Izgradnja 10 kV kablovske mreže

Nove izvode

- TS 35/10 kV " KALARDOVO " –NDTS10/0,4kV "Br. 4 ",
- TS 35/10 kV " KALARDOVO " – TS10/0,4kV "OSTRVO CVIJEĆA"

izvesti kablovima 3 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA). tj. prema uslovima nadležne Eklektrodistribucije.

Nove dionice između TS 10/0,4 kV lokacije

izvesti kablovima 3 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA) tj. prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

Dionice između NDTS 10/0,4 kV lokacije i TS izvan lokacije

- NDTS10/0,4kV "Br. 1 " – TS10/0,4kV "OSTRVO CVIJEĆA" i
- NDTS10/0,4kV "Br. 7 "–NDTS10/0,4kV "KALUĐEROVINA 2"

izvesti kablovima 4 x XHE 49 A,240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA) tj. prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

Nove dionice planirane 10 kV mreže izvesti kablovima čiji će tip i presjek odrediti stručna služba Elektrodistribucije –Tivat.

Prilikom polaganja kablova u more potrebno je ispoštovati postojeće propise.

Prilikom polaganja kablova u zemlju pridržavati se sljedećeg: Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m, a na mjestima prolaza kablova ispod kolovoza saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kablova (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi) kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.

Nakon polaganja, a prije zatrpavanja kablova, investitor je dužan obezbjediti katastarsko snimanje tačnog položaja kablova, u skladu sa zakonskim odredbama. Na grafičkom prikazu trase kablova treba označiti tip i presjek kablova, tačnu dužinu trase i samog kablova, mjesta njegovog ukrštanja, približavanja ili paralelnog vođenja sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta ugrađenih kablovskih spojnica, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem korišćenih i rezervnih cijevi (otvora) itd.

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

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

Prije izvođenja radova pribaviti katastre podzemnih instalacija i u tim slučajevima otkopavanje kabla vršiti ručno.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje je, radi polaganja kablova, izvršeno isjecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za izvođenje dionica kablovskih 10 kV vodova, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbjede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

3. 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 Elektrodistribucije – Tivat ne uslovi drugi tipa kabla. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

Zbog potrebe vršenja preraspodjele potrošača po traforeonima, ne rješavati pojedine slučajeve odvojeno od cjeline, već sagledati uticaj svake izmjene na širi prostor.

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

Zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja obezbjediti pravilnim izborom osigurača na početku voda u skladu sa važećim tehničkim propisima. Primijeniti sistem zaštite od opasnog napona dodira TN-C do mjesta priključka NN kablova na objektima *(u GRT).

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za izvođenje instalacije osvjetljenja, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata.

4. Izgradnja spoljnog osvjetljenja

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

U svojstvu nosećih elemenata svjetiljki koristiti elemente predviđene projektom koji se u slučaju potrebe mogu demontirati. Dovod električne energije izvršiti pomoću kablova (podzemno) putem primjene standardnih kablova (PP 00 4x25mm²; 0,6/1 kV za uličnu rasvjetu i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za rasvjetu u okviru uređenja terena). Pri projektovanju sistema rasvjete u okvirima uređenja terena oko planiranih objekata, poseban značaj dati estetskom izgledu sistema rasvjete.

Sistem osvjetljenja treba da bude cjelonoćni. Pri izboru svjetiljki voditi računa o tipizaciji, odnosno a u cilju jednostavnijeg održavanja.

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

i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zastitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili foto ćelije.

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

Investitori su dužni da obezbede projektnu dokumentaciju za izvođenje instalacije osvetljenja, kao i da obezbede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

2.5.3.5. ORJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE U DOMENU
ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA

1	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTS 2 x 630 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
	kom.	2	a'	64000 =	128000
2	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTS 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
	kom.	3	a'	45000 =	135000
3	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa TS (za unutrašnju montazu) 2 x 630 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
	kom.	1	a'	58000 =	58000
4	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa TS (za unutrašnju montazu) 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
	kom.	1	a'	37000 =	37000
5	Izrada novih dionica kablovskih 10 kV vodova sa uklapanjem na području DUP-a i izrada novih kablovskih 10 kV izvoda iz TS 35/10 kV "Kalardovo" (dužina u području DUP-a):				
	m	3780	a'	40 =	151200
	UKUPNO :			e =	509200

Napomena :

- Trošak radova i ugradnje opreme u TS 35/10 kV "Kalardovo" nije dat.
- Trošak radova i ugradnje opreme u NDTs 10/0,4 kV "Kaludžerovina 2" nije dat.
- Nisu dati troškovi nabavke i polaganja kablova 35 kV
 - o TS 110/35 kV "Mrčevac"- TS 35/10 kV "Kalardovo ", 3 x XHE 49 A, 1 x240 mm²,
 - o TS 35/10 kV "Račica"- TS 35/10 kV "Kalardovo ", 3 x XHE 49 A, 1 x240 mm²
 - o postavljanja novog kabla 35 kV umjesto postojećeg TS 110/35 kV "Mrčevac"- TS 35/10 kV "Račica", 3 x XHE 49 A, 1 x240 mm² zbog nepoznatih trasa i dužina.

2.5.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

2.5.4.1. Postojeće stanje

Na području, državne studije lokacije «Ostrvo Sveti Marko», koje je predmet ovog plana ne postoji izgrađena tk infrastruktura.

Ovo područje je predviđeno za inteziviranje turizma stoga je potrebno izgraditi kompletnu telekomunikacionu infrastrukturu, tako da svaki planirani objekat dobije dovoljan broj telekomunikacionih priključaka, čime će se obezbijediti i svi savremeni telekomunikacioni servisi.

2.5.4.2. Planirano rješenje

Kao što je je navedeno na području posmatranja, tj. na području DSL "Ostrvo Sveti Marko", ne postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura.

Na posmatranom području planirana telekomunikaciona kablovska kanalizacija je zamišljena kao mreža povezanih tk okana. S obzirom da ovo područje prostorno predstavlja jednu cjelinu to ga je potrebno tako posmatrati i sa aspekta telekomunikacija.

Uzimajući u obzir ovu činjenicu kao i činjenicu da je razvojna strategija telekomunikacija u zadnjih 15-tak godina zasnovana na tehnologiji optičkih kablova, što omogućava kvalitetno obavljanje telekomunikacionog saobraćaja kao niz savremenih telekomunikacionih servisa, te vodeći računa o generalnom planu razvoja, obrađivač je planirao telekomunikaciono čvorište, kablovska okna i kablovsku telekomunikacionu kanalizaciju.

Trase planirane telekomunikacione kanalizacije se prostire uglavnom duž planiranih saobraćajnica. Realizacijom izgradnje objekata na pojedinim urbanističkim parcelama, kroz njihove detaljnije projektne dokumentacije, a na osnovu dobijenih urbanističko – tehničkih uslova, bit će definisani njihovi telekomunikacioni privodi.

Na urbanističkoj parceli broj H3, predviđena je lokacija za telekomunikacioni čvor.

Ovakvim rešenjem stvara se izvanredna infrastrukturna osnova koja omogućava potpuno i fazno rješavanje potreba za telekomunikacionim servisima korisnika sadržaja sa prostora DSL "Ostrvo Sveti Marko".

Vežu između planiranog telekomunikacionog čvora i postojeće tk infrastrukture na kopnu treba ostvariti telekomunikacionom kanalizacijom koja se, podmorskim putem, povezuje sa telekomunikacionom infrastrukturom koja pripada Ostrvu cvijeća.

Kablovska tk infrastruktura na potezu posmatranog područja gradiće se sa tri i dvije PVC cijevi prečnika Ø110 mm. U planiranoj telekomunikacionoj pristupnoj mreži koriste se optički kao i kablovi tipa TK 59 GM (punjeni niskofrekventni telekomunikacioni kabal sa izolacijom od polietena i slojevitim omotačem). Na ovaj način se stvaraju i uslovi za realizaciju jednog od FTTx sistema, zasnovanih na optičkim kablovima. Takođe, ovako planirana telekomunikaciona kanalizacija omogućava i distribuciju TV signala putem KDS-a, a takođe, može poslužiti i za neke druge namjene (kablovi za video nadzor i sl).

U zoni obuhvata DSL "Ostrvo Sveti Marko" je planirano da se ukupno izgradi:

- TK kanalizacije kapaciteta 3 x Ø110 mm cca 1100m
- TK kanalizacije kapaciteta 2 x Ø110 mm cca 2700m
- TK okana 81kom

Obaveza Investitora svih planiranih objekata na pojedinim urbanističkim parcelama, jeste da u skladu sa urađenim projektima, a koji će sadržati i uslove koje izdaje nadležni organ, od postojećih i planiranih tk okana, Projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI, lociranim u ulazu objekata na propisanoj visini.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa utp kablovima klase min 6e ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija.

U slučaju da se trasa tk infrastrukture poklapa sa trasama vodovodnih i elektro instalacija potrebno je poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Okvirni troškovi za realizaciju TK infrstrukture u obuhvatu ove DSL iznose oko 71 000 €.

U grafičkom prilogu br. 17, koji je sastavni dio ove DSL, označene su trase planirane tk infrastrukture.

3. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

3.1. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

Sve pojedinačne parcele definisane su za određene namjene, tako da je cjelokupan prostor podijeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju. Pojedinačne namjene urbanističkih parcela na lokaciji date su kroz posebne uslove za uređenje prostora sa numeričkim pokazateljima i u grafičkom prilogu *Plan namjene površina*.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- **Hotelski kompleks**, u okviru koga su predviđeni:
 - Hotel
Luksuzni hotel kategorije najmanje 5 zvjezdica sa cca 60 soba ili hotelskih apartmana, restoranima, kafe barovima, salama, i ostalim neophodnim sadržajima.
 - Bungalovi
Luksuzne manje kuće, najčešće za smještaj 2-3 osobe, koje se iznajmljuju kao jedna jedinica, sa kompletnim ugostiteljskim sadržajem i poslugom. Bungalovi se poslužuju po principu turističkog naselja – iz centralnog objekta hotela u središnjem dijelu ostrva. Preporučljivo je da svaki od bungalova posjeduje svoj bazen dimenzija u skladu sa mogućnostima konkretne lokacije.
 - Fitnes i Spa centar
U okviru Fitnes i spa centra predviđena je izgradnja otvorenih i zatvorenih bazena, sauna, soba za relaksaciju, teretana, prostorija za fitnes, terena za gimnastiku, squash itd, sa pratećim sadržajima (kafema, barovima, pomoćnim prostorijama...)
 - Centralne djelatnosti (uslužne, poslovne, komercijalne)
*S obzirom na karakter naselja, akcenat treba staviti na sadržaje neophodne turistima, kao što su: butici, kazino, noćni klub, restorani, kafei, plažni barovi, turističke agencije, galerije, radnje sa profesionalnom opremom za nautičke sportove i hobi i sl.
U pogledu vrste djelatnosti koja se može organizovati, ne postoje posebna ograničenja, osim propisa za izgradnju svake od pojedinačnih djelatnosti.*
 - Parterno uređene i ozelenjene površine hotelskog kompleksa
Uređene površine uz obalu i pristanište zamišljene su kao prostor javne namjene opremljen urbanim mobilijarom i zelenilom, u skladu sa najvišim standardima parternog uređenja. U okviru ovog prostora planirani su trgovi, pjacete, skverovi. Popločane i uređene pješačke i buggy staze koje od pristaništa vode do glavnog hotelskog objekta planiraju se u sklopu postojećeg bujnog zelenila, koje će biti dodatno oplemenjeno. Sve zelene površine u sklopu kompleksa podrazumjevaju uređenje i održavanje u skladu sa najvišom kategorijom turističke usluge.
- **Vile;**
Luksuzne kuće, najčešće sa 4 do 6 soba, namjenjene za korišćenje kao jedna nezavisna jedinica. Vile mogu biti posluživane iz centralnog hotela, ili mogu imati vlastitu poslugu. Od ostalih sadržaja mogu da sadrže sobe za prijem, zabavu, radne sobe, fitness, bioskop sobe, saune, vešernice, sobe za poslugu... Svaka vila može imati sopstveni bazen, kućicu pored bazena (pool house) za potrebe presvlačenja i tuširanja, a po potrebi i manju gostinjsku kuću.
- **Infrastruktura (servisna zona);**
Manja servisna zona za potrebe turističkog kompleksa, kao što su manja skladišta za ambalažu i otpad, garažiranje komunalnih vozila, interventnih vozila, stanica za prečišćavanje otpadnih voda, manje popravke i slično. U okviru ove zone moguće je predvidjeti i određeni broj smještajnih jedinica za zaposlene.

- **Zelene površine;**
Pod ovom namjenom se, u prvom redu, podrazumjevaju postojeće grupe sadnica bora i čempresa koje su zaštićene i povezane makijom, maslinama i drugom vegetacijom u kompleks park-šume na vrhu ostrva, koji će sačuvati svojevrsan mediteranski identitet ostrva Sv. Marko. Zelene površine, pored park šume, obuhvataju i sve ostale neizgrađene ozelenjene prostore u okviru ostalih namjena, budući da je izgradnja objekata bazirana na interpolaciji u postojeći bogati zeleni fond.
- **Kupališta;**
Prirodna pješčana, prirodna kamena, uređena pješčana, kupališta na pontama. S obzirom da se radi o ostrvu, koje podrazumjeva isključivo vodni pristup, u okviru plaža dozvoljeno je postavljanje manjih pristaništa (ponti, dokova, pontona) za pristup individualnih i izletničkih plovila, na pogodnim mjestima
- **Saobraćajne površine**
Obalno šetalište, pješačke staze, stepeništa, staze i parkinzi za vozila na električni pogon, heliodrom
- **Pristaništa;**
Glavno dolazno pristanište, servisno pristanište, kamene ponte, drveni dokovi, pontoni
- **Vjerski objekti**
Postojeći vjerski objekti na ostrvu Gospa od Otoka.

3.2. USLOVI ZA REGULACIJU I NIVELACIJU

Instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacija

1. Regulaciona linija

Regulaciona linija u ovom planu je definisana granicom urbanističke parcele. Koordinate urbanističkih parcela prikazane su u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja, nivelacije, regulacije i parcelacije*.

2. Zona gradnje

U ovoj studiji lokacije je, umjesto linije na koju se smještaju objekti svojim fasadama, definisana **zona gradnje** u kojoj je dozvoljeno smještanje planiranih objekata, bez obaveze lociranja objekata na samu građevinsku liniju. Građevinsku liniju predstavlja granica zone gradnje **do koje** je dozvoljeno graditi objekat. Ovakav pristup je bio neophodan zbog potrebe da se omogući dovoljna fleksibilnost pri projektantskoj razradi planiranih objekata, budući da je potenciran pristup interpolacije objekata u postojeću konfiguraciju terena uz maksimalno očuvanje postojećeg zelenog fonda.

3. Visinska regulacija

Visinske regulacije definisane su označenom maksimalnom spratnošću na svim urbanističkim parcelama, gdje se jedan nivo računa u visini od najviše 4m (za vile se preporučuje min 3,2m svijetle visine po etaži). Pored toga, radi zaštite zelene siluete ostrva, nijedan novi objekat ne smije prelaziti visinu postojećih vrhova drveća na vrhu ostrva.

Urbanističko-tehničkim uslovima za svaku namjenu određen je maksimalan broj nadzemnih odnosno podzemnih etaža. Dozvoljeno je da po potrebi investitora taj broj bude i manji.

Nadzemne etaže mogu biti prizemlje i spratovi, a podzemne mogu biti suteran i podrum:

- Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena;
- Sprat je svaka etaža između prizemlja i krova (uključujući i potkrovlje);
- Podrum je etaža sa visinom poda ispod visine okolnog terena po cijelom vanjskom obimu; i
- Suteran je etaža sa visinom poda nižom od visine okolnog terena na dijelu vanjskog obima.

Pri izračunavanju postignutih urbanističkih parametara na urbanističkim parcelama u ovoj DSL u obzir su uzete nadzemne etaže, kao i površine namjenjene turističkom smještaju ili djelatnostima u suterenskim etažama, budući da se u pojedinim djelovima DSL radi o terenu u znatnom nagibu. Tehnološki prostori (podstanice grijanja, trafostanice, kotlarnice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.) u podrumu se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne učestvuju u ukupnoj BGP objekta.

Napomena:

Grafički prikaz fizičkih struktura na prilogu Prostorni oblici predstavlja samo grafičku provjeru smještanja planiranih kapaciteta. Arhitektonsko rješenje objekata prilagođavaće se potrebama investitora, uz poštovanje striktno zadatih građevinskih linija, maksimalne spratnosti, indeksa zauzetosti i izgrađenosti, maksimalnih bruto površina, kao i svih propisa iz građevinske regulative.

3.3. USLOVI ZA PARCELACIJU I UKRUPNJAVANJE URBANISTIČKIH PARCELA

Nova parcelacija je predstavljena u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja, nivelacije, regulacije i parcelacije*.

Prostor Plana je podijeljen na urbanističke parcele sa jasno definisanom namjenom i numeracijom.

Parcelacija je vršena u skladu sa planiranim fizičkim strukturama, kao i u skladu sa ostvarivanjem pristupa trasi pristupnih saobraćajnica koje tangiraju planirane urbanističke parcele.

Ukoliko na postojećim granicama katastarskih parcela dođe do neslaganja između zvaničnog katastra i DSL, mjerodavan je zvanični katastar.

Dozvoljeno je ukрупnjavanje planiranih urbanističkih parcela namjenjenim vilama i bungalovima, radi stvaranja većeg komfora u pogledu slobodnih površina ili radi potrebe za manjim izmjenama lokacije pojedinih objekata (može uslijediti i zbog potrebe očuvanja grupacija vrijednog drveća na mikrolokacijama, ostvarivanja povoljnijih vizura i sl.).

Kako je intencija ovog plana stvaranje vizuelno i prostorno usklađene cjeline, i budući da svrha spajanja parcela ne treba da bude povećanje maksimalnih bruto površina već stvaranje mogućnosti za prekompoziciju planiranih kapaciteta, uvode se posebna pravila za ukрупnjavanje urbanističkih parcela za navedene namjene:

Vile:

- Dozvoljeno je spajanje dvije do najviše tri susjedne parcele ove namjene.
- Dozvoljena spratnost na novoj urbanističkoj parceli: P+1 do P+2
- Broj objekata na novoj urbanističkoj parceli: 1 ili 2 objekta ukoliko se spajaju 2 parcele, odnosno 1 do 3 objekta ukoliko se spajaju 3 parcele
- Maksimalna BGP je jednaka zbiru maksimalnih BGP parcela koje se spajaju, a koje su date u tabelama ove DSL
- Maksimalna BGP svakog pojedinačnog objekta na novoj urb parceli: 950m²
- Maksimalna površina prizemlja svakog pojedinačnog objekta na novoj urb parceli: 350m²
- Pri ukрупnjavanju parcela svi objekti se moraju postaviti u okviru planom određene zone gradnje

Bungalovi:

- Dozvoljeno je spajanje dvije do najviše tri susjedne parcele ove namjene.



- Dozvoljena spratnost na novoj urbanističkoj parceli: do P+1
- Broj objekata na novoj urbanističkoj parceli: 1 ili 2 objekta ukoliko se spajaju 2 parcele, odnosno 1 do 3 objekta ukoliko se spajaju 3 parcele
- Maksimalna BGP je jednaka zbiru maksimalnih BGP parcela koje se spajaju, a koje su date u tabelama ove DSL
- Maksimalna BGP svakog pojedinačnog objekta na novoj urb parceli: 145m²
- Maksimalna površina prizemlja svakog pojedinačnog objekta na novoj urb parceli: 145m²
- Pri ukрупnjavanju parcela svi objekti se moraju postaviti u okviru planom određene zone gradnje

3.4. TRETMAN POSTOJEĆIH OBJEKATA

Nakon detaljnog obilaska terena, zaključeno je da se svi postojeći objekti nalaze u veoma lošem stanju. Stoga se planom predviđa uklanjanje svih postojećih objekata na lokaciji. Posebno voditi računa o zaštiti životne sredine prilikom određivanja lokacije za odlaganje otpada nastalog nakon uklanjanja postojećih objekata.

3.5. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU NOVIH OBJEKATA

3.5.1. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju hotelskog kompleksa

Objekti ove namjene planirani su na urbanističkim parcelama H1, H2, H3 i B1 do B100 (parcele su označene na grafičkom prilogu br. 12 *Plan saobraćaja, nivelacije, regulacije i parcelacije*)

U okviru kompleksa planirana je izgradnja više funkcionalnih cjelina, i to:

- Na urb. parceli H1 - **Hotel** kapaciteta 60 luksuznih soba i apartmana, sa restoranima i pratećim sadržajima;
- Na urb. parcelama B1 do B100 - **Bungalovi**, 100 luksuznih objekata, kapaciteta pretežno 2 do 3 gosta po bungalovu;
- Na urb. parceli H2 – objekti **centralnih djelatnosti** (uslužne, poslovne, komercijalne)
- Na urb. parceli H3 – objekti i površine **fitness i spa centra**
- Parterno uređene i ozelenjene površine hotelskog kompleksa za koje će UT uslovi biti obrađeni u posebnom odjeljku

Opšti UT uslovi za sve objekte hotelskog kompleksa:

- U grafičkom prilogu *Plan saobraćaja, nivelacije, regulacije i parcelacije* su definisane zone građenja za objekte hotelskog kompleksa. U okvirima postavljenih zona građenja dozvoljeno je slobodno postavljanje i formiranje gabarita objekata u skladu sa specifičnim zahtjevima ove namjene i prethodno navedenim uslovima zaštite prirodne siluete ostrva.
- S obzirom na to da se radi o terenu u pogodnom nagibu, suterenske etaže namjenjene turističkom smještaju i djelatnosti bez redukcije ulaze u proračun postignute bruto površine;
Svi objekti moraju da prate konfiguraciju terena, na takav način da ni jednim svojim dijelom ne prelaze visinu postojeće vegetacije na vrhu ostrva, kako prirodna silueta, kao izuzetna prirodna vrijednost, ne bi bila ugrožena. Izuzetno se dozvoljava spratnost od četiri nadzemne etaže na pojedinim dijelovima hotelskog kompleksa, u formi vidikovaca, tako da postojeća vegetacija na vrhu ostrva bude premašena visinom objekta za jednu etažu, ali na najviše 2 do 3 mjesta.

Predlog dispozicije objekata hotelskog kompleksa, u skladu sa konfiguracijom terena:



1. ulazno dvorište
2. smještajne jedinice (hotelske sobe i hotelski apartmani)
3. bungalovi
4. bazen sa kafe barom
5. bungalovi na sprudu Tunja

- Površina pod podzemnim etažama može biti veća od površine prizemlja ali ne može biti veće zauzetosti od 60% površine parcele.
- Površina podruma ne uračunava se u maksimalnu postignutu BGP na parceli;
- Fizičke i kvalitativne karakteristike određiće kategoriju kompleksa u zvjezdicama, koja ne smije biti niža od 5* (pet zvjezdica);
- Oblik i površina gabarita objekata u grafičkom prilogu *Prostorni oblici* dati su simbolično i mogu se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:
 - o zone gradnje;
 - o maksimalna spratnost; i
 - o maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti, bruto površine, kao i svi propisi iz građevinske regulative;
- Ostvarivanje funkcionalne organizacije biće u skladu sa iskazanim potrebama naručioca i potrebama budućih investitora. Iz tog razloga, Državnom studijom lokacije su djelimično razrađene osnovne komunikacije u okviru kopleksa, a interne komunikacije će biti predmet detaljne projektantske razrade;
- Sve pješačke staze u okviru hotelskog kompleksa su javno dostupne;
- Parkiranje vozila na električni pogon za potrebe gostiju i zaposlenih rješavati prema smjernicama datim u poglavlju „Saobraćaj“;
- Kotu prizemlja objekata prilagoditi namjeni, i u skladu s tim planirati pristup licima sa posebnim potrebama.
- Hotelski kompleks mora imati minimalno 40% zelenih površina (parkovno, zaštitno, rekreativno i sl.)

Posebni UT uslovi za izgradnju hotela:

- U okviru parcele hotela predviđena je izgradnja više objekata u kojima su smještene hotelske sobe i hotelski apartmani i jednog centralnog objekta sa pratećim hotelskim sadržajima (hol, recepcija, restorani, kuhinja i sl.). Objekti su povezani u funkcionalnu cjelinu pješačkim komunikacijama natkrivenim pergolama.
- Maksimalna spratnost objekata je tri nadzemne etaže.
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcele hotela. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići

kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata ili zidićima rađenim u kamenu u maniru suvomeđe maksimalne visine 50cm.

- U okviru parcele predviđen je centralni parking za buggy vozila.

Posebni UT uslovi za izgradnju bungalova:

- U okviru svake urbanističke parcele ove namjene predviđena je izgradnja po jednog bungalova.
- Maksimalna spratnost objekata je dvije nadzemne etaže.
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcele bungalova. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata ili zidićima rađenim u kamenu u maniru suvomeđe maksimalne visine 50cm.
- Svaki bungalov od sadržaja podrazumjeva: ulazno dvorište, kuhinju, WC, dnevni boravak, spavaću sobu, kupatilo, terasu za sunčanje, manji bazen (preporučljivo dubine do 1,6m), spoljnu tuš kabinu, eventualno spoljnu kadu sa jakuzzi-jem.
- Bungalovima se prilazi stazama za pješake i buggy vozila.
- Svaka urbanistička parcela ove namjene mora imati najmanje 40% površine parcele ozelenjeno.

Posebni UT uslovi za izgradnju objekata Fitness i spa centra:

- U okviru urbanističke parcele H3 ove namjene predviđena je izgradnja više objekata u kojima su smješteni različiti sportsko rekreativni, spa sadržaji (saune, sobe za masažu), kafe barovi, otkrivene ili natkrivene terase, zatvoreni bazeni. Objekti su povezani u funkcionalnu cjelinu pješačkim komunikacijama natkrivenim pergolama.
- Maksimalna spratnost objekata je jedna do dvije nadzemne etaže.
- Otvorene bazene koji su predviđeni u sklopu ove namjene dozvoljeno je postavljati i van planom definisane zone gradnje, ali uz poštovanje zaštite postojećeg kvalitetnog zelenila.
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcele fitness i spa centra. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata ili zidićima rađenim u kamenu u maniru suvomeđe maksimalne visine 50cm.

Posebni UT uslovi za izgradnju objekata centralnih djelatnosti

- Objekti ove namjene planirani su na urbanističkoj parceli H2.
- Maksimalna spratnost ovih objekata je dvije nadzemne etaže.
- Objekti definišu javni prostor trga uz pristanište.
- Objekti, po potrebi, i ukoliko je zbog tehničkih uslova izvodljivo, mogu imati podrumске ili suterenske prostorije. Površine podrumskih ili suterenskih prostorija ne uračunavaju se u dozvoljenu BGP samo u slučaju da su u pitanju pomoćne (ne korisne) površine. U suprotnom, bez redukcije ulaze u proračun BGP.
- Kota prizemlja objekata namjenjenih centralnim djelatnostima mora biti na visini najviše 0,2m od visine pristupne saobraćajnice, kako bi se omogućila laka dostupnost pješacima, prvenstveno licima sa posebnim potrebama.
- Građevinske linije su date u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja, nivelacije, regulacije i parcelacije*;
- Oblik i površina gabarita objekata u grafičkom prilogu *Prostorni oblici* dati su simbolično i mogu se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:
 - Zone gradnje
 - Maksimalna spratnost,
 - Maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti, bruto površine, kao i svi propisi iz

građevinske regulative.

- Građevinski elementi na nivou prizemlja objekata koji izlaze na pješačku saobraćajnicu mogu preći granicu zone gradnje (računajući od osnovnog gabarita objekta do horizontalne projekcije ispada), i to:
 - o Izlozi lokala – 0,3m, po cijeloj visini
 - o Transparentne bravarske konzolne nadstrešnice ili platnene nadstrešnice sa masivnom bravarskom konstrukcijom u zoni prizemne etaže, maksimalno 1,5m po cijeloj širini objekta, sa visinom iznad 4m
 - o Konzolne reklame – do 1m na visini iznad 4 m
- U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu reprezentativni, uklopljeni u ambijent i to sa kvalitetnim materijalima i savremenim arhitektonskim rješenjima. Posebnu pažnju obratiti na motive ugla kao vizuelno prepoznatljive elemente;
- Nije predviđeno ograđivanje parcela namjenjenih djelatnostima.

3.5.2. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju vila

- Objekti ove namjene planirani su na urbanističkim parcelama od V1 do V74.
- U okviru svake urbanističke parcele ove namjene planiran je po jedan objekat smješten u okviru planiranih zona gradnje.
- Uslovi za ukрупnjavanje parcela ove namjene i stvaranje mogućnosti za izgradnju više objekata na jednoj (većoj) parceli, dati su u posebnom poglavlju ove DSL.
- Maksimalna spratnost planiranih objekata je jedna do tri nadzemne etaže (u tabelama u okviru poglavlja Analitički podaci prikazano kao P+1 do P+2), u skladu sa planiranim tipom i veličinom vile (detaljnije za svaku urbanističku parcelu prikazano u tabelama sa postignutim parametrima). S obzirom da se radi o terenu u nagibu, pod etažom se podrazumjevaju i suterenske etaže. Takođe, suterenske etaže bez redukcije ulaze u proračun postignute bruto površine;

Primjer vile sa tri etaže (P+2):



- Spratnost navedena u tabelama za svaku urbanističku parcelu je data kao maksimalna vrijednost etaža iznad zemlje, može biti i manja, po potrebi investitora;
- Ispod svih objekata dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža (podruma);
- Površina podrumskog dijela objekta može biti veća od površine nadzemnog i suterenskog dijela do 10%;
- Površina podruma ne uračunava se u maksimalnu postignutu BGP na parceli;
- Mogući prateći sadržaji uz objekte vila, a koji ne ulaze u proračun BGP na parceli, su svi koje dozvoljava predmetni prostor i konfiguracija terena, a koji su u funkciji luksuznog odmora, rekreacije, zabave (bazeni, fontane, nenatkrivene terase na terenu, natkriveni parking za buggy vozila i sl); Potrebno ih je smještati u okviru planiranih zona gradnje;
- Na parcelama ove namjene, pored glavnog objekta, dozvoljena je izgradnja pomoćnih objekata kao što su natkrivene terase, sjenici, kućice pored bazena (pool house), pomoćni objekti za smještaj osoblja, za smještaj infrastrukture i sl. Površine ovih objekata ulaze u proračun postignute BGP na parceli. Ove objekte treba postajati u okviru planiranih zona gradnje.
- Planirane zone gradnje su date u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja, parcelacije, nivelacije i regulacije*;
- Minimalna udaljenost od granice susjedne parcele je 3m, ukoliko nije drugačije definisano zonama gradnje;
- Oblik, raspored i površina gabarita objekata u grafičkom prilogu *Prostorni oblici* dati su simbolično i mogu se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:
 - o zone gradnje
 - o maksimalna spratnost,
 - o maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti, bruto površine, kao i svi propisi iz građevinske regulative;
- Ostvarivanje funkcionalne organizacije biće u skladu sa iskazanim potrebama naručioca i potrebama budućih investitora. Iz tog razloga, Državnom studijom lokacije su djelimično razrađene osnovne komunikacije u okviru parcela, a interne komunikacije će biti predmet detaljne projektantske razrade;
- Ograđivanje pojedinačnih lokacija predviđenih za izgradnju objekata vila nije dozvoljeno. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata ili zidovima rađenim u kamenu u maniru suvomeđe maksimalne visine 50cm;
- Svaka UP ove namjene mora imati najmanje 40% površine parcele ozelenjeno;
- Princip uređenja zelenila u okviru parcela je dat u Uslovima za ozelenjavanje;
- U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu reprezentativni, uklopljeni u ambijent i to sa kvalitetnim materijalima i savremenim arhitektonskim rješenjima;

3.5.3. Urbanističko tehnički uslovi za objekte i površine u okviru obalnog pojasa

- Obalni pojas je planiran na urbanističkim parcelama OP1, OP2 i OP3. Podjela na tri parcele je izvršena u cilju omogućavanja fazne realizacije čitavog kompleksa.
- U okviru obalnog pojasa predviđeni su sledeći objekti i površine:
 - o Obalno šetalište po obodu cijelog ostrva
 - o Pristanište za posjetioca, na sjevernoj strani ostrva (u okviru parcele OP3)
 - o Servisno pristanište sa lukobranom i heliodromom, na sjevernoj strani ostrva (u okviru parcele OP3)
 - o Uređeni trg u blizini pristaništa
 - o Dva bazena javne namjene, jedan na sjevernoj i jedan na južnoj strani ostrva
 - o Ponte, dokovi, pontoni za privez individualnih plovila

- Potporni zidovi i manji nasipi
- Uređeno kupalište u zalivu Tunja, sa svim pratećim sadržajima
- Postojeće prirodne plaže, prirodne kamene plaže, ponte u funkciji kupališta
- Drvene platforme za ležaljke
- Ugostiteljski sadržaji, u privremenim objektima rađenim u skladu sa arhitekturom cijelog kompleksa
- Parterno uređene (popločane ili ozelenjene) javno dostupne površine

Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju pristaništa, lukobrana, ponti, dokova, pontona, nasipa i potpornih zidova

- Objekti nisko- i hidrogradnje obuhvataju sve građevine koje služe za prihvat i privremeno vezivanje plovila (pristani, dokovi, ponte i sl) ;
- Pristaništa su javni izgrađeni dijelovi obale malih kapaciteta.
- Pristanište za posjetioce i servisno pristanište raditi u skladu sa propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovidbe.
- Prije izrade projekta obalnog šetališta će se izvršiti detaljno geodetsko snimanje predmetnih lokacija i ispitati maritimni uslovi kako bi se oblik i veličina pristaništa prilagodili lokalnim uslovima.
- Prilikom izgradnje pristaništa dozvoljeno je nasipati i betonirati samo prostor operativne obale ukoliko ne postoji drugo, tehnički prihvatljivo rješenje.
- Obloga operativne obale treba biti izvedena u kamenu. Takođe, sve vidne površine operativne obale popločati kamenim pločama u betonskoj podlozi, a ivicu hodne površine i vertikalne koja uranja u more predvidjeti od blokova kamena sa zaobljenim rubom. Koristiti krupne, priklesane kamene ploče.
- Broj vezova, oblik, materijal od kog su napravljena pristaništa biće dati razradom kroz glavni projekat obalnog šetališta a u saradnji sa nadležnim organima. Prilikom izgradnje pristaništa treba u svemu postupiti prema smjernicama nadležnih resora.
- Servisno pristanište zaštititi lukobranom kako bi se osigurao siguran pristup tokom cijele godine. Lukobran izgraditi kao ojačani kosi nasip kamena s odgovarajućom zaštitom šetališta od krune valova. Za ovu svrhu upotrijebiti kamen iz domaćeg kamenoloma. Ova vrsta konstrukcije je izabrana zato što omogućuje najbolju dugotrajnu strukturu – nema korozije od vode – te zato što koristi lokalne materijale. Kamene strukture takođe pružaju mogućnost za poboljšanje prirodnog okruženja pružajući staništa za morski život. Vrste koje žive u vodi su prirodno privučene tvrdim površinama.
- Pri izgradnji heliodroma u sklopu servisnog pristaništa poštovati propise o udaljenosti novih objekata od sletno-poletnog prostora;
- Pored postojećih ponti, dozvoljeno je izgraditi nove za pristup individualnih plovila, u skladu sa grafičkim prilogom *Plan namjene površina*. Takođe, postojeće ponte je moguće proširiti u dubinu mora pontonima u skladu s posebnim maritimnim uslovima.
- Postojeće dokove (pretežno na južnoj strani ostrva), koji su u lošem stanju, moguće je obnoviti, ukoliko je rekonstrukcija moguća i ekonomski opravdana. U protivnom, nakon izgradnje novih dokova, potrebno ih je ukloniti. Nove dokove na šipovima i pontone za prihvat individualnih plovila planiranih vila dozvoljeno je postavljati uz poštovanje maritimnih uslova i uslova sigurnosti na okolnim kupalištima. U grafičkim priložima ove DSL dat je predlog dispozicije drvenih dokova ili pontona, ali on nije obavezujući.

Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju potpornih zidova i manjih nasipa po obodu ostrva

- Planom je predviđeno nasipanje cca 7800m² zemljišta na sjevernom djelu ostrva, u cilju zaštite od erozije na sjevernoj strani ostrva, u cilju stvaranja mogućnosti izgradnje bungalova po

- obodu zaliva Tunja, kao i radi izgradnje novih ponti, pretežno na južnoj strani ostrva;
- Za konstrukciju nasutih dijelova obale predlaže se kombinacija vertikalnih betonskih zidova i podmorskih betonskih splavi koje će stajati na kosini od oblutaka uronjenoj u more. To će omogućiti odgovarajuće i dugotrajne temelje za objekte na rubu spruda i zaliva Tunje;
- Sve nasipe i proširenja obale zaštititi kamenom oblogom;
- Kamenom obložiti i sve vidljive potporne zidove koji će služiti za ojačanje postojeće obale na trasi planiranog obalnog šetališta;

Urbanističko-tehnički uslovi za uređenje kupališta

- Uređenje kupališta predviđeno je u okviru parcele obalnog pojasa.
- U prostoru obuhvata DSL, pored planiranog uređenog kupališta u zalivu Tunja, planiraju se zadržati postojeće: prirodne plaže, prirodne kamene plaže, ponte u funkciji kupališta, s planiranim uslužnim sadržajima ali oblikovanim u skladu sa arhitekturom cijelog kompleksa.
- Postojeća kupališta (u zalivu Tunja i na južnoj strani ostrva) biće uređena i očišćena. Naslage mulja biće uklonjene, a moguće je izvršiti i potrebno nasipanje pijeska kako bi plaža poprimila izgled uređenog kupališta najviše kategorije.
- Kupalište u sjevernom zalivu Tunja opremiti kao uređeno kupalište, što podrazumjeva:
 - Jedan sanitarni čvor sa dva tuša na svakih 1000 m² površine kupališta;
 - Korpe za otpatke na razdaljini od svakih 25m;
 - Fontane za piće na svakih 100m;
 - Potreban broj kabina, svlačionica, suncobrana, ležaljki i dr. prema kapacitetu plaže (1 ležaljka na min 4 m² površine kupališta);
 - Opremu za pružanje prve pomoći (zdravstveni punkt privremenog karaktera);
 - Sa vodene strane kupališta, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograđen na udaljenosti od 100 m od obale koje su međusobno povezane.
 - U ograđenim prostorima kupališta i na udaljenosti od 200 m od obale, zabranjeno je prilaziti gliserima, a na udaljenosti od 150 m od obale, zabranjeno je prilaziti čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.

Ostali uslovi za korišćenje i funkcionisanje uređenih kupališta definisani su važećim *Pravilnikom o uslovima koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta.*

- Ostala kupališta opremiti na nivou djelimično uređenih kupališta, koja u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove, a djelimično infrastrukturne i bezbjedonosne uslove.
- Prostore postojećih prirodnih kupališta (stjenovitih i šljunkovitih plaža) potrebno je oblikovati pažljivim modelovanjem postojećeg stjenovitog ili kamenitog prostora i njihovim prilagođavanjem za kupanje. Na njima se ne postavljaju objekti, ne grade se posebne staze osim obalnog šetališta koje se mora obzirno položiti i pratiti konfiguraciju terena i materijala s malim zahvatima u prostoru.
- Platforme za sunčanje se mogu praviti, ali samo kao privremene strukture od lakih montažnih elemenata, (npr. drvene platforme za ležaljke). Njihovu veličinu, oblik i odnos prema prirodnom okruženju treba pažljivo ispitati i odmjeriti u skladu sa visokom kategorijom cijelog kompleksa ostrva Sv Marko. U grafičkim prilogima dat je predlog dispozicije ovih platformi, koji nije obavezujući.
- Postojeće kamene ponte potrebno je rekonstruisati, a dozvoljeno je graditi i nove u skladu sa grafičkim prilogima ove DSL.
- Zabranjuju se bilo kakve neplanske intervencije na kupalištima (donošenje i deponovanje građevinskog i drugog materijala, odvoženje šljunka i kamena sa plaža i sl.).
- Sanitarni objekti na kupalištima mogu biti: čvrsti i mobilni. Čvrsti sanitarni objekat (na plaži na postojećim/planiranim lokacijama) se gradi na mjestima gdje postoje uslovi za priključenje na javni kanalizacioni sistem, ili septičku vodonepropusnu jamu, koja se redovno prazni. Mobilni sanitarni objekat se postavlja na lokacijama gdje ne postoji javni kanalizacioni sistem.

- Na kupalištima se ne predviđa gradnja stalnih objekata.

Urbanističko-tehnički uslovi za uređenje obalnog šetališta

- Ovom DSL osiguran je koridor za obalno šetalište u okviru parcele obalnog pojasa.
- Oblik obalnog šetališta mora biti prilagođen konfiguraciji terena, uvažavajući prirodnu obalu i plaže koje se moraju očuvati u izvornom obliku.
- Šetalište treba izvesti tako da se oblikom i materijalom prilagodi prirodnim plažama. U skladu sa uslovima i mogućnostima na terenu odrediti i njegovu širinu
- Potrebno je osigurati vertikalno povezivanje s okolnim turističkim sadržajima, plažama, zonama rekreacije i pristaništima.
- Uz obalno šetalište kao njegov sastavni dio mogu se izvoditi prateći sadržaji (mali trgovi, vidikovci, sjedenje, sportske aktivnosti, veze na pješačke i druge staze). Posebno treba uspostaviti propusne veze pješačkih komunikacija unutar turističke zone i šetališta.
- Prije izrade detaljne dokumentacije za obalno šetalište obavezno izraditi snimak stanja, ažurnu katastarsko-topografsku podlogu, geomehanička istraživanja i tačan snimak vegetacije.
- Pri izradi rješenja opreme šetališta treba koristiti obnovljive izvore energije i ekološke materijale.
- Šetalište se mora uklopiti u karakteristični prirodni krajolik Tivatskog zaliva i na njemu je potrebno osigurati tačke – vidikovce, povezanost sa funkcionalnim zaleđem i dr.
- Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče, šljunak i dr.) ili izuzetno od montažnih elemenata u urbanom dijelu pristaništa, koji će biti obloženi prirodnim materijalima – kamenom.
- Pristup svim zainteresovanim korisnicima, pogotovo osobama s posebnim potrebama mora biti neometan. U skladu sa prostornim mogućnostima potrebno je osigurati rampe, oznake brajevim pismom i dr.
- Sanitarne, servisne i uslužne sadržaje na šetalištu, po pravilu treba smjestiti u planiranim objektima parcelama u zaleđu ili kao privremene (sezonske) objekte na za to predviđenim punktovima.

3.6. USLOVI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE OBJEKATA

- Prilikom dalje projektantske razrade, posebnu pažnju obratiti na arhitektonsko oblikovanje. S obzirom da treba da predstavlja jedinstven i reprezentativan prostor, osnovna usmjerenja organizacije prostora data su kroz ovu Studiju.
- Arhitektonsko oblikovanje objekata uskladiti sa pejzažom i duhom mediteranskog mjesta i pri tome težiti da se primjena tradicionalnih elemenata ne svede na kopiranje istih već njihovim pažljivim transponovanjem uz primjenu i savremenih materijala doprinijeti formiranju kvalitetnih ambijenata. Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira državna studija lokacije potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja.
- Relacija tradicionalnog i istorijskog, sa jedne i savremenog, modernog sa druge strane, sastavni je subjekt svih diskursa o razvoju društva i prostora. Ova relacija treba biti posebno naglašena u procesu projektovanja objekata u zahvatu predmetne studije lokacije. U tom smislu neophodno je postovati suštinske principe arhitekture ovog podneblja oličene u :
 - o Jednostavnosti proporcije i forme
 - o prilagođenosti formi objekata topografiji terena
 - o prilagođenosti klimatskim uslovima
 - o upotrebi autohtonih materijala i vegetacije
- Proučavanje i kritička valorizacija regionalnih vrijednosti jedan je od preduslova za pronalazjenje konkretnog i realnog prostornog odgovora, što je posebno značajno na

prostorima koje tretira ova državna studija lokacije. Arhitektura kao sinteza takvih vrijednosti i emancipovanog odnosa prema savremenoj arhitektonskoj misli i djelu daće prostorni kvalitet novom urbanom ambijentu.

- Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jasnom seizmičkom koncepcijom.
- Likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora svojim izrazom da doprinosi opštoj slici i doživljaju ekskluzivne turističke zone, svojom reprezentativnošću i kvalitetom obrade i izrade.
- Za spoljnu obradu objekata-fasada, projektantima se preporučuju najkvalitetniji, reprezentativni, savremeni materijali koji daju mogućnosti za kreativna odnosno originalna arhitektonska rješenja, a istovremeno posjeduju osobine dobre zaštite objekata. U tom smislu, preporučuje se ugradnja dvostrukih bioklimatskih fasada, sa integrisanim sistemima prirodne ventilacije, brisolejima i sl.
- Uzimajući u obzir specifičnost područja u pogledu obilnih padavina (kiše) koja u urbanim jezgrima, zbog prisutnog aerozagađenja, može imati negativne uticaje, a isto tako i velikih vrućina za vrijeme ljeta, treba koristiti postojeće materijale.
- Zavisno od arhitektonskog rješenja kao prirodan materijal dolaze u obzir sve vrste kamena ili kao obloga ili kao puni zidovi, koji se podjednako efektno može koristiti za oblaganje građevinskih struktura i u eksterijeru i u enterijeru. Isključuje se upotreba fasadne opeke, koja pored toga što nije tipična za ovaj kraj, ima i veliku poroznost, što u ovdašnjim klimatskim uslovima nije dobro.

3.7. USLOVI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Pri izgradnji novih objekata potrebno je da se bar 20% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata.

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata;

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd);
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine, je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/ m² energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/ m² i manje. Energijom koja se danas potroši u prosječnoj kući u Crnoj Gori, možemo zagrijati 3-4 niskoenergetske kuće ili 8-10 pasivnih kuća.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrijavanja prostora ljeti. Posljedice su oštećenja konstrukcije, nekonforno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrijavanje takvih prostora zahtjeva veću količinu energije što dovodi do povećanja cijene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboľšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosječno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetski efikasna zgrada.

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće.
- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja. Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbjediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima.
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mjera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nadstrešnice ili njihove kombinacije.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu.
- Niskoenergetske tehnologije za grijanje i hlađenje se trebaju uzeti u obzir gdje god je to moguće.
- Solarni kolektori za toplu vodu će se uzeti u obzir kod kućnih sistema za toplu vodu kao i za grijanje bazena. Korišćenje bazenskih prekrivača će se takođe uzeti u obzir zbog zadržavanja toplote.
- Kad god je to moguće, višak toplote iz drugih procesa će se koristiti za predgrijavanje tople vode za hotel, vile i vode u bazenima.
- Održivost fotovoltaičnih ćelija treba ispitati u svrhu snabdijevanja niskonaponskom strujom za rasvjetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.

3.8. USLOVI ZA EVAKUACIJU OTPADA

Građevinski otpad

- Materijal koji se iskopa će biti odstranjen sa ostrva. Tokom početnog iskopavanja može biti nepraktično da se materijal ostavlja na građevinskoj lokaciji, jer će zauzimati prostor. Ali jednom kada se otvori područje iskopa, trebalo bi biti moguće zadržati većinu materijala na lokaciji.
- Kako bi se stabilizovali rubovi, biće potrebno dosta dodatnog materijala. Pretpostavka je da se iskopani materijal neće sam od sebe zbiti pod vodom. Neprikladni materijal moraće da se deponuje i zbije na kopnenom dijelu, nakon što se nasipano područje izgradi do iznad nivoa mirne vode.

Komunalni otpad

- Evakuacija otpadaka u okviru ostrva obavljace se specijalnim komunalnim vozilima na električni pogon, koja će otpad ostavljati u privremenu centralnu deponiju u servisnoj zoni na

sjevernoj strani ostrva. Otpad će se morskim putem prevoziti do kopna, odakle će se dalje prevoziti do gradske sanitarne deponije.

- Privremeno držanje otpadaka do evakuacije u centralnu deponiju na ostrvu je u metalnim sudovima – kontejnerima, lociranim u okviru kompleksa, odnosno u okviru svake od lokacija u servisnim etažama.
- Komunalna vozila na ostrvu su smještena u servisnoj luci.
- S obzirom na ekološki karakter ostrva, neophodno je uspostaviti sistem reciklažnog odlaganja u razdvojenim sudovima za posebne kategorije otpada.
- Broj kontejnera je potrebno utvrditi računski uz poštovanje ostalih sanitarno-tehničkih kriterijuma datih propisima i standardima.

3.9. USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

- Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte i djelove objekata koji svojom funkcijom podrazumjevaju javni pristup. Kroz objekte i djelove objekata u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbjediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitarne prostorije.
- Pri projektantskoj razradi, odnosno realizaciji ove DSL, u potpunosti primjeniti odredbe važećeg *Pravilnika o uslovima i načinu kretanja lica smanjene pokretljivosti*.

3.10. USLOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog plana u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Naime, životnu sredinu štitimo koristeći je na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima. Prostorno rešenje plana rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Za osnovne zahtjeve sa ovog stanovišta uzeti su:

- da se voda, zemljište i vazduh liše svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture, a da aktivnosti na prostoru plana ne ugrožavaju životnu sredinu;
- da se postigne optimalan odnos izgrađenog i slobodnog prostora;
- da se traže prostorna rješenja koja u najvećoj, mogućoj mjeri štite postojeći pejzaž i zelenilo.

Za sve objekte koji su predmet ove DSL, a koji mogu da dovedu do zagađivanja životne sredine, obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu, shodno odredbama Zakona o životnoj sredini.

3.11. MJERE ZAŠTITE KULTURNO ISTORIJSKOG NASLJEĐA

Čitava zona ostrva i njegove okoline je u dokumentaciji službe zaštite spomenika kulture prepoznata kao potencijalni arheološki lokalitet. Podmorje u blizini ostrva je evidentirano kao arheološko nalazište-amforište. Ova činjenica je svakako od izuzetnog značaja za buduće korišćenje i turističku valorizaciju ostrva i graditeljske poduhvate na njemu.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.

Pored potrebe i zakonske obaveze da se svi radovi koji se preduzimaju na tlu i obalnom pojasu ostrva kao i susjednom akvatorijumu sprovode uz obavezno praćenje od strane službe zaštite kulturne baštine, bilo bi korisno i prethodno rekognosciranje terena, budući da je zbog specifičnih okolnosti ostrvo u dugom vremenskom periodu bilo van domašaja istraživačkih timova.

3.12. USLOVI I MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH VEĆIH NEPOGODA I USLOVI OD INTERESA ZA ODBRANU

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 57/1992) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993).

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

Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko-geoloških, hidroloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama elaborata "Inženjersko-geološka istraživanja sa seizmičkom mikrojejonizacijom terena za GUP Tivta".

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

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte do opšteg interesa, sračunati na jedan stepen seizmičke skale veći od opšte seizmičnosti kompleksa.

Radi smanjenja opasnosti od poremećaja postojeće ravnoteže stanja stabilnosti tla, kao i aktiviranja potencijalnih klizišta, terene ocjenjene kao nestabilne i uslovno stabilne ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata.

Pri planiranju saobraćajne mreže ili objekata koji u većoj meri zahtjevaju intervencije u tlu (dubina veća od 2,0 metra), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebno treba obratiti pažnju da se predvide mjere za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem.

U pogledu građevinskih mjera zaštite svi objekti supra- i infrastukture treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

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

3.13. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Planirane fizičke strukture predstavljaju jasno podijeljene cjeline sa međuprostorima zelenila i pješačkih staza i površina, što obezbjeđuje osnovni nivo zaštite u prenošenju požara u okviru posmatranog kompleksa.

U samim prostornim grupama stvoreni su međuprostori koji omogućavaju laku intervenciju u slučaju požara i njegovu lokalizaciju.

Principi funkcionisanja urgentnog saobraćaja na ostrvu dati su u poglavlju vezanom za Saobraćaj. Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpuniće se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

3.14. SMJERNICE ZA ASEIZMIČKO PROJEKTOVANJE

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- Zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja,
- Zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva i
- Minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Iskustvo sa zemljotresima u svijetu pokazuje da objekti koji posjeduju dovoljnu čvrstoću, žilavost i krutost imaju dobro ponašanje i veliku otpornost na zemljotrese. Pored toga, objekti sa jednostavnim i prostim gabaritom i simetričnim rasporedom krutosti i masa u osnovi, pokazuju isto tako, dobro ponašanje kod seizmičkog dejstva.

Od osobitog značaja je i ravnomjerna distribucija krutosti i mase konstrukcije objekta po visini. Nagla promjena osnove objekta po visini dovodi do neujednačene promjene krutosti i težine, što obično prouzrokuje teška oštećenja i rušenja elemenata konstrukcije.

Izbor materijala, kvalitet materijala kao i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.

Armirano-betonske i čelične konstrukcije dobro projektovane, raspolazu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću, tako da i za jače zemljotrese ove konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Naprotiv, zidane konstrukcije izvedene od obične zidarije, kamena ili tečnih blokova, ne posjeduju žilavost i obzirom na njihovu težinu prilično je teško da se konstruišu kao aseizmičke konstrukcije.

Od posebnog značaja za stabilnost konstrukcija je kvalitet realizacije i izvođenja uopšte. Postoje mnogi slučajevi rušenja konstrukcija kao rezultat nekvalitetnog izvođenja građevinskih radova.

Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanje u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja.

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se u saglasnosti sa propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzioniraju elementi konstrukcije. U slučajevima kada je potrebna bolje definisana sigurnost konstrukcije objekta, vrši se direktna dinamička analiza konstrukcije za stvarna seizmička dejstva. Kod ovog proračuna optimizira se krutost, čvrstoća i žilavost konstrukcije čime se može definisati kriterijum sigurnosti u zavisnosti od uslova fundiranja, seizmičnosti terena i karakteristika upotrijebljenog materijala i tipa konstrukcije.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se sledeće:

- Na predmetnom području moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata.
- Mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi.

- Kod zidnih konstrukcija preporučuje se primjena zidarije, ojačane sa horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa.
- Pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjena izgradnja objekta ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima.
- Kod primjene prefabrikovanih armirano-betonskih konstrukcija preporučuje se primjena monolitnih veza između elemenata konstrukcije.
- Preporučuje se primjena dovoljno krutih međuspratnih konstrukcija u oba ortogonalna pravca, koje treba da obezbijede distribuciju seizmičkih sila u elementima konstrukcije prema njihovim deformacionim karakteristikama.
- Moguća je primjena najrazličitijih materijala i elemenata za ispunu. Prednost imaju lake prefabrikovane ispune, koje bitno ne utiču na ponašanje osnovnog konstruktivnog sistema. Ukoliko se primjenjuje kruta i masivna ispunja (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispunje na osnovni konstruktivni sistem.

Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnovati na sledećim načelima:

- Temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbegnu diferencijalna slijeganja;
- Temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu;
- Temeljenja djelova konstrukcije ne izvode se na tlu, koje se po karakteristikama razlikuje značajno od tla na kome je izvršeno temeljenje ostalog dijela konstrukcije.

Ako to nije moguće, objekat treba razdvojiti na konstruktivne jedinice prema uslovima tla.

- Primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu izbjegavati, osim ako se svaki način temeljenja primjenjuje pojedinačno po konstruktivnim jedinicama.
- Opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj konstruktivnoj površini.
- Treba obezbijediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije.
- Prije početka projektovanja neophodno je uraditi geomehničko ispitivanje tla.

3.15. SMJERNICE ZA REALIZACIJU

3.15.1. Uslovi za korišćenje prostora do privođenja namjeni

Prostor Državne studije lokacije se trenutno ne koristi u turističke svrhe i u većem dijelu predstavlja neizgrađen i neiskorišten prostor.

Do privođenja planiranoj namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje ovog prostora za individualne posjete plažama.

Na dijelu neizgrađenog prostora predviđenog za određene sadržaje, do privođenja namjeni nije dozvoljena gradnja objekata.

3.15.2. Preporuke za faznost realizacije



Tehničke konstante u Državnoj studiji lokacije kao rezultat Programskog zadatka, stavova, ciljeva i programa definišu prostor kroz sve komponente razvoja za određen planski period. Ponuđeni model intervencija obuhvata cjelokupno područje, a istovremeno obavezuje na disciplinovanu i realno ponašanje u prostoru.

Ova Državna studija lokacije predviđa prvu fazu realizacije, dok se u realizaciji druge faze oslanja na koncept permanentnog upravljanja prostorom.

Na narednom grafičkom prilogu „Predložena faznost realizacije“ prikazane su pretpostavljene faze realizacije kompleksa, koje su u skladu sa sadašnjim razvojnim planovima korisnika prostora.



Prva faza realizacije podrazumjeva izgradnju hotela sa pratećim sadržajima, bungalova na sjevernoj padini, obodu zaliva i na sprudu Tunja, neophodna nasipanja i utvrđivanja obale, izgradnju oba pristaništa (servisnog i za posjetioce) sa heliodromom, objekte centralnih djelatnosti i trg na obali, uređenje plaže u zalivu Tunja, kao i izgradnju vila na strani prema Tivtu.

Preostali dio zahvata koji je na grafičkom prilogu označen kao Faza 2 može se realizovati kao jedna ili i kao više faza, u skladu sa razvojnim planovima korisnika prostora i može ići paralelno sa realizacijom faze 1.

Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovom Državnom studijom lokacije, dozvoljava se raščišćavanje i nivelacija terena u fazama, kao i komunalno opremanje zemljišta po fazama, u skladu sa datim uslovima. Prilikom izgradnje novih objekata u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba.

Izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla.

Faznost realizacije mora biti direktno uslovljena prethodnim rješavanjem minimuma osnovne infrastrukture koja se oslanja na regionalne sisteme, tako da se onemoguću preopterećivanje postojećih mreža i objekata.

3.15.3. Uslovi za dalju razradu plana

Izdavanje urbanističko-tehničkih uslova vršice se na osnovu uslova datih ovom Državnim studijom lokacije.

3.15.4. Uputstvo za korišćenje i sprovođenje Državne studije lokacije

Uslovi su urađeni po namjenama planiranog prostora, što daje mogućnost jednostavnijeg tumačenja i primjene DSL.

Urbanistička parcela je osnovni prostorni elemenat Plana na kome se najdetaljnije mogu sagledati mogućnosti konkretnog prostora. Sve parcele su posebno numerisane.

Da bi se dobila cjelovita slika o stanju lokacije iz plana, obavezno treba proučavati grafičke priloge koji daju osnovne informacije o lokaciji.

U tekstualnom dijelu, u poglavljima Uslovi za uređenje prostora i Analitički podaci nalaze se bliže odrednice i mogućnosti tražene lokacije.

4. IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

ZAKLJUČNA OCJENA IZVODLJIVOSTI PROJEKTA, UPOZORENJE O CJELINI OBRADE STRATEŠKE PROCJENE

Prema Zakonu o **Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu** (Sl. list RCG, br. 80/05) od 28. 12. 2005. nijedan plan se ne može prihvatiti, a da nije izdata saglasnost na osnovu ocjene iznesene u izvještaju, od strane organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine koji prihvata ili odbija zahtjev za davanje saglasnosti na izvještaj o strateškoj procjeni.

Strateškom procjenom su identifikovani, opisani i predviđeni direktni i indirektni uticaji na životnu sredinu, i to posebno i pojedinačno na: (1) ljude, floru i faunu; (2) zemljište, vodu, vazduh, klimu i pejzaž; (3) međusobno dejstvo različitih uticaja; (4) materijalna dobra i kulturno-istorijsko nasleđe; i (5) ekonomsko i socijalno okruženje. Strateška procjena obuhvata područje Studije lokacije, koja je izrađena za sektor 26 Prostornog plana posebne namjene za područje Morskog dobra Crne Gore i obuhvata ostrva Sveti Marko i Gospa od Otoka. S obzirom da Studijom lokacije nijesu predviđeni zahvati na ostrvu Gospa od Otoka, Strateška procjena se bavi područjem ostrva Sv. Marko.

Studijom lokacije na ostrvu Sv. Marko su predviđene sledeće osnovne namjene površina:

- Hotelski kompleks: hotel, bungalovi (luksuzne male kuće) fitness i spa centar, centralne djelatnosti (uslužne, poslovne, komercijalne), parterno uređene i ozelenjene površine hotelskog kompleksa;
- Kompleksi vila
- Kupališta (prirodna pješčana, prirodna kamena, uređena pješčana, kupališta sa pontama);
- Saobraćajne površine (obalno šetalište, pješačke staze, stepeništa, staze i parkinzi za vozila na električni pogon);
- Pristanište (glavno dolazno pristanište, servisno pristanište, kamene ponte, drvenii dokovi, pontoni);
- Infrastruktura (servisna zona)
- Zelene površine
- Postojeći vjerski objekat na ostrvu Gospa od Otoka

Najznačajniji negativni uticaji zbog sprovođenja plana očekuju se na zemljište (transformacije morskog dna i obale, rizik od erozije), na vode (rizik od zagađenja morske vode, otpadne vode, povećana potrošnja vode za piće), na prirodne karakteristike (uklanjanje vegetacije na ostrvu i podmorske flore i faune), na otpad (stvaranje komunalnog, građevinskog i opasnog otpada) i na pejzaž (promjena pejzažnih struktura i vizura). S druge strane, sprovođenje plana uz uvažavanje mjera zaštite životne sredine imaće brojne pozitivne uticaje: uređenje ostrva Sv. Marko i razvoj visoko kvalitetnog turizma, stvaranje novih radnih mjesta, izgradnja komunalne infrastrukture (otpadne vode, voda za piće, organizovano upravljanje sa otpadom i sl), uređenje novih plaža i uvećana bezbjednost na kupalištima, uvećana zaštita od požara, zaštita obala od erozije mora, itd.

Mjere za sprečavanje i ograničavanje negativnih uticaja na životnu sredinu se mogu ukratko predstaviti na sljedeći način:

Vazduh i klima

- Potrebno je obezbjediti što manje emisije u vazduh tokom gradnje turističkog kompleksa. U cilju ostvarenja navedenog koristiće se savremeni i tehnički ispravnu mehanizacija i vozila.
- Na ostrvu Sv. Marko se zabranjuje upotreba nafte i naftnih derivata (osim u periodu izgradnje).

U cilju ostvarenja navedenog koristiće se izključivo vozila na električni pogon.

- Za osiguranje racionalne potrošnje energije obavezno je projektovanje energetsko efikasnih zgrada i korišćenje postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora.

Zemljište

- Potrebno je smanjenje rizika od erozije: u najvećoj meri ograničiti odstranjivanje vegetacionog pokrivača, što brža sanacija i rekultivacija ogoljene površine, najpogodniji period za izvođenje radova, kontrolisana odvodnja atmosferskih voda i sl.
- Napraviti zalihu zemljanog materijala od iskopa koji se može ponovo koristiti.
- Zahvate na morsko dno potrebno je ograničiti na najmanju moguću mjeru.
- Obale je potrebno zaštititi od erozije mora odgovarajućim tehničkim zahvatima.

Vode

- Posebna pažnja potrebna je kod radova u priobalju i kod neposrednih zahvata u akvatorijumu, sa ciljem svođenja rizika od neposrednog zagađenja površinske vode na minimum;
- Otpadne komunalne vode iz turističkog kompleksa potrebno je sakupljati i odvoditi u kanalizaciju;
- U pristaništu je potrebno obezbjediti uređaje za pražnjenje sanitarnih uređaja i prikupljanje kaljužnih voda sa plovila u pristaništu. Potrebno je osigurati odgovarajuće prikupljanje i pročišćavanje atmosferske vode sa zaprljanih radnih površina servisne luke;
- Sprovođenje mjera za racionalnu potrošnju vode za piće: sprečavanje gubitaka vode u sistemu, recikliranje onečišćene vode, skupljanje kišnice, upotreba morske vode za bazene, desalinizacija, itd; i
- Potrebno je obezbediti dovoljne kapacitete požarne vode, uključujući i odgovarajuću razmještenost izvora požarne vode.

Biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet

- Potrebno je pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja turističkog kompleksa. Uklanjanje vegetacije potrebno je ograničiti na površine koje su apsolutno neophodne za izgradnju kompleksa.
- Potrebno je očuvanje i zaštita područja bora i čempresa. Gradnja objekata na tim područjima nije preporučena.
- Obavezno je zadržavanje i očuvanje postojeće vegetacije na istočnom rtu, kao i na oba zapadna rta.
- Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju ambijentalnih vrijednosti i autohtonih flornih elemenata i biljnih zajednica.
- Zahvate na morsko dno potrebno je ograničiti na najmanju moguću mjeru. Na najvrijednijim djelovima obala i priobalnog morskog dna zahvati nisu dozvoljeni.
- Treba očuvati postojeće površine i strukturu mrjestilišta ribe.

Buka

- Tokom izvođenja radova, uticaj buke se može ograničiti korišćenjem „tihe“ opreme.
- Potrebno je sprovoditi mjere zaštite od buke vezane za plansko lociranje izvora buke u odnosu na objekte i područja koje treba zaštititi.

Otpad

- Zemljani materijal i inertni građevinski otpad koji nastaje tokom gradnje i uređivanja može se ponovo upotrijebiti, a ostatak mora biti transportovan i deponovan na bezbjedan i ekološki odgovoran način.
- Upravljanje otpadom stvorenim tokom sprovođenja plana vrši se shodno zakonskim regulativama.
- Otpad je potrebno sakupljati na selektivan način radi reciklaže. Zabranjeno je miješanje

različitih vrsta opasnog otpada i miješanje opasnog sa neopasnim otpadom.

Emitovanje svjetlosti

- Osvjetljenje je potrebno realizovati na način kojim se minimalizira negativni uticaj na ljudi i životinje; i
- Zabranjeno je korišćenje svjetlosnih lasera usmjerenih u nebo.

Društvena sredina

- Turističke i smještajne kapacitete odnosno broj istovremeno prisutnih gostiju na ostrvu potrebno je ograničiti resursima koji stoje na raspolaganju.
- Potrebno je obezbjediti nesmetan pristup i očuvanje javnog karaktera obale i zelenih površina;
- Potrebno je ispunjavanje kriterijuma za usvajanje i održavanje statusa Plave zastavice za plaže i marine . Na uređenim kupalištima mora biti organizovana spasilačka služba.
- Potrebno je osigurati odgovarajuće mjere zaštite protiv požara.

Pejzaž

- Očuvanje autentičnog pejzaža Bokokotorskog zaliva;
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojeće vitalne vegetacije u rješenja kompleksa. Očuvanje i zaštita sadnica bora i čempresa koji svojim krošnjama dominiraju primorskim pejzažom i predstavljaju veoma značajan element slike predjela;
- Potrebno je očuvanje zelene siluete ostrva: očuvanje zelenog pojasa koji povezuje zelene rtove ostrva i šumski greben, očuvanje zelene fasade na sjevernoj strani ostrva;
- Gradnja objekata mora uvažavati karakteristike tradicionalne arhitektonike Boke Kotorske;
- Potrebno je zadržati autentičnost pristana;
- Uređenje plaža i kupališta potrebno je planirati uz minimalne intervencije njihovog prirodnog izgleda, poštujući smjernice PPPPNMD;

Kulturna baština

- Očuvanje kulturno-istorijskog naslijeđa – evidentirani spomenik crkva "Gospa od Otoka".
- Zapadni dio ostrva Sv. Marko mora biti pažljivo oblikovan i uređen, da turistički objekti na ostrvu nijesu uočljivi iz pravca ostrva Gospa od Otoka.
- Potrebno je obezbijediti prisutnost i stalan nadzor stručnjaka – arheologa tokom građevinskih i drugih radova na lokacijama gdje se sa velikom vjerovatnošću očekuju eventualni arheološki lokaliteti.

S obzirom da Studija lokacije nije ponudila alternativna rješenja u vezi turističkog kompleksa i prateće infrastrukture na ostrvu Sv. Marko u Strateškoj procjeni su razmatrane alternativne varijante bez sprovođenja plana (varijanta I) i sa sprovođenjem plana (varijanta II). Kao alternativna rješenja istaknute su podvarijante mogućih opcija za odvođenje otpadne vode i vodosnabdijevanje. Ovim podvarijantama koncept osnovnog projekta ostaje nepromijenjen, a same podvarijante detaljnije se razmatraju u Procjeni uticaja.

Ocjenjuje se, da bi nerealizovanje Studije lokacije dovelo do daljeg pogoršanja životne sredine u predmetnom prostoru. Sa druge strane, realizacija plana ima i pozitivne i negativne uticaje na određene segmente životne sredine, koje se mogu značajno ublažiti sprovođenjem mjera za sprječavanje i ograničavanje tih negativnih uticaja. Dugoročno se sprovođenjem tih mjera može očekivati čak i poboljšanje stanja nekih od tih segmenata, pogotovo u poređenju sa razvojem stanja u slučaju nerealizacije Plana i nastavljanja negativnih trendova. Iz navedenog proizlazi da je realizovanje zahvata iz Studije lokacije uz striktno uvažavanje mjera za sprječavanje, ublažavanje i ograničavanje negativnih uticaja povoljnije sa stanovišta zaštite životne sredine nego stanje bez zahvata.

5. ZELENI SISTEM

5.1. OSNOVNA KONCEPCIJA RJEŠENJA

Zeleni sistem na ostrvu Sv. Marko zamišljen je tako da istovremeno uključuje i obezbjeđuje tri osnovne funkcije: strukturno morfološku, socijalno funkcijsku i ekološku. Iz strukturno morfološkog aspekta važno je uglavnom to da je uspostavljena okosnica koja ističe i čuva ambijentalni kvalitet lokacije.

Od ključnog značaja je očuvati središnji širi vegetacijski pojas prirodne vegetacije na grebenu ostrva koji se u pojedinačnim raširenim klinovima spušta takođe i do obale, posebno na južnu obalu i na oba krajnja rta. U tom središnjem pojasu (park-šuma), u šumi makije sa maslinama, posebno se strukturno ističu borovi i čempresi.

Važan strukturni potez predstavlja, takođe, očuvan uski pojas park-šume na istočnoj polovini sjeverne obale ostrva, koji se završava linearnom vegetacijom na urbanizovanoj obali duž luke. Na taj način, obezbijeđen je kvalitet vizuelnog spoja sa obalom Tivta.

Očuvanje prirodne vegetacije na krajnjim rtovima ostrva važno je takođe i iz ekološko-zaštitnog aspekta. Zapadni rt veoma je izložen eroziji i zato je zaštita od odronjavanja zemlje posebno važna.

Ostali ekološko važni aspekti odnose se na autohtone vrste i na ostvarivanje odgovarajuće mikroklimе. Poslednje se neposredno nadovezuje takođe i na upotrebu prostora, zato je obezbjeđivanje sjenke i ugodno hladnih prostora za zadržavanje u mediteranskoj klimi naročito važno.

Tako je gore opisan primarni zeleni sistem, kojeg čine postojeće prirodno rastinje po grebenu ostrva koja se ponegdje spušta do obale, dodatno raščlanjen pojedinačnim linearnim zelenim potezima. Zeleni potezi između izgrađenog tkiva povezuju veće sklopove park šume i rastinje obale, te plaže i stvaraju sekundarni zeleni sistem.

Primarni zeleni sistem čine, od očuvane postojeće vegetacije, makije u kojem preovladavaju masline. Prije svega na dijelovima obale primarnog zelenog sistema se u makiji javljaju takođe i druge vrste drveća kao npr. hrast, lovor i različiti juniperusi.

Sekundarni zeleni sistem predstavlja dopunu mreže primarnog zelenog sistema i uglavnom se sastoji od nanovo zasađenih biljaka. Ponegdje, gdje sekundarni zeleni sistem zadire u postojeću vegetaciju, ima smisla da se ta vegetacija uključi, odnosno odgovarajuće sanira, posebno ako zbog toga prostor još dodatno dobije na kvalitetu (ekološke niše, vizualne istaknutosti i identitet itd).

Svakako za stvaranje sekundarnog zelenog sistema ima smisla takođe upotrebljavati autohtone biljke koje su uglavnom na područjima većih kompleksa izrazito javnog karaktera i mogu se kombinovati sa ukrasnom vegetacijom. Izbor biljaka za sekundarni zeleni sistem je sljedeći:

- Lovor *Laurus nobilis*
- Obični tamaris *Tamarix gallicia*
- Obična zelenika *Phillyrea media*
- Maslina *Olea europea*
- Medunac *Quercus pubescens*
- Čempres *Cupressus sempervirens*
- Mirta *Myrtus communis*
- Oleander *Oleander nerium*
- Palma *Phoenix*

- Primorski bor *Pinus pinaster*
- Cedra *Cedrus deodora*
- Agrumi *Citrus sp*
- Lavanda *Lavandula officinalis*
- Ruzmarin *Rosmarinus officinalis*
- Kadulja *Salvia pratensis*

5.2. TIPOLOGIJA ZELENILA

Tipološki, zeleni sistem čine 4 karakterističnih tipova zelenila: park-šuma, zelenilo uz turistički smještaj, sportsko - rekreativno zelenilo, linearno zelenilo - urbana i zaštitna funkcija. Detaljno prostorno rasčlanjivanje prikazano je na grafičkom prilogu *Plan zelenila*. Zeleni sistem je usko povezan sa mrežom puteva i drugih javnih prostora (trgovi, piazzete) zato uključuje takođe i mrežu plaža, većih ulaznih platformi ispred hotelskih kompleksa, staze za šetnju i slično.

Šuma-park

Ovaj tip predstavlja jezgro zelenog sistema (primarni zeleni sistem). Sa ekološkog aspekta i zbog identiteta prostora u njemu se čuva postojeće rastinje: makija sa maslinama i drugim karakterističnim vrstama (lovor, hrast, itd) i manje spojene gomile čempresa i bora. Kod zahvata u prostor potrebno je pažljivo postupati sa tim biljkama pa ih je potrebno, posebno na spojevima između izgrađenog i prirodnog, očuvati odnosno, po potrebi, odgovarajuće sanirati (presađivanje pojedinačnog drveća izraslih maslina).

Zelenilo uz turistički smještaj

Taj tip zelenila predstavlja glavni dio zelenog sistema na ostrvu. Pojavljuje se u tri varijante: na lokacijama vila, uz hotelski kompleks sa bungalovima i u kontaktnim zonama različite namjene, tako da daje značajan doprinos urbanom karakteru dispozicije. Predstavlja osnovno zeleno tkivo između izgrađenih objekata i djeluje u funkciji povezivanja pojedinačnih djelova primarnog sistema, zato je unošenje autohtonih vrsta poželjno. Ukrasne vrste mogu biti upotrijebljene za poboljšanje čitljivosti i orijentacije u prostoru. Poseban oblik toga tipa je linearno i drugo zelenilo na ulaznim i drugim važnim trgovima ispred većih objekata i uzduž internih saobraćajnica, šetališta. Ima uglavnom reprezentativan karakter i zbog toga ga može činiti pretežno ukrasno rastinje.

Sportsko-rekreativno zelenilo

Sportsko-rekreativno zelenilo je tip zelenila na području sporta i rekreacije na središnjem dijelu ostrva. Važno je da ga čini drveće visokog stabla sa širokim krošnjama (npr. *Pinus pinea*), tako da su različita igrališta na odgovarajući način u sjeni, kao i da u sistemu zelenila naznačava raznolikost funkcija kojima je namijenjena površina unutar sistema.

Linearno zelenilo – prirodne i uređene plaže

Linearno zelenilo uglavnom oblikuje rubove ostrva i kontakt zone kopna sa morem na šetalištima i plažama. Povezuje dijelove sistema međusobno i u njemu je unos autohtonih vrsta poželjan.

Na plažama je potrebno obezbijediti efikasnu sjenku zato su primjerne one vrste koje razvijaju krošnju kao npr. tamariske (nisko rastinje) i borovi (drveća visokog stabla).

Taj tip zelenila javlja se uglavnom i tamo gdje je potrebno stvarati zelenu pozadinu.

Zato je važan izbor biljaka različitih visina, od trajnica, grmova do drveća tako da se stvori izgled prirodnog pejzaža.



6. ANALITIČKI PODACI

Opštu sliku o ostvarenim kapacitetima na području Državne studije lokacije ilustruju sledeći parametri:

Površina zahvata	179.6 ha
Površina planiranih urbanističkih parcela	347867 m ²
Ukupna površina pod planiranim objektima	46672 m ²
BGP planiranih objekata (uključujući korisne suterenske etaže)	78177 m ²
Površina javnih uređenih prostora	84902 m ²
Površina zelenila (unutar urbanističkih parcela, uključujući park šumu)	167824 m ²
Površina plaža	8262 m ²

Programski pokazatelji planiranog stanja:

- Površina zahvata DSL.....	179.6 ha
- Broj gostiju (okvirno).....	836
- Broj zaposlenih (okvirno).....	540 u sezoni (270 u vansezoni)
- Indeks izgrađenosti na nivou studije.....	0.23
- Indeks zauzetosti na nivou studije.....	0.14
- Površina zelenila po gostu.....	200 m ²
- Površina javnih uređenih površina po gostu.	101 m ²
- Površina plaže po gostu.....	10 m ²

Slijede tabelarni prikazi postignutih urbanističkih parametara po urbanističkim parcelama:

VILE

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
V1	turizam - vila	2565	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.36	9	5
V2	turizam - vila	1924	P+1 do P+2	345	575	0.18	0.30	7	4
V3	turizam - vila	2583	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.36	9	5
V4	turizam - vila	2723	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.34	9	5
V5	turizam - vila	3019	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.19	7	4
V6	turizam - vila	2138	P+1 do P+2	345	575	0.16	0.27	7	4
V7	turizam - vila	1904	P+1 do P+2	345	575	0.18	0.30	7	4
V8	turizam - vila	1833	P+1 do P+2	345	575	0.19	0.31	7	4
V9	turizam - vila	3709	P+1 do P+2	345	575	0.09	0.16	7	4
V10	turizam - vila	3066	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.19	7	4
V11	turizam - vila	2322	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.25	7	4
V12	turizam - vila	2392	P+1 do P+2	345	575	0.14	0.24	7	4
V13	turizam - vila	1354	P+1 do P+2	345	345	0.25	0.25	5	3
V14	turizam - vila	1708	P+1 do P+2	345	345	0.20	0.20	5	3
V15	turizam - vila	2728	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.34	9	5
V16	turizam - vila	2089	P+1 do P+2	345	345	0.17	0.17	5	3
V17	turizam - vila	2010	P+1 do P+2	345	575	0.17	0.29	7	4
V18	turizam - vila	1815	P+1 do P+2	345	575	0.19	0.32	7	4
V19	turizam - vila	2114	P+1 do P+2	345	575	0.16	0.27	7	4
V20	turizam - vila	2337	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.25	7	4
V21	turizam - vila	2774	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.21	7	4
V22	turizam - vila	2684	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.21	7	4
V23	turizam - vila	2308	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.25	7	4
V24	turizam - vila	3023	P+1 do P+2	345	920	0.11	0.30	9	5
V25	turizam - vila	2642	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.22	7	4

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
V26	turizam - vila	2892	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.20	7	4
V27	turizam - vila	3336	P+1 do P+2	345	920	0.10	0.28	9	5
V28	turizam - vila	2492	P+1 do P+2	345	345	0.14	0.14	5	3
V29	turizam - vila	2685	P+1 do P+2	345	345	0.13	0.13	5	3
V30	turizam - vila	2129	P+1 do P+2	345	345	0.16	0.16	5	3
V31	turizam - vila	2609	P+1 do P+2	345	345	0.13	0.13	5	3
V32	turizam - vila	3374	P+1 do P+2	345	345	0.10	0.10	5	3
V33	turizam - vila	3246	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.18	7	4
V34	turizam - vila	2464	P+1 do P+2	345	575	0.14	0.23	7	4
V35	turizam - vila	1966	P+1 do P+2	345	575	0.18	0.29	7	4
V36	turizam - vila	2309	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.25	7	4
V37	turizam - vila	2956	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.19	7	4
V38	turizam - vila	2763	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.21	7	4
V39	turizam - vila	3028	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.19	7	4
V40	turizam - vila	2771	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.21	7	4
V41	turizam - vila	2215	P+1 do P+2	345	575	0.16	0.26	7	4
V42	turizam - vila	2741	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.21	7	4
V43	turizam - vila	3139	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.18	7	4
V44	turizam - vila	2115	P+1 do P+2	345	575	0.16	0.27	7	4
V45	turizam - vila	2174	P+1 do P+2	345	920	0.16	0.42	9	5
V46	turizam - vila	2317	P+1 do P+2	345	920	0.15	0.40	9	5
V47	turizam - vila	2700	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.21	7	4
V48	turizam - vila	3248	P+1 do P+2	345	575	0.11	0.18	7	4
V49	turizam - vila	2755	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.21	7	4
V50	turizam - vila	1594	P+1 do P+2	345	345	0.22	0.22	5	3
V51	turizam - vila	2297	P+1 do P+2	345	345	0.15	0.15	5	3
V52	turizam - vila	1909	P+1 do P+2	345	345	0.18	0.18	5	3
V53	turizam - vila	1758	P+1 do P+2	345	345	0.20	0.20	5	3

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
V54	turizam - vila	1423	P+1 do P+2	345	345	0.24	0.24	5	3
V55	turizam - vila	1087	P+1 do P+2	345	345	0.32	0.32	5	3
V56	turizam - vila	1583	P+1 do P+2	345	920	0.22	0.58	9	5
V57	turizam - vila	1191	P+1 do P+2	345	345	0.29	0.29	5	3
V58	turizam - vila	2357	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.24	7	4
V59	turizam - vila	2274	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.25	7	4
V60	turizam - vila	2371	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.24	7	4
V61	turizam - vila	2183	P+1 do P+2	345	575	0.16	0.26	7	4
V62	turizam - vila	2706	P+1 do P+2	345	575	0.13	0.21	7	4
V63	turizam - vila	2819	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.20	7	4
V64	turizam - vila	2963	P+1 do P+2	345	920	0.12	0.31	9	5
V65	turizam - vila	2792	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.21	7	4
V66	turizam - vila	2916	P+1 do P+2	345	575	0.12	0.20	7	4
V67	turizam - vila	2084	P+1 do P+2	345	575	0.17	0.28	7	4
V68	turizam - vila	2700	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.34	9	5
V69	turizam - vila	1597	P+1 do P+2	345	345	0.22	0.22	5	3
V70	turizam - vila	2663	P+1 do P+2	345	920	0.13	0.35	9	5
V71	turizam - vila	1614	P+1 do P+2	345	920	0.21	0.57	9	5
V72	turizam - vila	1962	P+1 do P+2	345	920	0.18	0.47	9	5
V73	turizam - vila	2428	P+1 do P+2	345	920	0.14	0.38	9	5
V74	turizam - vila	2247	P+1 do P+2	345	575	0.15	0.26	7	4

BUNGALOVI

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
B1	turizam – bungalov	436	P+1	145	145	0.33	0.33	2	1
B2	turizam – bungalov	324	P+1	100	100	0.31	0.31	2	1
B3	turizam – bungalov	455	P+1	100	100	0.22	0.22	2	1
B4	turizam – bungalov	186	P+1	100	145	0.54	0.78	2	1
B5	turizam – bungalov	296	P+1	100	100	0.34	0.34	2	1
B6	turizam – bungalov	215	P+1	100	145	0.47	0.67	2	1
B7	turizam – bungalov	165	P+1	100	145	0.61	0.88	2	1
B8	turizam – bungalov	266	P+1	100	100	0.38	0.38	2	1
B9	turizam – bungalov	240	P+1	100	100	0.42	0.42	2	1
B10	turizam – bungalov	189	P+1	100	100	0.53	0.53	2	1
B11	turizam – bungalov	206	P+1	100	100	0.49	0.49	2	1
B12	turizam – bungalov	243	P+1	100	145	0.41	0.60	2	1
B13	turizam – bungalov	275	P+1	100	100	0.36	0.36	2	1
B14	turizam – bungalov	243	P+1	100	145	0.41	0.60	2	1
B15	turizam – bungalov	318	P+1	100	100	0.31	0.31	2	1
B16	turizam – bungalov	396	P+1	145	145	0.37	0.37	2	1
B17	turizam – bungalov	343	P+1	100	100	0.29	0.29	2	1
B18	turizam – bungalov	349	P+1	100	100	0.29	0.29	2	1
B19	turizam – bungalov	488	P+1	145	145	0.30	0.30	2	1
B20	turizam – bungalov	264	P+1	100	100	0.38	0.38	2	1
B21	turizam – bungalov	230	P+1	100	100	0.44	0.44	2	1
B22	turizam – bungalov	257	P+1	100	100	0.39	0.39	2	1
B23	turizam – bungalov	303	P+1	100	100	0.33	0.33	2	1
B24	turizam – bungalov	396	P+1	100	100	0.25	0.25	2	1
B25	turizam – bungalov	421	P+1	100	100	0.24	0.24	2	1

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
B26	turizam – bungalov	490	P+1	100	100	0.20	0.20	2	1
B27	turizam – bungalov	379	P+1	100	100	0.26	0.26	2	1
B28	turizam – bungalov	490	P+1	145	145	0.30	0.30	2	1
B29	turizam – bungalov	341	P+1	100	100	0.29	0.29	2	1
B30	turizam – bungalov	449	P+1	100	100	0.22	0.22	2	1
B31	turizam – bungalov	485	P+1	100	100	0.21	0.21	2	1
B32	turizam – bungalov	368	P+1	100	100	0.27	0.27	2	1
B33	turizam – bungalov	354	P+1	100	100	0.28	0.28	2	1
B34	turizam – bungalov	286	P+1	100	100	0.35	0.35	2	1
B35	turizam – bungalov	319	P+1	100	100	0.31	0.31	2	1
B36	turizam – bungalov	278	P+1	100	100	0.36	0.36	2	1
B37	turizam – bungalov	268	P+1	100	100	0.37	0.37	2	1
B38	turizam – bungalov	441	P+1	145	145	0.33	0.33	2	1
B39	turizam – bungalov	336	P+1	100	100	0.30	0.30	2	1
B40	turizam – bungalov	279	P+1	100	100	0.36	0.36	2	1
B41	turizam – bungalov	280	P+1	100	100	0.36	0.36	2	1
B42	turizam – bungalov	332	P+1	100	100	0.30	0.30	2	1
B43	turizam – bungalov	228	P+1	100	100	0.44	0.44	2	1
B44	turizam – bungalov	236	P+1	100	100	0.42	0.42	2	1
B45	turizam – bungalov	367	P+1	145	145	0.39	0.39	2	1
B46	turizam – bungalov	274	P+1	100	100	0.37	0.37	2	1
B47	turizam – bungalov	335	P+1	100	100	0.30	0.30	2	1
B48	turizam – bungalov	421	P+1	100	100	0.24	0.24	2	1
B49	turizam – bungalov	385	P+1	100	145	0.26	0.38	2	1
B50	turizam – bungalov	297	P+1	100	145	0.34	0.49	2	1
B51	turizam – bungalov	390	P+1	100	100	0.26	0.26	2	1
B52	turizam – bungalov	437	P+1	100	100	0.23	0.23	2	1
B53	turizam – bungalov	346	P+1	100	100	0.29	0.29	2	1
B54	turizam – bungalov	312	P+1	100	100	0.32	0.32	2	1

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
B55	turizam – bungalov	450	P+1	145	145	0.32	0.32	2	1
B56	turizam – bungalov	391	P+1	145	145	0.37	0.37	2	1
B57	turizam – bungalov	474	P+1	100	100	0.21	0.21	2	1
B58	turizam – bungalov	268	P+1	100	100	0.37	0.37	2	1
B59	turizam – bungalov	317	P+1	145	145	0.46	0.46	2	1
B60	turizam – bungalov	274	P+1	100	100	0.36	0.36	2	1
B61	turizam – bungalov	257	P+1	100	100	0.39	0.39	2	1
B62	turizam – bungalov	245	P+1	100	100	0.41	0.41	2	1
B63	turizam – bungalov	176	P+1	100	100	0.57	0.57	2	1
B64	turizam – bungalov	219	P+1	100	100	0.46	0.46	2	1
B65	turizam – bungalov	360	P+1	145	145	0.40	0.40	2	1
B66	turizam – bungalov	255	P+1	100	145	0.39	0.57	2	1
B67	turizam – bungalov	327	P+1	100	145	0.31	0.44	2	1
B68	turizam – bungalov	241	P+1	100	145	0.42	0.60	2	1
B69	turizam – bungalov	279	P+1	100	145	0.36	0.52	2	1
B70	turizam – bungalov	271	P+1	100	145	0.37	0.53	2	1
B71	turizam – bungalov	255	P+1	100	145	0.39	0.57	2	1
B72	turizam – bungalov	319	P+1	100	145	0.31	0.46	2	1
B73	turizam – bungalov	272	P+1	100	145	0.37	0.53	2	1
B74	turizam – bungalov	241	P+1	100	145	0.42	0.60	2	1
B75	turizam – bungalov	250	P+1	100	145	0.40	0.58	2	1
B76	turizam – bungalov	383	P+1	100	145	0.26	0.38	2	1
B77	turizam – bungalov	263	P+1	100	145	0.38	0.55	2	1
B78	turizam – bungalov	188	P+1	100	145	0.53	0.77	2	1
B79	turizam – bungalov	877	P+1	100	145	0.11	0.17	2	1
B80	turizam – bungalov	856	P+1	100	145	0.12	0.17	2	1
B81	turizam – bungalov	505	P+1	100	145	0.20	0.29	2	1
B82	turizam – bungalov	495	P+1	100	145	0.20	0.29	2	1
B83	turizam – bungalov	311	P+1	100	145	0.32	0.47	2	1

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
B84	turizam – bungalov	277	P+1	100	145	0.36	0.52	2	1
B85	turizam – bungalov	191	P+1	100	145	0.52	0.76	2	1
B86	turizam – bungalov	250	P+1	100	145	0.40	0.58	2	1
B87	turizam – bungalov	264	P+1	100	145	0.38	0.55	2	1
B88	turizam – bungalov	202	P+1	100	145	0.50	0.72	2	1
B89	turizam – bungalov	221	P+1	100	145	0.45	0.66	2	1
B90	turizam – bungalov	258	P+1	100	145	0.39	0.56	2	1
B91	turizam - bungalov	491	P+1	100	145	0.20	0.30	2	1
B92	turizam - bungalov	431	P+1	100	145	0.23	0.34	2	1
B93	turizam - bungalov	293	P+1	100	100	0.34	0.34	2	1
B94	turizam - bungalov	376	P+1	100	100	0.27	0.27	2	1
B95	turizam - bungalov	411	P+1	100	100	0.24	0.24	2	1
B96	turizam - bungalov	331	P+1	100	100	0.30	0.30	2	1
B97	turizam - bungalov	396	P+1	100	100	0.25	0.25	2	1
B98	turizam - bungalov	385	P+1	100	100	0.26	0.26	2	1
B99	turizam - bungalov	336	P+1	100	100	0.30	0.30	2	1
B100	turizam - bungalov	375	P+1	100	100	0.27	0.27	2	1

HOTELSKI KOMPLEKS

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
H1	turizam - hotel	20270	P+1 do P+2	4000	7500	0.20	0.37	120	60
H2	turizam - casino, butici	3259	P+1	2000	4800	0.61	1.47	0	0
H3	turizam - spa centar	8368	P do P+1	3500	7500	0.42	0.90	0	0

SERVISI HOTELSKOG KOMPLEKSA

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
S1	servisi	1190	P+2	580	1740	0.48	3	0	0

VJERSKI OBJEKAT

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
C1	vjerski objekat	7138	P	612	612	0.09	0.09	0	3

OBALNI POJAS (PROSTOR JAVNE NAMJENE)

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
OP1	obalni pojas	15407	0	0	0	0.00	0.00	0	0
OP2	obalni pojas	40595	0	0	0	0.00	0.00	0	0
OP3	obalni pojas	4137	0	0	0	0.00	0.00	0	0

OZELENJENE I PARTERNO UREĐENE POVRŠINE JAVNE NAMJENE

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	Površina urb. parcele	Spratnost	Maksimalna površina pod objektima	Maksimalna ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju (okvirno)	Broj soba
TZ1	zelenilo hotelskog kompleksa	4153	0	0	0	0.00	0.00	0	0
TZ2	zelenilo hotelskog kompleksa	2664	0	0	0	0.00	0.00	0	0
TZ3	zelenilo hotelskog kompleksa	4940	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP1	zelenilo park šume	447	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP2	zelenilo park šume	1663	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP3	zelenilo park šume	2554	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP4	zelenilo park šume	2930	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP5	zelenilo park šume	1816	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP6	zelenilo park šume	6341	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP7	zelenilo park šume	1438	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP8	zelenilo park šume	972	0	0	0	0.00	0.00	0	0
ŠP9	zelenilo park šume	746	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP1	stepenište, zelenilo, staze	726	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP2	stepenište, zelenilo, staze	358	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP3	stepenište, zelenilo, staze	1992	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP4	stepenište, zelenilo, staze	754	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP5	stepenište, zelenilo, staze	389	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP6	stepenište, zelenilo, staze	1077	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP7	stepenište, zelenilo, staze	653	0	0	0	0.00	0.00	0	0
STP8	stepenište, zelenilo, staze	406	0	0	0	0.00	0.00	0	0

UKUPNO	347867	46672	78177	0.14	0.23	836	458
---------------	---------------	--------------	--------------	-------------	-------------	------------	------------

ANEX – IZJAVE O POLITICI ODRŽIVOG RAZVOJA MEĐUNARODNIH KONSULTANTSKIH KOMPANIJA

Izjava o politici održivog razvoja – Savills



Izjava o politici održivog razvoja

Svijest o životnoj sredini

Usluge namijenjene klijentima

Veliki broj naših usluga podrazumijeva nekoliko poslovnih elemenata koji imaju vrlo snažnu komponentu u pogledu zaštite životne sredine. Ovo, između ostalog, podrazumijeva i urbanizam i planiranje prostora, izgradnju objekata, upravljanje postrojenjima i strateške projekte. Mi smo u stanju da obezbijedimo samo one usluge zaštite životne sredine koje tržište zahtijeva. Dio naše uloge je, prema tome, da povećamo nivo svijesti o koristima bavljenja zaštitom životne sredine i drugim pitanjima. Savills je bio Zvanični sponzor *Think 07* izložbe i konferencije koja je održana u Londonu u maju 2007. godine. Taj događaj je okupio vodeće tvorce ideja iz Ujedinjenog Kraljevstva, kao i mislioce, da rasprave sledeća pitanja:

- Kako izgrađeno životno okruženje zadovoljava promjenjive ekološke, privredne i društvene potrebe?
- Šta je to potrebno da se desi da bi se stvorilo životno okruženje uistinu "po mjeri svrhe" u svijetu koji je sputan ugljenikom?
- Šta održivost znači za privatni sektor i državna tijela koja su angažovana u aktivnostima obnove?
- Šire odgovornosti privrednih grana koje se bave nekretninama i izgradnjom, s obzirom da se bavimo pitanjima klimatskih promjena, obnove i ponovnog uređenja gradskih područja.

Primjeri onoga što obuhvata posao koji radimo: naša služba u Hong Kongu je uvela novi način upravljanja nekretninama i objektima u okviru svog portfelja, koji pozitivno doprinosi životnoj sredini. Njen Program brige za životnu sredinu, pod nazivom 'Nevidljive ruke', do sada je dobio nekoliko nagrada, uključujući i one za energetska efikasnost i reciklažu.

U ljeto 2007. godine, Istraživački tim Savills-a je objavio izvještaj o tržištu održivog stanovanja. Izvještaj je razmotrio uticaj uvođenja Uvjerenja o obavljanju posla po mjeri životne sredine i Kodeksa održivog stanovanja na tržištu stambenih prostora. Dok je Vlada Ujedinjenog Kraljevstva morala da postavi političke ciljeve koji propisuju da svi stambeni prostori do 2016. godine treba da prestanu da emituju ugljenik, sprovođenje istih će zahtijevati onu vrstu istraživanja i ekspertize koju Savills može da obezbijedi.

Naša poslovanja

Iako je naš trag u zaštiti životne sredine relativno mali, mi poštujemo važnost svođenja uticaja naših aktivnosti na životnu sredinu na što je razumno praktičnije niži nivo. Ova težnja podržava naše poslovne ciljeve na

nekoliko načina. Na primjer, identifikovanje operativnih djelotvornosti naših postupaka često ne samo da je dobro za životnu sredinu, već nam i štedi novac. Uz to, pomaže nam da budemo poslodavac izbora.

Ova Grupa je usvojila ažuriranu Izjavu o politici zaštiti životne sredine u novembru 2007. godine, koja postavlja naš trenutni pristup postizanju ciljeva zaštite životne sredine. U Ujedinjenom Kraljevstvu je osnovana jedna nezavisna kompanija, Green Group (*Zelena grupa*) u martu 2007. godine, kako bi se stimulisale i koordinirale inicijative za zaštitu životne sredine širom države. Slično tome, u Hong Kongu je Savills Property Management Ltd. ustanovila jedan centralno koordinirani pristup razmjeni najbolje prakse u oblasti zaštiti životne sredine, kao i obuci i poslovnom razvoju. Započelo je slijeđenje sličnih inicijativa širom cijele planete, po principu *posao po posao*.

Jedan broj službi vodi sistem upravljanja zaštitom životne sredine koji je u skladu sa standardom BS EN ISO 14001:2004. Ovaj je predviđen za postizanje i dokazivanje pouzdanog poslovanja po mjeri zaštite životne sredine, kroz kontrolu uticaja naših aktivnosti i usluga na životnu sredinu. Osam lokacija u Ujedinjenom Kraljevstvu i naša služba u Hong Kongu su usvojili ovaj međunarodni standard 2007. godine, a ostale su to uradile tokom 2008. godine.

Informaciona tehnologija obrazuje jedan važan segment svakog poslovanja. Prvenstveno usredsređenje Green Group-e je da pronađe rješenja da putem korišćenja savremene tehnologije postigne smanjenje uticaja našeg poslovanja na životnu sredinu. Inicijative koje su nastale iz njihovog rada podrazumijevaju one koje su namijenjene smanjenju potrošnje struje, smanjenju količine otpada i smanjenju potrebe za putovanjem. Takođe koristimo nove tehnologije za dostavljanje istraživačkih informacija i marketinškog materijala, održavanje foruma namijenjenih grupnom radu preko Web-a, kao i za pezentovanje marketinških brošura, kako bismo smanjili troškove papira, prevoza i količinu otpada.

Izjava o politici održivog razvoja – Bovis Lend Lease

Lend Lease

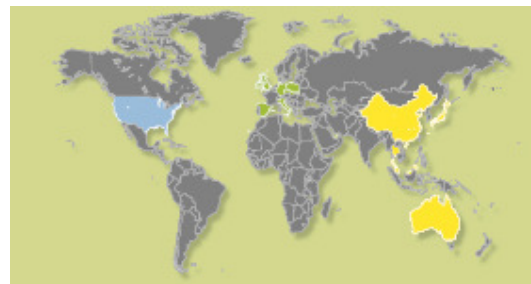
Zamisli i Stvori

Lend Lease je vodeća grupa koja se bavi nekretninama, koja ima obimno iskustvo u cijelom lancu vrijednosti nekretnina.

Mi vodimo tri suštinski važna posla:

- upravljanje projektima i izgradnju,
- upravljanje ulaganjima u nekretnine, i
- uređenje nekretnina.

Naš razvojni posao se usredsređuje na tri ključne komponente – maloprodaju, zajednice i privatizaciju. Vodimo jedan integrirani poslovni model, i naša se ostvarenja uveliko razlikuju po tržišnim sektorima i geografskim područjima.



Lend Lease je posvećena postizanju najboljih mogućih rezultata za sve naše zainteresovane strane, koji su dosledni našim suštinski važnim vrijednostima poštovanja integriteta, inovativnosti, saradnji i izvrsnosti.



Strastveni smo u odnosima sa ljudima i mjestima i naša je uloga u građenju ostavštine za buduće generacije. Težimo da to ostvarimo na siguran, etički i održiv način.

ko je lend lease?



Lend Lease



Šta je Održivost u Lend Lease-u?

Razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti, bez ugrožavanja mogućnosti budućim generacijama da zadovolje svoje potrebe.



Održivost definiše način na koji sada obavljamo posao i način na koji ćemo ga obavljati u budućnosti. To je opredjeljenje koje se proteže od življenja naših kolektivnih vrijednosti i poslovanja bez nesrećnih slučajeva i povreda, pa sve do doslednog pružanja rješenja koja su održiva u kontekstu zaštite životne sredine i dugoročnog blagostanja za sve zainteresovane strane.



Naša težnja je da budemo održiva organizacija

U Lend Lease-u se odavno držimo vjerovanja da je jedna održiva organizacija strateški i u kulturnom smislu opredijeljena postizanju privrednog razvoja, društvenog napretka i zaštite životne sredine.



Životna sredina



Društvo



Privreda

održivost i lend lease

Lend Lease



Zadovoljavanje izazova koje postavlja životna sredina The Gauge, Melburn

Preko svojih inicijativa za uštedu vode i energije, novo mjesto rada Lend Lease-a u Melburnu, The Gauge, odgovara na dva ogromna izazova koja životna sredina nameće u Australiji – emisije ugljenika i očuvanje voda.

- The Gauge će djelovati u kapacitetu katalizatora tokom usredsređivanja na proizvodnju energije u poslovnim zgradama sa poslovnim prostorima
- Kombinovana proizvodnja toplote i električne energije na licu mjesta smanjiće emisiju gasova sa efektom staklene bašte do preko 30 % u poređenju sa jednom tipičnom zgradom koja ima kategoriju od 5 zvjezdica.

Lend Lease teži postizanju najviših ocjena u pogledu zaštite životne sredine kada je u pitanju opremanje zgrada i kancelarijskog prostora.

Obnavljanje gradova

Victoria Harbour, Melburn

Lend Lease je izabran da uredi jedno ekskluzivno područje od 30 hektara u melburnškom pristanišnom okrugu koji se zove Victoria Harbour. Smješten u prostoru od 2,5 km koji se graniči vodom, Viktorijina luka će biti obnovljena putem izgradnje stambenih zgrada, trgovačkih, univerzitetskih poslovnih prostora, maloprodajnih i zabavnih objekata. Do 15.000 ljudi će živjeti i raditi u ovom okrugu nakon što se on završi, tako da je integracija otvorenog prostora dobro razmotrena kako bi se obezbijedila dugoročna održivost zajednice. Viktorijina luka se osniva da bi pružila jedan od najvećih doprinosa javnim otvorenim prostorima bilo koje vrste savremenog uređenja.



Glavne planirane zajednice

"Širom Australije, Delfin je opredijeljen stvaranju posebnih mjesta... Zajednicama gdje ljudi žele da žive i dobiju najviše od života...Mjestima gdje postoji mnogo zabave i mnoštvo stvari koje se mogu raditi...Mjestima gdje možete uživati u zelenijim i široko otvorenim prostorima... Gdje možete da izaberete kako da živite, kako da radite, način na koji ćete učiti...

Posebnim mjestima gdje je duh ispnjenosti i zajedništva način života."

David Keir, Generalni direktor Delfin Lend Lease-a

U današnje vrijeme, više od 100.000 ljudi širom Australije živi, uči, radi i uživa svoje živote u zajednicama koje je izgradio Delfin. Posebna mjesta koja sa ponosom nazivaju svojim domom.

Delfin Lend Lease je najveći graditelj glavnih planiranih zajednica, sa više od 20 završenih zajednica širom Australije.



održivo izgrađena životna okruženja



Zamisli i Stvori

"Procjenjuje se da izgradnja, poslovanje, održavanje i rušenje objekata doprinosi do 40% globalnih emisija gasova sa efektima staklene bašte (UN SBCI 2006. godine)

Energetska efikasnost = dozvole za emitovanje štetnih gasova = trgovina emisijama

Lend Lease je posvećen promociji energetske efikasnosti i korišćenju alternativnih izvora energije. Lend Lease zagovara da energetska efikasnost koja proističe iz građevinskih projekata treba da bude priznata kao dozvola u planovima trgovine emisijama štetnih gasova. Takav program bi obezbijedio direktnu motivaciju onima koji se bave uređenjem nekretnina/graditeljima i vlasnicima portfelja da se drže mjera energetske efikasnosti od samog trenutka projektovanja objekata.



Obnovljiva energija

Zajednica sa najvećim solarnim sistemom

Army Hawaii Family Housing LLC predstavlja pedesetogodišnje partnerstvo koje su sklopili Ministarstvo vojske i Actus Lend Lease, u skladu sa Zakonom o privatizaciji vojske.

- skoro 8.000 porodičnih domova za vojna lica
- 30% potreba za električnom energijom u domaćinstvima dobija se preko fotovoltaznih ploča od 7 MW
- stambene jedinice obuhvataju i solarno zagrijavanje vode i druga djelotvorna poboljšanja za svrhe smanjenja potrošnje
- 'pametno' brojilo za solarnu energiju u pozadini mikro-mrežnog projekta, u korist svih porodica u zajednici
- označava po prvi put da je neki mrežno povezani projekat u stanju da bude dovoljno profitabilan da bi se instalirale PV solarne ploče bez subvencija
- 93 % energije za Hawaii-e potiče od spaljivanja ulja, koje se u cjelosti uvozi; PV tehnologija će značajno smanjiti potražnju iz postojećih strujnih generatorskih postrojenja Oahu-a, kao i uštedjeti približno 18.000 barela ulja svake godine.

Energetska efikasnost

30 The Bond, Sidnej

Poznata kao jedna od najekonomičnijih zgrada u kontekstu energetske efikasnosti, bila je prva australijska poslovna zgrada koja se opredijelila za, i postigla, kategoriju od pet zvjezdica po Procjeni efekata staklene bašte u australijskim objektima. Bila je takođe i prva kojoj je 'kao izgrađenoj' dodijeljena kategorija od 5 ekoloških (zelenih) zvjezdica po procjeni Australijskog savjeta za ekološke objekte, i prva koja je koristila tehnologiju rashladnih greda velikog obima.

"U zgradama bi se moglo postići smanjenje emisija gasova sa efektima staklene bašte od preko 60% u ovom trenutku, kada bi država svojim poreskim olakšicama pomogla i vlasnicima i graditeljima, kao i proizvodnji energije na licu mjesta."

Maria Atkinson, Svjetski rukovodilac održivosti Lend Lease-a pri Godišnjoj konferenciji o Klintonovoj globalnoj inicijativi u Njujorku, u Septembru 2007. godine

inicijative za upravljanje energijom i ugljeničkim emisijama





Zamisli i Stvori



Uvođenje bezvodnih postojenja
Erina Fair, Novi Južni Vels

Kao reakcija na vrlo ozbiljan nedostatak vode uzrokovan velikim sušama u Australiji, Lend Lease uvodi 'bezvodne' štednjake u barovima gdje se priprema tjestenina i u azijskim restoranima, u centrima gdje posluje veliki broj restorana brze hrane koje Lend Lease posjeduje ili kojima upravlja. Erina Fair, glavni tržni centar, sam uštedi oko 63.000 litara vode dnevno ili oko 23 miliona litara vode godišnje, što iznosi isto onoliko vode koliko koristi 17,5 olimpijskih bazena. Ova inicijativa uvođenja bezvodnih štednjaka smanjila je potrošnju vode u ovom centru za oko 15 % godišnje, odgovarajući na zabrinutost zajednice u vezi sa potrošnjom vode i dizajnirajući načine za smanjenje količina otpadnih voda u našim maloprodajnim centrima; radeći sa Agencijom za zaštitu životne sredine Kvinfoslenda (Queensland EPA), lokalnom upravom, Savjetom za etničke zajednice, i našim zakupcima maloprodajnih prostora kako bi izradili pristup po mjeri životne sredine u odnosu na zastarjele tehnike pripremanja hrane.



Sistemi sa prerađenom vodom
Mawson Lakes, Južna Australija

Svi stanovi, poslovni prostori i sve organizacije u području Mawson Lakes-a su povezane na sistem sa prerađenom (prečišćenom) vodom, uz uobičajeni priključak na vodovod sa vodom za piće. Prečišćena kišnica i prečišćena otpadna voda od pranja posuđa, kupanja i pranje veša prerađuje se za potrebe zalivanja dvorišta, parkova, pranja automobila i ispiranja u toaletima.

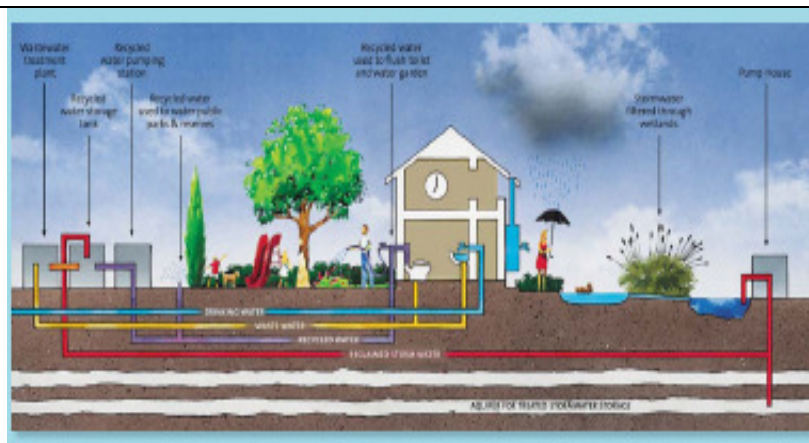
- godišnja ušteda od približno 100KL, ili 50% vode za piće koja je upotrebljena u domaćinstvima.



Hlađenje na rječnu vodu
Millennium Arts u Kvinfoslenskom kulturnom centru, Kvinfoslenda

Sistemi za hlađenje koji koriste vodu iz rijeka eliminišu potražnju za rashladnim tornjevima i obezbjeđuju značajno smanjenje potražnje za energijom i vodom. Hlađenje na rječnu vodu nudi sledeće prednosti:

- korišćenje 200ML manje vode iz glavnog sistema za vodosnabdijevanje iz suvih rezervoara koji su smješteni na jugoistoku Kvinfoslenda
- smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte za 150 tona godišnje



incijative za upravljanje vodom



inicijative za upravljanje vodom

Lend Lease

Smanjenje i prerada

Millennium Arts u Kvinslenškom kulturnom centru, Kvinslend

Preko inicijativa za smanjenje količine, ponovno korišćenje i preradu otpada, koju je pokrenuo Bovis Lend Lease, prerađeno je više od 44.163t otpada sa gradilišta. Ovo iznosi 80 % ukupnog građevinskog i vegetativnog otpada koji nastane tokom građevinskih radova – 20 % više od prvobitne ciljane količine. Ovo podrazumijeva:

- Gumirane podloge za tepihe – najveći broj podloga za tepihe se donira Društvu slijepih za korišćenje u njihovim stanovima, dok se preostali dio koristi za stabilizaciju tla prilikom trasiranja puteva.
- Podne tepih pločice – ove se ponovo koriste u Državnoj biblioteci, dok se preostatak donira lokalnim zajednicama.
- Mermerne pločice – skinute mermerne pločice su ponovo postavljene kao arhitektonski element u formi "popločavanja pločicama nepravilnog oblika" unutar rekonstruisane Državne biblioteke.



Zamisli i Stvori

Privatno finansirane inicijative za upravljanje otpadom



Bovis Lend Lease je sklopio partnerstvo sa australijskom kompanijom Global Renewables da bi izveo jedan od najvećih svjetskih projekata u Lankaširu, u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Postrojenja će prerađivati do 600.000t otpada iz domaćinstava za preko 1,4 miliona ljudi godišnje, usredsređujući se na obrazovanje u oblasti zaštite životne sredine i angažovanje zajednice u svođenju količina otpada na minimum – sakupljanje i odvajanje otpada za preradu, povećan obim prerade, smanjena količina otpada na odlagalištima i izbjegavanje korišćenja spalionica – pri čemu svaka aktivnost smanjuje emisije štetnih gasova sa efektima staklene bašte iz otpada iz domaćinstava.

Ovaj UR-3R Process® će:

- preusmjeriti više od 75% otpada iz lankaširskih domaćinstava sa odlagališta i iz spalionica,
- omogućiti da se više od 300.000 t resursa sanira i preradi svake godine i
- omogućiti da preko 1.000 ha šumskih područja zajednice – što je površina jednaka onoj koju pokriva 8.000 fudbalskih stadiona - nastane tokom trajanja projekta.



Sanirani otpad Rouse Hill, Novi Južni Vels

Bovis Lend Lease-ova izgradnja Gradskog centra na Novom Rouse Hill-u je težila okupljanju foruma za podršku uređenjima velikog obima u Australiji. Oko 94% otpada nastalog tokom ovih građevinskih radova je prerađeno.

Incijative za upravljanje otpadom



Poslovno partnerstvo Eko zvijezde (Green Star)

Kao vodeći vlasnik, investitor i graditelj, Lend Lease je potpisao obavezu da usvoji Ekološku zvijezdu za sve nove objekte u našem vlasništvu ili posjedu.

Poslovno partnerstvo Ekološke zvijezde okuplja organizacije koje žele da se posvete postizanju najnižeg nivoa negativnog uticaja, po procjeni Ekološke zvijezde, za sve nove poslovne prostore koji su nam u vlasništvu ili u posjedu. Što se tiče postojećih objekata, potpisnici su se opredijelili za postizanje poboljšanja ekoloških aspekata istih, koje je vremenski određeno prema procjeni Ekološke zvijezde.

Lend Lease opet priznat kao svjetski lider održivosti

Prema izvještaju o kompanijama iz 2007. godine i po osnovu Dow Jones-ovog indeksa održivosti, Lend Lease je postigao najbolji rezultat u svojoj industrijskoj grupi (Posjedovanje i uređenje nekretnina i finansijske usluge/Real Estate Holding & Development and Financial Services/) za svoju politiku zaštite životne sredine/sistem upravljanja životnom sredinom; kolektivno (korporativno) upravljanje; kodeks ponašanja/usklađenost; politiku o klimatskim promjenama; usavršavanje kadrova; standarde za dobavljače; i društvenu integraciju.

Zamisli i Stvori

Dow Jones-ov indeks održivosti priznaje 10% vrhunskih lidera održivosti u svijetu, a Lend Lease pozdravlja svoju trajnu uključenost po osnovu ovog uticajnog indeksa.

Maria Atkinson,
Svjetski rukovodilac održivosti, Lend Lease



Savez Agencije za zaštitu životne sredine i Lend Lease-a

- Opet potvrđuje svoju opredijeljenost održivom razvoju zajednice.
- Povećava stepen razmjene znanja, obrazovanja o zajednici, konsultovanja sa zainteresovanim stranama, kolektivne društvene odgovornosti.
- Izrađuje i sprovodi zajedničke aktivnosti u vezi sa održivošću.
- Pomaže projektima održivog razvoja, koji su od zajedničkog interesa.

partnerstva





Zamisli i Stvori

Otvaranje radnih mjesta

Izgradnja privrednog prosperiteta

Lend Leas-ova vizija je da postane vodeća grupa održive nepokretne imovine, kako u društveno-ekonomskom, tako i u smislu zaštite životne sredine.

S tim ciljem, nekretninu koristimo kao katalizator za ekonomski razvoj.



Dostupni stambeni prostor

Ključ održivih zajednica

Prema skorašnjoj međunarodnoj studiji, Australija se suočava sa "najvećom sveprožimajućom nacionalnom krizom" u dostupnosti stambenog prostora u svijetu. Delfin Lend Lease je uvijek smatrao dostupni stambeni prostor kao jednu sastavnu komponentu održivih zajednica.

Tokom pružanja širokog izbora adresa i stambenih jedinica u svakoj zajednici, Delfin Lend Lease omogućava raznovrsnost ljudi i mjesta za svaku održivu zajednicu.

Lend Lease-ove zajednice teže da "do 2010. godine, postanu priznati lider u Australiji u obezbjeđivanju dostupnog stambenog prostora kroz svoje projekte, proaktivnu izradu i sprovođenje strategija koje predviđaju dostupnost stambenog prostora u našim zajednicama koji ispunjava, ili čak premašuje, zakonske uslove."

Primjeri Lend Leas-ovih projekata u Australiji, tokom kojih su izgrađeni stambeni prostori su:

- Coopers Plains u Kvinslendu
- Rosewood u Južnoj Australiji
- Mawson Lakes u Južnoj Australiji, i Golden Grove u Južnoj Australiji.

Veza između "ekološke" i "društvene" održivosti je potcijenjena pozitivnim dejstvima privrednog prosperiteta u okviru zajednice.

Pojednostavljeni primjer ovoga se ogleda kroz uticaj otvaranja raznovrsnih radnih mjesta na lokalnom nivou, koja ne samo da imaju uticaj u pogledu načina putovanja do radnog mjesta (ekološki), već i uticaj putovanja u odnosu na radno vrijeme i izbor mjesta stanovanja (društveni).

Naša vizija je da oformimo zajednice koje podnose pozitivne privredne doprinose njihovoj regionalnoj privredi - u smislu otvaranja radnih mjesta i stvaranja bogatstva.

Skorijih godina je Lend Lease, zbog toga, preuzeo jedan broj inicijativa za otvaranje radnih mjesta. Te inicijative obuhvataju:

- Modeliranje zapošljavanja i Portal zajednice u Varsity Lakes-u (2004. do danas)
- Centar za sticanje kvalifikacija i zapošljavanje u St. Mary's (2004. do danas)
- Privredni razvoj u Mawson Lakes-u (1998. do danas)

Land Lease-ovo opredjeljenje održivom otvaranju radnih mjesta dovelo je do opredjeljenja kompanije da ne preuzima nikakve projekte u budućnosti bez snažnog usredsređenja na privredni razvoj.

Zapošljavanje i obuka

Millennium Arts u Kvinslenskom kulturnom centru, Kvinslendu

Projekat Millennium Arts-a je obezbijedio radna mjesta za 12.000 ljudi i usavršavanje u struci za nekih 102 lica.

72% ugovora koji se dodjeljuju dobijaju firme osnovane / sa sjedištem u Kvinslendu.

Bovis Lend Lease je pomogao kurseve obuke kako u radnom okruženju, tako i izvan radnog okruženja. Oni obuhvataju sledeće oblasti:

- kurseve zastupnika za bezbjednost
- rad na visini
- usavršavanje vještine rada na skeli
- obnavljanje obuke za radnike na skeli
- bezbjedno i pravilno korišćenje sigurnosnih pojaseva
- rad u malim zatvorenim prostorima

Vozači kopača, zaposleni na gradilištima, i izvođači građevinskih radova takođe prolaze obuku u oblasti kulture i naslijeđa sa lokalnim autohtonim grupama, prije nego što započnu sa iskopavanjima na gradilištu. Ovo je podiglo nivo svijest o usklađivanju prema kulturnim i istorijskim vrijednostima mjesta i odgovarajuće usklađivanje prema njima, kao i nivo saznavanja takvih kulturnih i istorijskih vrijednosti.

privredni razvoj



Podjela informacija o našim težnjama

Komunikaciona strategija o održivosti koja se koristi u Cairns Central-u podrazumijeva šesto-sedmičnu kampanju u štampanim medijima koja je projektovana da bi obavijestila zajednicu i poslovne kompanije o koristima održivosti i pomoći koju ona pruža zaštiti životne sredine. Obezbijeđene su i detaljne informacije o tome šta Lend Lease radi da bi pomogao zaštiti životne sredine, a kako bi vodio tržišni centar na održiviji način. Te informacije vode čitaocima primjerima, a potom im daju edukativne podatke o tome šta oni mogu da urade u svojim kućama – podatke o malim stvarima koje čine veliku razliku. Partneri u ovoj kampanji su bili Cairns Sun, Cairns Water, Endeavour Foundation, Ergon Energy, SITA-CEC i Cairns City Council. Sedmično je ova uloga štampanih medija podržavana ekranizacijom u Centru. Ovom kampanjom se stiglo do preko milion ljudi koji su posjetili Cairns Central tokom njenog trajanja.



Zamisli i Stvori

Povezivanje zajednice

Delfin Lend Lease, Australija

Izgradnja snažnih i održivih zajednica nije samo san, već realnost za Delfin Lend Lease.

Programi povezivanja zajednice, koji su u toku u našim glavnim planiranim zajednicama, su ključna inicijativa putem koje postaje jasno da ljudi u našim zajednicama ostvaruju doživotne veze.

Za najveći broj ljudi, useljavanje u novi dom može istovremeno biti uzbudljivo i stresno. Zbog toga Delfin Lend Lease ima dugo održavanu tradiciju dočekivanja ljudi koji su po prvi put stanovnici njegove nove zajednice.

Svaki novi stanovnik u nekoj zajednici koju je izgradio Delfin Lend Lease, kada se useljava u svoj novi dom, prima Informator za dobrodošlicu. Ovi korisni kompleti sadrže informacije o njihovoj novoj zajednici, počevši od uputstava za pronalaženje objekata, usluga i programa u njihovom okruženju, do uputstava za uključivanje u lokalne aviktovnosti.

U svim projektima Delfin Lend Lease-a uključene su mnoge različite grupe zajednica koje pomažu u izgradnji osjećaja pripadnosti. Menadžeri za vezu obavljaju konsultacije u vezi sa potrebama zajednice i identifikuju iste, i pružaju pomoć lokalnim stanovnicima koji su zainteresovani za osnivanje novih interesnih grupa.



društvene inicijative



Dan zajednice Lend Lease-a

Zamisli i Stvori



Zdravlje i dobrobit

Nacionalna trka na posao

Naša je težnja da budemo održiva organizacija, tj. ona koja aktivno unapređuje koristi životne sredine i dobiti vožnje biciklom za svrhe svojih zaposlenih širom svijeta. Kancelarija Lend Lease-a u Sidneju, u zgradi The Bond, je jedno od vodećih australijskih kolektivnih mjesta rada. Impresivni objekti The Bond-a djeluju kao motivacija potencijalnim biciklistima.

Biciklisti na lokacijama Lend Lease-a u Sidneju, u Adelaidi, Kanberi, Brisbejnu i na Centralnoj obali Novog Južnog Velsa bili su počašćeni doručkom u srijedu 17. oktobra 2007. – u čast označavanja dana Nacionalne trke na posao i inicijative održivog prevoza.

- Održava se već dvanaest godina. On nam daje sjajnu priliku da zajednicama iz kojih potičem damo nešto za uzvrat.
- To je svjetski događaj koji se održava sa svim zaposlenima ma gdje da se oni nalaze u svijetu, i koji se angažuju i koji posvećuju svoje vrijeme, energiju, entuzijazam i kvalifikacije da pomognu u sprovođenju kako opštih, tako i zajednici posvećenih projekata.
- Aktivnosti pokrivaju širok obim društvenih djelatnosti, poput pružanja pomoći starijim stanovnicima, beskućnicima, invalidima, zaštiti životne sredine, radu sa djecom / omladinom i životinjama.
- Ohrabruje aktivno učešće svih zaposlenih iz cijele kompanije, i prima kompletnu podršku i učešće svih starijih menadžera.
- Zaposleni u Lend Leas-u imaju iskustva u dodjeljivanju /primanju nagrada, jer im je data šansa da naprave ličnu razliku u odnosu na zajednicu, timski udruže nove vještine i prenesu postojeća znanja i nadgrađuju snažan timski duh.

Bez nesrećnih slučajeva i povreda

- Naša vizija je da poslujemo bez nesrećnih slučajeva i povreda gdje god da smo prisutni;
- Mi vjerujemo da je rad bez nesrećnih slučajeva i povreda stvar izbora i osnovno ljudsko pravo;
- Program poslovanja bez nesrećnih slučajeva i povreda promijenio je način na koji se posmatra upravljanje zdravljem i bezbjednošću, i on se obezbjeđuje u cijeloj kompaniji širom svijeta – u rasponu koji počinje od sistema koga pokreću procesi, pa do sistema lične odgovornosti i vlasništva;

Naša težnja da postanemo održiva organizacija počinje i završava se bezbjednošću preko 10.000 Lend Lease-ovih zaposlenih i miliona onih drugih koji rade na našim projektnim objektima, žive u našim zajednicama, i kupuju u našim maloprodajnim objektima.

naši ljudi



Izjava o politici zaštite životne sredine

Bovis Lend Lease CEMEA

Politika zaštite životne sredine



Kao jedna od vodećih kompanija svijeta u projektima i pružanju menadžment usluga, prepoznavamo uticaje koje vršimo na životnu sredinu i zajednice u kojima radimo.

Naš cilj je da postanemo lider u praksi održivog životnog okruženja

Da bismo ovo postigli, opredijeljeni smo:

- identifikovanju naših uticaja na životnu sredinu, svođenju na minimum negativnih uticaja i povećanju pozitivnih uticaja;
- sprečavanju zagađivanja zemljišta, vode i atmosfere;
- svođenju na minimum i kontrolisanju količina otpada koji proizvodimo, njegovom odvajanju za ponovnu upotrebu i preradu - uvijek kada je to izvodljivo;
- ohrabivanju održivijeg projektovanja kroz eliminisanje ili zamjenu materijala i sistema koji imaju štetan uticaj na životnu sredinu;
- korišćenju naših resursa na djelotvoran način;
- obezbjeđivanju odgovornosti;
- svođenju na minimum štetnih dejstava po naše susjede.

Ohrabujemo održivije prakse gradnje, obezbjeđivanjem obuke našim zaposlenima i saradnjom sa našim klijentima i partnerima u lancu nabavke, a kako bismo osigurali da radimo projekte po pravilnim razmatranjima mjere koja odgovara životnoj sredini.

Vjerujemo da doslednost zakonodavstvu, propisima i drugim uslovima jeste minimalno prihvatljiv standard, a mi težimo da ga ispunimo ili da premašimo najbolje prakse u privredi i da primjenjujemo inovacije.

Naš Sistem upravljanja životnom sredinom (EMS) čini potporu ovoj politici i obezbjeđuje okvir za postizanje našeg cilja i obezbjeđivanja trajnog poboljšanja.

Ja lično potpisujem ovu politiku, i zadužujem sve zaposlene u cijelom Bovis Lend Lease CEMEA-i da aktivno doprinesu njenom sprovođenju.

Mark Fletcher
Igeneralni direktor
Continental Europe, Middle East & Afroica
Bovis Lend Lease
Mart, 2007.



Saopštenje za štampu 18. septembar 2007.

LEND LEASE SE PONOVO POTVRĐUJE KAO LIDER ODRŽIVOSTI

Lend Lease-ovo snažno i prepoznatljivo upravljanje životnom sredinom, društveni učinak i kolektivno (korporativno) upravljanje su ponovo potvrđeni uticajnim Dow Jones-ovim svjetskim indeksom održivosti, koji je, po osnovu velikog raspona kriterijuma, Lend Lease-u dao ocjenu "najbolji u klasi" u svojoj privrednoj grupi.

Prema pregledu kompanija iz 2007. godine po osnovu ovog indeksa, Lend Lease je postigao "najbolji rezultat" u svojoj privrednoj grupi (Real Estate Holding & Development, Financial Services) za njegovu politiku zaštite životne sredine/sistema upravljanja životnom sredinom; kolektivno upravljanje; kodeks ponašanja/usklađenost; politku o klimatskim promjenama; usavršavanje kadrova; standarde postavljene za dobavljače, i društvenu integraciju.

Po prvi put uključen u DJSI Svijet 2001. godine, Lend Lease je jedna od samo 21 svjetske kompanije koja se bavi nekretninama i izgradnjom koja treba da bude obuhvaćena indeksom za 2007/2008. godinu.

Takođe je *jedina* kompanija u svojoj sektorskoj klasifikaciji (Real Estate Holding & Development, Financial Services) koja treba da posluje na *globalnom* nivou, čineći ne-finansijsko izvještavanje manje izazovnim s obzirom na jedinstvene društvene prioritete i prioritete zaštite životne sredine u svakoj od kompanija u četrdeset-jednoj državi u kojoj posluju.

"Dow Jones-ov indeks održivosti priznaje vrhunskih 10% lidera u održivosti širom svijeta, a Lend Lease pozdravlja svoju trajnu uključenost po osnovu ovog uticajnog indeksa", kazala je Maria Atkinson, Svjetski rukovodilac održivosti u Lend Lease-u.

"Lend Lease je uložio 12 proteklih mjeseci u uvođenje sistema i procesa da bi obezbijedio svom opredjeljenju bolje razumijevanje i da bi se pozabavio uticajima naših poslovanja širom svijeta, pri čemu naša uključenost po osnovu DJSI World odražava ovo nastojanje."

"Izazov je sada nastaviti sa poboljšanjem."

Lend Lease-ova Grupa za svjetsku održivost je prošle godine radila sa svojim poslovanjima kako bi izradila i postavila metriku za zaštitu životne sredine.

Svjetski program mjerenja, koji je započeo u januaru 2007. godine, predstavlja zapravo prvi put kada su poslovanja Lend Lease-a sakupila i izvijestila podatke o zaštiti životne sredine, uključujući podatke o direktnom korišćenju energije, emisijama štetnih gasova sa efektom staklene bašte, izbjegavanju nagomilavanja otpada i efikasnosti korišćenja vode, zajedno sa podacima o zaposlenima na svjetskom nivou i podacima o zdravlju i bezbjednosti.

Lend Lease-ovi rezultati uspješnog poslovanja u održivosti biće objavljeni u njegovom Godišnjem izvještaju akcionarima za 2007. godinu, čije se dostavljanje očekuje u oktobru.

Lend Lease-ovo trajno svrstavanje na listu DJSI World je objavljeno u Njujorku prošle sedmice, nakon godišnjeg pregleda svrstanih kompanija. Ovaj pregled se zasniva na sveobuhvatnoj analizi valjanog obavljanja poslova u kolektivnom, privrednom, ekološkom i društvenom smislu, dajući time pregled pitanja kakva su kolektivno upravljanje, upravljanje rizikom, određivanje robne marke, klimatskih promjena, standarda za lanac snabdijevanja i prakse u pogledu radne snage.

O DJSI World-u

Dow Jones-ov indeks održivosti (DJSI World) sastoji se od vodećih kompanija u smislu održivosti širom svijeta. On izdvaja vrhunskih 10% od 2.500 najvećih kompanija širom svijeta iz 58 privrednih grupa koje su svrstane po osnovu privrednih, ekoloških i društvenih kriterijuma. Rezultati ovog godišnjeg pregleda utiče na investicione odluke menadžera sredstava u 15 država, koji su dali dozvolu DJSI porodici za jedan raspon portfelja održivosti – uključujući uzajamne fondove, odvojene račune i strukturirane proizvode, kao i razmjenu utrživih fondova (ETF). Ukupna imovina pod upravljanjem investicionih mehanizama koji se rukovode DJSI-om dostigla je sada 5,6 milijardi.

Medija kontakt: **Sarah Turner + 61 416 147 534**
www.lendlease.com

Napomena izdavača:

Osnovan u Australiji 1950. godine i svrstan na australijskoj berzi, Lend Lease je vodeći specijalista za nekretnine koji stvara, povećava i upravlja imovinom u nekretnini u svijetu. Aktivnosti grupe su prvenstveno usredsređene na regione azijskog Pacifika, Evrope i SAD, i pokrivaju preko 40 država na šest kontinenata.

Lend Lease primjenjuje razvojne principe svjetske klase, upravljanje projektima, izgradnju i vještine upravljanja investicijama korišćenjem mašte, kreativnosti i saradnje, kako bi stvorio 'pametna' rješenja koja stvaraju dodatnu vrijednost. Strastveni smo u odnosima sa ljudima i mjestima i naša je uloga u izgradnji i stvaranju zaostavštine za buduće generacije.



Bovis Lend Lease postaje zvanični partner u Evropskoj kampanji održive energetske efikasnosti

29. jul 2008. godine

Bovis Lend Lease Continental Europe, Middle East & Africa (CEMEA) je postao zvanični partner u inicijativi Evropske kampanje o održivoj energetskej efikasnosti za podizanje nivoa javne svijesti i unapređivanje proizvodnje održive energije.

Partneri u kampanji obuhvataju javne i privatne zainteresovane strane (lokalne i nacionalne organe, industriju, agencije za energiju, udruženja i NVO), koji su opredijeljeni projektima održive energije ili programima namijenjenim za bitno uticanje na srodna energetska okruženja u Evropskoj uniji.

Naša prezentacija: Bovis Lend Lease: *Pretvaranje naših težnji u akcije* zasnovano je u Planu održivosti Bovis Lend Lease CEMEA za 2009. godinu, kao i kratak pregled naših postignuća.

Ključne aktivnosti CEMEA 2008-09 projektnog plana održivosti su:

- smanjenje emisija štetnih gasova sa efektom staklene bašte i količine otpada iz naših poslovnih prostora,
- pozitivno uticanje na mjesta odvijanja projekata u pogledu smanjenja otpadnog materijala na odlagalištima i korišćenje održivog građevinskog materijala i praksi,
- obuka naših ljudi da povećaju svoje znanje i primjenu u pogledu održivosti, da bi povećali vrijednost našim unutrašnjim i spoljnim uslugama,
- podrška izradi i sprovođenju instrumenata za ocjenjivanje ekološkog statusa objekata širom našeg regiona i
- program aktivnosti za dobrobit naših zaposlenih i lokalnih zajednica u kojima poslujemo.

Mark Fletcher, generalni direktor Bovis Lend Lease CEMEA-e je rekao:

”Korišćenje obnovljivih energetske izvora i usredsređenje na metode energetske efikasnosti su od suštinske važnosti za očuvanje naše životne sredine. Oduševljen sam što smo zvanični partneri u jednoj kampanji koja teži podizanju nivoa javne svijesti i unapređivanju proizvodnje održive energije.

Takođe je u potpunosti u skladu sa našim strateškim ciljem da postanemo jedan priznati privredni lider u pružanju održivih rješenja.”

”Želio bih da se zhvalim dr. Nadia Boschi, menadžeru za održivost u Bovis Lend Lease CEMEA-u što je pripremila ovu prezentaciju u ime našeg poslovanja sa CEMEA-om.

Politika ekološki održivog projektovanja kompanije Woods Bagot

STANDARDI PROFESIJE PREISPITIVANJE I POBOLJŠANJE PROJEKTNI PLAN UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM

CILJ: Promovisanje održive budućnosti putem naših projekata i poslovanja

POBOLJŠANJE PRIRODNOG OKRUŽENJA

- Zaštita i očuvanje vegetacije i vrsta
- Očuvanje prirodnog biodiverziteta
- Projektovanje drenaže na takav način da se izbjegne erozija i sedimentacija tla
- Svođenje poremećaja okoline na minimum
- Integrisanje izgrađenih objekata i formi

SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE SA ELEKTRIČNE MREŽE

- Maksimalno planiranje položaja objekta
- Zaštita otvora (dihtovanje vrata i prozora)
- Odabir prikladnih materijala
- Odabir efikasnih sistema
- Ispitati mogućnost kombinovane proizvodnje toplote i struje
- Podsticanje korišćenja obnovljive energije
- Podsticanje korišćenja geotermalnih izvora

SMANJENJE POTROŠNJE VODE

- Prečišćavanje slivnih površina i ponovno korišćenje dotoka
- Ponovno korišćenje sive vode (prečišćene kišnice i prečišćene otpadne vode od pranja posuđa, kupanja i pranja veša)
- Instaliranje uređaja za ograničavanje potrošnje vode
- Instaliranje dvostrukog sistema snabdijevanja vodom
- Korišćenje biljnih vrsta koje su otporne na sušna razdoblja
- Maksimalno rasprostiranje poroznih zelenih površina

POBOLJŠANJE ZDRAVLJA LJUDI

- Smanjenje zagađivača iz vazduha na minimum
- Izbjegavanje supstanci koje izazivaju uništavanje ozonskog omotača
- Uključivanje mjera radi kontrole buke
- Povećano korišćenje dnevne svjetlosti i ventilacije
- Razumijevanje moguće budućnosti lokacije i zajednice
- Povećana udobnost korisnika

SMANJENJE KOLIČINE OTPADA

- Razvrstavanje otpada
- Povećano korišćenje prerađenih materijala, i onih kojima je potrebno malo održavanja, kao i otpornih materijala
- Promovisanje reciklaže/dvostranog korišćenja papira
- Razgrađivanje čvrstog otpada i i čvrstih dijelova otpada nastalog u vodi
- Izbjegavanje korišćenja proizvoda za jednokratnu upotrebu
- Maksimalno iskoristiti otpad nastao u procesu izgradnje

Projektni proces ekološki održivog projektovanja u kompaniji Woods Bagot

Politika kompanije Woods Bagot i zakonski uslovi

Naš ciklus za održivi razvoj

David Tragonning, partner u upravljačkom timu, jul 1996.

OCJENA

- Nadgledanje
- Evidentiranje
- Revizija
- Preduzimanje korektivnih aktivnosti
- Ispitivanje nakon zauzimanja prostora

DEFINISANJE CILJEVA PROJEKATA

- Energija
- Voda
- Otpad
- Zdravlje ljudi
- Prirodno okruženje

PRIPREMA PLANA UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE ZA PROJEKAT

- Postavljanje ciljeva
- Kriterijumi izvođenja
- Program
- Uloge i odgovornosti

SPROVOĐENJE PLANA UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM ZA PROJEKAT

- Projektovanje
- Dokumentovanje
- Izgradnja

Ciljevi vezani za životnu sredinu

Kompanija Woods Bagot prepoznaje da je briga za životnu sredinu i kvalitet života integralni i osnovni dio načina na koji sprovodimo naše poslovanje. Kompanija Woods Bagot je veoma posvećena stvaranju jakog poslovnog rasta, koji se ne postiže na štetu životne sredine, kvaliteta života ili društvene jednakosti.

Ciljevi

Ciljevi naše Politike zaštite životne sredine jesu očuvanje vrijednosti i ugleda organizacije, dok u isto vrijeme podstičemo razvoj odgovornog poslovanja. Naši ciljevi po pitanju očuvanja životne sredine su:

Vođenje poslova & odgovornost

- Sve veće uključivanje razmatranja pitanja životne sredine i društva u poslovnim odlukama.
- Uspostavljanje relevantnih pokazatelja uspjeha zajedno sa povezanim ciljevima poboljšanja putem našeg članstva u „Green Register“ (Zeleni registar) u Ujedinjenom Kraljevstvu i programa „Green Star“ (Zelena zvijezda) u Australiji. Podizanje nivoa svijesti među zaposlenima, posvećivanje dijalogu sa zainteresovanim grupama (uključujući klijente, nadzorna tijela i dobavljače), i učestvovanje u inicijativama zajednice.



Usaglašenost, sprečavanje rizika i zagađenja životne sredine – odgovornost rukovođenja

- Dovođenje količine otpada na najmanju mjeru i promovisanje efikasnog korišćenja energije, sirovih materijala, proizvoda i prirodnih resursa.
- Održavanja sistema upravljanja koji obezbeđuje visoke standarde obavljanja poslova po mjeri životne sredine, očuvanje resursa, sprečavanje zagađivanja i ispunjavanje regulatornih standarda zaštite životne sredine.

Razvoj proizvoda i poslovanja – rad sa našim klijentima i poslovnim partnerima

- Podsticanje razvoja proizvoda i usluga od strane partnera i dobavljača čije su strategije rada po pitanju životne sredine u saglasnosti sa našim.
- Promovisanje programa ekološke gradnje, tehnologije i praksi projektovanja i poslovanja;
- Integrisanje inicijativa ekološke gradnje u konvencionalno projektovanje, izgradnju i korišćenje zgrada.



Politika ekološki održivog projektovanja kompanije Woods Bagot

Politika zaštite životne sredine

Kao što je navedeno u priloženim dijagramima, strategija rada kompanije Woods Bagot djeluje duže od pet godina. Ova kompanija je posvećena ispunjavanju profesionalne odgovornosti kako bi napravila značajan doprinos kvalitetu održivosti prirodnih i izgrađenih okruženja.

Kompanija Woods Bagot prihvata slijedeće nepobitne činjenice na globalnom nivou:



- Količina prirodnih resursa je ograničena,
- Postoje ograničenja dozvoljenih odstupanja u pogledu izloženosti biosfere hemijskom zagađenju i drugim oblicima nanošenja štete životnoj sredini,
- Trenutni trendovi u potrošnji resursa i povećanju broja stanovnika nijesu održivi.

Naš sistem garancije kvaliteta je predmet tekućeg preispitivanja kako bi se uključili planovi upravljanja zaštitom životne sredine za sve projekte.

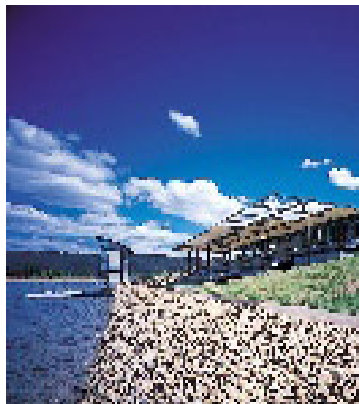
Naša posvećenost najboljoj ekološkoj praksi se dokazuje kroz Međunarodni centar za regate na jezerima Penrith (International Regatta Centre - Penrith Lakes).

Projekat Olimpijskog koordinacionog organa je prvobitno prikazao objekte kao velike energetske potrošače, sa klimatizacionim sistemima, što je kasnije zamijenjeno rješenjima sa niskom potrošnjom energije i većim dotokom svjetlosti, koja su fleksibilna i koja se oslanjaju na najbolje principe projektovanja pasivne sunčeve energije.

Povećanje temperature u objektima se kontroliše prikladnim oblikom (konstrukcijom) krova i elementima za prigušenje svjetlosti. Unakrsnu (naizmjeničnu) ventilaciju podstiču ventilacione rešetke i plafonski ventilatori. Intenzivno se koristi prerađena i plantažna drvena građa. Dotoci atmosferskih voda se prečišćavaju kako bi se spriječilo zagađivanje sistema u području The Lakes.

Drugi projekti, kao što su projekat dostupnog stambenog smještaja za lica sa niskim i srednjim prihodima u Pymont-u, dogradnje na teretnom terminalu QANTAS-a na aerodromu u Kamberi, nedavno odobreni radovi kompanije Johnson&Johnson na skladišnom i poslovnom prostoru u North Ryde, dokazuju opredjeljenje kompanije Woods Bagot prema najboljim ekološkim praksama. Aktivno podstičemo sve naše klijente da prihvate ove prakse zajedno sa nama.

Regata centar (Regatte Centre) je projektovan i potvrđen Planom upravljanja zaštitom životne sredine, koji je pripremio i nadgledao Connel Wagner. Ovo iskustvo je našem timu donijelo vrijedno iskustvo, što nam omogućava temeljno usklađivanje za potrebe budućih projekata.



Projektovanje po principima energetske efikasnosti

Na međunarodnom nivou, Woods Bagot odavno sprovodi plan prerade papirnog otpada (reciklaže papira). Sprema se proširenje ovog plana jednom cjelovitom strategijom reciklaže kako bi se količine svih vrsta otpada smanjile na minimum i preradile. Prerađena drvena građa će se koristiti za nova unutrašnja uređenja/opremanje prostora, situacione planove će voditi potreba obezbjeđivanja maksimalnog prodora dnevne svjetlosti i smanjenja potreba za vještačkim osvjetljenjem.

Kompanija Woods Bagot ide u korak sa međunarodnim trendovima u kontekstu ekološke održivosti. Gdje god je to moguće i kako su to odobrili naši klijenti, mi smo u projekte uključili prikladna rješenja. Želimo da podijelimo sa vama svoje znanje o sljedećim trendovima koji su najznačajniji za vaš projekt.

Ventilacioni sistemi

Ventilacioni sistemi koji smanjuju potrebu za mehaničkom klimatizacijom su potencijalno glavni izvor energetske efikasnosti, uz dodatne povoljnosti po zdravlje.

Ventilacioni sistemi sa periodičnim radom

Ovaj sistem, koji sadrži različite sisteme za različite ambijentalne vremenske uslove, koristi se u Ujedinjenom Kraljevstvu (Ove Arup Parthnership, Richard Rogers, itd.) zajedno sa prikladnijim projektovanjem oblika zgrada. Uopšteno govoreći, zone koje se opslužuju se pomjeraju prema spoljnim zidovima, a dotok dnevne svjetlost se dovodi do maksimuma položajem i oblikom objekta (uske spratne ploče). Ventilacioni sistemi sa periodičnim radom omogućavaju fleksibilnost i veću kontrolu prozračenosti tokom svih godišnjih doba.

Ventilacioni sistemi na termički uzgon (potisak toplog vazduha)

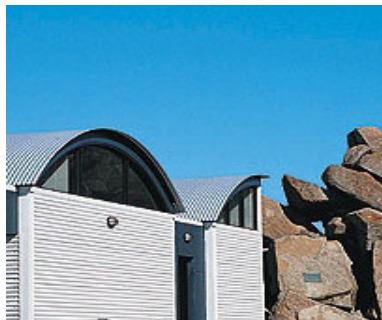
Ventilacioni sistemi na termički uzgon koriste izdignute pločaste podove, čiji donji prostor služi za mrežu za dovod vazduha i oslanjaju svoj rad na potisak vazduha. Uopšteno govoreći, ovaj proces koristi polovinu količine vazduha koju koriste klasični sistemi i smatra se čistijim sistemom.

Solarni dimnjaci

Prvenstveno korišćeni kao pomoć prirodnoj ventilaciji, solarni dimnjaci djeluju kao odvodna cijev koja povlači topli vazduh iz objekta prema gore i izbacuje ga van. Visoko postavljeni prozori mogu imati sličnu funkciju. U principu, jedan dimnjak sa zasunom (regulatorom) za kontrolu rada je dovoljan za jednu prostoriju ili zonu. Projektovali smo ove dimnjake za stambeni projekat u Jones Street-u, City West.

Maksimalno korišćenje dnevne svjetlosti

U principu, što je veći dotok dnevne svjetlosti (bez nepoželjnog povećanja temperature), veća je ušteda energije zbog smanjenja korišćenja vještačkog osvjetljenja. Ovo je dovelo do izrade prefinjenijih i savršenijih fasada, dok se usluge izgradnje mogu pojednostaviti.



Odabir karakteristika projektovanja

Tokom izrade projekta i odabira prikladne fasade, uzećemo u obzir:

- Uređaji za preusmjeravanje dnevne svjetlosti - svjetlosne police, udubljenja, cijevi, zastakljivanje pod određenim uglom, itd.
- Sistem pametnih prozora - solarni senzori koji kontrolišu dnevnu/sunčevu svjetlost i sjene zajedno sa vještačkim osvjetljenjem.
- Odvojene (samostojeće, zasebne) zgrade – dvije površine na zgradi, sa vanjskim slojem koji je otporan na vremenske uticaje, i unutrašnjim termo-izolacionim slojem – prostor između njih može biti zauzet atrijumom, vrtovima, itd.
- Ventilacione fasade (nenoseći spoljni zidovi) – dopuštaju ventilaciju unutar fasada, za hlađenje, odnosno grijanje, i dotok dnevne svjetlosti. Dvostruka zastakljena površina omogućava zaustavljanje i uklanjanje toplote iz fasade tokom ljeta, dok tokom zime pruža dodatnu termo-zaštitu.
- Fotonaponski uređaji – ugrađivanje fotonaponskih uređaja (solarnih ćelija) u fasadu ili krov zgrade, čime se do maksimuma povećava potencijalna energija koja se dobija iz sunčeve svjetlosti. Nekoliko proizvođača u Evropi izrađuju ovakve građevinske elemente (na pr. krovne crijepove, panele za oblaganje, itd.).

Ekološki faktori

Priznavanje okruženja (kako prirodnog, tako i vještačkog) je veoma važno u razvoju ekološki održive arhitekture:



- **Mikro klima** – u područjima posebne upotrebe ili veoma visokog stepena zagađenja (buka, zagađenje vazduha), mi projektujemo unutrašnje okruženje koje neposredno odgovara potrebama korisnika i njihove udobnosti, na primjer, zastakljeni vrt ili mjesto za prijem unutar većeg prostora.
- **Kvalitet vazduha u gradovima** – mjerenja kvaliteta okolnog vazduha vrše se oko predviđene zgrade. Zgrada se projektuje na takav način da omogućava dotok kvalitetnog vazduha na različitim mjestima, odnosno zgrada se može „zaštiti“ od nepovoljnog okruženja.
- **Buka u okruženju** – gore navedeni metod se koristi da bi se odgovorilo na kvalitet akustičnosti okruženja tokom procesa dizajniranja.
- **Svjetlost u okruženju** – vrše se mjerenja nivoa svjetlosti u okruženju – uzimajući u obzir stavke kao što je odbijanje svjetlosti od obližnjih zgrada. Fasada i oblik zgrade se projektuju prema mogućnostima maksimalnog korišćenja dostupne dnevne svjetlosti.
- **Udobnost** – udobnosti se procjenjuje s obzirom na veliki broj aspekata, uključujući boje, pogled, domet pogleda, osvjetljenje, vizuelni doživljaj i sastav. Ovi faktori se uzimaju u obzir, iako su do neke mjere subjektivni. Međunarodna istraživanja pokazuju da je udobnost ključni činilac produktivnosti i sloge u radnom okruženju.

Odabir materijala

Građevinski materijal utiče na životnu sredinu putem potrošnje energije i sirovina tokom njihove proizvodnje, količine otpada iz te proizvodnje, zagađenja, i održavanja gotovih proizvoda tokom njihovog vijeka trajanja.

- **'Opredmećena' energija** – maksimalno korišćenje materijala sa niskim nivoom 'opredmećene' energije je glavni činilac u odabiru materijala. Ponekad su na ponudi konkurentni asortimani u pogledu vijeka trajanja i cijena, koje procjenjujemo tokom procesa odabira materijala.
- **Prerada** – kada je to praktično, biramo materijal koji nudi mogućnost njegove razgradnje na osnovne dijelove za svrhe ponovne proizvodnje (npr. aluminijum, čelik). Mi od građevinskog preduzimača zahtijevamo da razvrsta i odloži građevinski otpad radi njegove prerade.
- **Netoksični materijali** – pažljiv odabir materijala smanjuje mogućnost zagađenja i promoviše zdraviju životnu sredinu.
- **Izvor materijala** – Woods Bagot ima politiku korišćenja materijala iz obnovljivih izvora i lokalnih materijala, kada god je to moguće.
- **Vijek trajanja** – vijek trajanja objekta se povećava putem odabira otpornih i trajnih materijala.

Pitanja vezana za izgradnju

- **Teška mašinerija** – ulažu se naponi da se na minimum smanji korišćenje teške mašinerije na gradilištu kako bi se smanjilo sabijanje tla.
- **Čišćenje** – ograničavaju se lokacije za miješanje i spiranje materijala, i traži se njihova regeneracija nakon završetka radova.

Upravljanje vodama

- **Kišnica** – mi istražujemo metode sakupljanja i prerade kišnice za potrebe navodnjavanja i snabdijevanja nepitkom vodom, itd.
- **Otpadne vode** – slično tome, uzeće se u obzir moguće korišćenje „sive“ vode (prečišćene kišnice i prečišćene otpadne vode od pranja posuđa, kupanja i pranje veša) koja se koristi na gradilištu i pročišćava radi navodnjavanja gradilišta.

- **Efikasno korišćenje vode** – proizvođači sanitarnih i vodovodnih cijevi sve više izrađuju efikasne instalacije za vodu na kuhinjskoj i kupatilskoj opremi, a mi ih biramo prema troškovima.
- **Ekonomičnost** – Woods Bagot teži postizanju najekonomičnijeg sistema na vašem gradilištu - npr. u projektu „The New Haven“ treba postići smanjenje potrošnje pitke vode za 60 %.
- **Iskustvo** – Woods Bagot je stekla iskustvo u upravljanu vodama na projektu „The New Haven“ i posjeduje detaljno poznavanje komercijalne primjene upravljanja vodama.

Upravljenje otpadom

- **Kanalizacija** – prečišćavanje otpadnih voda na licu mjesta, gdje je to praktično i dozvoljeno, omogućava da se prečišćena voda preradi.
- **Komunalni otpad** – obezbjeđivanje deponija i kanti za razvrstavanje otpada na licu mjesta.
- **Zagađenje** – nivoi ugljen dioksida (CO₂) i drugih zagađivača se smanjuju proporcionalno sa smanjenjem korišćenja energije. Napotrebna proizvodnja zagađivača se smanjuje odabirom prikladnih energetske sistema i materijala.
- **Iskustvo** – kao i po pitanju upravljanja vodom, Woods Bagot posjeduje iskustvo u komercijalnoj primjeni sistema za upravljanje otpadom.

Pejsažno projektovanje

- **Eko sistem gradilišta** – poboljšana putem uređenja zemljišta, kako bi se obnovio kvalitet tla, vegetacija i prirodno stanište.
- **Raznolikost biljaka** – obezbjeđuje se sađenjem trave, žbunja i drveća.
- **Popločana područja** – svode se na najmanju mjeru, kako bi se uvećao prostor prirodnog staništa.
- **Porozne zelene površine** – površine zadržavaju prirodan način drenaže. Koriste se autohtone vrste kojima nije potrebno mnogo održavanja.



Izjava kompanije Arup o politici održivog razvoja

Ovaj dodatak sadrži detalje globalne politike kompanije Arup i njenog pristupa za postizanje održivih rješenja. Ovaj dio, kao i naši predlozi za projektna rješenja na ostrvu Sveti Marko, u saglasnosti su sa ciljevima Programa za uređenje obalnog područja Crne Gore i Nacionalne strategije za održivi razvoj.

Izjava o politici održivog razvoja

Misija

Oblikovanje boljeg svijeta.

Ciljevi

Kompanija će primjenjivati postupke koji promovišu ekonomsku bezbjednost, društvenu dobrobit i upravljanje životnom sredinom i težiće stalnom unapređivanju funkcionisanja ovih oblasti.

Kako bi to postigla, ova kompanija ima za cilj:

- da postavi poslovnu politiku održivog razvoja;
- da zauzme vodeću poziciju u održivom razvoju u oblastima od značaja za njeno poslovanje;
- da radi sa klijentima u ostvarivanju, promovisanju i razvoju održivih poslovnih rezultata;
- da promoviše održive prakse;
- da poslovanje kompanije održava odgovorno prema svojim zaposlenima, putem postizanja objektivno mjerljivih rezultata;
- da izvještava o svom održivom radnom učinku i postignućima; i
- da obezbijedi da su rukovodioci kompanije uključeni u primjenu ove politike i preispitivanje održivog poslovnog učinka.

Djelovanje

U postizanju ovih ciljeva, kompanija će preduzeti sljedeće:

za glavno poslovanje:

- pružiti klijentima vrijednost, nadgrađivanjem svog ugleda za svrhe integrisanog projektovanja i projektovanja sa stanovišta shvatanja prirode kao organske cjeline;
- obezbijediti projekte priznate po njihovim referencama održivosti i prema očekivanjima klijenata;
- vršiti procjenu projekata uzimajući u obzir rizike i mogućnosti održivosti, istih i, u slučajevima kada se to procijeni odgovarajućim, o tome razgovarati sa klijentima; i
- postizati radni učinak koji kompaniji obezbijedi ekonomsku, ekološku i finansijsku održivost;

za zaposlene:

- zaposliti i zadržati kadrove sa visokim stepenom svijesti i stručnosti po pitanjima održivosti u svim oblastima rada;
- omogućiti kontinuirano obrazovanje i obuku sa sve zaposlene po pitanjima održivog razvoja koji su od značaja za poslovanje kompanije; i
- pružiti podršku inovativnim pristupima sprovođenju strategija održivog razvoja u projektima;

za objekte:

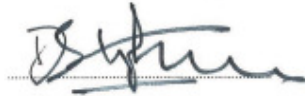
- održavati sisteme upravljanja kako bi se pomoglo sprovođenje ciljeva održivog razvoja;
- ima za cilj efikasno korišćenje resursa i svođenje količine otpada, potrošnje vode, energije i drugih potrošnih roba u radnom okruženju na minimum;



- izraditi strategije za svođenje emisija ugljenika iz svojih poslovanja na minimum;
- učiniti sve da bi se spriječilo zagađivanje unutar djelokruga svojih aktivnosti; i
- izraditi strategiju kompanije za postizanje održivih nabavki roba i usluga koje koristi tokom obavljanja svojih aktivnosti.

za spoljne odnose:

- stvarati partnerstva sa organizacijama koje sprovode politiku održivog razvoja i koja omogućavaju razmjenu ideja i promovisanje upravljanja održivošću u svim njenim poslovanjima; i
- finansirati i raditi na projektima zajednice koji postižu ciljeve politike održivog razvoja.



D. Singleton
(Direktor za održivosti, Arup Grupa)

.....

 (Starješina.....

(grupe / službe)

www.arup.com

Prva verzija, 17. septembar 2007.

A2 Izjava kompanije Arup o politici održivog razvoja

Izjava o održivosti 2007.

ARUP

Naši spoljni odnosi

Naši objekti

Naši zaposleni

Naše poslovanje

Zajedno utičemo na budućnost

Prateći usvajanje politike održivog razvoja kompanije Arup 2007. godine, navodimo kratak pregled pristupa i poslovanja kompanije u skladu sa principima politike održivosti. Veći dio sadržaja odnosi se na našu budućnost; ipak, pružili smo niz pokazatelja našeg rada kako bismo naša dostignuća iz prošle godine (1. 4. 2006. do 21.3.2007.) poredili sa onim iz prethodnih godina.

Živimo u skadu sa našim vrijednostima

Kompanija Arup pomaže klijentima od 1946. godine u stvaranju održivije budućnosti. Naš osnivač, Sir Ove Arup, bio je inženjer i filozof koji je vjerovao u objedinjavanje životnog okruženja i društvenih potreba u našim projektima. Ova posvećenost održivom razvoju utiče na način na koji poslujemo, kako se odnosimo prema zaposlenima i na način na koji komuniciramo sa zajednicom i društvom u cjelini. Naša misija da „oblikujemo bolji svijet“ definiše naš razlog za postojanje.

Naš pristup

Naš pristup poslovanju je uvijek imao za cilj pronalaženje rješenja zasnovanih na temeljima održivosti, ekološkog integriteta, ekonomske sposobnosti, društvenog blagostanja i efikasnog korišćenja resursa. On je oličenje našeg timskog duha i kreativnosti, naše temeljne vjere u politiku održivog razvoja i našeg globalnog prisustva. On takođe naglašava ključnu ulogu koju mi, zajedno sa klijentima i saradnicima, imamo u oblikovanju izgrađenog okruženja.

Istorija inovacija

Kompanija Arup ima dugu istoriju inovacija. Tim koji rukovodi našim svjetskim programima inovacija izveo je pionirski poduhvat u određivanju „pokretača promjena“ koji utiču na našu životnu sredinu. Ove svjetske teme uključuju klimatske promjene, energiju, vodu, urbanizaciju, otpad, demografiju i siromaštvo. Razumijevanje onoga što ih pokreće od ključne je važnosti za ostvarivanje uticaja na budućnost sa kojom se suočavamo.

Ovakva duboka shvatanja imaju centralnu važnost za vođenje i razumijevanje održivosti i oblikovanje konteksta za našu politiku održivog razvoja.

U toku

Naša pristup poslovanju podržava naše usresređenje na inovacije i istraživanje, što nam daje poseban uvid; međutim, shvatamo da smo na putu napretka. Naše putovanje je započelo 1946. godine, sa osnivanjem kompanije. Svrha ovog putovanja je objašnjena 1970. godine riječima našeg osnivača u *Ključnom govoru*, koji daje opšti pregled naših principa, predstavlja naš duh i našu kulturu – ideje koje i danas nastavljaju da oblikuju našu kompaniju. Ovo putovanje sada ulazi u novu fazu u kojoj se formalizuje naša posvećenost objavljenoj Politici održivog razvoja.

Politika održivog razvoja će usavršavati već započeti rad i omogućiti nam da zajedno utičemo na budućnost.



Predviđanje budućeg stanja politike održivog razvoja

Od Politike održivog razvoja se očekuje da se razvija i da podrži proces stalnog usavršavanja. Kompanija Arup je uvijek dugoročno posmatrala svoje poslovanje. Imamo jedinstvenu vlasničku strukturu - potpuno smo nezavisni i poslujemo kao trust u ime našeg osoblja - što znači da nijesmo u obavezi da se usredsređujemo na kratkoročna postignuća na uštrb dugoročnih ciljeva politike održivog razvoja.

Naša politika održivog razvoja kao okvir

Svrha politike održivog razvoja jeste da obezbijedi okvir unutar kojeg možemo ispuniti stremljenja naših zaposlenih i živjeti u skladu sa našim osnovnim vrijednostima.

Naša politika predstavlja našu posvećenost sprovođenju održivosti na svim nivoima unutar naše organizacije, od Odbora pa do svih nas pojedinačno, na svim meridijanima.

Ova politika je izrađena kroz proces konsultacija sa ključnim ekspertskim timom kompanije Arup, čije iskustvo prekoračuje kako pojedinačne vještine, tako i granice. Razgovori koji su vođeni tokom godišnje konferencije kompanijske uprave dali su dodatni informativni doprinos ovoj politici koja je istovremeno sveobuhvatna i reprezentativna. Kao takva, ova politika je izrađena kako u ime kompanije, tako i u saradnji sa njom.

Transparentnost i odgovornost

Transparentnost je od izuzetne važnosti u ovom procesu i mi imamo za cilj da primjenjujemo u praksi ono što savjetujemo drugima, i smatramo se odgovornim prema svojim zaposlenima preko objektivno mjerljivih rezultata relevantnih za naš posao. Nadalje, mi ćemo objaviti rezultate naše uspješnosti i postignuća u oblasti održivog razvoja.

Uticanje na promjene iznutra

Uticanje na promjene iznutra je dio naših ideja i stavova, a naša Politika djeluje kao katalizator u procesu uključivanja principa održivog razvoja u sve što radimo. U osnovi, ono se oslanja na zajednička nastojanja svih zaposlenih.

Određivanje prioriteta

Naša politika daje jasno objašnjenje i usmjerenje velikog broja aktivnosti koje se već dešavaju unutar kompanije Arup.

Kompanija će svoju pažnju usmjeriti više na krajnje i odgovarajuće mjerljive rezultate, nego na propisivanje pravila za njihovo postizanje. Stvorićemo globalni okvir koji određuje oblasti usredsređenja, ciljeve, strategije i svrhe za potrebe poboljšanja poslovanja u skladu sa politikom održivog razvoja na korporativnom nivou. Svi oni će se onda sprovoditi na odgovarajući način u svim našim službama, s tim što će se voditi računa o njihovim pojedinačnim specifičnostima.

Šta predstavlja osnovu našeg poslovanja i regionalnih politika?

Naša politika održivog razvoja postavlja okvir koji odražava uključivanje naših vrijednosti održivosti u četiri ključna područja opisana u daljem tekstu. Budući da smo profesionalna kompanija za pružanje usluga, u prirodi je našeg rada za klijente, to jeste našeg poslovanja, da imamo najveći uticaj na:

Naše poslovanje: pružanje inovativnih, održivih rješenja klijentima, kako bismo odgovorili na globalne izazove kao što su klimatske promjene, pogoršanje stanja prirodnih resursa i njihovo osiromašenje.



Naši zaposleni: stvaranje stimulativnog, nepristrasnog radnog okruženja i sistema nagrađivanja, uz pružanje podrške usavršavanju zaposlenih sa posebnim kvalitetima i talentima.

Naši objekti i aktivnosti: uvođenje pristupa po principu efikasnog (ekonomičnog) korišćenja resursa i održivog razvoja u naše službe i radne prakse.

Naši spoljni odnosi: promovisanje politike održivog razvoja, obezbjeđivanje rukovođenja našim lokalnim zajednicama i pružanje pomoći pri smanjenju uticaja promjena nastalih u životnoj sredini na društvo.

Naše poslovanje

Radićemo sa klijentima kako bismo sproveli, promovisali i razvili održive krajnje rezultate koji podržavaju njihova poslovanja.

Takođe ćemo uspostaviti proaktivnu i tržišno orijentisanu strategiju poslovanja za svaki region, koja će dopunjavati našu Politiku održivog razvoja.

Naša je namjera da uključimo Politiku održivog razvoja u svoje projekte: da pružimo vrijednost klijentima tako što ćemo nadgrađivati svoj ugled za potrebe integrisanog projektovanja i projekatovanja sa stanovišta shvatanja prirode kao organske cjeline.

Ocjenjivaćemo podobnost ponude naših usluga, neophodnih vještina i klijenata iz perspektive politike održivog razvoja. Obratićemo pažnju na rizike i mogućnosti naših projekata i, što je najvažnije, posvetićemo se razmatranju istih zajedno sa našim klijentima.

Kontinuirano ćemo procjenjivati naš rad da bismo osigurali dugoročnu ekonomsku, ekološku i finansijsku održivost naše kompanije.

Podržavaćemo inovativne pristupe u svim slučajevima. Naša politika održivog razvoja će se primjenjivati putem lokalnih strategija i neće propisivati pravila.

Da bismo sebi obezbijedili maksimalne mogućnosti pružanja najboljih savjeta klijentima po pitanju održivosti, težićemo da pronađemo načine za uključivanje ovakvog načina razmišljanja u svakodnevne poslovne konsultacije u koje su uključeni svi zaposleni.

Tokom prethodnih godina smo nastavili da djelujemo kao industrijski lider u projektovanju ekoloških objekata visokih performansi, u planiranju zdravih, vitalnih eko-zajednica, kao i u projektovanju održive infrastrukture. Na primjer, nedavno smo imenovani *Održivom projektantskom kompanijom godine*, na godišnjoj Dodjeli nagrada za održivu izgradnju u Londonu za 2007. godinu, u znak priznanja za naš rad na održivom razvoju na nivou cijele kompanije Arup.



Kompanija Arup projektuje i planira **Dongtan eko grad** na ostrvu Chongming koji se nalazi u Kini, blizu Šangaja. Integrisani pristup će stvoriti grad sa niskom potrošnjom energije, koja je, u okviru ekonomskih ograničenja, skoro u potpunosti neutralna po pitanju ispuštanja ugljenika. Ovaj projekat će poboljšati biodiverzitet na ostrvu Chongming i stvoriti grad koji koristi samo obnovljivu energiju za svoje objekte, infrastrukturu kao i za potrebe prevoza.



Linija „Brza pruga 1“ (High Speed 1), prethodno poznata i kao željeznička linija koja prolazi ispod La Manša, je prva brza željeznička pruga i najveći pojedinačni infrastrukturni projekat. Kompanija Arup, koja je bila dio željezničkog inženjerskog tima, bila je zadužena za upravljanje projektovanjem i izgradnjom projekta koji je otvoren u novembru 2007. Vodili smo projektovanje i sprovođenje velikog broja inicijativa po principima politike održivog razvoja, uključujući i integrisano projektovanje i proces upravljanja životnom sredinom. Tokom izgradnje, uključenost zajednice i upravljanje ekološkim i kulturnim resursima izvođeno je po najvišim standardima politike održivog razvoja. Zahvaljujući pažljivom vođenju politike održivog razvoja, projekat „Brza pruga 1“ je osvojio prvu nagradu i proglašen kao primjer projekta koji ponovo definiše najbolju praksu za izgradnju glavne saobraćajne infrastrukture.



Kompanija Arup izrađuje „FEX-ov dobrovoljni klimatski protokol“ (FEX Climate Voluntary Protocol) u Australiji. To je interaktivni Internet program i program edukacije, preko kojeg korporativni članovi i njihovi timovi mogu da rade svojim vlastitim tempom na izradi, pokretanju i sprovođenju dobrovoljnog plana za smanjenje emisije gasova. Kompanija Arup je izradila ovaj Dobrovoljni protokol na osnovu opsežnih istraživanja postojećih protokola i relevantnih dokumenata iz cijelog svijeta koja se bave smanjenjem emisije gasova koji stvaraju efekat staklene bašte. Protokol je sačinjen na takav način da je dostupan, pristupačan i koristan kompanijama svih vrsta i obima poslovanja.



„Ostrvo sa blagom“ (Treasure Island) u San Francisku (uključujući i ostrvo Yerba Buena), je neiskorišćeno zemljište površine 182 ha sa manjom postojećom zajednicom, koja treba da se pretvori u modernu zajednicu „pametnog“ urbanog dizajna sa minimalnim uticajem na prirodnu sredinu i sa ekološkim zgradam. Više od 80 ha će biti pretvoreno u zelene površine i farme, dok će se 50% potreba za energijom zadovoljavati iz obnovljivih izvora. Kompanija Arup daje preporuke

po pitanju planiranja saobraćaja, lokalne infrastrukture i politike održivog razvoja za uređenje ovog područja, u saradnji sa spoljnim projektantskim timom. Kompanija će imati za cilj dobijanje ovlašćenog statusa shodno predstojećem Rukovođenju snabdijevanjem energije i ekološkim projektovanjem za uređenje okoline (LEED for Neighbourhood Development) i podržati namjere Sporazuma Ujedinjenih Nacija o urbanoj ekologiji.



Naši zaposleni

Naši zaposleni su naša najveća vrijednost. Od vitalnog je značaja da obezbijedimo zapošljavanje kadrova koji dijele našu viziju o održivoj budućnosti i da zadržimo kadrive pružajući im mogućnost ispunjenja njihovih potencijala.

Učenje je ključni aspekt ovog pristupa i, kao dio stalnog profesionalnog razvoja, mi podstičemo prenošenje znanja, intelektualni razvoj i stimulisanje.

Ciljevi postavljeni u našoj Politici održivog razvoja usko su povezani sa našim kadrovskim ciljevima, koji obuhvataju povećanu raznolikost koja odražava zajednice u kojima djelujemo i želju da na prikladan način olakšamo odnos između posla i života. Mi se bavimo dubljim motivima koje osoba ima da bi se pridružila našoj organizaciji, i cilj nam je da stvorimo okruženje koje to podržava.

Ovo se odražava u mogućnostima stvorenim putem Registra profesionalaca za otklanjanje posledica elementarnih nepogoda (Register of Engineers for Disaster Relief – RedR), i putem inicijativa kao što je "Cilj kompanije Arup" Arup Cause (kasnije detaljnije opisana u ovom dokumentu), kao i putem naše podrške dobrotvornim društvima kao što je WaterAid. Omogućavanje zaposlenima da zadovolje svoja stremljenja u okviru društvene odgovornosti predstavlja značajan prioritet za ovu kompaniju.

Naše istraživanje iz 2007. godine, pod nazivom "Rad u kompaniji Arup" pokazalo je da 83% ukupnog broja zaposlenih vjeruje da kompanija daje primjer pozitivne različitosti svijetu u kojem živimo. Mi prihvatamo da kompanija mora da opravda očekivanja zaposlenih i nastavi da stvara razliku.



Već šest godina je kompanija Arup priznata kao Poslodavac izbora za žene u Agenciji za pruženja ravnopravnih mogućnosti ženama na radnom mjestu (EOWA) Vlade Australije. Arup je jedan od 131 australijskog poslodavca koji su prepoznatljivi po praksama koje podržavaju žene u okviru svoje organizacije. Zvanična pohvala ove Agencije se dodjeljuje organizacijama koje imaju više od 100 zaposlenih i koje sprovode politiku rada koja podržava žene u cijeloj organizaciji, obezbjeđujući pozitivne krajnje rezultate kako ženama tako i djelatnostima u kojima su one zaposlene.



Godine 2007. kompanija Arup je proglašena jednom od **Najboljih arhitektonskih, inženjering i građevinskih kompanija za koju treba raditi** u Sjedinjenim Državama. Nagradu je dodijelio *Časopis za građevinsko projektovanje i izgradnju (Building Design&Construction Magazine)* za vrhunski doprinos i višenamjenske programe obrazovanja i obuke." Ovaj Časopis je zapazio da mi u praksi potvrđujemo svoje izjave o privlačnosti i zadržavanju onoga što je najbolje i najsavršenije za programe kojima postizemo naše ciljeve.

Sandey Tajms (*The Sunday Times*) je proglasio kompaniju Arup kao jednu od **100 kompanija za koju je najbolje raditi** u 2007. godini, koja se nalazi na 37. mjestu prema najvećoj i najobuhvatnijoj anketi koja je sprovedena među zaposlenima u Ujedinjenom Kraljevstvu. Popeli smo se na impresivno 37. mjesto sa 74. pozicije koju smo zauzimali tokom 2006. Istraživanje je pokazalo da 83% naših zaposlenih vjeruje da kompanija čini pozitivnu razliku u svijetu u kojem živimo; 86% zaposlenih je ponosno što radi za nju i izjavljuje da posjedujemo radnu kulturu i jaku poslovnu etiku, trajne vrijednosti i pristup radu po principu shvatanja prirode kao organske cjeline u kontekstu rada i privatnog života.



Nedavno smo od Savjeta Hong Konga za društveni rad po treći put dobili logo **Brižne kompanije**. Ovo je bilo priznanje našem kolektivnom građanskom pripadništvu. Zapravo smo dobili priznanje zbog našeg doprinosa na području dobrovoljnog rada, prijateljskog odnosa prema zaposlenima, zapošljavanja ugroženih grupa, brige za životnu sredinu i donatorstva.

Naši objekti

Naši objekti i poslovanja odražavaju naše vrijednosti i posvećenost politici održivog razvoja. Sve poslovne aktivnosti imaju uticaj na životnu sredinu i veoma je važno da odluke koje se donose u ovoj oblasti taj uticaj svedu na minimum.

Radimo u pravcu jasnijeg razumijevanja našeg uticaja na sredinu koji vršimo putovanjima i poslovanjima. Postavljanjem jednog koordiniranog pristupa upravljanju i određivanjem ciljeva za korišćenje energije, vode i drugih potrošnih sredstava u radnom okruženju, u mogućnosti smo da započnemo mjerenje nepretka u tim oblastima.

Preduzimamo korake za svođenje emisije ugljenika koja nastaje iz naših aktivnosti na najmanju moguću mjeru, i težimo sprečavanju zagađivanja unutar djelokruga naših aktivnosti. Takođe ćemo se pozabaviti održivom nabavkom roba i usluga.

Takve inicijative će biti uspostavljene unutar svake službe, nakon čega će se preispitivati na svjetskom nivou - kako bismo obezbijedili ispunjenje svojih obaveza u ovoj oblasti.

Program "OvaGreen" je nastojanje koje su preduzeli zaposleni, a koje se usredsređuje na podizanje nivoa svijesti među zaposlenima o očuvanju životne sredine. On ima ključnu ulogu kao pokretač za sprovođenje velikog broja lokalnih inicijativa održivosti koje su zasnovane u radu naših službi.

Nastavićemo da stvaramo radno okruženje koje je pogodno za naše projektante, inženjere, planere i konsultate, koji udruženo rade na postizanju isplativih održivih rezultata.

Naš cilj je da obezbijedimo objekte visokog standarda, sa minimalnim uticajem na životnu sredinu. Nadalje, ovi objekti treba da budu projektovani na takav način da pomognu poboljšanju produktivnosti, morala i

zdravlja zaposlenih. To bi trebalo da su mjesta gdje sa ponosom dovodimo klijente, gdje možemo pokazati da "sprovodimo ono što propovijedamo" kada je u pitanju politika održivog razvoja.

Na primjer, tražimo da postignemo ocjenu održivosti za velik broj poslovnih zgrada koje posjedujemo širom svijeta. Takođe, tražimo da pronademo način da uskladimo rješenja unutrašnjeg uređenja postojećih službi prema najboljim programima ocjenjivanja ekoloških zgrada u svakoj državi gdje se naše službe nalaze, uključujući i programe kao što su "Green Star" u Australiji, "Rukovođenje snabdijevanjem energije i ekološkim projektovanjem za uređenje okoline (LEED)" i "Sistem ocjenjivanja ekoloških zgrada" u Sjedinjenim Državama, i "Metod procjene uticaja izgradnje istraživačkih objekata na životnu sredinu" u Ujedinjenom Kraljevstvu.



Naši planovi za dobijanje ovlašćenog statusa po **ISO 14001** u svim službama širom Evrope privode se kraju. Izvršili smo procjenu tragova ugljenika koji se oslobađa korišćenjem energije u našim službama, kao i tokom privatnih putovanja i putovanja iz udaljenih mjesta do posla, koja daje dodatne informacije za planiranje smanjenja emisija ugljenika koje mi proizvodimo. Takođe smo uveli rasporede putovanja za veliki broj naših službi, podstičući povećano korišćenje javnog prevoza, pješačenje i korišćenje bicikla kao prevoznog sredstva. Projektujemo nove rasporede za praćenje potrošnje energije i, gdje je to moguće unutar Ujedinjenog Kraljevstva, pokušavamo da nabavimo električnu energiju iz obnovljivih izvora koji ne podliježu plaćanju poreza na energiju. Inicijative za smanjenje količine i preradu otpada postoje u najvećem broju naših službi; Politika upravljanja otpadom se primjenjuje i u našem londonskom predstavništvu.

Naša služba u Hong Kongu je 2001. dobila ovlašćeni status po ISO 14001, a nedavno je i naša služba u Šangaju dobila isti sertifikat. Isti sistemi upravljanja se primjenjuju u svim ostalim službama u našem istočnoazijskom regionu, iako još uvijek nijesu dobile sertifikat. Uvođenje standarda ISO 14001 za dobijanja ovlašćenog statusa je trenutno u toku za našu službu u Manili.

Trenutno izrađujemo Sistem upravljanja zaštitom životne sredine koji je u skladu sa standardom ISO 14001 koji će se primjenjivati u svim službama u Australiji, a čija primjena će se sprovesti na nacionalnom nivou. Prikupiće se podaci i prosljediti zaposlenima, da bi pomogli u procesu postizanja ciljeva i stalnog napretka. Razmatranja sistema upravljanja zaštitom životne sredine obuhvataju politike kupovine poslovnog prostora, inicijative ekološkog putovanja i rasporedi putovanja, te postepeno uvođenje vidljivog nadgledanja sistema upravljanja izgradnjom po pitanjima snabdjevanja vodom i energijom.

Upravo smo završili neke, i trenutno smo u toku sa velikim brojem radova na unutrašnjem uređenju i renoviranju naših službi u **Nju Jorku, Los Anđelesu, Sijetlu i Bostonu**, i svi su osmišljeni tako da zadovolje standarde LEED u kontekstu dnevne svjetlosti, energetske efikasnosti i održivih materijala. Na primjer, opremanje službe u Los Anđelesu obuhvatilo je karakteristike održivog projektovanja kao što su bezvodni pisoari, vodovodne instalacije sa manjom potrošnjom vode, senzori za dnevnu svjetlost, senzorsko osvjetljenje korišćenog prostora, i električna kola za isključivanje.



Naši spoljni odnosi

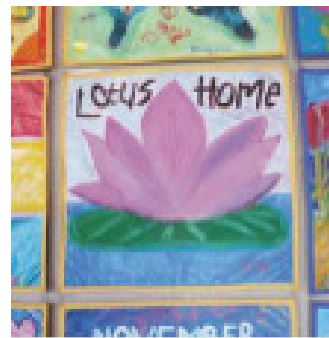
Filozofija održivosti kompanije Arup postoji u svim našim poslovnim poduhvatima i odnosima sa zajednicom, i podstiče nas da budemo lideri u upravljanju održivim razvojem.

Shvatamo koliki je naš uticaj na zajednice u kojima živimo i radimo, i doprinosimo dobrim spoljnim odnosima putem ulaganja u zajednice i uzajamnih djelovanja sa njima. Sklapamo partnerstva sa organizacijama koje nam omogućavaju razmjenu ideja i promovišu vodeću ulogu održivosti u svim našim poslovanjima.

Šezdesetogodišnjicu svog postojanja samo obilježili 2006. godine, pokretanjem inicijative pod nazivom "Cilj kompanije Arup". Ona obuhvata širok spektar aktivnosti kojima se proslavlja naša posvećenost "oblikovanju boljeg svijeta". Potpunim korišćenjem naših osnovnih vrijednosti i vještina, naš cilj je bio da proizvedemo pozitivnu promjenu u svijetu koji se razvija.

Tokom godine kada smo proslavljali tu godišnjicu, "Cilj kompanije Arup" je usredsređen na vodosnabdijevanje pa smo sklopili strateško partnerstvo sa međunarodnom dobrotvornom organizacijom WaterAid. Od 2006. godine, ova inicijativa nastavlja da podstiče i utiče na pojedinačne sposobnosti naših zaposlenih da smanje životne tegobe i poboljšaju standard života ljudi, odražavajući našu jedinstvenu kulturu, viziju našeg osnivača i naš humanitarni stav.

Naša Akciona mreža za borbu protiv siromaštva (Poverty Action Network) je ključni činilac koji omogućava ispunjenje "Cilja kompanije Arup". Ova mreža djeluje kao 'krovna' mreža za sve one u Arupu-u koji su zainteresovani za ublažavanje siromaštva, razvoj čovječanstva i rad na otklanjanju posledica elementarnih nepogoda. Ova Akciona mreža je sada svjetska mreža sa vizijom da se kompanija Arup angažuje na efikasan način u smanjenju siromaštva, na lokalnom i globalnom nivou.



Nedavno nam je mongolska Fondacija za pomoć djeci povjerila, na polu-dobrovoljnoj osnovi, da napravimo glavni plan i projektujemo **Lotosov centar za djecu** – centar za djecu beskućnike u predgrađu Ulan Batora u Mongoliji. Naša kompanija je preporučena za ovaj projekat zbog uspješnog projektovanja škole pod nazivom

“Druk bijeli lotos” u mjestu Ladakh, koji se nalazi na sjeverozapadu Indije. Tim projektanata za Lotos centar će pokušati da postigne bezbjedan i ekonomičan dizajn, smanji troškove održavanja na minimum, poveća korišćenje lokalnih materijala i vještina, kao i da postavi lokalni primjer za korišćenje obnovljive energije i održivog projektovanja u ovom zahtjevnom okruženju.



Spadamo u osnivače Odbora za ekološku izgradnju u Ujedinjenom Kraljevstvu, i naš rad je bio okosnica u usmjeravanju građevinske industrije u Ujedinjenom Kraljevstvu prema održivijoj budućnosti.

Dali smo svoj doprinos, u vidu upravljanja i rane snage, Odboru za ekološku izgradnju u njihovom pionirskom radu na konsultativnom dokumentu za “Kodeks za izgradnju nerezidencijalnih objekata”. Takođe smo im pomogli upravljanjem i obezbjeđivanjem tehničkog doprinosa za izradu njihovog prvog značajnijeg poduhvata: *Smanjenje emisija ugljenika u novim nerezidencijalnim objektima.* ”



Putem inicijative partnerstva sa zajednicom, kompanija Arup je radila sa **Savjetovaništem za oboljele od raka u Kvinslendu** u Australiji, da bi obezbjedila svojevrsnu podršku putem pružanja profesionalnih usluga, kako bi mu obezbjedila politiku korporativne održivosti.

Putem inicijative partnerstva sa zajednicom, kompanija Arup je radila sa **Savjetovaništem za oboljele od raka u Kvinslendu** u Australiji, da bi



obezbjedila svojevrsnu podršku putem pružanja profesionalnih usluga, kako bi mu obezbjedila politiku korporativne održivosti.

Ovo Savjetovalište je osnovano 1961. godine kao Fond za borbu protiv raka u Kvinslendu, i predstavlja najveću nevladinu organizaciju za borbu protiv raka u toj zemlji. Kako je ova nevladina organizacija od svog osnivanja stalno rasla, pokazala je želju da upravlja stalnim rastom i proširivanjem na održiviji način. Početkom 2007. godine, obratila nam se da im pomognemo u izradi strategije korporativne održivosti. Tijesna saradnja sa Savjetovalištem je dovela do izrade Politike održivosti koja se zasniva na postojećim idejama i planovima, misiji, ciljevima i izjavama o vrijednosti, kao i dodatnim osnovnim principima, koja mu je potrebna.

Kao dio našeg rada sa organizacijom WaterAid, pružamo tehničku pomoć i upravljanje za sprovođenje **plana održivog razvoja u području Paposo**, koje je seoska pustinjaska zajednica u Čileu. Ovaj plan se bavi mogućnostima poboljšanja rukovođenja sistemima snabdijavanja vodom i prečišćavanja otpadnih voda, kao i mogućnostima pružanja podrške manjim lokalnim firmama, putem poboljšavanja infrastrukture ovog područja i promovisanja očuvanja životne sredine.

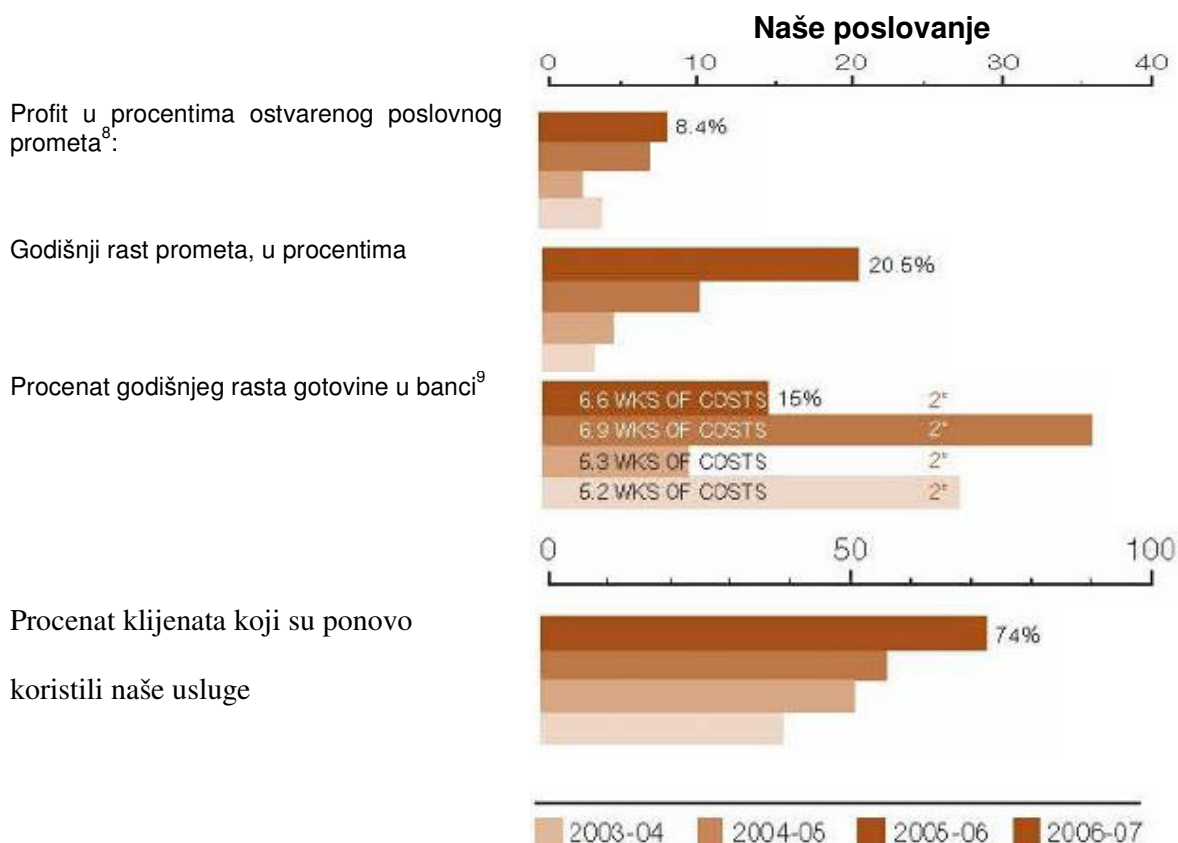
Izveštavanje o našem poslovnom učinku

Sprovedenje politike održivog razvoja obezbijediće nam podatke i informacije koji se mogu objavljivati na godišnjem nivou.

Prepoznavamo potrebu da sebi postavljamo izazovne ciljeve kako bismo poboljšali svoje rezultate u oblasti održivosti. Identifikacija ključnih indikatora radnih rezultata će predstavljati dio procesa izrade strategije za svako od područja u kojima poslujemo.

Ranije smo u Godišnjem izvještaju koji je pokrивao period fiskalne godine, prikazivali podatke u odnosu na postavljene mjerljive vrijednosti. Na ovoj stranici možete vidjeti da nastavljamo sa izvještavanjem u odnosu na iste postavljene vrijednosti, ali u skladu sa novim okvirom predviđenim u našoj Politici održivog razvoja. Vrlo je vjerovatno da će se ove vrijednosti mijenjati kako budemo dalje usavršavali naše korporativne i regionalne strategije, ali ih, za sada, navodimo kao prikaz našeg napredovanja tokom prošle godine.

Namjeravamo da dostavimo i izvještaj o sprovođenju naše Politike i Strategije održivog razvoja krajem 2008.



⁸ Prije plaćanja poreza i podjele dobiti

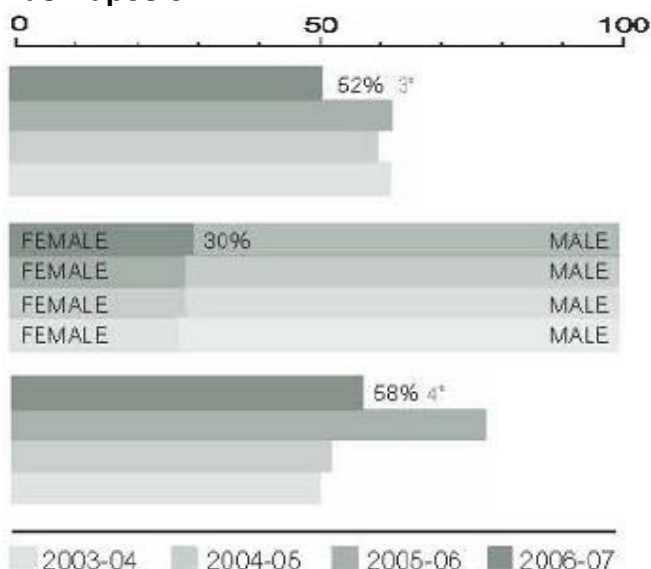
⁹ Gotovina u bankama kao vrijednost troškova aktivnosti tokom jedne sedmice (prije podjele dobiti)



Zaposleni

Procenat zaposlenih koji su dobili pohvale tokom evaluacije njihovog učinka¹⁰ (fusnota 3)

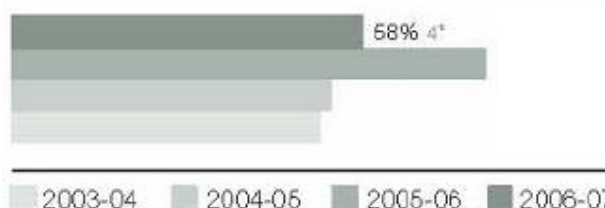
Naši zaposleni



Podjela zaposlenih na osnovu zastupljenosti polova



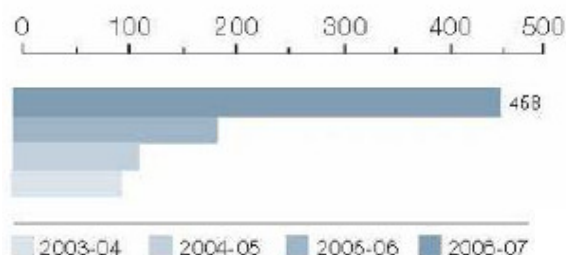
Procenat zaposlenih koji razmjenjuju svoja znanja preko svog kadrovskog profila (fusnota 4)



Spoljni odnosi

Naši spoljni odnosi

Broj spoljnjih aktivnosti vezanih za održivost



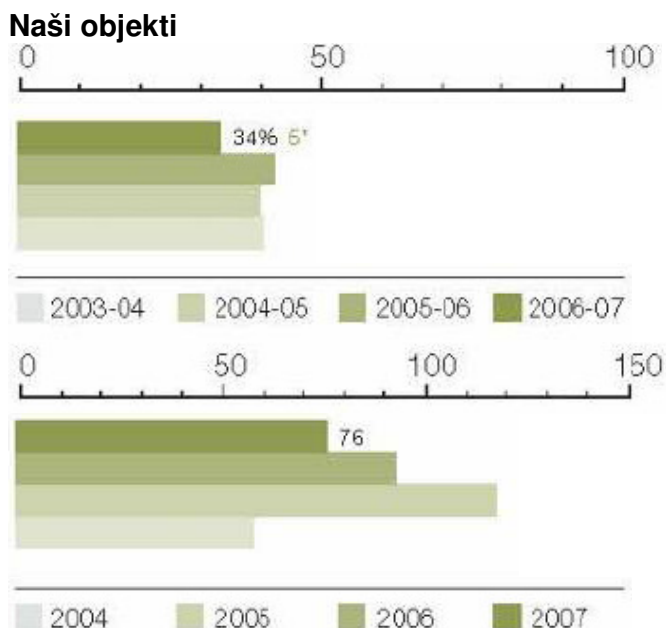
Fusnota 3 - ¹⁰ Smanjenje odnosa broja zaposlenih koji primaju pohvale tokom fiskalne godine 2006-7 u poređenju sa godinom 2005-6 može se objasniti značajnim rastom broja zaposlenih i obima posla svih zaposlenih, pogotovo rukovodilaca. Kompanija će se pozabaviti ovim činiocima kako bi se obezbijedilo poboljšanje učinka tokom fiskalne godine 2008-9.

Fusnota 4 ¹⁰ Smanjenje broja zaposlenih koje razmjenjuju svoja znanja preko svog kadrovskog profila tokom fiskalne godine 2006-7, u poređenju sa prethodnom fiskalnom godinom je posljedica značajnog rasta broja zaposlenih i usvajanja preciznijih mjera o razmjeni znanja tokom 2006-7.

Fusnota 5 ¹⁰ Smanjenje proporcije broja zaposlenih koji radi u službama koje su dobile sertifikat za standard ISO 14000 tokom fiskalne godine 2006-7, u poređenju sa prethodnom fiskalnom godinom, je rezultat rasta kompanija u centralnom dijelu Evrope, Amerike i Australije, gdje većina službi na tom području nije dobila sertifikat o kvalitetu (ovlašćeni status) tokom 2006-7. Kompanija očekuje značajan porast broje službi koje će tokom fiskalne godine 2008-9 dobiti ovlašćeni status po standardu ISO 14000.

Objekti

Procenat zaposlenih koji rade u objektima koji su dobili ovlašćeni status po standardu ISO 14000 (fusnota 5)



Kako će izgledati budućnost?

Naše poslovanje

U narednih par godina ćemo povećati svoja nastojanja da obuhvatimo razmatranja politike održivog razvoja tokom rada sa klijentima. Jedan od glavnih izazova sa kojim ćemo se suočiti jeste način na koji je potrebno ocijeniti naš rad sa klijentima, kako bi odredili rizike po održivost i mogućnosti preduzimanja novih projekata.

Naši zaposleni

Nastavićemo da se usredsređujemo na podizanje nivoa svijesti zaposlenih o politici održivog razvoja, pogotovo po pitanjima koja su od najvećeg značaja za naš rad. Jedan od glavnih izazova biće održavanje nivoa informisanosti zaposlenih u pogledu vrlo promjenljivog programa rada u oblasti održivog razvoja.

Naši objekti

Način na koji biramo i koristimo objekte ima značajan uticaj na mjeru do koje možemo sprovesti ciljeve politike održivog razvoja. Karakter nekih od naših postojećih službi je takav da je ponekad teško da koristimo resurse onoliko djelotvorno koliko to želimo. Pri selidbi u nove prostorije, prepoznajemo mogućnost jasnije primjene rješenja unutrašnjeg uređenja po mjeri održivosti.

Naši spoljni odnosi

Cijenimo saradnju sa organizacijama koje prihvataju principe politike održivog razvoja. Usresredićemo se na stvaranje novih partnerstava da bismo omogućili razmjenu znanja i ideja. Izazov će predstavljati garancija da će takva partnerstva dovesti do daljih poboljšanja politike održivog razvoja unutar kompanije, a i šire.

Krajnji rezultati

Sprovođenje politike održivog razvoja u svakom regionu će pomoći razvoju održivog poslovanja i obezbijediće da budemo u skladu sa osnovnim vrijednostima kompanije Arup. Pristup našem poslovanju, zaposlenima, objektima i spoljnim odnosima, koji je usresređen na politiku održivog razvoja, će omogućiti dugoročni uspjeh naše kompanije.



Izjava o politici održivog razvoja

Misija

Oblikovanje boljeg svijeta.

Ciljevi

Kompanija će primjenjivati postupke koji promovišu ekonomsku bezbjednost, društvenu dobrobit i očuvanje životne sredine i težiće stalnom unapređivanju funkcionisanja ovih oblasti.

Kako bi to postigla, ova kompanija ima za cilj:

- da postavi poslovnu politiku održivog razvoja;
- da zauzme vodeću poziciju u održivom razvoju u oblastima od značaja za njeno poslovanje;
- da radi sa klijentima u ostvarivanju, promovisanju i razvoju održivih poslovnih rezultata;
- da promoviše održive prakse;
- da poslovanje kompanije održava odgovorno prema svojim zaposlenima, putem postizanja objektivno mjerljivih rezultata;
- da izvještava o svom održivom radnom učinku i postignućima; i
- da obezbijedi da su rukovodioci kompanije uključeni u primjenu ove politike i preispitivanje održivog poslovnog učinka.

Djelovanje

U postizanju ovih ciljeva, kompanija će preduzeti slijedeće:

za svoje glavno poslovanje:

- pružiti klijentima vrijednost, nadgrađivanjem svog ugleda za svrhe integrisanog projektovanja i projekatovanja sa stanovišta shvatanja prirode kao organske cjeline;
- obezbijediti projekte priznate po njihovim referencama održivosti i prema očekivanjima klijenata;
- vršiti procjenu projekata uzimajući u obzir rizike i mogućnosti održivosti, istih i, u slučajevima kada se to procijeni odgovarajućim, o tome razgovarati sa klijentima; i
- postizati radni učinak koji kompaniji obezbijeduje ekonomsku, ekološku i finansijsku održivost;

za svoje zaposlene:

- zaposliti i zadržati kadrove sa visokim stepenom svjesti i stručnosti po pitanjima održivosti u svim oblastima rada ;
- omogućiti kontinuirano obrazovanje i obuku za sve zaposlene po pitanjima održivog razvoja koji su od značaja za poslovanje kompanije; i
- pružiti podršku inovativnim pristupima sprovođenju strategija održivog razvoja u projektima;

za svoje objekte:

- održavati sisteme upravljanja kako bi se pomoglo sprovođenje ciljeva održivog razvoja;
- ima za cilj efikasno korišćenje resursa i svođenje količine otpada, potrošnje vode, energije i drugih potrošnih roba u radnom okruženju na minimum;
- izraditi strategije za svođenje emisija ugljenika iz svojih poslovanja na minimum;
- učiniti sve da bi se spriječilo zagađivanje unutar djelokruga svojih aktivnosti; i
- izraditi strategiju kompanije za postizanje održivih nabavki roba i usluga koje koristi tokom obavljanja svojih aktivnosti.

za svoje spoljnje odnose:

- stvarati partnerstva sa organizacijama koje sprovode politiku održivog razvoja i koja omogućavaju razmjenu ideja i promovisanje upravljanja održivošću u svim njenim poslovanjima; i
- finansirati i raditi na projektima zajednice koji postižu ciljeve politike održivog razvoja.

D. Singleton
Direktor za održivosti, Arup Grupa
18. septembar 2007. godine

O nama

Kompanija Arup je svjetska kompanija koja okuplja planere, projektante, inženjere i poslovne konsultanate. Mi pružamo širok spektar profesionalnih usluga klijentima širom svijeta, vršeći značajan uticaj na izgrađenu okolinu. Ova kompanija je kreativna snaga koja stoji iza ogromnog broja najinovativnijih projekata održive izgradnje, saobraćaja i građevinarstva i tehnologija projektovanja.

Osnovana 1946. godine, kompanija Arup ima više od 10.000 zaposlenih u više od 90 službi koje se nalaze u 37 zemalja, sa do 10.000 projekata na kojima radi u svako vrijeme. Njena jedinstvena struktura, i firma koju su zaposleni sa povjerenjem dali na upravljanje u njihovo ime, pruža nam potpunu nezavisnost. Naš multidisciplinarni pristup znači da bilo koji projekat može angažovati zaposlene koji rade u bilo kojem ili u svim segmentima kompanije Arup. Naš cilj je postizanje izvrsnosti u svemu što radimo putem okupljanja najboljih profesionalaca iz svijeta, kako bi zadovoljili potrebe naših klijenata.

Za više informacija, molimo vas da kontaktirate:

Na svjetkom nivou:

David Singleton
Direktor održivosti u Arup Grupa
London
Telefon: +44(0)20 7755 4780
E-mail: david.singleton@arup.com

Sjeverna i Južna Amerika:

Jean Rogers
San Francisko
Telefon: +1 415 946 0219
E-mail: jean.rogers@arup.com

Australija i dio Azije:

Cathy Crawley
Brizbejn
Telefon: +61 (0)730 236 029
E-mail: cathy.crawley@arup.com.au

Istočna Azija:

Sam Tsoi
Hong Kong
Telefon: +852 2268 3208
E-mail: sam.tsoi@arup.com

Evropa:

Jonathan Ben-Ami
London
Telefon: +44 (0)20 7755 3629
E-mail: jonathan.ben-ami@arup.com