

NARUČILAC	Ministarstvo održivog razvoja i turizma
OBRAĐIVAČ	Republički zavod za urbanizam i projektovanje, ad Podgorica
PLAN	Državna Studija lokacije "Dio sektora 46 - Kamenovo"
FAZA	PLAN

RADNI TIM

UKOVODILAC TIMA **Tamara Vučević, dipl.ing.arh.**

URBANIZAM **Tamara Vučević, dipl.ing.arh.**
Sandra Joksimović, dipl.ing.un.arh.
Sanja Vlahović, dipl.ing.arh.
Nevena Đurović, dipl.ing.arh.
Filip Pejović, bcs.arh.

SAOBRAĆAJ **Ilinka Petrović, dipl.ing.građ.**
Jovana Vuksanović, dipl.ing.građ.

**ELEKTROTEHNIČKA
INFRASTRUKTURA** **Sonja Filipović-Šišević, dipl.ing.el.**
Slobodan Medenica, dipl.ing.el.

**HIDROTEHNIČKA
INFRASTRUKTURA** **Radovan Žunjić, dipl.ing.građ.**
Zorica Karadžić, dipl.ing.građ.

**TELEKOMUNIKACIONA
INFRASTRUKTURA** **Željko Maraš, dipl.ing.el.**

OBALNI PROCESI **Prof. Dr Sava Petković, dipl. ing. građ.**

**PEJZAŽNA
ARHITEKTURA** **Snežana Laban, dipl.ing.pejz.arh.**

**EKONOMSKO
TRŽIŠNI ELABORAT** **Dr Radislav Jovović dipl. ecc**

PRAVNI ASPEKT **Melida Suljević, dipl.pravnik**

IZVRŠNI DIREKTOR
Dušan Džudović, dipl.ing.arh.

Podgorica, jul 2014. godine

SADRŽAJ

OPŠTI DIO

Opšta dokumentacija	
Radni tim	2

UVOD

Cilj izrade.....	4
Opis lokacije i granica zahvata.....	4
Površina zahvata.....	5
Pravni osnov.....	5
Planski osnov.....	5

A IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE ZA MORSKO DOBRO	6
2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPŠTINE BUDVA.....	8
3. IZVOD IZ DUP-a DIO "PRŽNO KAMENOVNO II" DIO "KAMENOVNO-VRIJESNO" DIO "ŠIPKOV KRŠ-PRŽNO"....	9

B ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

1. OPIS LOKACIJE I OCJENA STANJA.....	10
2. PRIRODNE KARAKTERISTIKE.....	12
3. ANALIZA STEPENA IZVRŠENOSTI VAŽEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE	17
5. DEMOGRAFSKO EKONOMSKA ANALIZA.....	17

C ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA NA OVAJ PROSTOR

19

D PLAN

1. KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA	20
1.1. Polazni stavovi i program razvoja.....	20
1.2. Prostorna organizacija i namjena površina.....	20
2. UTU-i I SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG ARHITEKTONSKO URBANISTIČKOG RJEŠENJA.....	22
2.1. Elementi regulacije i nivelacije.....	22
2.2. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju.....	22
2.3. Pravila za uređenje prostora i građenje objekata.....	22
3. Uređenje obale u uvali Kamenovo.....	32
4. MJERE ZAŠTITE.....	45
4. ANALITIČKI PODACI.....	47
5. ENERGETSKA EFIKASNOST.....	49
6. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA.....	50
7. INFRASTRUKTURA	
7.1. Saobraćaj.....	72
7.2. Elektroenergetika.....	77
7.3. Hidrotehnička infrastruktura.....	80
7.4. TK Infrastruktura.....	92
8. PEJZAŽNA ARHITEKTURA.....	97
9. SMJERNICE ZA REALIZACIJU.....	108

UVOD

CILJ IZRADE

Glavni cilj izrade ovog planskog dokumenta je, između ostalog, obezbjeđenje zaštite i održivog korišćenja prirodnih i stvorenih resursa kao i povećanje turističkih i privrednih potencijala na predmetnom prostoru.

Na mjestu nekadašnjeg odmarališta u uvali Kamenovo, predviđeno je stvaranje uslova za realizaciju luksuznih turističkih sadržaja koji će obezbijediti visokokvalitetnu valorizaciju prostora. Krajnji cilj je izgradnja turističkog naselja koje će imati arhitektonsku specifičnost, ekskluzivnost i autentičnu ponudu kao i mogućnost funkcionisanja 365 dana u godini.

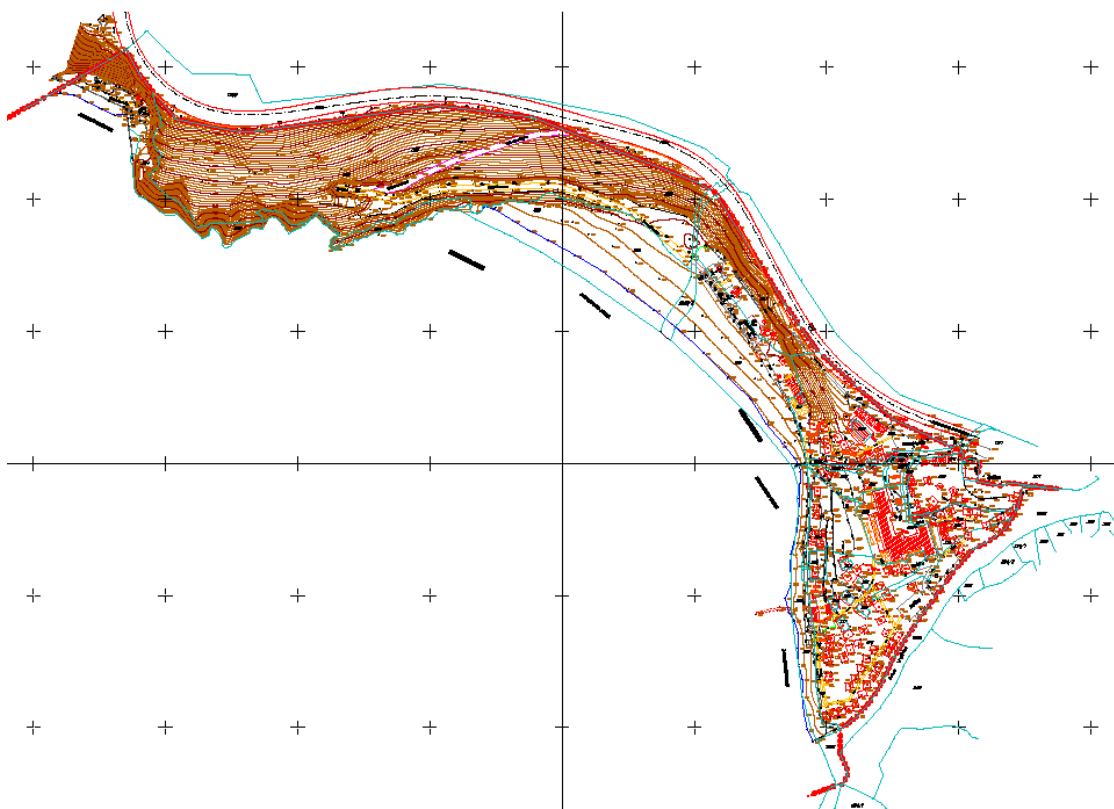
OPIS LOKACIJE I GRANICA ZAHVATA

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom obuhvata uvalu Kamenovo, između Bečića i Pržna i predstavlja prvu u nizu od desetak plaža Budvanske rivijere. Dužina plaže iznosi cca 350m.

DSL se radi za dio Sektora 46, odnosno priobalni prostor uvale Kamenovo od rta Đevištenje do rta Pržno.

Granica zahvata kopnenog dijela je definisana u grafičkom dijelu plana.

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



POVRŠINA ZAHVATA

Orijentacioni obuhvat DSL na kopnu, prema Odluci o izradi je oko 9,0ha.

Kartografskim mjerenjem utvrđena je površina kopnenog dijela zahvata i ona iznosi cca 8,00ha.

PRAVNI OSNOV

Plan Državne Studije lokacije - "Dio sektora 46-Kamenovo", urađen je na osnovu Odluke o izradi plana, Programskog zadatka i Ugovora zaključenog između:

- Ministarstva za održivi razvoj i turizam kao Naručioca i
- Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje AD Podgorica, kao Izvršioca.

Na osnovu člana 23 i člana 31 stav 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11 i 35/13), Vlada Crne Gore na sjednici od 02. 06. 2011. godine, donijela je Odluku o izradi Državne Studije lokacije - "Dio sektora 46-Kamenovo".

Programskim zadatkom obrazložena je potreba izrade Studije lokacije, obzirom da se predmetno područje nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro, a koje nije detaljno razrađeno planom.

Na osnovu ugovorenih obaveza i Zakonom propisane procedure, Obradivač je izradio Plan Državne Studije lokacije - "Dio sektora 46-Kamenovo".

PLANSKI OSNOV

Osnov za izradu ovog planskog dokumenta su smjernice Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro i Prostornog plana Opštine Budva.

Plan sačinjavaju: programski zadatak, analiza postojećeg stanja sa analizom zahtjeva korisnika prostora, obrazloženja planskih rješenja i preporuka, i odgovarajući grafički prilozi, koji saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11 i 35/13) sačinjavaju Studiju lokacije.

Tekstualni dio, kao obrazloženje Studijom lokacije, definisanih rješenja, predstavlja sintezni prikaz obavljenih analiza i u njemu su dati osnovni parametri potrebni za postupak sprovođenja Plana.

Plan je urađen na Topografsko katastarskoj podlozi.

A. IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE ZA MORSKO DOBRO

/Obrađivači: Republički zavod za urbanizam i projektovanje, Podgorica; MonteCEP Centar za planiranje urbanog razvoja, Kotor; Podgorica - Kotor 2007.g./

PROSTORNI OBUHVAT PLANA

Prostorni plan Morskoga dobra Crne Gore pokriva morski akvatorij (oko 2.540 km²), cjelokupnu obalu u dužini od oko 310 km kao i uzani dio kopna, definisan prema Zakonu o morskome dobru ("Službeni list RCG", br. 14/92, 59/92, 27/94 i "Službeni list CG", br. 51/08, 21/09, 73/10, 40/11) (površine oko 58 km²).

POLAZNE POSTAVKE

Principi

Proglašenjem Zakona o morskome dobru 1992. godine Crna Gora je prepoznala poseban značaj i izuzetne vrijednosti obalnog područja i obezbijedila okvire za poseban režim zaštite, korišćenja i unapređenja ovog značajnog resursa. Crnogorsko primorje predstavlja vrijedan kompleks prirodnih i stvorenih resursa, na koji se u najvećem dijelu oslanjaju glavne privredne grane Države, u prvom redu turizam.

Dinamika i obim turističkog razvoja

Prioritet treba da bude dat izgradnji novih hotela kao djelova visokokvalitetnih "odmarališnih destinacija" u kategorijama četiri i pet zvjezdica...

Jasna "zona zabranjene gradnje" između obale i naselja treba da bude uspostavljena kako bi bila vodič razvoja novog turističkog smještaja. Svaka gradnja turističkog smještaja u blizini plaža treba da bude rezervisana samo za visokokvalitetni turistički smještaj.

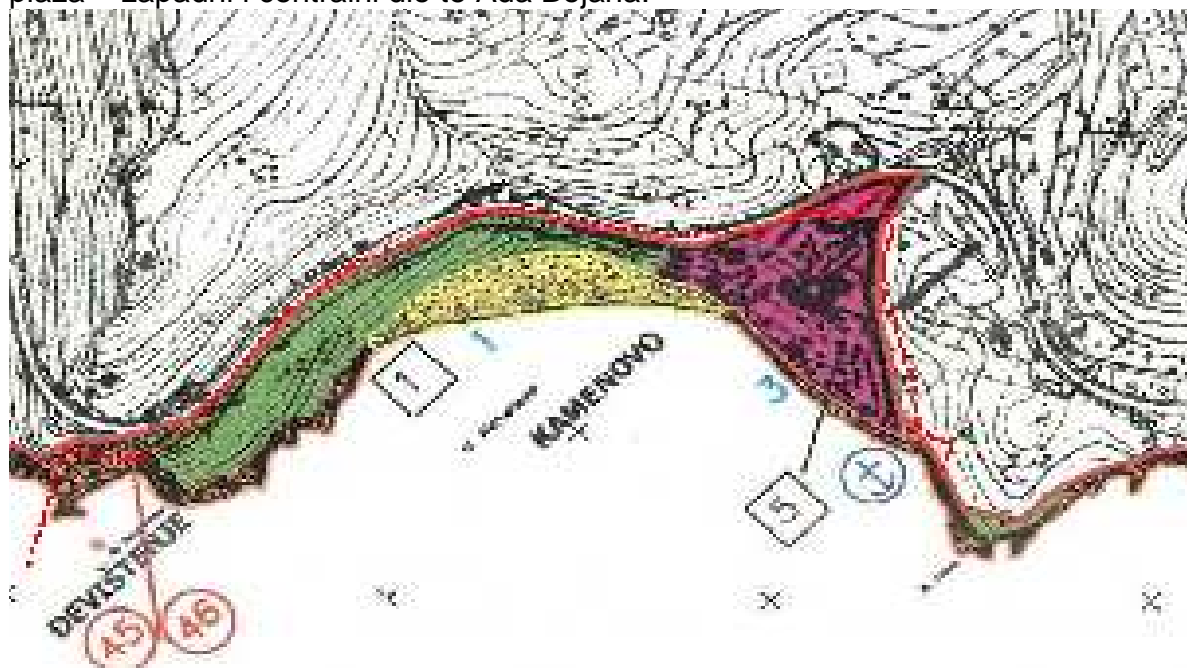
Na neizgrađenim površinama plaža/obale, zelenilo između mora i zone izgradnje treba da bude očuvano iz ekoloških razloga i obezbijeđenja poželjne prirodne hladovine za turiste.

Ekološki osjetljive površine unutar zona za izgradnju treba uvijek da budu zaštićene i sačuvane kao dodatna vrijednost turističkog uživanja. Obim, visina i arhitektura novih hotelskih kompleksa treba da budu u harmoniji sa okruženjem. Za nove hotele, ležajni kapaciteti hotela sa tri ili četiri zvjezdice ne treba da prelazi 500 kreveta po objektu, a hotela sa pet zvjezdica ne više od 350 kreveta. Potrebno je ispoštovati i standarde o zelenim površinama shodno kategoriji objekta.

Postojeći turistički smještaj na najprivlačnijim lokacijama, sa postojećom kategorijom jedne ili dvije zvjezdice, treba da bude podignut do prioriternih kategorija ili porušen i ponovo izgrađen.

Novoplanirani turistički kompleksi u zoni Morskog dobra su: na Kobili, u proširenju Njivica (prema Sutorini), Meljine, Rtac kod Risna, URC u Kotoru, Župa u Tivtu, okolina Ostrva cvijeća i uvala Brdišta, vojne lokacije Petrovići i Pristan, Male

Rose, plato od Rosa do Dobreča, Kabala For, Mamula, Žanjic-Mirišta, padina iznad Arze, Bigova, Rt Trašte, zaleđe uvale Žukovica, **Kamenovo**, proširenje Čanja, Crni rt, Maljevik i uvala Škrbin, Zeleni pojas prema Žukotrlci, pored rijeke Željeznice, Uvala Maslina, Paljuškovo, Valdanos, bivši hotel "Jadran" u Ulcinju, rt Đerane, Velika plaža – zapadni i centralni dio te Ada Bojana.



Izvod iz PPPPN za Morsko dobro grafički prilog "Planirana namjena površina Morskog dobra"

Za svaki od 68 sektora Morskog dobra je dat pregled osnovnih namjena sa smjernicama i napomenama.

Središnja cjelina - spoljna obala Paštrovića

broj sektora: 46	Đevištenje - Kamenovo - Pržno - Miločer - Sveti Stefan - Crvena glavica
osnovne namjene	neizgrađena obala od Đevištenja ka Kamenovu (stijene i makija) turistički kompleks i kupalište Kamenovo kupalište Pržno naseljska struktura Pržno sa pristaništem kupališta Kraljičina i Miločerska plaža sa funkcionalnim zaleđem (uslužni sadržaji, wellness, urbano zelenilo) turistički kompleks Sveti Stefan sa kupalištima i pristaništem izletničke plaže na stjenovitoj obali
smjernice za kupališta	javna - uređena kupališta (Pržno, Sveti Stefan 2 sa dijelovima kupališta za hotele u zaleđu) hotelska uređena kupališta (Kamenovo, Kraljeva plaža i Sveti Stefan 1) reprezentativno kupalište Kraljičina plaža prirodna kupališta na stjenovitoj obali – nudistička plaža Crvena glavica
smjernice za zaštitu	očuvanje prirodnog izgleda stjenovite obale i mediteranske vegetacije urbana cjelina Svetog Stefana (II kategorija) ambijentalna cjelina Pržno (prethodna zaštita)
smjernice za sprovođenje	studija lokacije za funkcionalno zaleđe Kraljičine plaže ili cijelog kompleksa uslovi PPPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

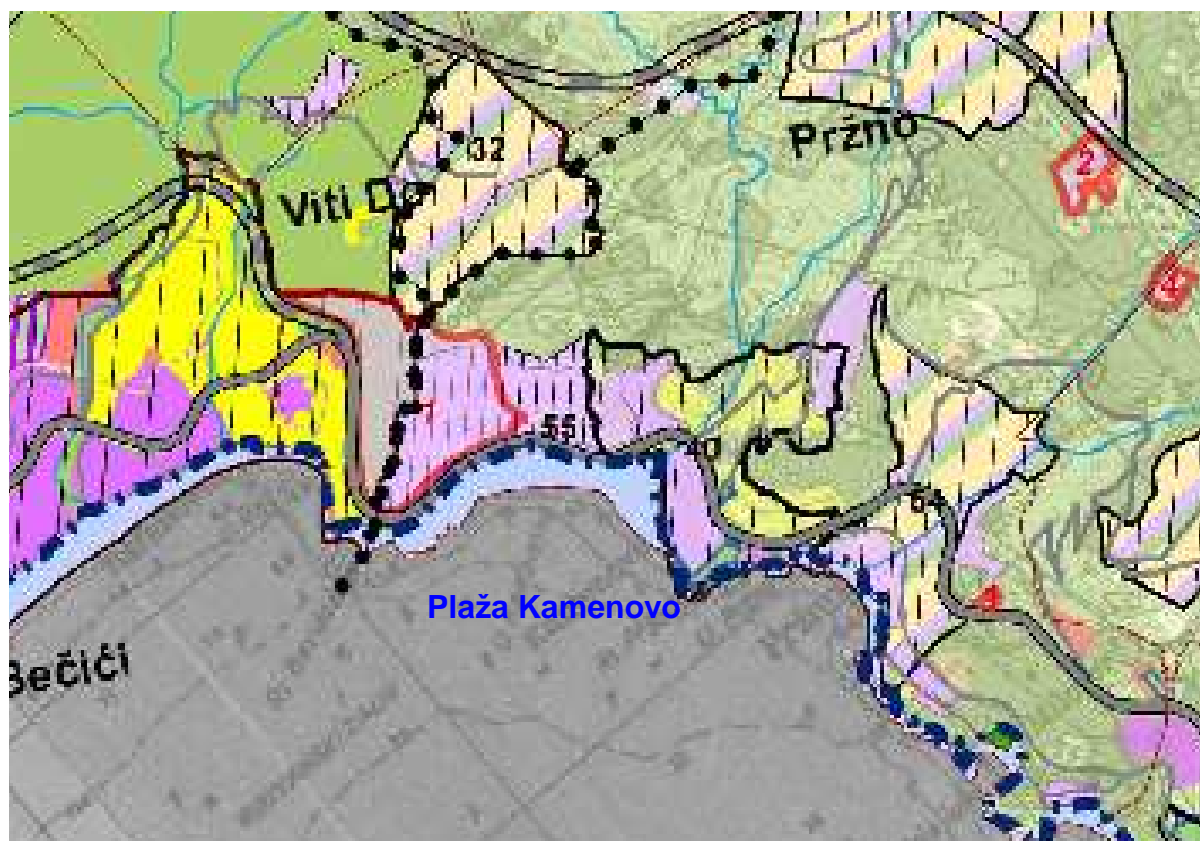
2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPŠTINE BUDVA

/Obrađivač: Zavod za izgradnju Budve - Budva ad i Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije/

Prostornim planom Opštine Budva predmetna lokacija je označena kao **Područje morskog dobra**

U oblasti korišćenja (namjene) zemljišta za prostor zahvata predmetnog planskog dokumenta, navedeno je sljedeće: Kamenovo, Pržno i Sv. Stefan čine rekreacionu zonu u kojoj treba locirati hotele "de luxe" i A kategorije;

Za planski tretman prioriternih lokacija, među kojima je i Kamenovo, date su sljedeće smjernice za zonu **Pržno-Kamenovo-Divanovići**: Lokacija Kamenovo treba da bude pokrivena jednim hotelsko-apartmanskim naseljem kapaciteta oko 600 ležajeva, čime se obezbjeđuje zaštita limita koncentracije, kako bi objektima bila obezbijeđena visoka kategorija;



Izvod iz Prostornog plana Opštine Budva - grafički prilog "Planirana namjena površina"

3. IZVOD IZ DUP-a DIO "PRŽNO-KAMENOVNO II" DIO "KAMENOVNO-VRIJESNO II" DIO "ŠIPKOV KRŠ-PRŽNO"

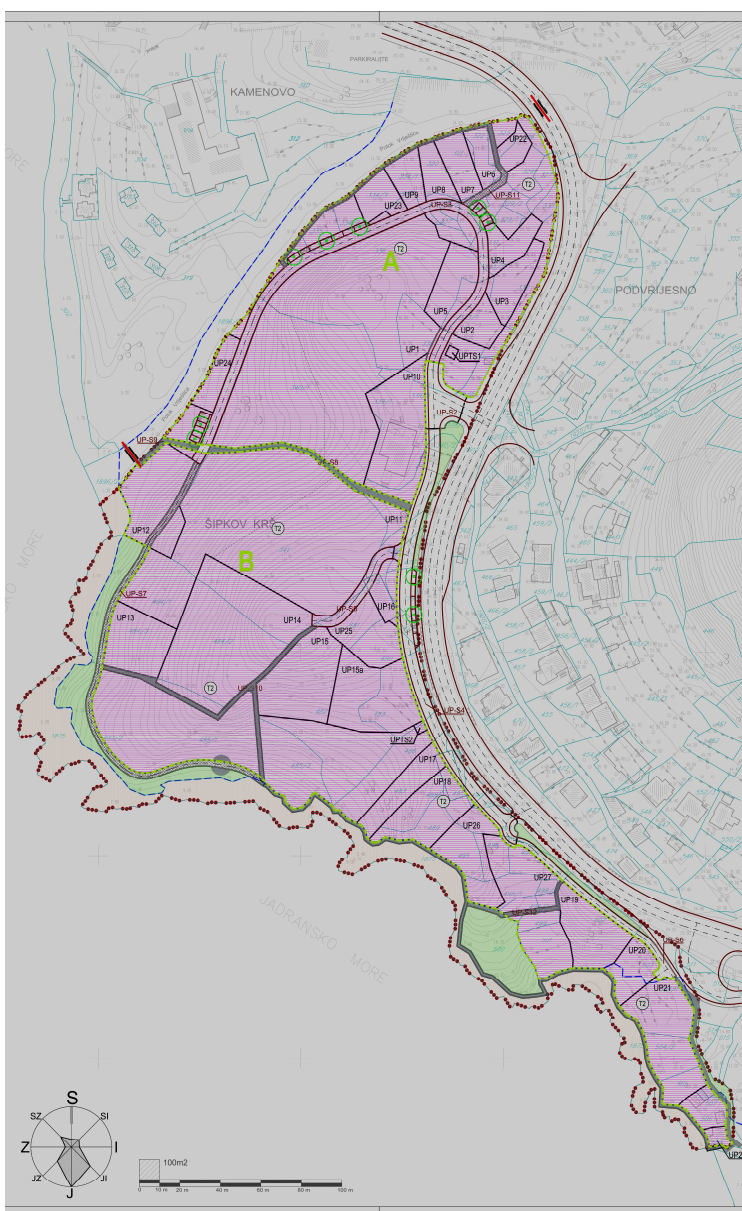
/Obrađivač: CAU, Centar za arhitekturu i urbanizam Podgorica/

Planirana namjena površina u predmetnom planskom dokumentu definisana je kroz dvije grupe namjena:

- **Namjene javnog karaktera** – površine namijenjene za saobraćajnu infrastrukturu površine za tehničku i komunalnu infrastrukturu, površine za pejzažno uređenje – zaštićenu šumu, maslinjak i ostale javne zelene površine
- **Namjene pojedinačnog karaktera** – površine namijenjene izgradnji turističkih sadržaja -hotela, rent-a vila, ambijentalnih i ekskluzivnih vila, ugostiteljskih objekata.

U okviru turističkog kompleksa definisane su sljedeće namjene površina:

Turizam
Zelenilo
Stjenovita obala



Izvod iz DUP-a DIO "PRŽNO-KAMENOVNO II" DIO "KAMENOVNO-VRIJESNO II" DIO "ŠIPKOV KRŠ-PRŽNO"
 grafički prilog "Namjena površina"

B. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

1. OPIS LOKACIJE I OCJENA STANJA

Obilaskom lokacije konstatovano je da su bungalovi nekadašnjeg odmarališta uklonjeni. Centralni objekat turističkog naselja je u građevinskom smislu u lošem stanju i neprimjeren za današnje uslove turističke ponude.



Poslednjih godina u uvali Kamenovo, u funkciji je jedino plaža sa plažnim sadržajima.





Ponuda plažnih sadržaja se može okarakterisati kao skromna i svakako ne u skladu sa mogućnostima lokacije i potrebama savremenog turističkog tržišta.

U zahvatu plana, prepoznat je bogat ali zapušten zeleni fond, posebno u zoni nekadašnjeg odmarališta. Za potrebe izrade DSL urađena je "**Studija boniteta postojećeg zelenog fonda**".

2. PRIRODNE KARAKTERISTIKE

GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Kamenovo je smješteno u središnjem dijelu Crnogorskog primorja, pripada Budvansko petrovačkoj zoni, u okviru Budvanske rivijere. Obuhvata uvalu Kamenovo koja se prostire između rta Đevištenje i Rta Pržno, a u zaleđu se prostire do granice Morskog dobra.

U administrativnom pogledu, pripada opštini Budva.

U saobraćajnom pogledu je dobro povezano jer iznad uvale Kamenovo prolazi Jadranska magistrala koja Kamenovo povezuje sa Budvom i dalje prema sjeverozapadu sa Bokokotorskim zalivom, a prema jugoistoku sa Petrovcem i dalje prema Baru i Ulcinju.

GEOLOŠKO - MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Prostor planskog zahvata čini obalni dio uvale gdje se nalazi pjeskovita plaža duga oko 350m. Iznad nje se prema magistrali izdiže teren do visine cca 20-50m.

Na širem prostoru iznad uvale, izdižu se planinske padine koje se od masiva Lovčena spuštaju prema Jadranskom moru, a čiji vrhovi iznad Kamenova imaju nadmorsku visinu oko 400 do 1100 m (Babac 429 m, Goli vrh 1087 m i Kablič 864 m).

Geološke osobine terena - Prostor opštine Budva, pa samim tim i planskog zahvata, nalazi se u okviru strukturno-tektonske jedinice Budva-Cukali koja obuhvata uski pojas i može se pratiti na potezu od Sutorine, preko Veriga, u pravcu Budve. Na potezu od Budve do Bara, čelo navlačenja ove jedinice preko Paraautohtona nalazi se u moru, a od Bara ova jedinica skreće u pravcu istoka. Zona Budva je navučena preko Paraautohtona duž reversne dislokacije. Sklop ove tektonske jedinice je izuzetno složen. Cijelo područje ove tektonske jedinice ima izrazitu kraljušastu građu, sa JZ vergencom aksijalnih ravni i kraljušti. U građi tektonske jedinice Budva-Cukali učestvuju karbonatne i eruptivne stijene mezozoika, anizijski i paleogeni fliš.

Primorje od Rta Platamuna zapadno od Budve pa sve do poluostrva Volujica je sastavljeno od brojnih rtova, manjih zaliva i većeg broja uvala i luka. Rtovi duž obale, brdovita uzvišenja, niz brežuljaka i niskih kosa, izgrađeni su od karbonatnih sedimenata. Ostali prostor ovog uskog pojasa Primorja grade klastične stijene, najčešće paleogeni fliš. Plaže su formirane i na drugim manjim prostorima, gdje je duž obale bio zastupljen fliš. Nastale su uz niske obale od nekonsolidovanog materijala, koje izgrađuju aluvijumi, proluvijalni konusi i zastori. Veće pjeskovite i šljunkovite plaže nalaze se u uvali Jaz, Budvi, Bečićima, Petrovcu, Buljarici, Sutomoru, dok su manje nastale na potezu između Bečića i Petrovca.

Sa inženjersko-geološkog aspekta ovo područje grade sljedeći tipovi stijena:

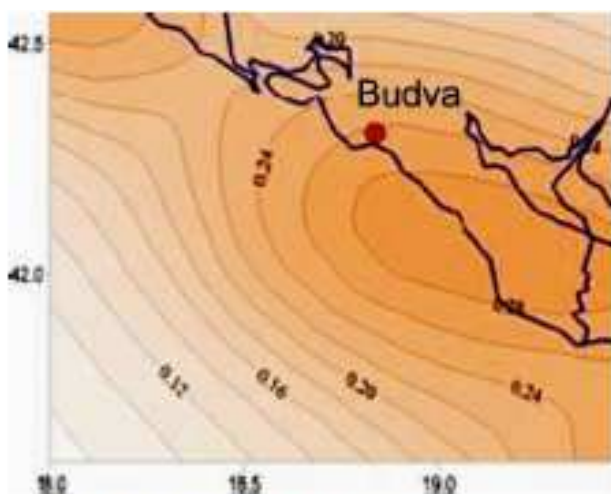
Deluvijalna drobina sa glinom u Kamenovu od Mliječevog brda do Ivankovine. Drobinu čine fragmenti krečnjaka i rožnaca, svih granulacija, a ispunjena je od gline. Ova slabo vezana drobina kada leži na flišu predstavlja opasnost od klizanja na strmijim nagibima.

Proluvijalna drobina sa glinom se nalazi samo u dolini vodotoka Vrlještica, nizvodno od Klačine i starog mosta.

Krečnjačka breča je zastupljena na potezu uz „Magistralu“ od Podvriesna do Pržnog. Ova breča je čvrsto vezana, ali dugotrajnim djelovanjem fizičko-hemijskih procesa raspada se u drobinu.

U **hidrogeološkom pogledu**, šire područje predstavlja složenu hidrogeološku sredinu. Najveći dio područja je izgrađen od stijena slabije vodopropusnosti pa je oticanje voda većim dijelom površinsko. U iskopima za temeljne jame nijesu konstatovane podzemne vode na dubinama do 3 m od površine terena.

SEIZMIČKE KARAKTERISTIKE



Slika 3: Seizmički hazard



Slika 4: Seizmička regionalizacija

Na slici 3. je pregledna karta seizmičkog hazarda, gdje se vidi da se na području opštine Budva, mogu očekivati maksimalna horizontalna ubrzanja tla veća od 0,26 djelovima sile teže, u okviru povratnog perioda vremena od 100 godina, sa parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja tla i sa vjerovatnoćom od 70% neprevazilaženja događaja.

Na preglednoj karti seizmičke regionalizacije (slika 4.), vidi se da se područje nalazi u zoni mogućeg maksimalnog intenziteta zemljotresa, u uslovima srednjeg tla, od 9° EMS98. Činjenica da je veliki dio prostora izgrađen od deluvijalnih nanosa drobina sa glinom), koja pri hidrološkim maksimumima može biti i u vodozasićenom stanju, upozorava da može predstavljati seizmički izrazito nepovoljnu sredinu, imajući u vidu eventualne pojave likvefakcije (tečenje tla), kakve su se manifestovale pri zemljotresu od 15. aprila 1979. g.

Prema seizmogeološkim podlogama i seizmičkoj mikrojejonizaciji urbanog područja Budve, područje plana zbog svojih geotehničkih osobina je svrstano u zonu VIII i IX stepena skale. Intenzitet dejstva zemljotresa u uslovima tzv. srednjeg tla od VIII i IX stepeni MCS (ili ekvivalentne MSK, odnosno EMS98) skale intenziteta u uslovima savremenog građevinarstva i najnovijih tehničkih rješenja u građevinskoj praksi

zaštite objekata od seizmičkog dejstva predstavljaju uslove u kojima je moguće projektovati i izgraditi seizmički sigurne objekte.

Ovakva situacija nalaže primjenu svih neophodnih mjera zaštite objekata od seizmičkih aktivnosti, a prije svega primjenu aseizmičkog projektovanja i izgradnje.

Uslijed geomorfoloških, geoloških, klimatskih i hidroloških osobenosti, kao i pokrivenosti tla vegetacijom šire područje ima slabu eroziju, koja se manifestuje spiranjem površinskog sloja tla i stijena i djelovanjem bujičnog toka Vrlještica i drugih povremenih vodotokova.

Geotehnička sredina područja sa stanovišta stabilnosti i podobnosti terena, dubine nivoa podzemne vode može se ocijeniti kao relativno pogodna za gradnju. Međutim, izrazita seizmičnost terena sa visokim intenzitetim mogućih zemljotresa i visok nivo seizmičkog hazarda, uz ostale karakteristike geotehničke sredine umanjuju pogodnost za izgradnju.

KLIMATSKI USLOVI

Obrađivaču su bili dostupni podaci sa stanice u Budvi. Prikazani podaci o klimi ne odgovaraju u potpunosti za područje Kamenova na poziciju stanice u Budvi (nadmorska visina, ekspozicija, otvorenost prema vjetrovima). Izvjesno je da su temperaturni uslovi, vjetrovi, insolacija i relativna vlažnost vazduha drugačiji nego u Budvi.

Neposredna blizina mora uslovljava relativno mala godišnja kolebanja temperature vazduha – godišnja temperaturna amplituda iznosi samo 16,4°C. Ipak, ističe se visoka temperatura ljetnjih mjeseci, u toku kojih se javlja prosječno 22,5 dana sa žegama (30°C i više).

Srednja mjesečna temperatura iznad 10°C počinje relativno rano, već u martu i završava se tek u decembru, tj. period sa aktivnim temperaturama traje od marta do novembra.

Srednja mjesečna temperatura vazduha za Budvu iznosi 16,0°C. Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu, Budva (38,2°C). Apsolutni minimum se javlja u februaru, Budva (-4,2°C).

Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25°C i više je u julu i avgustu i u Budvi je 103,6. **Tropskih dana**, kada najviša dnevna temperatura dostigne 30°C i više su registrovani uglavnom u junu, julu i avgustu. Ukupan broj tropskih dana za Budvu je 22,5. **Mraznih dana**, kada se najniža temperatura tokom 24 h spusti ispod 0°C, karakteriše mjesec decembar, januar i februar, a u rijetkim slučajevima i mart. Broj mraznih dana za Budvu je 4,7.

Opšti režim padavina na Crnogorskom primorju odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. U ukupnoj godišnjoj količini padavina najveći doprinos imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-

40%, a najmanji juni, juli i avgust sa svega oko 10%. Srednja godišnja količina padavina iznosi za Budvu 1188,8 l/m².

Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha iznose za Budvu 69,1 % (min 63,5 % u julu, max 72,7 % u oktobru).

Srednja godišnja oblačnost iznosi za Budvu 4,26 (min 1,9 u julu i avgustu, max 5,9 u decembru). Srednje mjesečne vrijednosti pokazuju da se preko 50 % pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar-april, a da se 18-22 % oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Srednja mjesečna vrijednost osunčavanja iznosi za Budvu 192,18 (max 316,7 u julu). vrijednosti oblačnosti. Dnevno, tokom čitave godine Primorje ima u prosjeku oko 7 časova sijanja sunca, sa dnevnim oscilacijama od +/- 3,5 časova.

Ekstremne 24 h padavine za povratni period od 100 godina (procjenjene po modelu GUMBELA) za Budvu su 237,63 l/m².

Vjetrovi - Primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za Budvu karakteristični jug (14,4%), jugozapad i sjeveroistok (po 4,5%), tišine 60,6%.

Maksimalne brzine imaju vjetrova u Budvi ima sjeveroistok (najveća srednja 4,2 m/s), ali i najveću maksimalnu brzinu (27,5 m/s). Na osnovu procjene, za područje od Bara do Herceg Novog ekstremni udari vjetra koji se javljaju jednom u 100 godina iznose 51 m/s (180 km/h), a za period od 10 godina 40 m/s (oko 140 km/h).

Karakteristični vjetrovi su i:

- Maestral koji duva sa jugozapada, uglavnom od aprila do novembra, a gotovo svakodnevno u ljetnim mjesecima, kada donosi osvježanje. Nije rijetko da maestral duva i u zimskom periodu po lijepom vremenu, jer on je najpouzdaniji znak stabilizacije vremenskih prilika.
- Jugo je vjetar koji duva sa mora, donoseći kišu. Iako je slabijeg intenziteta, prouzrokuje veće talase. Ovaj vjetar ponekad duva i ljeti, ali je najintenzivniji na prelazu iz jeseni u zimu i iz zime u proljeće. Padavine koje donosi su vrlo obilne, a ponekad je kiša i prljava usljed prašine koja se diže čak u Africi.
- Bura je hladan sjeverni vjetar koji duva uglavnom u zimskom periodu. Vrlo je jakog intenziteta (dostiže brzinu od 80 km/čas). Duva po nekoliko dana, rastjerujući oblake i tako stabilizuje vremenske prilike. Najniže temperature na ovom području prouzrokovane su upravo duvanjem ovog vjetra.

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

Temperatura mora tokom godine je dosta visoka, najviša u avgustu a najniža u februaru. **Srednja godišnja temperatura mora** kod Budve je 17,8°C. Srednje

mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20,1°C su u periodu jun-septembar, pri čemu se najviša srednja vrijednost javlja u avgustu - Budva 24,1°C.

Srednje mjesečne vrijednosti u Budvi su 17,9°C. Srednje mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20,1°C u Budvi su u periodu jun-oktobar (max 25,8°C 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).

HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

U kontaktnoj zoni na istoku zahvata plana nalazi se potok Vrlještica, a na ostalom prostoru Plana još nekoliko manjih povremenih vodotokova koji se javljaju u vrijeme jačih i dužih pljusкова i u vrijeme hidroloških maksimuma. Na terenu nijesu uočene pojave zabarivanja. Obzirom na geološki sastav terena nivo podzemne vode na području trebao bi biti na znatnoj dubini, pa stoga podzemne vode ne ugrožavaju izgradnju objekata i funkcionisanje naselja.

Morski akvatorijum - akvatorijum Kamenova pripada dijelu morskog akvatorija koji se prostire od Bokokotorskog zaliva do ušća Bojane koje ima sljedeće fizičke osobine: **Salinitet** morske vode varira. Na istraživanim postajama (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38,30 - 38,48 ‰. **Providnost** u jugoistočnom dijelu Jadrana iznosi 60 m i veća je od sjeverozapadnog u kojem je 30-45 m. Providnost vode na najvećem dijelu priobalja Crnogorskog primorja seže do dna. Jadransko more je siromašno planktonom pa zato ima karakterističnu plavu boju. Duž obale Crnogorskog primorja je plava, plavo-zelena ili zeleno-plava i u preko 90 % slučajeva nepromijenjena (izuzev na dijelu obale koji je u području uticaja Bojane). Količina kiseonika u morskoj vodi se povećava do dubine 10-40m, a dalje se smanjuje.

Morska struja u Jadranskom moru dolazi iz Sredozemnog mora, teče uz istočnu obalu, duž koje nosi topliju i slaniju vodu a vraća se uz zapadnu. Prosječna brzina morske struje uz crnogorsku obalu je 7 km na dan. Talasi su učestaliji u zimskom periodu i to: is sjevernog pravca (januar, februar, mart) odnosno južnog pravca (novembar). Najučestaliji su talasi visine 0,5 do 1,5 (59-71%), dok je niže učešće velikih talasa preko 1,5 m (6-8%) i to uglavnom poslije dugotrajnih vjetrova i iz južnog pravca, a talasi preko 4,5 m su najrjeđi (0,1%). Tiho more, bez talasa varira između 14 i 27%.

PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Pedološki pokrivač u Primorskoj regiji i šireg zaleđa odlikuje se većim brojem raznih zemljišta, veoma različitih fizičko-hemijskih osobina i bonitetnih svojstava. Izdvaja se nekoliko tipova zemljišta. To su:

Marinski pijesak i šljunak, stvoren radom morskih talasa, koji su ga oblikovali i nataložili duž niske obale, pojavljuje se na svim plažama Crnogorskog primorja. Na

Kamenovu je zastupljen pijesak sitnijeg i krupnijeg granulometrijskog sastava. Detaljnije u poglavlju "Uređenje obale u uvali Kamenovo".

Ocjena sa aspekta prirodnih uslova

Sa aspekta prirodnih uslova, ovo područje ima niz povoljnosti za izgradnju i urbanizaciju.

Klimatski uslovi su, kao i na cijeloj teritoriji opštine Budva, povoljni za gradnju tokom cijele godine. Pri izgradnji, odnosno planiranju objekata treba voditi računa o nepovoljnim uslovima vjetra, sunca i kiše, kao i o odvodnjavanju površinskih voda u određenom dijelu godine.

3. ANALIZA STEPENA IZVRŠENOSTI VAŽEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

Na osnovu analize postojeće izgrađene strukture u zahvatu planskog dokumenta, stvorena je jasna slika da u prethodnom planskom periodu nije došlo do realizacije postojeće planske dokumentacije.

4. DEMOGRAFSKO EKONOMSKA ANALIZA

U uvali Kamenovo nema stalno nastanjenih stanovnika. Obzirom da se planira izgradnja turističkog naselja u budućnosti ih neće ni biti.

Realizacijom projekta po ovoj ekonomsko-demografskoj analizi smještajni kapaciteti i druge usluge biće znatno poboljšani izgradnjom kvalitetnog hotelskog smještaja. Hotel na toj lokaciji angažovaće znatan broj stalno i sezonski zaposlenih radnika, što će se povoljno odraziti na zapošljavanje stanovništva okolnih naselja.

Očekuje se da će predložena izgradnja pružiti znatan doprinos razvoju Crne Gore, na državnom i lokalnom nivou, i rastu BDP, tako što će ubrzati strane investicije. Na lokalnom nivou se očekuje da predložena izgradnja poveća zaposlenost i zaradu, te poboljšanje ukupnog socio-ekonomskog razvoja.

Da bi se pomoglo ostvarivanju ovih ciljeva dajemo konkretne socio-ekonomske napomene:

- Što je prije moguće razviti lokalne, privatne i opštinske ljudske resurse za upravljanje ovom vrstom turističkih objekata i formiranje radnih mjesta. Prema tome postoji potreba da se poboljša lokalna obuka i znanje stranih jezika i stvori prilika za razvijanje, administrativno vođenje i menadžment turističko-ugostiteljske djelatnosti.
- Povećati kapacitet opštine za upravljanje i korišćenje prednosti nove turističke izgradnje. Osigurati obuku lokalnih zvaničnika iz oblasti menadžmenta i administrativnog upravljanja i zaposliti nove, mlade kadrove koji posjeduju odgovarajuća znanja.
- Razviti i implementirati strategiju upravljanja opštinskim i regionalnim razvojem i investicijama, kako bi se prihvati od zakupa i građevinskih taksi i poreza reinvestirali

u dugoročne, održive ekonomske i socijalne projekte, da bi se osigurao regionalni rast i razvoj.

Realizacija ovog projekta, bez obzira na poteškoće osiguranja potrebnog broja zaposlenih na nivou lokalne zajednice, imaće i druge koristi. Ovdje navodimo samo neke:

- stimulisanje ekonomskog razvoja opštine Budva;
- kvalitetnija zaštita okoline zbog izgradnje infrastrukture, boljeg upravljanja otpadom i otpadnim vodama;
- sprečavanje divlje izgradnje;
- razvoj nove ponude usluga;

C. ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA NA OVAJ PROSTOR

Predmetni prostor predstavlja prirodnu uvalu, direktno saobraćajno povezanu sa magistralnim putem M2.

Postojeća infrastrukturna mreža je u jakom lošem stanju i neadekvatna za savremene uslove turističke potražnje.

Nedostatak sadržaja savremene turističke ponude doveo je do gašenja turističke ponude u uvali Kamenovo i preopterećenosti zaleđa. Realizacijom planiranog turističkog naselja a posebno sadržaja vezanih za plažu i plažne sadržaje stvoriće se mogućnost kvalitetnijeg korišćenja izgrađenih turističkih kapaciteta u zaleđu.

Upravo ovu specifičnost bi trebalo iskoristiti u budućem planiranju kao pozitivnu osnovu.

Sve kontaktne zone u okruženju su kompatibilne sa namjenom prostora zahvata ovog planskog dokumenta i orijentisane na ovaj prostor kao integralni dio turističke ponude Budvanske rivijere uz dobru linearnu i buduću plansku infastrukturnu povezanost.

Planski dokumenti u kontaktnim zonama koji su usvojeni ili je njihova izrada u toku predstavljaju dobar osnov za povezivanje planiranih kapaciteta u ovim zonama, uz preporuku da realizacija planiranih infrastrukturnih koridora bude I faza.

D. PLAN

1. KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

1.1. Polazni stavovi i program razvoja

Izradu ovog planskog dokumenta uslovio je princip da planiranje proizilazi iz pravilnog sagledavanja odnosa između faktičkog stanja na terenu i prioriternih potreba budućih korisnika prostora i njihovog uklapanja u savremene tokove.

Razmatranjem ovog odnosa došlo se do neminovnog zaključka da ekonomski procesi određuju prostornu distribuciju djelatnosti, te da su uslovljeni prostornom stvarnošću, pri tom ne zaboravljajući da je Studija lokacije dokument za usmjeravanje budućeg razvoja.

Analizom postojećeg stanja građevinskog fonda na predmetnoj lokaciji došlo se do zaključka da je kompleks bivšeg odmarališta Kamenovo u građevinskom smislu u lošem stanju.

Stanje plaže i zelenila je takođe loše.

Oblik intervencija koji je primjenjen kao osnov za uređenje predmetnog prostora je urbana revitalizacija.

Samo kompleksnom urbanom revitalizacijom moguće je obezbijediti ovom prostoru dalji razvoj osnovne turističke funkcije i vratiti mu ulogu koja mu pripada kao važnoj turističkoj destinaciji na Crnogorskom primorju.

Urbana revitalizacija podrazumijeva mjere zaštite, sanacije i rekonstrukcije.

Zaštita se odnosi na mjere za očuvanje urbanističko oblikovnog identiteta, očuvanje postojeće namjene prostora i isključivanje funkcija koje bi mogle imati negativan uticaj.

Sanacija izmedju ostalog obuhvata otklanjanje nedostataka u saobraćajnom sistemu, infrastrukturnim vodovima i objektima. Usmjerena je u pravcu funkcionalnog, organizacijskog i ambijentalnog unapređenja prostora.

Rekonstrukcija kao mjera podrazumijeva rušenje dotrajalih objekata.

Cilj izrade ovog planskog dokumenta je revitalizacija postojećih sadržaja (prirodnog ambijenta, kultivisanog pejzaža, plaže) kao i vraćanje primarne turističke funkcije.

1.2. Prostorna organizacija i namjena površina

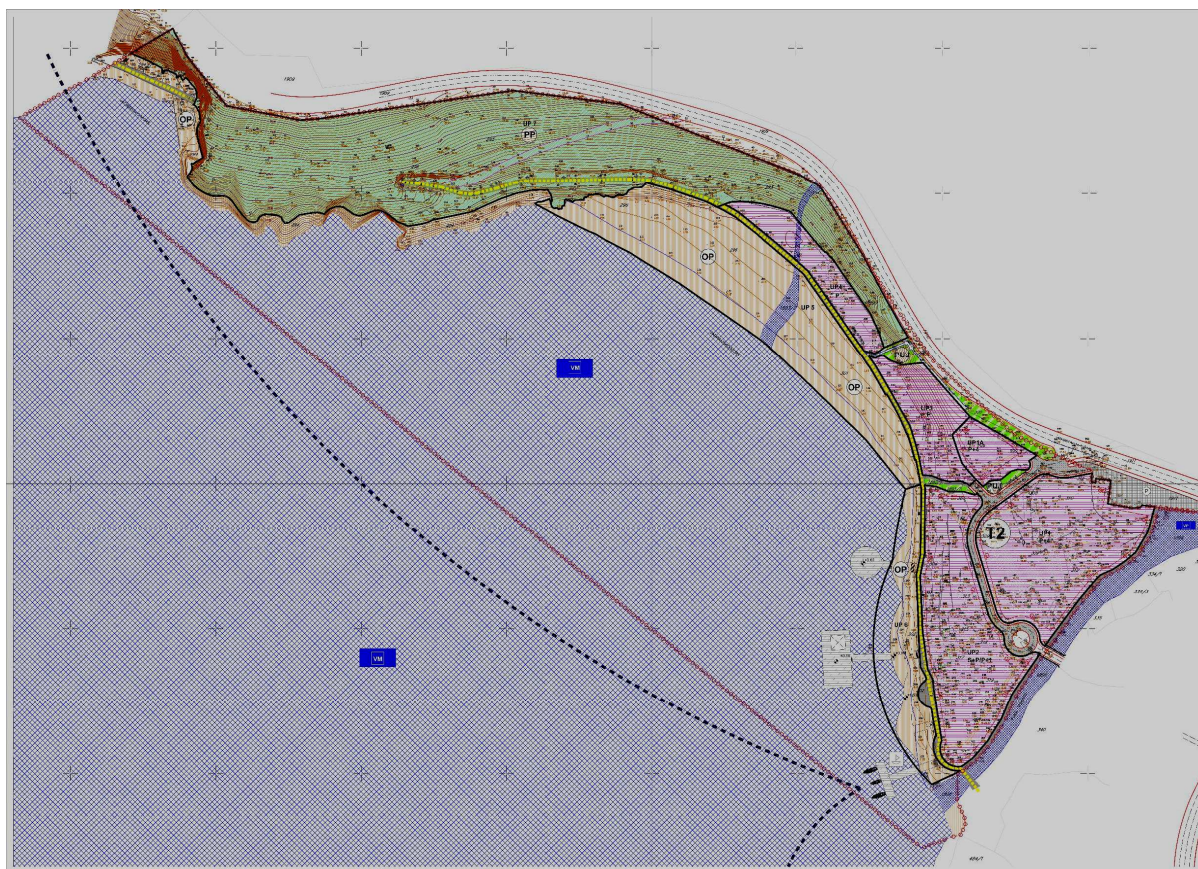
Primjenjujući odabrani plan oblika intervencija, nakon detaljne analize postojeće izgrađene strukture, došlo se do zaključka da postojeće objekte nekadašnjeg odmarališta Kamenovo koji se nalaze u zoni planiranoj za izgradnju turističkog kompleksa treba predvidjeti za uklanjanje iz razloga što bi održavanje ili eventualna rekonstrukcija ovih objekata bilo ekonomski neisplativo.

Planira se izgradnja Hotelsko-turističkog naselja kategorije 5 (i+) zvjezdica sa pripadajućim zelenim i slobodnim površinama i pratećim sadržajima.

Poštujući smjernice Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro kao i prirodne uslove terena formirane su zone za razvoj turizma, sa novim kapacitetima. Na taj način je urađen plan namjene površina sa distribucijom sadržaja:

Turističko naselje

- **Hotel/Condo Hotel**
- **Vile**
- **Plaže**
- **Plažni sadržaji**
- **Površine saobraćajne i ostale infrastrukture**



Ostale površine su priobalje i zaštićeni prirodni pejzaž.

U grafičkom prilogu **Namjena površina i distribucija sadržaja** date su namjene površina po urbanističkim parcelama kao i oznake za pojedinačne sadržaje kao što su: plaža, lungo mare i dr.

2. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI - SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG URBANISTIČKO ARHITEKTONSKOG RJEŠENJA

2.1. Elementi regulacije i nivelacije

Regulaciona linija zone dijeli površinu za razvoj turističke izgradnje od javnih površina: saobraćajnih, prirodnog zelenila i obale.

Građevinska linija definiše površinu u kojoj je dozvoljena izgradnja i definisana je koordinatama prelomnih tačaka.

Visinska regulacija definisana je spratnošću označenom na svim objektima.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji ulične mreže i terena. Nove saobraćajnice se povezuju na već nivelaciono definisane.

2.2. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Katastarsko - geodetska podloga urađena od strane nadležnog organa (Direkcija za nekretnine Crne Gore) poslužila je kao osnov za izradu ovog planskog dokumenta.

Nova parcelacija je definisana u grafičkom prilogu "Parcelacija i regulacija".

Urbanističke parcele dobijene preparcelacijom su definisane koordinatama karakterističnih prelomnih tačaka.

2.3. Pravila za uređenje prostora i građenje objekata turističke namjene

Turističko naselje "Kamenovo" predstavlja organizovanu cjelinu i sadrži objekte Hotela/Condo Hotela i Vila kao i potrebnih pratećih sadržaja.

Opšti uslovi

Imajući u vidu atraktivni prostor koje tretira predmetna 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 poštovati suštinske principe arhitekture ovog podneblja oličene u:

- jednostavnosti proporcije i forme;
- prilagođenosti forme objekata topografiji terena;
- prilagođenosti klimatskim uslovima;
- upotrebi autohtonih materijala i vegetacije.

Proučavanje i kritička valorizacija regionalnih vrijednosti jedan je od preduslova za pronalaženje konkretnog i realnog prostornog odgovora, što je posebno značajno na prostorima koje tretira ova Studija lokacije.

Arhitektura kao sinteza takvih vrijednosti i emancipovanog odnosa prema savremenoj arhitektonskoj misli i djelu daće prostorni kvalitet novom urbanom ambijentu.

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.

Garaže i tehnološki prostori (podstanice grejanja, trafostanice, kotlarnice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.) se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne uračunavaju se u BGP objekta, indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti. Građevinska linija podzemnih etaža, ukoliko ne izlaze izvan kote terena, može da bude do min. 1,0m od granice urbanističke parcele. Površine otvorenih bazena ulaze u površinu namijenjenu za uređenje terena i ne ulaze u obračun indeksa zauzetosti.

Opšte preporuke za materijalizaciju

- Za urbanističke parcele u obuhvatu ovog planskog dokumenta neophodno je definisati potrebu izrade fasada od autohtonog kamena u površini fasade od 30%;
- Potrebno je afirmisati upotrebu prirodnih materijala što podrazumjeva upotrebu drveta kao sjenila na terasama i škura na prozorima;
- Imajući u vidu denivelisanost terena u obuhvatu ovog plana potrebno je posebnu pažnju posvetiti uređenju terena, njegovom ozelenjavanju kao i oblikovanju i materijalizaciji kaskada, gdje je neophodna upotreba kamena;
- Imajući u vidu cjelovitost i potrebu za pronalaženjem jedinstvenog arhitektonskog izraza omogućava se upotreba kosih ali i ravnih krovova na svim objektima u zahvatu ove studije lokacije.

TURISTIČKO NASELJE „KAMENOVO“ - T2

HOTELI/CONDO HOTELI TURISTIČKOG NASELJA "KAMENOVO"

Na urbanističkim parcelama UP1 i UP1A planirana je izgradnja Hotela/Condo Hotela. Hoteli kao i cio Turistički kompleks, spadaju u turističku ponudu koja je vezana za uživanje u prirodi.

Planirana kategorija Hotela/Condo Hotela (kao i cijelog Turističkog naselja) je 4-5*, shodno Pravilniku o vrstama, minimalno - tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list CG“, br. 63/11, 47/12) Ministarstva održivog razvoja i turizma.

Hotel/Condo Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od sedam smještajnih jedinica za noćenje, recepcijom i holom hotela i restoranom sa kuhinjom.

Hotel/Condo Hotel može imati depandanse, koji predstavlja samostalnu građevinsku cjelinu (spojen sa glavnom zgradom ili ne), lociran u njegovoj neposrednoj blizini i u kojem se pružaju usluge smještaja, dok se druge usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića, kao i druge ugostiteljske usluge, po pravilu, pružaju u osnovnom objektu (hotelu).

Planirani kapaciteti

Broj urbanističke parcele	Površina urbanističke parcele m ²	Površina pod objektima m ²	BGP m ²	Namjena objekta	Spratnost objekta	Broj smještajnih jedinica	Broj ležaja	Indeks zauzetosti IZ	Indeks izgrađenosti II
							Broj parkinga		
UP1	8.572	4.286	14.878	Hotel/Condo hotel	P+4	93	186	0.50	1.74
							148		
UP1A	1.486	594	2.378	Hotel/Condo hotel	P+4	15	30	0.40	1.60
							24		
UKUPNO	10.058	4.880	17.256	/		108	216	0.49	1.71
							172		

- Sve vrijednosti u tabelama su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.
- Površina garaže, servisnih prostorija i tehnički sistemi objekta ne obračunavaju se u BGP.
- Broj smještajnih jedinica je dat prema parametru 1smještajna jedinica/2 ležaja kao preporuka a ne kao obavezujući parametar.
- Broj ležaja dat u tabeli je maksimalan.
- Normativi za parkiranje su preuzeti iz "Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima", („Službeni list CG", broj 24/10)

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Glavni i ekonomski kolski pristup parceli UP1 projektovati sa pristupne saobraćajnice koja tangira parcelu. Formirati pristupni trg sa natkrivenim dijelom.

Uređenje urbanističke parcele prilagoditi uslovima terena i namjeni objekta a u skladu sa uslovima datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura.

Prilikom projektovanja koristiti grafički prilog "Dispozicija zelenila sa kategorizacijom" iz Studije tipologije predjela sa bonitetom postojećeg zelenog fonda DSL "Dio sektora 46-Kamenovo".

Parkiranje za potrebe Hotela na UP1 i dnevnih posjetioca riješiti u okviru objekta na UP1 u podzemnoj etaži. Potrebno je obezbijediti min 148 garažnih mjesta za goste Hotela, dnevne posjetioce i zaposlene.

Parkiranje za potrebe Hotela na UP1A riješiti u okviru objekta i/ili parcele. Potrebno je obezbijediti min 24 parking mjesta.

Pravila za izgradnju objekta

Glavni ulaz u objekat hotela mora biti zaštićen od loših vremenskih uslova.

Spratnost objekata je max. P+4 uz obavezu projektovanja podzemne etaže za potrebe garažiranja, servisnih prostorija neophodnih za funkcionisanje podzemne garaže i tehničkih sistema objekta.

Ukoliko je projektovan ravan krov daje se mogućnost formiranja prohodne krovne etaže na kojoj je moguće projektovati bazen, sportski teren ili „krovnu baštu“. Površina ove etaže ne ulazi u BGP i tretira se kao uređenje terena.

Preporuka Plana je povezivanje objekata na UP1 i UP1A u nivou nadzemnih etaža (ukoliko postoji tehnička mogućnost i u nivou podzemnih) sa ostavljanjem slobodnog koridora na nivou prizemlja.

U objektu su smješteni sljedeći sadržaji (preporuka):

- Ulazni hol i recepcija
- Restoran za cjelodnevo objedovanje
- Restoran a la carte/bistro sa terasom;
- Internacionalni restoran sa terasom;
- Konferens sale;
- Komercijalni sadržaji;
- Tereni za tenis (na krovnoj etaži ili u okviru urbanističke parcele),
- President apartman;
- Apartmani tipa "studio"-de lux apartmani;
- Suite apartmani;
- Standardne sobe;
- De lux sobe.
- Hotelski servisi;
- Spa&Wellness sa terasom;

VILE TURISTIČKOG NASELJA "KAMENOVO"

Na urbanističkoj parceli UP2 planirana je izgradnja 14 Vila.

Planirana kategorija vila je 5*.

Vila je luksuzna kuća, visokih prostornih standarda, koja se iznajmljuje turistima kao jedna jedinica, sa kompletnim ugostiteljskim sadržajem i poslugom.

Realizacija i administrativno upravljanje Vilama je direktnoj vezi sa realizacijom zajedničkih sadržaja Hotela (recepција, lobi, restoranski dio itd.).

Vila je smještajna jedinica u funkciji Hotela turističkog naselja.

Planirani kapaciteti

Broj urbanističke parcele	Površina urbanističke parcele m ²	Površina pod objektima m ²	BGP m ²	Namjena objekta	Spratnost objekta	Broj smještajnih jedinica	Broj ležaja	Indeks zauzetosti IZ	Indeks izgrađenosti II
							Broj parkinga		
UP2	8.187	2.800	4.900	/	/	14	84	0.36	0.60
							28		

- Površine pod objektima i BGP su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.
- Indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti su obračunati u odnosu na površinu urbanističke parcele u čijem zahvatu će biti projektovani pješački koridori i kolske saobraćajnice za pristup pojedinačnim objektima Vila.
- Površina garaže, servisnih prostorija i tehnički sistemi objekta ne obračunavaju se u BGP.

Pravila za uređenje urbanističke parcele vila

Prilikom izrade projektne dokumentacije koristiti grafički prilog "Dispozicija zelenila sa kategorizacijom" iz Studije tipologije predjela sa bonitetom postojećeg zelenog fonda DSL "Dio sektora 46-Kamenovo".

Obezbijediti kolski prilaz svim objektima Vila. Obezbijediti pristupnu kolsku saobraćajnicu i pješačke koridore do šetališta („lungo mare“).

Prilikom projektovanja voditi računa o dispoziciji objekata vila, na način da gabariti vila budu "smaknuti", tako da budu obezbijeđene nesmetane vizure prema moru.

Slobodne površine oko vila na pojedinim mjestima mogu se urediti kaskadno (po ugledu na tradicionalan način formiranja terasa) a ozelenjavanje vršiti kombinacijom postojećeg i kultivisanog zelenila.

Parkiranje za potrebe vila obezbijediti u okviru objekta ili na parceli.

Potrebno je obezbijediti min.2 parking mjesta po smještajnoj jedinici.

Ograđivanje pripadajuće površine vile u okviru urbanističke parcele može se dozvoliti kao element formiranih terasa i isključivo od zelenila.

Preporučuje se da se kota urbanističke parcele (gdje je to moguće u skladu sa uslovima terena) u kontaktoj zoni sa pješačkom stazom "lungo mare" na nivou uređenja terena na zapadnoj strani, podigne u odnosu na lungo mare. Ovo će se postići izgradnjom potpornog zida na granici urbanističke parcele. Ova preporuka je data u cilju obezbjeđivanja intimnosti sadržajima uređenja urbanističke parcele. Projektnom dokumentacijom će se precizno definisati položaj predmetnog zida i njegovo prilagođavanje konfiguraciji terena. Konačna obrada zida mora biti isključivo od kamena. Takođe je projektnom dokumentacijom obavezno predvidjeti odgovarajuće osvetljenje.

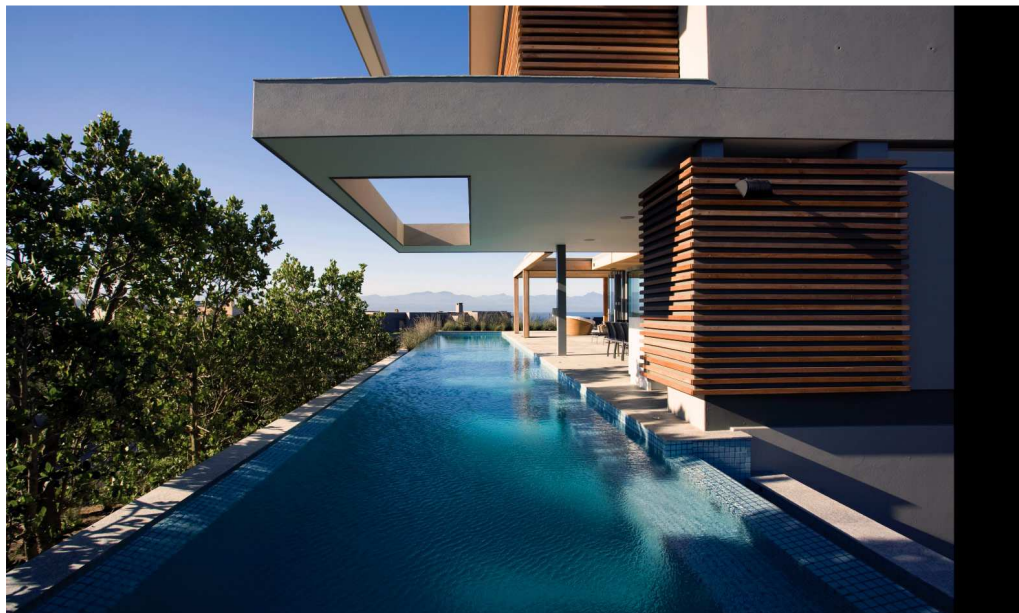
Pravila za izgradnju objekata vila

Kompleks vila, u zahvatu Turističkog naselja Kamenovo, podrazumijeva ukupno 14 Vila.

Maksimalna BGP pojedinačne vile iznosi 350m². Maksimalna površina prizemlja pojedinačne vile iznosi 200m².

Spratnost vila je data tabelarno i podrazumijeva dvije etaže i etažu koja se koristi za garažiranje i tehničke sisteme objekta, koje se kaskadno prilagođavaju terenu u cilju očuvanja prirodnog ambijenta.

Projektovanje broja i namjene prostorija u vili je potpuno slobodno uz preporuku da se obezbijedi odgovarajući luksuz.



Svaka vila treba da ima terasu minimalne površine 45m² i bazen (površina terase i bazena ne ulaze u BGP).

Arhitektura objekata vila mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent mediteranskog zelenila.

Vile moraju imati dobru orijentaciju i slobodne vizure prema najljepšim pogledima.



Materijalizacija fasade i enterijera mora biti pažljivo odabrana - preporuka je korišćenje prirodnih materijala (kamen, drvo) u kombinaciji sa savremenim materijalima.



Krovovi mogu biti kosi sa blagim padom ili ravni koji se mogu koristiti kao terase, bazen ili mogu biti ozelenjeni. Površina ove etaže ne ulazi u BGP.

PLAŽNI - KUPALIŠNI SADRŽAJI

Na urbanističkim parcelama UP3 i UP4 planiraju se prateći sadržaji u funkciji kupališta: zabavni, ugostiteljski (plažni barovi koji predstavljaju otvorene, natkrivene površine, restorani), sportsko-rekreativni (na otvorenom), "wellness" i spa kapaciteti, sanitarno higijenski i uređene zelene površine.

Maksimalni indeks zauzetosti (uključujući otkrivene i natkrivene terase) je 0,30. Nije dozvoljeno postavljanje spratnih konstrukcija.

Broj urb. parcele	Površina urb. parcele	m ²	KUPALIŠNI SADRŽAJI Namjena: zabavni, ugostiteljski (plažni barovi, restorani), sportsko - rekreativni sanitarno-higijenski i sl.)
UP3	2.848		
UP4	2.533		
UKUPNO	5.381		



UREĐENE PLAŽE - KUPALIŠTA

Uređeno kupalište je izdvojena organizaciona cjelina koja u funkcionalnom, estetskom i ekološkom smislu omogućava boravak kupaca.

Centralna zona pješčane plaže (UP5) površine cca 13.000m je po namjeni Javna.

Povećanje širine plaže obezbijediti metodom prihranjivanja nasipanjem rastresitog autohtonog materijala. Širina buduće plaže u uvali Kamenovo trebalo bi da bude između 35 i 60 metara.

Zona neposredno uz more (min.5 metara) treba da bude slobodna za kretanje, ulazak i izlazak kupaca iz mora.

U kapacitiranju prostora i sadržaja centralne zone plaže koristiti normativ 8m² po kupcu. Planirana površina plaže obezbjeđuje potrebe za goste Turističkog kompleksa i za dnevne posjetioce imajući u vidu da se radi o Javnoj plaži.

U centralnoj zoni plaže definisati prostor za postavljanje ležaljki i suncobrana.

Dozvoljeno je postavljanje ugostiteljskih (plažni barovi) i sanitarno higijenskih objekata, sportskih rekvizita (mreže za odbojku na plaži i sl.) i plažnog mobilijara (kabine za presvlačenje, osmatračnica za spasioca, korpe za odpatke i sl.). Preporuka je postavljanje montažno demontažnih drvenih platformi (max dvije) za plažni bar površine po cca 100,00m² (šank i terasa). Terasa i prostor za šank mogu biti od drvene konstrukcije (tipa pergola) natkriveni isključivo trskom ili platnom.

Bovama obavezno označiti zahvat na moru.

Na 1000m² površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvora i dva tuša.

Stjenovita plaža (UP6) je po namjeni Javna.

Površina UP6 data je numerički. U grafičkom prilogu dat je plan organizacije planiranih sadržaja i orijentaciona granica urbanističke parcele. Prilikom izrade projektne dokumentacije dozvoljena je mogućnost drugačije organizacije u odnosu na datu ovim planskim dokumentom.

Izrađuje se kombinovanjem nasipanja autohtonog šljunka i modeliranjem postojećeg stjenovitog prostora autohtonim kamenom i betonom.



Dozvoljeno je postavljanje ugostiteljskih (plažni bar, kafe restoran) i sanitarno higijenskih objekata.

Na pojedinim mjestima mogu se organizovati terase iznad mora opremljene plažnim mobilijarom.

Normativna vrijednost za kapacitiranje plaže je min. 8m² po kupaću.

U sklopu uređenja plaže planirano je pristanište.

Dodatne smjernice za plaže date su u poglavlju "Uređenje obale u uvali Kamenovo".
Pravila za izgradnju pristaništa i

Pristaništa su izgrađeni djelovi obale koji obezbjeđuju uslove za vez izletničkih i nautičkih plovila odnosno ukrcaj i iskrcaj putnika.

Pristanište projektovati u skladu propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovidbe uz prethodnu detaljnu provjeru dubine. Dubina gaza mora biti takva, da plovni objekti dok su privezani budu u plutajućem stanju.

Oblik pristaništa koji je dat u grafičkom prilogu kao orijentacioni, prilagoditi uslovima mikrolokacije podražavajući tradicionalne oblike.

Detaljnije smjernice date su u poglavlju "Uređenje obale u uvali Kamenovo".

Prirodni pejzaž (UP7)

Smjernice za uređenje UP7 date su u Poglavlju "Pejzažna arhitektura".

Pješačke komunikacije

Obzirom na specifičnost zone u okviru zahvata čitavog planskog dokumenta, posebna pažnja je posvećena pješačkom saobraćaju i komunikacijama. Sistemom pješačkih komunikacija omogućeno je povezivanje zona sa ključnim pravcima kretanja. Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od mreže pješačkih staza i stepeništa.

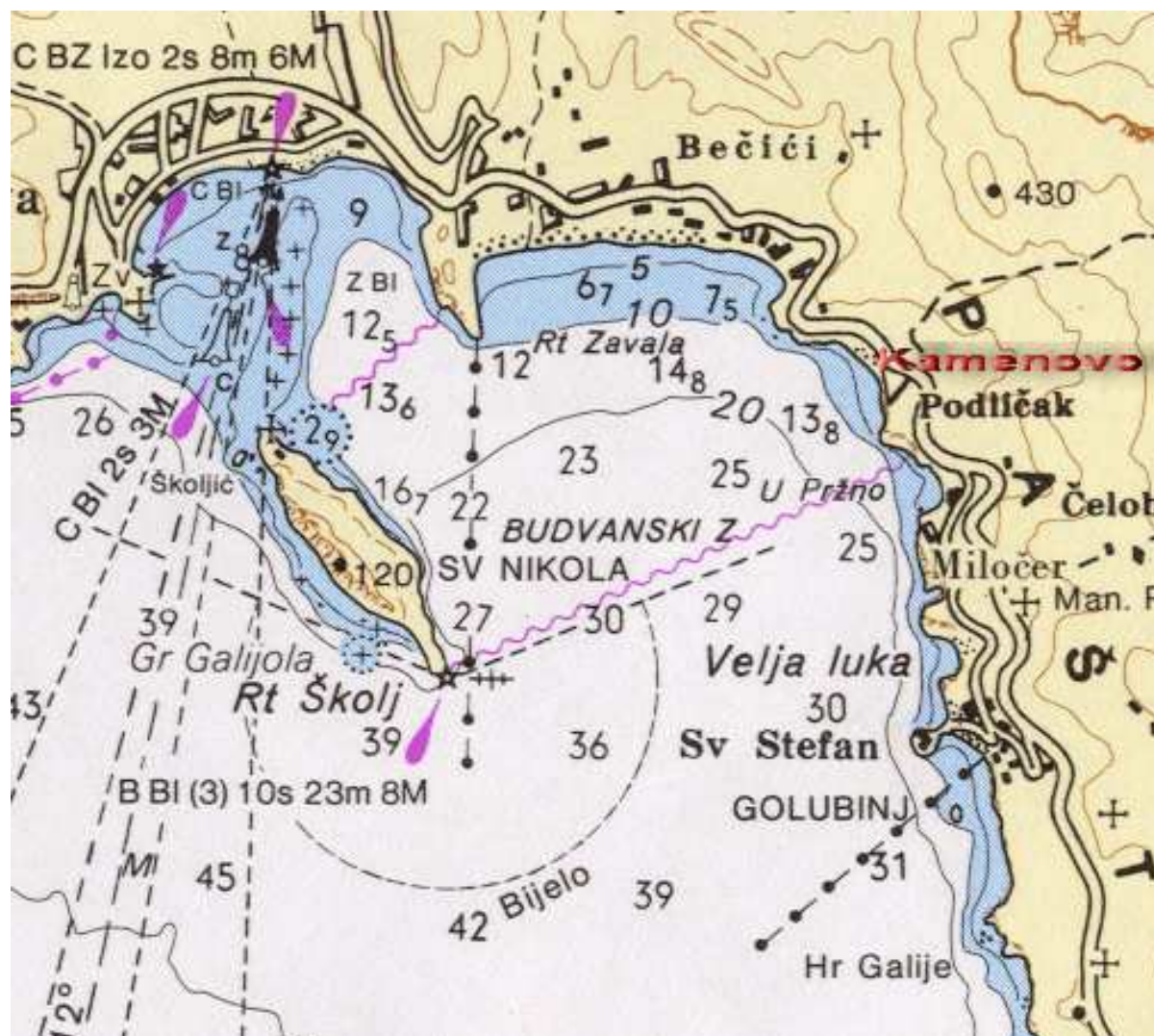
Materijalizacija staza mora biti od prirodnih materijala.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Obavezno je obezbjediti prilaze svim objektima i površinama javnog korišćenja licima sa otežanim kretanjem, a u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13).

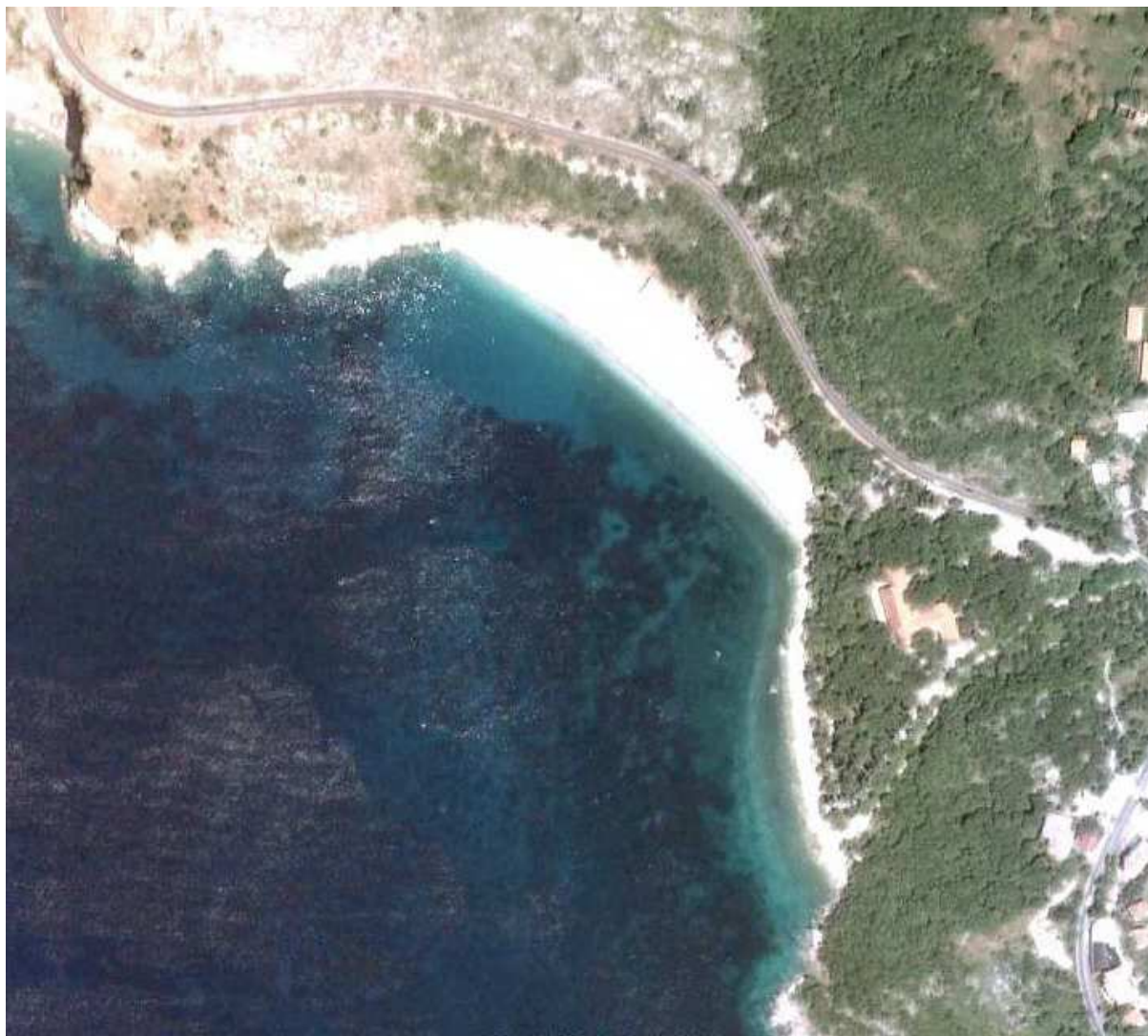
3. UREĐENJE OBALE U UVALI KAMENOVO

Plaža Kamenovo, jedna od mnogobrojnih plaža na Budvanskoj rivijeri, nalazi se u maloj uvali koja je uvučena između dva stjenovita rta. Plaža, dakle, predstavlja tipičnu "džepnu" plažu kao i većina crnogorskih prirodnih plaža. Uvala i plaža su izloženi dejstvu talasa iz južnog i jugozapadnog pravca, dok je od dejstva talasa iz zapadnog pravca zaštićena ostrvom Sveti Nikola.



Položaj plaže Kamenovo u odnosu na Budvanski zaliv

Dužina plaže iznosi oko 350 m a njena srednja širina je oko 35 m. Plaža je formirana od pijeska koji se izuzetno lako pokreće pri dejstvu talasa. Plaža je nastala od nanosa koji je stizao u more iz potoka, čije ušće se nalazi na istočnom kraju uvale Kamenovo.



Satelitski snimak uvale i plaže Kamenovo

Razvoj turizma početkom šezdesetih godina uslovio je intenzivnu urbanizaciju u priobalju većine plaža u Crnoj Gori. Kao posljedica urbanizacije započeti su procesi erozije plaža jer su rijeke, potoci i bujice unosile znatno manje količine nanosa u more. Kako je eroziona moć talasa i morskih struja ostala ista, poremećena je prirodna ravnoteža u priobalju, pa je proces erozije plaža bio neminovan. Plaža Kamenovo je jedna od rijetkih plaža u Crnoj Gori u čijem zaleđu nije bilo ozbiljnije urbanizacije. Naime, plaža se nalazi blizu magistralnog puta tako da u tom skučenom prostoru nije ni bilo moguće izgraditi neke značajnije objekte. To ne znači da ljudske aktivnosti u priobalju nisu uticale na poremećaj prirodne ravnoteže. Već samom izgradnjom magistralnog puta verovatno su značajno redukovane količine erodiranog nanosa koje stižu do plaže.

Planom uređenja uvale Kamenovo predviđena je izgradnja turističkog naselja na istočnoj strani uvale na potezu iznad stjenovitog dijela plaže.

U cilju određivanja uticaja planiranih objekata u priobalju na stabilnost prirodne plaže Kamenovo, izvršena je analiza postojećeg stanja. Pri tom se prvenstveno misli na analizu dužine prostiranja talasa pri zimskim i ljetnjim uslovima. Taj parametar je

izuzetno značajan jer direktno utiče na stabilnost plaže. Da bi se došlo do podatka o maksimalnom dometu talasa, moraju se analizirati karakteristike talasa u dubokoj i plitkoj vodi. Drugi podatak koji je neophodan za takvu analizu je prosječan nagib plaže. Osim karakteristika talasa potrebno je definisati i karakteristike plime i osjeke duž obala Crne Gore.

Karakteristike talasa, plime, osjeke i morskih struja

Poznato je da se karakteristike talasa duž crnogorskog primorja ne mjere već duži niz godina. U mnogobrojnim ranijim studijama i projektima za područje Budvanske rivijere detaljno su analizirane karakteristike talasa. Pri tom su najpre korišćeni rezultati proračuna karakteristika talasa u dubokoj vodi na osnovu karakteristika vjetrova u Budvi i dužine zaleta vjetra (feča) za mjerodavni pravac vjetra. Takođe su analizirani i rezultati mjerenja karakteristika talasa na rtu Oštro koje je tokom sedamdesetih godina obavljao Hidrografski institut JRM. Analiza je obuhvatila i neke raspoložive podatke o mjerenjima karakteristika talasa na hrvatskom dijelu Jadranskog mora. Najzad, uzeti su u obzir i podaci iz Atlasa vjetrova i talasa u Mediteranskom moru koji se odnose na crnogorsko primorje.

Drugi dio analize odnosi se na utvrđivanje karakteristika talasa u plitkoj vodi. Te analize su izuzetno važne zbog planiranih sadržaja na vodi u zoni stjenovite obale.

Podaci o plimi i osjeci uzeti su sa mareografske stanice u Baru.

Karakteristike talasa u dubokoj vodi

U Tabeli 1 dat je prikaz rezultata proračuna karakteristika talasa za južni i jugozapadni pravac.

Tabela 1. Karakteristike talasa u dubokoj vodi iz južnog i jugozapadnog pravca

Pravac vetra	Brzina vjetra U(m/s)	Efektivni feč Fe (km)	Signifikanta visina talasa H _s (m)	Perioda talasa T (s)	Minimalno trajanje vjetra t (h)
S	17,5	425	5,3	9,2	22
S	19,5	425	6,0	10,0	20
SW	12,0	326	2,9	6,9	21
SW	15,5	326	4,0	8,0	18

Očigledno je da se pri dejstvu olujnih vjetrova mogu javiti talasi veoma velikih visina. Sa satelitskog snimka šire zone Budvanskog zaliva se može uočiti da je plaža Kamenovo direktno izložena samo dejstvu talasa iz južnog i jugozapadnog pravca, dok ostrvo Sveti Nikola pruža prirodnu zaštitu plaži od dejstva talasa iz zapadnog pravca. Potrebno je naglasiti da i podaci iz Atlasa vetrova i talasa Mediteranskog mora potvrđuju rezultate proračuna. U Atlasu su dati podaci koji se odnose na južni

Jadran, u široj zoni presječne tačke geografske širine 42° i dužine 18° . Posebno je značajno što su u Atlasu razdvojene analize po godišnjim dobima, pa su date karakteristične vrijednosti talasa za zimski i letnji period. Prema tim podacima se u zimskom periodu mogu javiti talasi iz južnog sektora čije visine dostižu 6,0 metara. Visine ekstremnih talasa koji se mogu javiti u ljetnjem periodu su znatno manje. Maksimalna visina talasa iz južnog sektora iznosi oko 3,0m, a perioda takvih talasa je oko 7 sekundi. Potrebno je naglasiti da je pojava ovako velikih talasa u ljetnjem periodu veoma rijetka.

Karakteristike talasa u plitkoj vodi

Kada dubine vode postanu manje od jedne polovine talasne dužine moraju se uzeti u obzir uticaji konfiguracije morskog dna na transformaciju karakteristika talasa. Refrakcija talasa i oplicavanje su dvije najvažnije pojave koje se moraju analizirati pri propagaciji talasa iz duboke u plitku vodu.

Ako se H_0 označimo visinu talasa u dubokoj vodi, tada se visina talasa u plitkoj vodi, H , može dobiti iz izraza:

$$H = K_S \cdot K_r \cdot H_0$$

gde je K_S koeficijent oplicavanja, a K_r koeficijent refrakcije.

Za određivanje uticaja refrakcije talasa i oplicavanja neophodno je poznavati karakteristike talasa u dubokoj vodi i konfiguraciju morskog dna. Konfiguracija morskog dna se prikazuje izobatama, odnosno linijama jednakih dubina vode. Uticaj refrakcije talasa počinje pri dubinama manjim od jedne polovine talasne dužine.

Kako se za plažu Kamenovo nije raspolagalo sa pouzdanim podacima o konfiguraciji morskog dna za proračun refrakcije, analizirano je isključivo dejstvo talasa iz jugozapadnog pravca, gdje nema uticaja refrakcije.

Talasi u plitkoj vodi u zimskom periodu

U prethodnom tekstu je istaknuto da mjerodavne karakteristike talasa iz jugozapadnog pravca, u zimskom periodu, imaju sljedeće karakteristike:

- Signifikantna visina talasa: $H_s=4,0$ m
- Perioda talasa: $T=8$ s.

Kada talasi stignu do dubina koje približno odgovaraju visini talasa, dolazi do lomljenja talasa. Nakon loma, talasi gube deo svoje energije i njihova visina se redukuje.

Visina talasa u dubokoj vodi H_0 , perioda talasa T i nagib morskog dna u blizini obale m , su osnovni parametri koji utiču na karakteristike slomljenih talasa. Pod tim karakteristikama se podrazumijevaju dubina vode d_b na kojoj dolazi do loma talasa i visina talasa H_b u trenutku loma talasa. U stručnoj literaturi se koriste dva indeksa koji definišu karakteristike lomljenih talasa.

Indeks dubine loma talasa, γ_b , predstavlja odnos visine talasa u trenutku loma, H_b , i dubine na kojoj se talas lomi, d_b ,

$$\gamma_b = \frac{H_b}{d_b}$$

Indeks visine slomljenog talasa, Ω_b , predstavlja odnos visine talasa u trenutku loma, H_b , i visine talasa u dubokoj vodi, H_0 ,

$$\Omega_b = \frac{H_b}{H_0}$$

Indeks dubine loma talasa može se sračunati korišćenjem izraza koji je predložio Weggel:

$$\gamma_b = b - a \frac{H_b}{gT^2}$$

Parametri a i b sračunavaju se korišćenjem sljedećih empirijskih izraza:

$$a = 43,8(1 - e^{-19 \tan \beta})$$

$$b = \frac{1,56}{1 + e^{-19,5 \tan \beta}}$$

gde $\tan \beta$ označava ugao nagiba morskog dna. Vrijednost indeksa slomljenog talasa može se procijeniti na osnovu izraza:

$$\Omega_b = 0,56 (H_0' / L_0)^{-1/5}$$

gdje je sa H_0' označena ekvivalentna nerefraktovana visina talasa u dubokoj vodi. Ta visina talasa se može sračunati iz izraza:

$$H_0' = K_r \cdot H_0$$

Talasi iz jugozapadnog pravca stižu skoro potpuno upravno na obalu na plažu Kamenovo. Stoga je uticaj refrakcije talasa zanemarljiv, pa vrijednost koeficijenta refrakcije iznosi $K_r = 1,0$. Rezultati analize karakteristika talasa u dubokoj vodi pokazali su da se za projektnu visinu talasa iz jugozapadnog pravca mogla usvojiti vrijednost $H_0 = 4,0$ m.

Ekvivalentna nerefraktovana visina talasa u dubokoj vodi jednaka je signifikantnoj visini talasa u dubokoj vodi:

$$H_0' = K_r \cdot H_0 = 1,0 \cdot 4,0 = 4,0 \text{ m}$$

Talasna dužina u dubokoj vodi sračunava se iz izraza:

$$L_0 = gT^2 / 2\pi$$

gde je g gravitaciono ubrzanje, a T perioda talasa. Za periodu od T=8 s dužina talasa u dubokoj vodi iznosi:

$$L_0 = gT^2 / 2\pi = 9,81 \cdot 8^2 / 2\pi = 100,0 \text{ m}$$

Vrijednost indeksa slomljenog talasa iznosi:

$$\Omega_b = 0,56 (H_0' / L_0)^{-1/5} = 0,56 (4,0 / 100,0)^{-1/5} = 1,066$$

Procijenjena visina talasa u trenutku loma iznosi:

$$H_b = \Omega_b \cdot H_0' = 1,066 \cdot 4,0 = 4,26 \text{ m}$$

Za određivanje konfiguracije morskog dna, odnosno nagiba morskog dna, bila je raspoloživa samo stara karta u razmeri 1:25.000. Sa karte na kojoj su prikazane izobate (linije jednakih dubina) u zoni plaže Kamenovo, se uočava da su raspoloživi podaci bili veoma skromni. Zapravo, raspolagalo se samo četiri izobate: 2,5m, 10m i 20 m. Stoga se rezultati narednih proračuna moraju uzeti sa određenom rezervom. **Za potrebe izrade projektne dokumentacije moraju se izvršiti detaljna snimanja morskog dna u zoni uvale Kamenovo.** Gruba procjena nagiba morskog dna ukazuje da se radi o relativno strmom nagibu koji iznosi približno 1:5.

Vrijednosti parametara a i b iznose:

$$a = 43,8(1 - e^{-19 \tan \beta}) = 43,8(1 - e^{-19(1/5)}) = 42,82$$

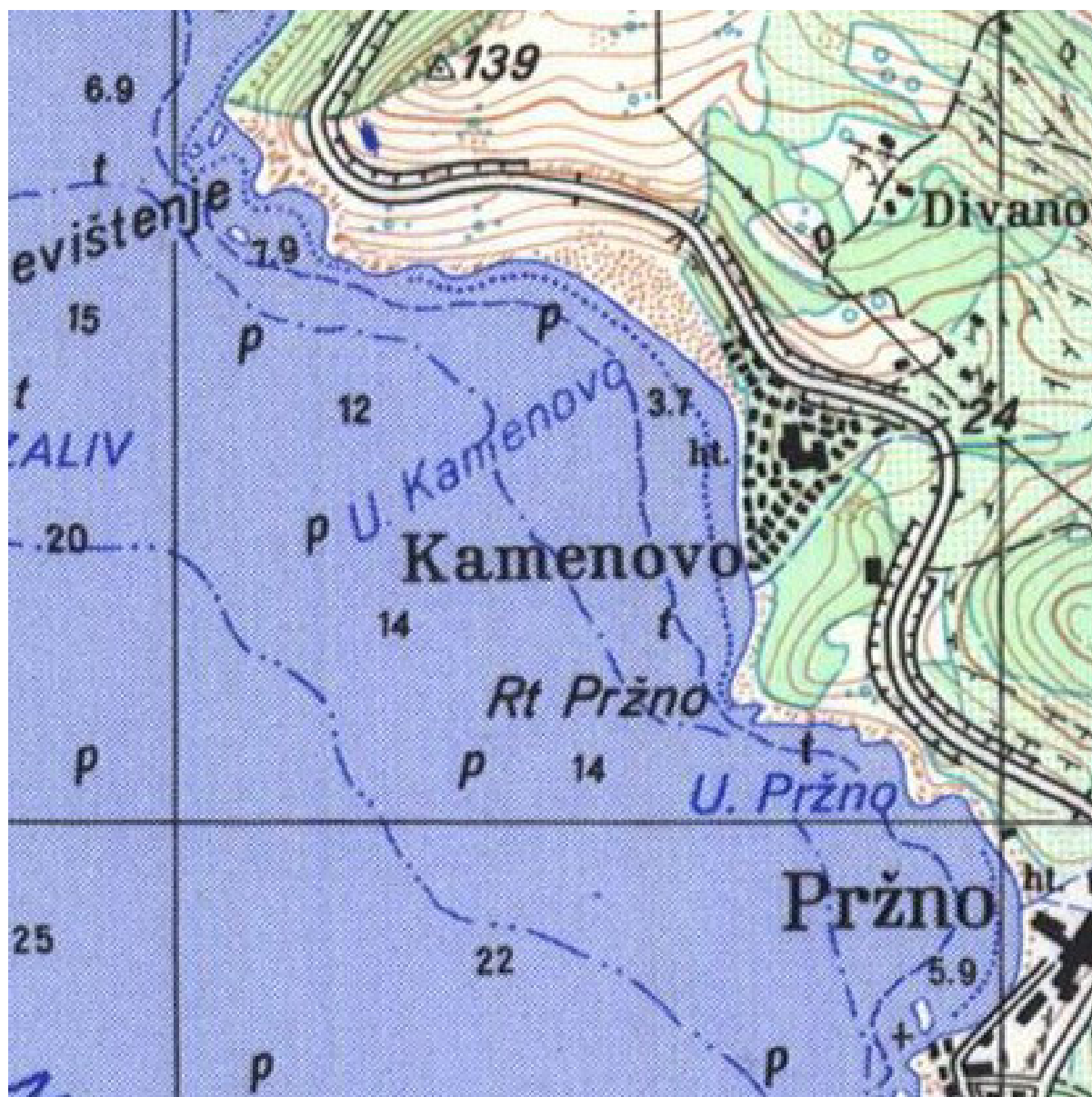
$$b = \frac{1,56}{1 + e^{-19,5 \tan \beta}} = \frac{1,56}{1 + e^{-19,5(1/5)}} = 1,53$$

Vrijednost indeksa dubine loma talasa iznosi:

$$\gamma_b = b - a \frac{H_b}{gT^2} = 1,53 - 42,82 \cdot \frac{4,26}{9,81 \cdot 8^2} = 1,24$$

Dubina vode na kojoj se može očekivati lom talasa iz južnog pravca iznosi:

$$d_b = \frac{H_b}{\gamma_b} = \frac{4,26}{1,24} = 3,43 \text{ m}$$



Linije jednakih dubina u uvali Kamenovo

Talasi u plitkoj vodi u ljetnjem periodu

U prethodnom tekstu je naglašeno da se u ljetnjem periodu mogu javiti talasi sljedećih karakteristika:

Signifikantna visina talasa, $H_0=3,0$ m
Perioda talasa, $T=7$ s

Ekvivalentna nereflektovana visina talasa u dubokoj vodi jednaka je signifikantnoj visini talasa u dubokoj vodi:

$$H_0' = K_r \cdot H_0 = 1,0 \cdot 3,0 = 3,0 \text{ m}$$

Za periodu talasa od $T=7$ s talasna dužina u dubokoj vodi iznosi $L_0=76,5$ m.

Vrijednost indeksa slomljenog talasa iznosi:

$$\Omega_b = 0,56 (H_0' / L_0)^{-1/5} = 0,56 (3,0 / 76,5)^{-1/5} = 1,070$$

Procijenjena visina talasa u trenutku loma iznosi:

$$H_b = \Omega_b \cdot H_0' = 1,070 \cdot 3,0 = 3,21 \text{ m}$$

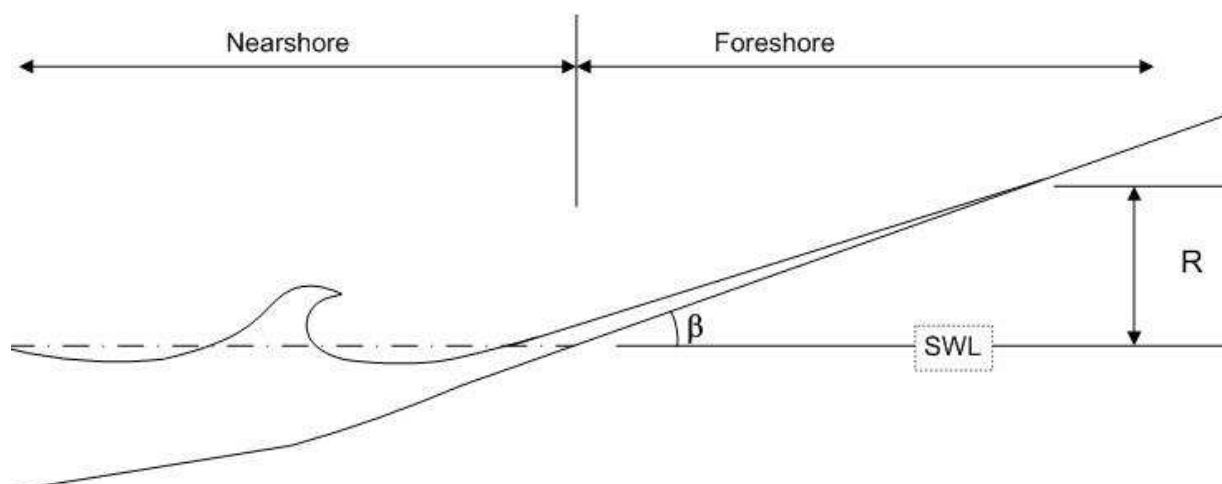
Dubina vode na kojoj se može očekivati lom talasa iz južnog pravca iznosi:

$$d_b = \frac{H_b}{\gamma_b} = \frac{3,21}{1,24} = 2,59 \text{ m}$$

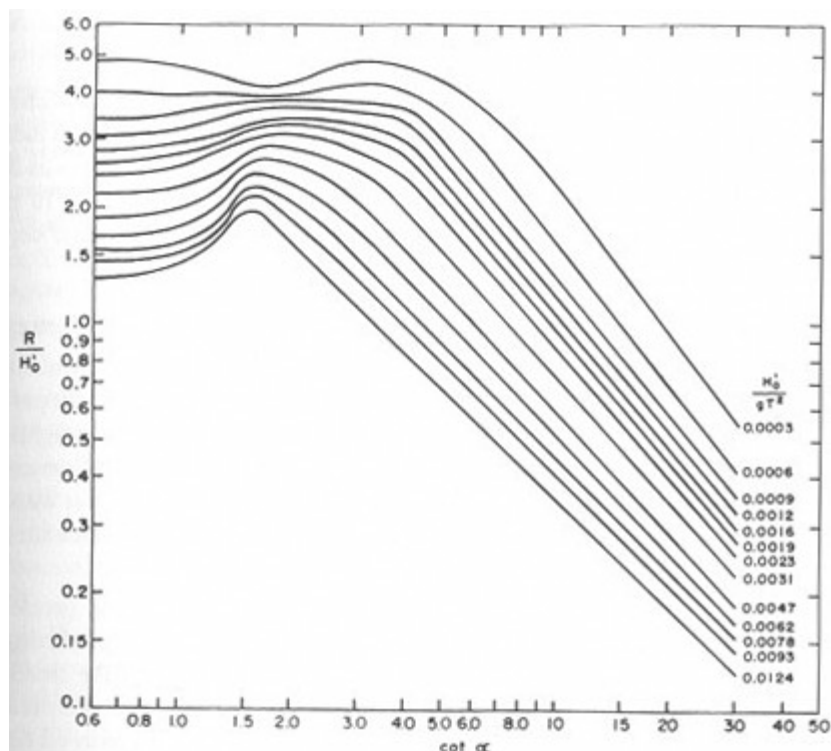
Visina penjanja talasa

Visina penjanja talasa, R , predstavlja maksimalnu kotu do koje dosežu talasi najvećih visina. Ona se određuje u odnosu na nivo mirnog mora. Na Slici 5 je šematski prikazano dejstvo talasa na neku plažu. Ključni parametar koji određuje visinu penjanja talasa je nagib plaže β . Generalno govoreći, što je nagib plaže strmiji to je veća visina penjanja talasa.

Naravno, visina penjanja talasa zavisi i od karakteristika talasa, to jest njihove visine i periode. U stručnoj literaturi se mogu pronaći mnogobrojni empirijski obrasci ili nomogrami pomoću kojih se određuje visina penjanja talasa. Na apscisi dijagrama je kotangens ugla nagiba plaže, dok je na ordinati odnos visine penjanja talasa R i visine nerefraktovanog talasa u dubokoj vodi H_0' .



Šematski prikaz dejstva talasa na plažu



Nomogram za određivanje visine penjanja talasa

Na nomogramu, figuriše i treći parametar $\frac{H_0^3}{g \cdot T^2}$. Za mjerodavne karakteristike talasa iz jugozapadnog pravca, $H_0'=4,0$ m i $T=8$ s, taj treći parametar ima vrijednost:

$$\frac{H_0^3}{g \cdot T^2} = 0,0063.$$

Na krajnjem, istočnom dijelu plaže njen nagib je približno 1:9, pa je $\cot \alpha = 9$. Sa nomograma se može utvrditi da je vrijednost parametra $R/H_0 = 0,6$. Dakle, vrijednost visine penjanja talasa iznosi $R=2,4$ m. Kako pri dejstvu talasa dolazi do izdizanja nivoa mora, i ako se uzme u obzir i plima, tada bi se vrijednost visine penjanja talasa mogla procijeniti na oko 3,5 m.

U prethodnom tekstu je naglašeno da zbog nepouzdatih podataka o konfiguraciji morskog dna nije mogla biti utvrđena refrakcija talasa iz južnog pravca. Kako talasi iz južnog pravca mogu dostići visine od 6 m, jasno je da visina penjanja talasa iz južnog pravca može biti i veća od 3,5 m.

Imajući u vidu da plaža Kamenovo može biti izložena dejstvu talasa veoma velikih visina u zimskom periodu, u predmetnom planskom dokumentu nisu planirani "fiksni" objekti u zoni postojeće plaže. Dakle sadašnji izgled plaže neće biti promijenjen. Prirodni izgled plaže već ranije je narušen izgradnjom šetališta, parapetnih i obodnih zidova i betonskih platformi za plažne barove. Mada je najveći deo plaže van zahvata planiranog turističkog kompleksa, u planu bi trebalo insistirati da su okviru nekog budućeg kompleksnog uređenja obale uklone svi do sada izgrađeni fiksni

objekti na obodu plaže. Svi takvi objekti bi trebalo da budu uvučeni kopno, u stjenovitu padinu.

Metodom prihranjivanja plaže, koja je je danas uobičajena u čitavom svijetu, a posebno u zemljama u kojima je razvijen turizam (S.A.D, Španija, Italija, Francuska itd.), daje se mogućnost povećanja širine plaže Kamenovo sa sadašnjih 35,0m na cca 50,0m.



Izgled plaže Kamenovo

Plima i osjeka

Oscilacije nivoa vode usljed uticaja plime i osjeke su veoma male na južnom Jadranu i uopšte u Sredozemnom moru. Maksimalno povišenje nivoa vode pri plimi je reda veličine od 0,5m za većinu lokacija na Sredozemnom i Jadranskom moru. Za definisanje karakterističnih nivoa mora u zoni plaže korišćeni su podaci o registrovanju nivoa mora na mareografu u Baru. Imajući u vidu da ukupna dužina crnogorske obale u vazdušnoj liniji, iznosi svega sto kilometara, podaci o nivoima mora u Baru su reprezentativni i za cjelokupno crnogorsko priobalje. U Tabeli su sumirani rezultati višegodišnjih osmatranja nivoa mora na mareografu u Baru. Najpre je potrebno naglasiti da koti apsolutne nule (0,00 mnm) odgovara srednji godišnji najniži nivo Jadranskog mora. Može se uočiti da je srednji godišnji najviši nivo mora 0,6m iznad srednjeg godišnjeg najnižeg nivoa mora. Godišnji srednji visok nivo je svega 0,37m viši od srednjeg godišnjeg najnižeg nivoa mora.

Apsolutna kota u mnm

Godišnji srednji visok nivo	0,37
Godišnji srednji nivo	0,14
Godišnji srednji najviši nivo	0,60
Godišnji srednji najniži nivo	0,00

Karakteristični nivoi mora u Baru

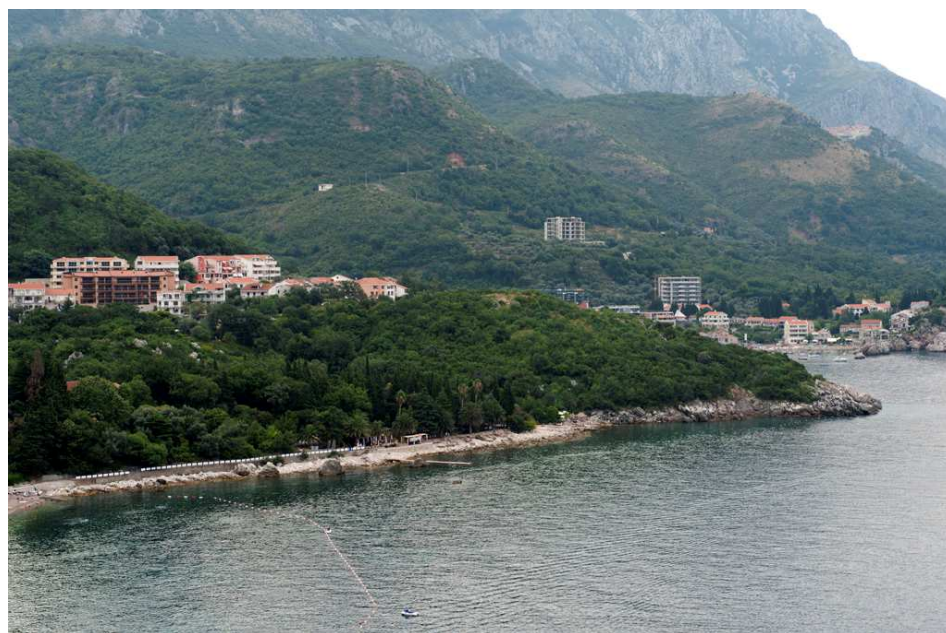
Morske struje

Osnovna gravitaciona struja u Jadranskom moru ima smjer suprotan smjeru kazaljke na satu. Tako, duž obale u uvali Kamenovo, morska struja ima smjer iz jugoistočnog ka sjeverozapadnom pravcu. Brzine ove struje su relativno male i kreću se od 0,25 do 0,50m/s. Zbog relativno malih brzina ova struja nije posebno značajna u pogledu transporta nanosa u priobalju. Sa aspekta kretanja nanosa u priobalju daleko su značajnije struje indukovane dejstvom talasa na obalu. Takve struje se javljaju uvijek kada talasi djeluju pod uglom na obalu. Pri dejstvu dominantnih talasa u području Budve iz južnog pravca, smjer ovih struja je takođe usmjeren ka sjeverozapadnom pravcu.

Plažni sadržaji na moru na dijelu stjenovite obale

Planom uređenja uvale Kamenovo je predviđena izgradnja turističkog kompleksa na istočnoj, stjenovitoj strani uvale. Na tom dijelu obale danas praktično nema nikakvih ozbiljnih sadržaja. Početak vegetacije ukazuje na domet talasa u zimskom periodu.

Da bi se stjenoviti istočni dio obale učinio što atraktivnijim, planiran je veći broj fiksnih ili kombinacija fiksno-demotažnih objekata. To su površina za sunčanje, otvoreni bar sa prilazom, pristanište za čamce sa prilazom itd.



Sadašnji izgled stjenovite obale u uvali Kamenovo

Prilikom izrade projektne dokumentacije a nakon analize raspoloživih podataka koji se tiču konkretnih uslova na stjenovitom dijelu plaže Kamenovo, preporuka je korišćenje fiksnih ili kombinacije fiksno-demontažnih plažnih objekata. Konstrukcije fiksnih objekata umnogome će zavisi od konfiguracije morskog dna u priobalju. Dakle, detaljnim snimanjem morskih dubina duž stjenovite obale u Kamenovu, biće dobijena pouzdana podloga za projektovanje fiksnih djelova plažnih objekata u moru.

Svi ti objekti će biti funkcionalni tokom turističke sezone, a nakon toga će u cjelini ili montažni djelovi biti uskadišteni na kopnu.



Plažni bar



Pristanište za čamce

Planirani plažni objekti ne mogu imati nikakvog negativnog uticaja na stabilnost plaže Kamenovo, pogotovu što će neposredno po završetku turističke sezone biti uklanjani.

Demontažni elementi ne smiju se odlagati na plaži.

Napomena: Položaj i izgled privezišta za čamce i platformi za plažne sadržaje na vodi je prikazan na grafičkom prilogu kao orijentacioni ali se može korigovati prilikom izrade projektne dokumentacije.

Uređenje potoka na istočnom dijelu uvale Kamenovo

Iako se ne nalazi u zahvatu predmetnog planskog dokumenta, prepoznata je potreba planskog tretmana potoka na južnoj strani zahvata koji predstavlja prirodnu granicu prema zoni zahvata DUP-a dio "Pržno-Kamenovo II" dio "Kamenovo-Vrijesno II" dio "Šipkov krš-Pržno".

Planirana je regulacija predmetnog vodotoka u cilju uspostavljanja recirkulacionog toka na najnižvodnijoj dionici u ljetnjem periodu.

Prikom izrade projekta regulacije posebnu pažnju obratiti na sljedeće:

- Na najvisočijoj koti obale potoka planirana je pješačka staza čija materijalizacija mora biti isključivo od autohtonog kamena.

- Razmotriti mogućnost uređenja obala primjenom isključivo prirodnog autohtonog materijala.
- Izbjeći objekte u koritu potoka koji mogu ugroziti snabdjevanje plaže nanosom u zimskom periodu.
- Obezbijediti da potok u svakom trenutku ima maksimalnu propusnu moć za vodu i nanos prirodnog materijala.
- Projektovati rezervoar za slatku vodu iz kojeg bi se voda prepumpavala do najuzvodnijeg profila potoka (na dionici ispod magistrale), gdje bi se ubacivala u njegovo korito.
- Radi sprečavanja oticanja vode u more, na najnižvodnijem profilu potoka, potrebno je projektovati ustavu.
- Obezbijediti dovoljan proticaj vode projektovanjem pumpi.
- Iznaći tehničko rješenje za neutralisanje buke koju proizvode pumpe.
- Tehničkim rješenjem omogućiti da u periodima kada sistem za recirkulaciju vode nije u funkciji odnosno u periodima kada se javljaju bujični poplavni talasi, ustava na najnižvodnijem profilu mora biti stalno otvorena.
- Predvidjeti tehnološko rješenje da u ljetnjem periodu kada visoke temperature vazduha uzrokuju i porast temperature vode u rezervoru slatke vode, ne dođe do razvoja algi.
- Tehničkim rješenjem onemogućiti da morska voda u uvali Kamenovo bude izložena kontaminaciji iz rezervoara slatke vode.

4. MJERE ZAŠTITE

Mjere zaštite životne sredine

Prilikom odabira prostornog modela plana poštovan je princip maksimalnog očuvanja životne sredine. U tom smislu, dati planski kapaciteti, koji omogućavaju održivi razvoj ovog prostora istovremeno predstavljaju i akt očuvanja prirodne sredine.

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite

- zaštititi vodu, zemljište i vazduh svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture;
- isključiti sve aktivnosti koje mogu ugroziti životnu sredinu;
- sprovođenje procedure odlučivanja o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za objekte u zahvatu planskog dokumenta uskladiti sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Prilikom realizacije planskog dokumenta, obavezna je primjena odredaba Zakona o upravljanju otpadom („Službeni list CG”, broj 64/11).

Mjere zaštite kulturne baštine

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu za zaštitu kulturnih dobara kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu a u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG”, br. 49/10, 40/11) član 87 i 88 kojima se utvrđuje postupak koji se odnosi na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda podrazumijevaju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda:

Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, vjetrovi);

Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.); drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identični. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG”, broj 13/07) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list RCG”, broj 8/93).

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ", broj 31/81, sa izmjenama i dopunama: „Službeni list SFRJ", br. 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90).

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ", broj 39/64).

Zaštita od požara

Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem mogućem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbijediti prilaz vatrogasnih vozila svakom objektu.

Svi objekti moraju biti pokriveni spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara („Službeni list SFRJ", broj 30/91).

Na nivou ovog plana rešenjem saobraćajnica ostvarena je dostupnost do svih mjesta moguće intervencije vatrogasaca.

Takođe, saobraćajnice su i protivpožarne barijere za prenošenje požara.

Mjere zaštite korišćenjem alternativnih izvora energije

U cilju racionalizacije potrošnje energije i sve izraženijih zahtjeva za zaštitom čovjekove okoline predlažu se dvije osnovne mjere: štednja i korišćenje alternativnih izvora energije.

Osnovna mjera štednje je poboljšanje toplotne izolacije prostorija, koja ne dozvoljava pregrevanje dok u zimskom zadržava toplotu. Osim odgovarajuće termoizolacije potrebno je voditi računa o adekvatnoj veličini otvora vodeći računa o mikroklimatskim uslovima ovog podneblja.

Energetske potrebe u ovom području mogu se podmiriti iz nekonvencijalnih primarnih izvora, kao što su energija vode i energija direktnog sunčevog zračenja. Treba težiti da se primjenjuju one energetske transformacije gdje nema izgaranja ni proizvodnje ugljendioksida.

Prilikom izrade projektne dokumentacije primijeniti Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG", broj 13/07, smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja). Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i planovi zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

ANALITIČKI PODACI

Objašnjenje za sve tipove podataka

Broj parcele (UP1...) Ovaj broj označava broj urbanističke parcele .

Namjena objekta U grafičkom prilogu "Namjena površina i distribucija sadržaja" ovaj podatak je predstavljen različitim šrafurama i površinama u boji.

Površina urbanističke parcele Ovaj broj predstavlja ukupnu površinu urbanističke parcele izražen u m².

Spratnost Ovaj podatak je definisan grafički i tekstualno.

BGP Ovaj broj predstavlja ukupnu bruto površinu objekta/objekata na parceli izražen u m².

Broj smještajnih jedinica Ovaj broj predstavlja ukupan broj smještajnih jedinica u objektu.

Broj ležaja Ovaj broj predstavlja ukupan broj ležaja u objektu.

Indeks zauzetosti zemljišta je količnik izgrađene površine pod objektima i ukupne površine jedinice građevinskog zemljišta (urbanistička parcela ili blok).

Izgrađenu površinu (površinu pod objektima) čini zbir bruto površina prizemlja svih objekata na urbanističkoj parceli, bloku, zoni ili planu, računajući spoljne konture fasadnih zidova.

Indeks izgrađenosti zemljišta predstavlja odnos između bruto razvijene izgrađene površine, odnosno zbira bruto površina svih izgrađenih etaža i ukupne površine jedinice građevinskog zemljišta (urbanistička parcela ili blok).

PLANSKI PARAMETRI									
Broj urb. parcele	Površina urb. parcele	Površina pod objektima	BGP	Namjena objekta	Spratnost objekta	Broj smještaj.nih Jedinica/vila	Broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
	m²	m²					m²		
A. HOTELI/CONDO HOTELI									
UP1	8.572	4.286	14.878	Hotel/Condo hotel	P+4	93	186 148	0.50	1.74
UP1A	1.486	594	2.378	Hotel/Condo hotel	P+4	15	30 24	0.40	1.60
UKUPNO A	10.058	4.880	17.256	/		108	216 172	0.49	1.71
B. VILE									
UP2	8.187	2.800	4.900	Vile	S+P/P+1	14	84 28	0.36	0.60
UKUPNO A+B	18.245	7.680	22.156	/	/	122	300	0.42	1.21
							200		
C. PLAŽNI SADRŽAJI									
UP3	2.848	KUPALIŠNI SADRŽAJI Namjena: zabavni, ugostiteljski (plažni barovi, restorani), sportski, sanitarno-higijenski i sl.)						0,30	0,30
UP4	2.533								
UKUPNO C	5.381								
D. UREĐENA KUPALIŠTA - PLAŽE									
UP5	13.454								
UP6	4.901								
UKUPNO D	18.355								
E. PRIRODNI PEJZAŽ									
UP7	29.206								
UKUPNI PLANSKI PARAMETRI									
UKUPNO A+B+C+D+E	71.187	7.680	22.156	/		122	300	0.10	0.31
							200		

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat Studije lokacije

- Površina kopnenog dijela zahvata.....8,00 ha
- Površina urbanističkih parcela za izgradnju.....18.245m²
- Bruto građevinska površina horizontalnog gabarita objekata.....7.680m²
- Bruto građevinska površina objekata.....22.156m²
- Ukupan broj ležajeva.....300
- Ukupan broj smještajnih jedinica.....122
- Indeks zauzetosti na parcelama za izgradnju.....0.42
- Indeks izgrađenosti na parcelama za izgradnju.....1.21
- Indeks zauzetosti na nivou zahvata plana (kopneni dio).....0.10

- Indeks izgrađenosti na nivou zahvata plana (kopneni dio)..... 0.31

5. ENERGETSKA EFIKASNOST

Predviđene mjere povećanja energetske efikasnosti

Predmetni nivo obrade tehničke dokumentacije i postojeća dokumentaciona osnova omogućavaju sljedeće:

- A Definisanje principa pri korišćenju alternativnih energetske resursa i povećanja energetske efikasnosti elemenata postrojenja termotehničkih instalacija za kompleks koji se obrađuje;
- B Opis elemenata termotehničkih postrojenja koji bi bili primijenjeni u predmetnom kompleksu

A PRINCIPI

1. Korišćenje onih raspoloživih resursa za koje postoji ekonomska opravdanost da budu tretirani kao alternativni energetski izvori.
2. Da korišćenje tih resursa, u najgoroj mogućoj varijanti, ima neutralan uticaj na ambijent i očuvanje prirodnih resursa.

B ELEMENTI TT POSTROJENJA

1. Korišćenje toplotnih pumpi voda – voda, energetske efikasnosti klase A i minimalne parcijalne rekuperacije od 15%, kao glavnog energetskog izvora za grijanje i hlađenje objekata.

Prethodno je moguće izvesti u varijanti izgradnje centralnog energetskog postrojenja i »Water loop« instalacije, ili pravljenjem sistema od nekoliko dislociranih toplotnih pumpi sa lokalnim instalacijama.

U obje varijante primarnu energiju »crpiti« iz morske vode.

Posebnu pažnju treba posvetiti pažljivom odabiru vodozahvata i lokacija za povrat tretiranih voda i definisanju preciznih temperaturnih parametara korišćenih voda, kako bi se obezbijedio neutralan uticaj njihovog korišćenja na životnu sredinu.

2. Korišćenje energije sunca, kao glavnog energetskog izvora, za pripremu tople sanitarne vode i zagrijavanje vode u otvorenim i zatvorenim bazenima. Kao dodatak sunčevoj energiji koristiti energiju dobijenu parcijalnom rekuperacijom sa toplotnih pumpi.

3. Korišćenje sistema za rekuperaciju toplote, odnosno opreme koja posjeduje te elemente, u instalacijama ventilacije većih prostora tipa restorana, holova, zatvorenih bazena i sl.

6. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA

Uvod

Ovaj Izvještaj pruža priloge za ekonomsko-demografsku procjenu u sklopu datog projekta, a konkretni ciljevi su sljedeći:

- Opisati ekonomsko-demografsko okruženje za predloženu izgradnju u regionalnom i lokalnom kontekstu;
- Dati rezime ključnih ekonomsko-demografskih i socijalnih pitanja i uticaja;
- Utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnju, potencijalna osjetljiva socioekonomska pitanja i prilike koje se ukazuju.

Studija lokacije, pa samim tim i Studija ekonomsko-tržišne procjene, se ograničava na proučavanje dijela sektora 46 – Kamenovo (dalje u tekstu Kamenovo) u okviru opštine Budva.

Pravci korištenja lokacije i predložena planska rješenja odgovaraju principima i ciljevima izloženim u Prostornom planu Crne Gore 2020 (PPCG-2020) što se tiče ekonomskog razvoja i posebno razvoja u turističkom sektoru.

Procjena se zasniva na javno dostupnim informacijama i odgovarajućim dokumentima. Naš prilaz uključuje anliku raspoloživih statističkih podataka i poslovnih informacija iz javnih izvora o ekonomskom i tržišnom okruženju u Crnoj Gori i Budvanskoj rivijeri uključujući informacije koje su obezbijedili Ministarstvo za održivi razvoj i turizam, kao i posjete Kamenovu. Osim navedenog, ograđujemo se od eventualnih uslova koji nam nijesu bili poznati, a koji mogu na tačnost projekcije i zaključaka u ovom izvještaju.

Ističemo da je ova projekcija rađena na osnovu planiranih sadržaja za Kamenovo, (ne postoji konkretno urbanističko rješenje), tako da se rezultati analize moraju uzimati samo na nivou opšte projekcije, i ovu studiju ne treba zamjenjivati s fizibiliti studijom koja se radi na osnovu detaljnog projektnog rješenja objekata i drugih sadržaja.

Utvrđivanje lokacije i alternative u pogledu lokacije

Društveno-ekonomski kontekst

Lokacija Kamenova je u opštini Budva, u kojoj je glavna ekonomska djelatnost turizam. Prirodne mogućnosti za turizam su izvanredne jer ova regija ima relativno umjerene temperature tokom cijele godine, sa prosječnom mjesečnom temperaturom u julu i avgustu od 29-35° C, a u januaru i februaru 11-12°C. Kamenovo se nalazi na jednoj od najatraktivnijih pozicija Crnogorskog primorja sa obezbjeđenim pogledom prema moru i većem dijelu Budvanske rivijere. Jadranskom magistralom zahvat je dobro povezana sa gradom i okolinom. Lokacija, koja u dijelu Turističkog kompleksa „Kamenovo“ zahvata parcele od UP1 do UP21, uključujući stjenoviti dio obale, izdiže se iznad popularne gradske plaže Kamenovo, prema kojoj

je omogućen direktan prilaz iz pravca turističkog kompleksa, kako onima koji borave u kompleksu, tako i ostalim posjetiocima preko pješačkih i kolskih komunikacija.

Budvanska rivijera sačinjava centralni dio crnogorske obale i obuhvata teritoriju od 122 km², sa oko 15.000 stanovnika. Važno je istaći da ovaj prostor predstavlja jednu od najvažnijih turističkih destinacija u Crnoj Gori i da tokom ljeta populacija poraste višestruko.

Crna gora je prepoznata kao atraktivna turistička destinacija. Turizam je postao glavna snaga razvoja ekonomije i doživljava visoku stopu rasta u svim segmentima (ponuda, dolasci, noćenja), sa visokom koncentracijom svih turističkih aktivnosti u veoma uskom dijelu obale. Na tom uskom dijelu obale, rizort Kamenova je jedan od najboljih koji omogućava razvoj turizma visoke vrijednosti. Ovo je lokacija koja daje mogućnost produženja sezone i uspostavljanja novih modela poslovanja u turizmu na crnogorskom primorju.

Lokalne i javne percepcije lokacije

Percepcije u javnosti o tome šta bi predložena lokacija mogla doprinijeti regiji prilično su entuzijastične i optimistične. Turistička orijentacija čitavog regiona doprinosi pozitivnom odnosu stanovništva i očekivanju da će ova lokacija kvalitetno povećati i upotpuniti turističku ponudu Budve. Zvaničnici su posebno zainteresovani za izgradnju koja čuva životnu sredinu i jedinstvene karakteristike ove lokacije, posebno plaže.

Stanovnici koji gravitiraju ovome području imaju optimistička očekivanja od izgradnje ove lokacije i očigledno je da i predstavnici NVO imaju pozitivan odnos prema novim investicijama i povećanju blagostanja građana ovoga područja. Lokalno stanovništvo, predstavnici NVO i privrede prvenstveno su zainteresovani da li će realizacija plana donijeti više radnih mjesta i povećanje životnog standarda. Tražnja za poslom je visoka zbog tranzicionih procesa i stanja ekonomije.

Zainteresovane strane (stakeholders)

Turisti

Opština Budva je turistički najsnažnija opština Crnogorskog primorja sa skoro 50% ukupnog turističkog prometa crnogorskog primorja. Ona ima najkonkurentniju strukturu smještaja od svih primorskih opština, posebno u smislu strukture hotelskog smještaja, ali privatni smještaj još uvijek čini više od 70% ukupnih kapaciteta. Opština je doživjela eksplozivni turistički razvoj u periodu 2005. – 2007. sa znatnim prilivom kapitala s ruskog tržišta koji je bio usmjeren u projekte izgradnje hotela i nekretnina. Godine krize su donijele gotovo potpuni zastoj tržišta nekretnina i razvojnih projekata. Razvojni projekti zasnovani na zdravim temeljima se polako počinju reaktivirati u posljednje dvije godine. Nekritičko pogodovanje investitorima u smislu namjena i urbanističkih uslova, kao i izostanak efikasnih mehanizama kontrole izgradnje privatnog smještaja, dovelo je do veoma narušene situacije u prostoru koja osim sve veće estetske degradacije prijeti i normalnom funkcionisanju opštine (saobraćaj, infrastrukture, servisne funkcije, itd.).

Ljetni odmorišni turizam je još uvijek jedini ozbiljno razvijen proizvod koji se dijeli na dvije glavne tržišne niše čija se prosječna dnevna potrošnja razlikuje nekoliko puta:

- Višu srednju klasu gostiju, uglavnom s ruskog, a u manjoj mjeri EU tržišta, koja posjećuje hotele 4 i 5* i kvalitetnije objekte privatnog smještaja;
- Goste sa domaćih i regionalnih tržišta koji posjećuju kapacitete nižeg kvaliteta.

Očekuje se rehabilitacija prostora u oruženju ove lokacije, u mjeri u kojoj je to moguće uz poboljšanja u stanju infrastrukture (prije svega saobraćaj), uspostavljanje modela upravljanja i kontrole privatnog smještaja, te projekti nove turističke infrastrukture, što su prioriteti turističkog razvoja. Planirani sadržaju na lokaciji Kumanovo su u funkciji poboljšanja ponude za višu klasu gostiju i razvoja turizma na zdravim temeljima.

U 2012. godini preko milion turista je posjetilo Crnu Goru i ostvareno je preko 9 miliona noćenja (+13% povećanja u odnosu na 2010. godinu). Naglašavamo podatak da je za četiri mjeseca (jun-septembar) realizovano godovo 89% od ukupnih noćenja. Prosječan boravak turista je 6 dana (2011, 2012). Sa ukupno dolazaka 690.000 turista (48% od ukupnih dolazaka u Crnu) i 4.2 miliona noćenja Budva je doživjela najveći rast između 2004 i 2012 godine.

Lokalna privreda

Većina postojećih malih preduzeća i lokalnih maloprodaja u Budvi, usmjereni su na tržište tzv. "masovnog turizma". Ima veliki broj soba za iznajmljivanje, malih kafića, mjesta za prodaju sladoleda, kioska, internet kafea, picerija, prodavnica opreme za plažu i odjeće i restorana brze hrane. Nude se koncesije za različita turistička tržišta, od onih višeg nivoa, čistih, sa lepezom opcija za ishranu i restorana, kompletnim kupatilom i tušem, igralištem za djecu, toboganima i drugima oblicima zabave, do onih najosnovnijih, sa suncobranima, ležaljka i spoljnim toaletom. Prema istraživanju Horwata za 2012. godinu operativna profitabilnost hotela je u 2011 godini poboljšana u odnosu na 2006 godinu za 40% (3,1 hiljade eura po hotelskoj sobi), a na budvanskoj rivijeri ovi pokazatelj je još povoljniji. Međutim, treba naglasiti i visoke troškove amortizacije i druge fiksne troškove, što mnoge hotele vodi u gubitke. U periodu 2006-2010 godine poslovni prihod hotela Primorske regije povećan je za 22%, na prosječno 14 hiljada eura po sobi. Na tržištu su se pojeavili hoteli višeg kvaliteta i u procesu stabilizacije njihovog poslovanja očekuje se umjereni rast cijena, popunjenosti i prihoda.

Dakle u lokalnoj privredi dominira djelatnost turizama sa sledeći glavnim turističkim proizvodima:

Turistički proizvodi

Turistički proizvod	Lokacija	Kratki opis	Udio u noćenjima
Sunce i more	Primorski dio opštine	Zahvaljujući veličini primorskog pojasa i broju plaža, ova opština ostvaruje skoro 50% turističkog volumena crnogorskog primorja. Oko četvrtine prometa sunca i mora ostvaruje se u hotelima visoke kategorije, mahom na ruskom tržištu. Ostalo se ostvaruje u hotelima niže kategorije i privatnom smještaju uglavnom na regionalnom tržištu s 4-5 puta manjom jediničnom potrošnjom turista.	92%
Poslovni turizam	Hoteli	U više pozicioniranim hotelima promet je povezan s individualnim poslovnim gostima s internacionalnih tržišta koji dolaze uglavnom zbog brojnih investicionih projekata, a hoteli niže kategorije opslužuju domaće i regionalno tržište.	5%
Ostalo	Primorje, stari grad Budva	Specijalni interesi, ronjenje, ture starog grada Budve, događaji, itd.	3%

Društvene stavke za razmatranje u vezi sa projektom

Planskom dokumentacijom definisanom u Nacrtu DSL "Dio Sektora 46 - Kamenovo" u okviru zahvata je predviđena izgradnja turističkog kompleksa sa plažnim sadržajima. Ukupno analizirana bruto razvijena građevinska površina (BGP) unutar parcela koje sačinjavaju turistički kompleks (od UP1 do UP21) iznosi 25,933 m².

U uvali Kamenovo nema stalno nastanjenih stanovnika. Obzirom da se planira izgradnja turističkog kompleksa u budućnosti ih neće ni biti. Realizacijom projekta i poboljšavanjem turističke ponude Budvanske rivijere ostvariće se benefiti za opštinu Budva, posebno će se omogućiti zapošljavanje znatnog broja stalno i sezonski zaposlenih radnika. Naravno kumulativno će se ostvariti benefiti za širu društvenu zajednicu kroz privlačenje značajne investicije, povćenje proizvodnje turističkih usluga i poboljšavanje ukupnog socio-ekonomskog razvoja.

Da bi se ostvarili navedeni benefiti potrebno je, pored ostalog, ostvariti odgovarajuća ulaganja u infrastrukturu i ljudski kapital. Posebno je potrebno voditi računa od strane nadležnih oko sledećeg:

- Obezbijediti lokalne, privatne i opštinske ljudske resurse za upravljanje ovom vrstom turističkih objekata i formiranje radnih mjesta;
- Povećati kapacitet opštine za upravljanje i korišćenje prednosti nove turističke izgradnje i
- Ostvarti administrativne pretpostavke da se investicioni poduhvat realizuje i podržati i kontrolisati dinamiku relizacije.

Ekonomska ograničenja i faktori u vezi projekta

Projekcija tržišta

U Crnoj Gori smo u proteklom srednjoročnom periodu bili svjedoci izuzetnog intenzivnog napretka performansi hotelske industije, kao rezultat povoljnih uslova poslovanja i promovisanja atraktivnosti Crne Gore kao turističke destinacije za investiciona ulaganja. Budvanska rivijera je u žarištu takvih povoljnih trendova i veoma je atraktivna za turiste, jer može pružiti proizvode i usluge koji su konkurentni u širem okruženju (jedinstvena rivijera i plaže, elitna destinacija crnogorske obale, život i događaji).

Ključni turistički resursi i elementi ponude

- Ukupno 35 plaža dužine 9,14km i površine od 26,5ha;
- Stari grad Budva;
- Lovćen;
- Tvrđava Kosmač;
- Ostrvo Sveti Stefan;
- Ostrvo Sveti Nikola;
- Jadranski sajam.

Spomenici kulture

- 1. kategorija:
 - Stari grad Budva - spomenik graditeljstva
- 2. kategorija:
 - Crkva Santa Marija in Punta, Stari Grad - arhitektonski
 - Crkva sv. Ivana Krstitelja, Stari Grad - arhitektonski
 - Crkva sv. Save Osvećenog, Stari Grad - arhitektonski
 - Crkva sv. Trojice, Stari Grad - arhitektonski
 - Manastir Duljevo, Duljevo, Kuljače - arhitektonski
 - Manastir Gradište, Buljarica - arhitektonski
 - Manastir Podlastva, Lastva Grbaljska - arhitektonski
 - Manastir Podostrog, Podmaine, Maine - arhitektonski
 - Manastir Praskvica, Paštrovići - arhitektonski
 - Manastir Reževići, Reževići - arhitektonski
 - Manastir Stanjevići, Stanjevići - arhitektonski
 - Ostaci vile urbane u recepciji bivšeg hotela "Avala" i prostor sa prezentiranim antičkim grobnicama, Budva -
 - arheološki

- Ostaci Villa rustica sa mozaikom, Mirište, Petrovac - arheološki
- Sveti Stefan, Sveti Stefan - spomenik graditeljstva
- Tvrđava Đurđevac, brdo Đurđevac, Pobori – arhitektonski

- 3. Brojni drugi vjerski i kulturni objekti, zatim muzej grada Budve

Događaji

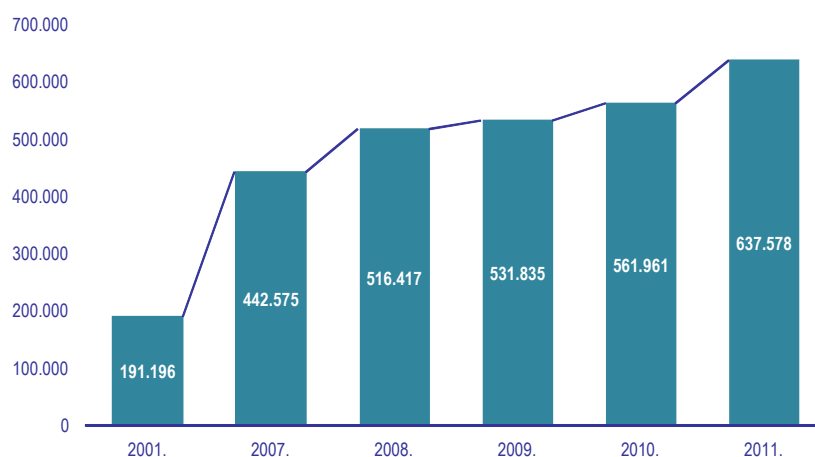
- **Grad teatar**- Ključna budvanska manifestacija međunarodnog karaktera koja se održava u julu i avgustu, usmjerena je na pozorišno, muzičko i likovno stvaralaštvo i okuplja međunarodne aktere.
- **Pjesma Mediterana** – muzička manifestacija međunarodnog karaktera koja se održava krajem juna.
- **Budvanska noć** – održava se u junu;
- **Petrovačka noć** – održava se u avgustu;
- **Dan siruna** – ribarska fešta koja se održava u oktobru;
- **Veliki karneval** – Održava se u Budvi u maju;
- **Internacionalni festival plesa** - Održava se u Budvi u junu;
- **Doček nove godine** – održava se u Budvi i traje od 31. decembra do 2. januara;
- **Petrovac jazz and blues fest** – održava se u Petrovcu krajem avgusta i početkom septembra.

Turistički promet

TURISTIČKI DOLASCI 2011. godine

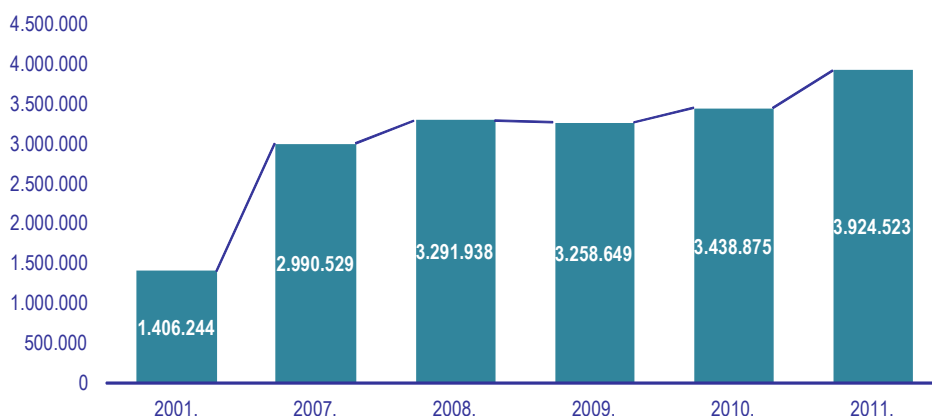
Ukupno:	637.578	Po km ² :	1.865
Hoteli:	239.161	Hoteli:	1.960
Turistička naselja:	43.229	Turističk naselja:	354
Kampovi:	936	Kampovi:	8
Privatni smještaj:	348.740	Privatni smještaj:	2.859
Ostalo:	5.512	Ostalo:	5.226

Turistički dolasci u opštini Budva u razdoblju 2001. - 2011.



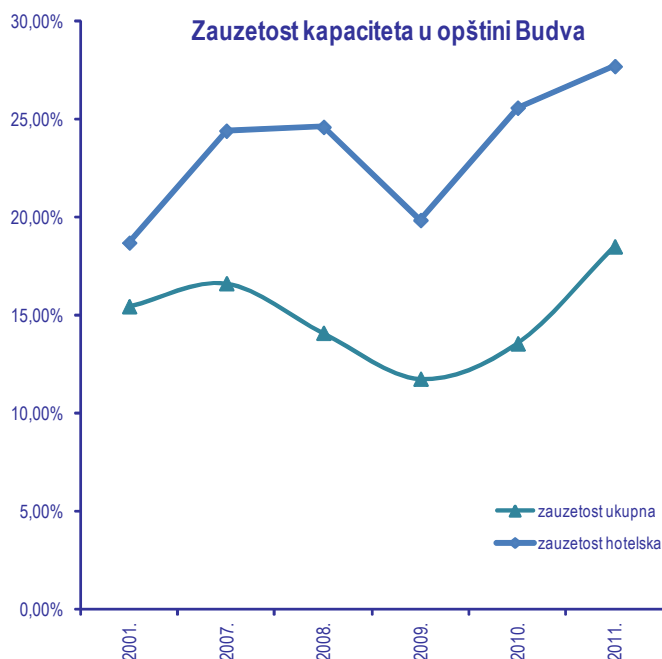
Izvor: MONSTAT

Turistička noćenja u opštini Budva u razdoblju 2001. - 2011.



Izvor: MONSTAT

- U posljednjih 10 godina, opština Budva je gotovo utrostručila broj turističkih noćenja i dolazaka, a prosječan godišnji rast turističkog prometa iznosio je gotovo 11% što je gotovo trostruko viši rast od svjetskog i prosjeka mediteranskih konkurenata;
- Obzirom na kretanje smještajnih kapaciteta, ne čudi što je rast generisan uglavnom kroz povećanje prometa u privatnom smještaju od oko 11 puta u odnosu na 2001., dok je promet u hotelima u istom razdoblju porastao za nešto više od 100%;
- Gledajući ukupne brojke, manji pad je donijela krizna 2009. godina, ali treba imati na umu da je on rezultat ozbiljnog pada hotelskog smještaja od oko 15% koji je nadoknađen rastom u privatnom smještaju kroz jaču promociju i obaranje cijena tog tipa smještaja;
- Privatni smještaj nastavlja s kontinuiranim rastom prometa, i u 2011. je prebacio 2,3 miliona noćenja, dok hotelski smještaj još nije dostigao 1,34 milijuna iz rekordne 2008.;
- U privatnom smještaju se trenutno ostvaruje oko 60% noćenja i 55% dolazaka, a u hotelima oko 37% dolazaka i 33% noćenja od ukupnog broja noćenja.

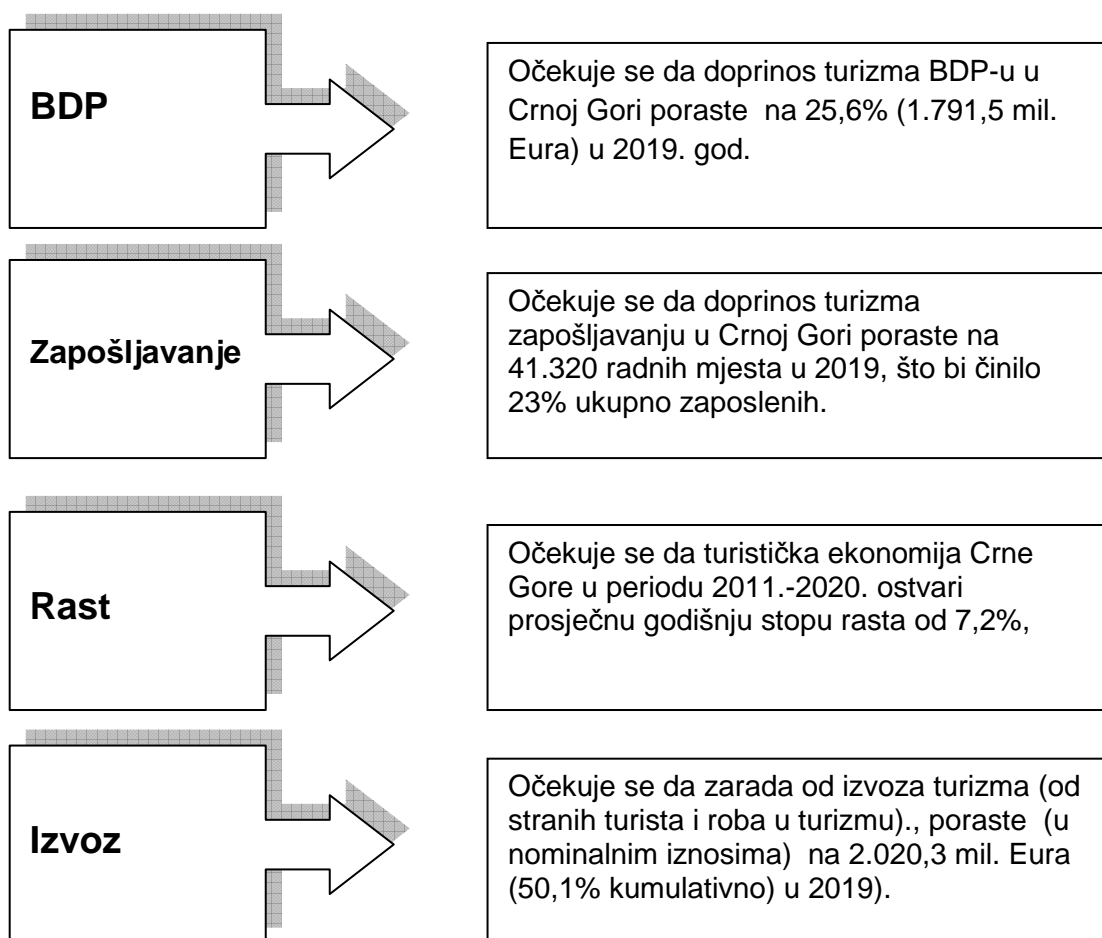


Izvor: MONSIAI

- Smještajni kapaciteti u Budvi u prosjeku bili popunjeni 45 do 70 dana godišnje (12% do 18%) u proteklih 10 godina što je rezultat smještajne strukture i daleko ispod prosjeka mediteranskih konkurenata;
- Ohrabruje pozitivan trend u posljednje dvije godine koji je doveo do približavanja ukupnoj zauzetosti od 20%;
- Zauzetosti hotelskih kapaciteta pokazuje konstantan rast zauzetosti, ukoliko se isključi krizna 2009. godina;
- Ipak, još uvijek nije dohvaćena zauzetost hotelskih kapaciteta od 30% što je još uvijek daleko od konkurentskog standarda i poslovnih performansi koji omogućuju dostatan povrat na investiciju, a imajući u vidu da u strukturi dominiraju hoteli 4 i 5*.

Analiza tržišta pokazuje pozitivne trendove i visok rast broja dolazaka i noćenja, kao i činjenicu da Budvanska rivijera je centar primorskog turizma Crne Gore. Takođe, prema podacima Svjetske organizacije za turizam i putovanja očekuje se rast turizma u Crnoj Gori 7,2% do 2020. godine, što je izuzetno optimistička perspektiva. Rezultati istraživanja Horwatha po kategorijama hotela za 2011. godinu pokazuju da hoteli viših kategorija ostvaruju stabilne i visoke stope rasta. Tako je poslovni prihod hotela sa 4 i 5 zvjezdica porastao dvostuko u 2011. u odnosu na 2006. godinu. Ovo govori u prilog činjenici da se intenzivnim investiranjem u kvalitetne objekte postiglo uspješnije poslovanje. 2010. godine hoteli s 5 zvjezdica su ostvarili prosječnu godišnju popunjenost soba 40.6%.

Prema WTTC-u (World Travel & Tourism Council - Svjetski savjet za putovanja i turizam), uticaj turizma na ekonomiju Crne Gore se procjenjuje na sljedeći način:



Iskorišćavanje lokacije Kumanova, kao unikatne plaže na crnogorskoj obali u cilju razvoja visokog turizma je dobra strategija i osnova za transformaciju turističke ponude ka višem nivou, tako da ova lokacije spada u ne veliki broj onih koje mogu vući progres crnogorskog turizma kroz jačanje konkurentnosti i pojačavanja pozicije crnogorske obale kao jake turističke destinacije u regionu i šire.

Ekonomski troškovi i održivost

Studija lokacije se temelji na investicijama u izgradnju turističkog kompleksa sa 5 zvjezdica.

Održivost projekta, pored ostalog, zavisiće i od odnosa lokalne samouprave i postojanja solidnog finansiranja za svu suštinsku infrastrukturu u cilju podrške izgradnji. Među glavne troškove za infrastrukturu spada povećano vodosnabdijevanje, odvod otpadnih voda i uklanjanje čvrstog otpada, saobraćaj, električna energija i telekomunikacije. Ova infrastruktura će se morati unaprijediti da bi odgovorila na nove zahtjeve. Uz to, treba razviti sekundarne usluge i infrastrukturu, uključujući poboljšanje i/ili unapređenje ambulantnih i hitnih

zdravstvenih službi, policije, vatrogasne službe, objekata za trgovinu i snabdijevanje hranom. Postojeće uslužne djelatnosti takođe bi se morale unaprijediti kako bi se poboljšao kvalitet i dostupnost usluga.

Projekat će postaviti nove zahtjeve i javnim i opštinskim službama i upravi. Posebna bitno polazište kod ovoga rizorta je visokokvalitetan menadžment. Pretpostavke za menadžment su sledeće:

- Profesionalni menadžment i obučeni zaposleni za hotel i druge sadržaje, koji će garantovati visoke standarde usluga;
- Efektivni sistem marketinga i prodaje;
- Implementacija menadžment sistema prihoda;
- Implementacija striktnih operativnih standarda i standarda kontrole troškova u svim jedinicama rizorata.

Ekonomsko-finansijske implikacije projekta

Realizacija planiranih sadržaja bi predstavljala značajnu investiciju, koja ima posebnu ozbiljnost jer je ambijent za investiranje nepovoljan ne samo u Crnoj Gori već i na globalnom nivou. Naime, kao što znamo, važna promjena koja se desila u svjetskoj ekonomiji, globalna finansijska kriza u 2008. i 2009. godini, izbrisala je gotovo polovinu vrijednosti svjetske ekonomije i pritom prouzrokovala lančanu reakciju u cijelom svijetu. U tome Crna Gora nije izuzeta. Prema zadnjim procjenama oporavak privrednog rasta se ne očekuje prije kraja 2013. godine. Za očekivati je nešto duže vrijeme da se ponovo normalizuju finansijski tokovi i obnovi investicioni ciklus. U tom smislu, kada je riječ o studiji lokacije za Kamenovo valja imati na umu sljedeće činjenice:

- Planovi se moraju zasnivati na realnim tržišnim pretpostavkama prisutnim posljednjih godina. Stoga se polazi od pretpostavke da je nedavna ekonomska kriza definitivno postavila novu paradigmu vrijednosti i nova globalna pravila globalne ekonomije i društva kojima i Crna Gora teži putem svojih nastojanja za evropskim integracijama;
- Plan se razvija unutar lokalnog ili regionalnog komercijalnog i real estate tržišta koje je ekonomski limitirano - kontrakcija svjetske ekonomije direktno utiče na realizaciju investicionih projekata;
- Banke i finansijske institucije imaju strožije kriterijume plasiranja kreditnih sredstava;
- Povećana neizvjesnost oživljavanja daljih komercijalnih i real estate tržišta - blizina emitivnog tržišta će biti ključna činjenica u komercijalnom turizmu (u real estate tržištu još i više naglašeno), gdje tržišta Evrope i Rusije postaju, obzirom na finansijsku kontrakciju ali i zbog objektivne geo-saobraćajne pozicije, vrlo neizvjesni oslonci.

Investicija

Planirani sadržaji su: hotel/condo hotel, vile, garaža i plažni sadržaji. Sledeća tabela prikazuje glavne parametre planiranskog koncepta:

PLANSKI PARAMETRI									
Broj urb. parcele	Površina urb. parcele	Površina pod objektima	BGP	Namjena objekta	Spratnost objekta	Broj smještaj.nih jedinica	Broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
	m²	m²					m²		
A. HOTELI/CONDO HOTELI									
UP1	8.572	4.286	14.878	Hotel/Condo hotel	P+4	93	186	0.50	1.74
							148		
UP1A	1.486	594	2.378	Hotel/Condo hotel	P+4	15	30	0.40	1.60
							24		
UKUPNO A	10.058	4.880	17.256	/		108	216	0.49	1.71
							172		
B. VILE									
UP2	8.187	2.800	4.900	/	/	14	84	0.36	0.60
							28		
UKUPNO A+B	18.245	7.680	22.156	/	/	122	300	0.42	1.21
							200		
C. PLAŽNI SADRŽAJI									
UP3	2.848	KUPALIŠNI SADRŽAJI Namjena: zabavni, ugostiteljski (plažni barovi, restorani), sportski, sanitarno-higijenski i sl.)						0,30	0,30
UP4	2.533								
UKUPNO C	5.381								
D. UREĐENA KUPALIŠTA - PLAŽE									
UP5	13.454								
UP6	4.901								
UKUPNO D	18.355								
E. PRIRODNI PEJZAŽ									
UP7	29.206								
UKUPNI PLANSKI PARAMETRI									
UKUPNO A+B+C+D+E	71.187	7.680	22.156	/		122	300	0.10	0.31
							200		

Procijenjena investiciona vrijednost, prema planiranom konceptu je¹:

1. Hotel/Condo hotel	38.899.075
2. Vile	14.707.014
3. Plažni sadržaji	5.425.288
4. Ostalo	1.120.544
Ukupno eura	60.152.315

Hoteli/Condo Hoteli

Procijenjena investiciona vrijednost igradnje hotela iznosi 38.899.075, što iznosi 360.176 eura po smještajnoj jedinici. Scenario je urađen pod sljedećim pretpostavkama:

- Srednji nivo luksuza i visokokvalitetno opremanje
- Vrijednost zemljišta – 1100 €/m²
- Komunalni doprinos – ne kalkuliše se²,
- Troškovi projektno-tehničke dokumentacije - 25 €/m²,
- Troškovi revizije – paušalno,
- Troškovi nadzora – 2% od investicione vrijednosti izgradnje,
- Troškovi izgradnje hotela sa opremom – 1.832 €/m².
- Ulaganja u infrastrukturu i uređenje terena – prema standardima u građevinarstvu,
- Bruto građevinska površina objekata iznosi 17.256 m² (neto 13.976 m²).

Imajući prethodno u vidu, tabela investicionih ulaganja u hotel dobija sledeći oblik:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% kolona 3/uk. Ulaganja
1	2	3	4
1	Procijenjena vrijednost zemljišta sa pripadajućim troškovima	9,609,600.00	24.70
2	Komunalni doprinos	0.00	0.00
3	Projektno-tehnička dokumentacija	436,800.00	
4	Revizija gradjev. projekata, ekološki elaborat, razne dozvole i saglasnosti	580,000.00	1.49
5	Nadzor	386,296.64	0.99
6	Izgradnja Hotela sa sekundarnom infrastrukturom	19,314,832.00	49.65
7	Uređenje terena, stepeništa, promenada i dr.	772,593.28	1.99
8	Ulaganja u nabavku opreme za hotel	6,289,200.00	16.17
9	Ostala ulaganja i nekontrolisani faktor	1,510,145.00	3.88
	UKUPNO	38,899,469.92	

¹ Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području crnogorskog primorja. Takođe, nivo luksuznosti bitno utiče, a procjena je rađena za srednji nivo luksuznosti.

² Prema Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata investitor nema obavezu komunalnog opremanja za turistički kompleks („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11 i 35/13)

Vile (srednji nivo luksuza)

Procijenjena investiciona vrijednost igradnje vila iznosi 14.707.014 € (Scenario je urađen pod sljedećim pretpostavkama:

- Vrijednost zemljišta – 1100 €/m²,
- Komunalni doprinos – ne kalkuliše se (vidi footnotu 1),
- Troškovi projektno-tehničke dokumentacije - 25 €/m²,
- Troškovi nadzora – 2% od investicione vrijednosti izgradnje,
- Troškovi izgradnje vila s opremom – 1100 €/m²,
- Ulaganja u infrastrukturu i uređenje terena – prema standardima u građevinarstvu,
- Bruto građevinska površina 4.900 m² (neto 3920 m²).

Imajući prethodno u vidu, tabela investicionih ulaganja u vile je prikazana na sledećoj tabeli:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% kolona 3/uk. Ulaganja
1	2	3	4
1	Procijenjena vrijednost zemljišta sa pripa. troškovima	8,976,000.00	61.03
2	Komunalni doprinos	0.00	0.00
3	Projektno-tehnička dokumentacija	122,500.00	0.83
4	Revizija gradjev. projekata, ekološki elab., razne dozvole	220,000.00	1.50
5	Nadzor	58,802.10	0.40
6	Izgradnja Vila sa sekundarnom infrastrukturuom	2,940,105.00	19.99
7	Ulaganja u uređenje terena, stepeništa, promenada itd.	117,604.20	0.80
8	Ulaganja u nabavku opreme za vile	1,372,000.00	9.33
9	Ostala ulaganja i nekontrolisani faktor	900,000.00	6.12
	UKUPNO	14,707,014.30	

Investicija po smještajnoj jedinici 1.050.501 €.

Plažni sadržaji

Projekcija ulaganja vezana za plažne sadržaje (uzet koeficijent izgrađenosti 0.30) je:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% kolona 3/uk. Ulaganja
1	2	3	4
1	Procijenjena vrijednost zemljišta sa pripadajućim troškovima	4,042,500.00	74.51
2	Komunalni doprinos	0.00	0.00
3	Projektno-tehnička dokumentacija	40,425.00	0.75
4	Revizija građev. projekata, ekološki elaborat, razne dozvole i saglasnosti	270,000.00	4.98
5	Nadzor	12,936.00	0.24
6	Izgradnja, montaža	646,800.00	11.92
7	Ulaganja u uređenje terena	25,872.00	0.48
8	Ulaganja u nabavku opreme	136,752.00	2.52
9	Ostala ulaganja i nekontrolisani faktor	250,000.00	4.61
	UKUPNO	5,425,288.00	

Ulaganje u spoljnu infrastrukturu

Planirana investicija u eksternu infrastrukturu je 1.120.544 € i prikazanja je po strukturi u sledećoj tabli:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja
1	2	3
1	saobraćajna infrastruktura	319,979.00
2	Hidrotehnička infrastruktura	253,250.00
3	Elektroenergetska infrastruktura	380,000.00
4	TK infrastruktura	58,544.00
5	Pejzažno uređenje	108,768.00
	Ukupno	1,120,544.00

Projektovani prihodi i finansijski rezultat po osnovu valorizacije koncepta

Na projektovanje prihoda bitno utiču sledeći faktori:

- Visoka sezonalnost turizma na ovom području, što je prikazano kod razmatranja tržišta;
- Malo učešće hotela u ukupnom broju smeštajnih kapaciteta;
- Nestabilno tržište nekretnina;
- Crna Gora je rastuća turistička destinacija, a posebno opština Budva.
- Malo učešće hotela sa 5 zvezdica u ukupnoj ponudi
- Pozitivni uticaj hotela s 5 zvezdica na produženje sezone.

Projektovani su prihodi i rashodi po osnovu eksploatacije Hotela i vila sa pratećim sadržajima (wellnes, restorani, caffe bar, diskoteka.....), kao i izdavanja plažnih sadržaja. Obračun je napravljen imajući u vidu dati kapacitet, aktuelne cijene izdavanja soba u hotelima sa 5 zvezdica, prihode po osnovu vanpansionske potrošnje, kao i uobičajene hotelske standarde u pogledu troškova („benchmarking“). Planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta hotela, vila i ostalih sadržaja. Smatra se da Hoteli mogu ostvariti 85-100%-nu popunjenost u glavnoj sezoni, dok se za podsezona i predsezona računa sa mnogo nižom popunjenošću. U ostalim djelovima godine smatra se da Hoteli i vile mogu ostvariti zadovoljavajuću popunjenost samo uz izuzetno dobar marketing i promociju i jake ugovore sa stranim turističkim agencijama. Popunjenost kapaciteta hotela prosječno od 63 % kapaciteta na godišnjem nivou predstavlja moguću cilj u 5-godišnjem periodu (od 2017. godine), s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta nakon toga dalje razvijao u pravcu podizanja popunjenosti. Zbog ambicioznosti navedenog cilja i obzirom na aktualno stanje kod popunjenosti kapaciteta, u ovom scenariju su uzete dosta konkurentne cijene izdavanja hotelskih soba i vila. Urađena je projekcija prihoda i rashoda sa pretpostavkom popunjenosti kapaciteta hotela 63%, vila do 39% i broja kupaca na godišnjem nivou 60.000. Za početak rada hotela i vila se uzima 2017. godina. Mogući ciljani tržišni segmenti Hotela i Vila su sumirani u sledećoj tabeli:

Kriterijumi seg.	Očekivane godišnje promjene			
Po zemljama porijekla	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)
Regionalno tržište	4	5	6	8
Istočnoevropsko tržište	7	10	11	13
Zapadnoevropsko tržište	60	62	66	70
Ostali	29	23	17	9
Ukupno	100	100	100	100

Cijene soba hotela po mjesecima

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
140.00	140.00	140.00	150.00	175.00	188.00	205.00	205.00	195.00	175.00	140.00	140.00

Zauzetost hotela po mjesecima

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pros.
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
30.0%	20.0%	20.0%	40.0%	70.0%	100.0%	100.0%	100.0%	90.0%	75.0%	65.0%	50.0%	63.6%

Cijene vila po mjesecima

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1218	1218	1218	1305	1522.5	1635.6	1783.5	1783.5	1696.5	1522.5	1218	1218

Zauzetost vila po mjesecima

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pros.
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
20.0%	20.0%	20.0%	25.0%	40.0%	50.0%	60.0%	60.0%	50.0%	50.0%	45.0%	30.0%	39.3%

Ukupan prihod po osnovu prodaje jela i pića planiran je po osnovu iskustvenih parametara u poslovanju sličnih objekata.

Projekcija finansijskog rezultata pet godina nakon puštanja u rad je data u sledećoj tabeli, pri čemu su troškovi planirani na osnovu iskustvenih parametara (u 000 eura). U strukturi finansiranja kreditna sredstva su 67%, kamatna stopa 6% plus euribor 3m, ostalo je sopstveni kapital investitora. Osim kredita za investciju, kalkulirano je 7.5 miliona kredita za likvidnost.

	Struktura	1. god.	2. god.	3. god.	4. god.	5. god.
A.	UKUPAN PRIHOD	11,253.71	11,619.31	12,004.16	12,287.49	12,579.89
1.	Prihodi od izdavanja soba	6,940.73	7,306.03	7,690.56	7,936.66	8,190.63
2.	Prihodi od jela i pića	1,157.27	1,157.27	1,157.27	1,194.30	1,232.52
3.	Prihodi od izdavanja sadržaja	3,155.71	3,156.01	3,156.32	3,156.53	3,156.73
B.	UKUPNI RASHODI	9,241.70	9,003.68	8,945.51	8,790.99	8,596.42
1.	Troškovi prodaje	1,169.67	1,180.98	1,192.87	1,210.88	1,229.47
2.	Amortizacija i održavanje	1,765.21	1,765.21	1,765.21	1,765.21	1,765.21
3.	Direktni troškovi zaposlenih	804.66	831.26	831.26	857.86	885.31
4.	Rashodi finansiranja	3,403	3,056	2,912	2,659	2,364
5.	Opšti troškovi	2,099	2,170	2,244	2,298	2,353
C.	BRUTO DOBIT	2,012.00	2,615.63	3,058.65	3,496.50	3,983.47
D.	POREZ NA DOBIT	181.08	235.41	275.28	314.68	358.51
E.	NETO DOBIT	1,830.92	2,380.22	2,783.37	3,181.81	3,624.96

	Struktura	1. god.	2. god.	3. god.	4. god.	5. god.
A.	UKUPAN PRIHOD	11,253.71	11,619.31	12,004.16	12,287.49	12,579.89
1.	Prihodi od izdavanja soba	6,940.73	7,306.03	7,690.56	7,936.66	8,190.63
2.	Prihodi od jela i pića	1,157.27	1,157.27	1,157.27	1,194.30	1,232.52
3.	Prihodi od izdavanja sadržaja	3,155.71	3,156.01	3,156.32	3,156.53	3,156.73
B.	UKUPNI RASHODI	9,241.70	9,003.68	8,945.51	8,790.99	8,596.42
1.	Troškovi prodaje	1,169.67	1,180.98	1,192.87	1,210.88	1,229.47
2.	Amortizacija i održavanje	1,765.21	1,765.21	1,765.21	1,765.21	1,765.21
3.	Direktni troškovi zaposlenih	804.66	831.26	831.26	857.86	885.31
4.	Rashodi finansiranja	3,403	3,056	2,912	2,659	2,364
5.	Opšti troškovi	2,099	2,170	2,244	2,298	2,353
C.	BRUTO DOBIT	2,012.00	2,615.63	3,058.65	3,496.50	3,983.47
D.	POREZ NA DOBIT	181.08	235.41	275.28	314.68	358.51
E.	NETO DOBIT	1,830.92	2,380.22	2,783.37	3,181.81	3,624.96

Za ostvarivanje popunjenosti kapaciteta koja je predviđena ovim scenarijom, pretpostavka je da se ostvare optimistička predviđanja rasta turizma u Crnoj Gori. Naravno, ne možemo isključiti ni faktore koji mogu uticati da se ta pretpostavka ne realizuje, a na žalost ekonomska dešavanja i tokom 2012. i 2013. godine govore da se i ti faktori moraju uzeti ozbiljno u obzir.

Razmatrani scenario ima sledeće ekonomske parametre: Povrat investicije (ROI) na temelju neto novčanog toka (nakon otplate kamata) je u 14. godini, a ROI na temelju punog operativnog novčanog toka je u 10. godini rada (iako su ulaganja u turizam dugoročna, ipak ROI na osnovu operativnog toka u normalnom tržišnom okruženju je 7 do 10 godina). Povraćaj ekvita je 6 godina. Interna stopa povraćaja za deset godina rada rizorta je 8,2%, (u normalnom tržišnom okruženju ta stopa je 10-12%).

Smatramo da je neophodno povećati atraktivnost turističkog naselja za investitore kroz model prodaje i povratnog zakupa, kako bi se povećala sigurnost realizacije investicije. S tim modelom (scenario s prodajom vila) se skraćuje vrijeme povraćaja investicije na 10 godina, a interna stopa povraćaja bi bila na nivou prosječno poželjne. Učešće u profitu bi bilo operater 65%, vlasnici 35%. Scenario prodaje vila bi bio sledeći

Godina	2014	2015	2016		Svega
Procenat prodane površine vila	15%	25%	35%	25%	
Prodajna cijena po m2	5.500	6.000	6.500	7.000	
Prodana površina u m2	630	1.050	1.470	1.050	
Prihodi od prodaje vila	3.465.000	6.300.000	9.555.000	7.350.000	26.670.000

Procjena uticaja poslovanja rizorta na prihode države i lokalne samouprave

Procjena ovog uticaja hotela, vila i ostalih sadržaja se posmatra kroz dve faze:

- U fazi izgradnje - prihodi od komunalnog doprinosa i poreza na promet nepokretnosti (jednokratni prihodi);
- U fazi eksploatacije tj. poslovanja (generišu se svake godine):
 - prihodi od poreza na dodatu vrijednost,
 - prihodi od poreza na neto dobit,
 - prihodi od poreza na dohodak na lična primanja zaposlenih,
 - prihodi od doprinosa na lična primanja zaposlenih.

Pored prethodnog, direktni efekti se očekuju i na zaposlenost. Pretpostavka iz obračuna je da bi izgradnja kompleksa trebala da angažuje zaposlenost 150 radnika. Pored direktnih efekata postoji čitav niz posrednih ekonomskih i drugih činioca koji će se pozitivno odraziti na BDP zemlje. Tako nabrojanim direktnim efektima treba dodati indirektno efekte.

Prihodi od komunalnog doprinosa:

Komunalni doprinos plaća se jednokratno, u fazi pripreme investicije tj. fazi gradnje. Prema odgovarajućem članu Odluke opštine Budva o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta, naknada se sastoji od:

- naknade za pripremu građevinskog zemljišta,
- naknade za prethodna ulaganja,
- naknade za komunalno opremanje građevinskog zemljišta,
- naknade za pogodnosti koje zemljište pruža korisniku,

Imajući u vidu odredbe Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13), investitor nema obavezu komunalnog opremanja, jer se radi o turističkom kompleksu sa hotelskim kapacitetima, vilama i pratećim sadržajima.

Prihodi od poreza na nepokretnost:

Porez na promet nepokretnosti plaća se po stopi od 3%, a porezna osnovica je tržišna vrijednost nepokretnosti (zemljišta i nekretnina - objekata). Radi se o jednokratnom prihodu, koji nastaje u periodu kupoprodaje zemljišta tj. pripremnoj fazi investicionog hotelskog projekta, te se raspoređuje u omjeru 30% Država, 50% jedinice lokalne samouprave i 20% Egalizacioni fond. Očekuje se po ovom osnovu mogući prihod od prodaje vila:

	Prosječno po smještajnoj jedinici	Broj smještajnih jed.	Porez na nep.
Porez na nepokretnosti	57142	14.00	799988
Ukupno		0.00	

Prihodi od poreza na dodatu vrijednost:

Prihod od poreza na dodatu vrijednost po osnovu hotelske djelatnosti (pod pretpostavkom da je riječ o godini potpune izgrađenosti svih planiranih sadržaja kao i pretpostavljenog korišćenja kapaciteta):

Struktura	PDV na sobe	PDV na ostlo
Prihodi od PDV-a		
Prihodi u I godini	6,940,000.00	4,300,000.00
Ukupan PDV u I godini		1,302,800.00
Stope PDV-a	7.00	19.00
Plaćeni (ulazni) PDV		
Ulazni PDV za nabavke kao % u odnosu na troškove		620,380.95
Neto PDV koji ide Državi		682,419.05

Prihodi od poreza na neto dobit:

Prihodi od poreza na neto dobit u I godini	285,573.00
Ukupno	285,573.00

Prihodi od poreza na lična primanja:

Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosječna plata na mjesečnom nivou	Bruto plate na godišnjem nivou	Porez na lična lična primanja
Zaposleni u hotelskoj djelatnosti	150.00	530	954000	85860
Ukupno				85860

Efekti, faktori uspjeha i ograničenja

Ukupan ekonomski efekt turističke potrošnje koja se realizuje u rizortu proizlazi iz cirkulacije inicijalno ostvarene turističke potrošnje kroz više privrednih ciklusa.

Ukupne ekonomske efekte poslovanja hotela čine:

- Direktni ekonomski efekti poslovanja hotela, vila i ostalih sadžaja:

- potrošnja gostiju ostvarena u rizortu, koja se održava kroz prihode hotela, vila i drugih sadržaja, odnosno kroz utjecaj na povećanje društvenog bruto proizvoda
- direktna zaposlenost u hotelu, vilama i drugim jedinicama;
- novostvorena vrijednost direktno stvorena u rizortu (bruto plate i bruto operativna dobit)
- Indirektni ekonomski efekti poslovanja hotela mjere se svim troškovima koji su nastali u procesu formiranja hotelske usluge, a izražavaju se kroz:
 - multiplikativni efekt turizma koji se realizuje kroz povećanje prihoda i zaposlenosti u granama koje se ubrajaju u turistički reprodukcioni lanac (poljoprivreda, prehrambena industrija, proizvoda raznih proizvoda koji se koriste u poslovanju hotela, trgovina, saobraćaj, građevinarstvo itd.)
 - Inducirani ekonomski efekti poslovanja rizorata: nastaju kao rezultat povećane platežne snage lokalne zajednice na području poslovanja hotela, vila i ostalog, koja uključuje rast javne potrošnje ili potrošnje stanovništva, koju su omogućili realizovani direktni i indirektni efekti poslovanja hotela.

Dakle, država i lokalna samouprava mogu očekivati jednokratni godišnji prihod u iznosu od 567.000 € po poreza na nepokretnosti (ukoliko se ostvari prodaja vila), kao i redovne godišnje prihode u iznosu od oko 1.200.000 € po osnovu poreza na dobit preduzeća, poreza na dodatu vrijednost, poreza na plate zaposlenih. Ovaj prihod bi se uvećavao godišnje od 3-5%, Direktni efekti se odnose i na zaposlenost koja iznosi 150 radnika, sa očekivanim povećanjem toga broja.

Takođe se mogu očekivati:

- doprinosi JP „Regionalni vodovod“ za razvoj mreže u ukupnom iznosu od cca € 400,000;
- doprinosi JP „Morsko dobro“ po osnovu prava na korišćenje teritorije u obalnom pojasu za plažne sadržaje i uslužne djelatnosti (projekcije na 10-godišnjem nivou) u ukupnom iznosu od cca € 2,900,000;
- ostali doprinosi, administrativne takse, dozvole, uslove i saglasnosti u ukupnom iznosu od cca € 450,000;

Multiplikativni efekti će biti značajni, a prema prosječnim efektima ovih projekata u Crnoj Gori, očekuje se da to bude više od 1,5 miliona godišnje.

Rizort Kamenovo ima sledeće bitne faktore uspeha:

- Zadnjih godina u Budvi postoji konstantan rast zauzetosti hotelskih kapaciteta, ukoliko se isključi krizna 2009. godina;
- Konstantan rast tražnje za turističkom ponudom višeg kvaliteta;
- Jasno pozicioniranje i razvoj proizvoda visokog turizma;
- Planiranje i dizajniranje rizorta po internacionalnim pravilima igre i u skladu s izabranim pozicioniranjem;
- Biznis model orjentisan na profitabilne operacije i implementacija standardnih operacionih procedura; kao i
- Brendiranje rizorta sa internacionalnim brendovima specijaliziranim za rizort biznis.

Glavna ograničenja koja predstavljaju izvor rizika za buduće operacije su sledeća:

- Infrastrukturna ograničenja;
- Pristup putem iz Tivta u sezoni je dosta otežan tokom ljeta (juli i avgust), što je iz perspektive modernog turizma nije povoljno;
- Prisupačnost sa avio prevozom je ograničena pošto su malo prisutni nisko tarifni letovi. Danas je to jedan od najmoćnijih faktora koji privlači turiste za određene destinacije;
- Ipak, još uvijek nije dohvaćena zauzetost hotelskih kapaciteta više od 40% u hotelima ovoga tipa na crnogorskom primorju, što je još uvijek daleko od konkurentskog standarda i poslovnih performansi koji omogućuju dovoljan povrat na investiciju.
- Visoka sezonalnost turizma u Budvi;
- Ukupna struktura turističkih kapaciteta u Budvi posluje s srednjim nivoom kvaliteta, a dosta je prisutan i nizak nivo kvaliteta, te to ograničava potencijal za individualne projekte da učine proboj ulaska u segmente turizma višeg-visokog kvaliteta koji imaju veći potencijal generisanja prihoda.

Kao što je već razmatrano, iako projekt nema jaću konkurenciju na budvanskoj rivijeri, s gledišta infrastrukture i buduće tržišne tražnje, postoje značajne prepreke koje mogu ozbiljno ugroziti izvodljivost projekta, da projekat ne generiše dovoljno prihoda za pokriće operativnih troškova i

otplatu duga. Te tržišne barijere uglavnom su povezane sa neravnotežom ulaganja potrebnog za razvoj projekta i tržišne nesigurnosti povezane sa nedovoljnom tražnjom u sezoni i pogotovu van sezone, pogotovo i, posebno, sa cijenama koje se mogu postići na međunarodnom tržištu za takvu vrstu proizvoda.

Zbog navedenih barijera, vrijeme ulaska na tržište (do zadovoljavajućeg nivoa prihoda koji mogu pokriti sve troškove i obveze) može se prolongirati i interna stopa rentabilnost projekta znatno se smanjiti u odnosu na prosječni očekivani povrat na investicionom tržištu.

7. INFRASTRUKTURA

7.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom obuhvata uvalu Kamenovo, koja se nalazi ispod magistralnog puta M 2 (Budva – Petrovac). Lokaciju tangira postojeći javni parking uz magistralni put, koji ima jedan od pristupa i iz zone zahvata predmetne studije. Sam prilaz parkingu nije adekvatno riješen s aspekta sigurnog i bezbjednog odvijanja saobraćaja. Parking se nalazi van zahvata lokacije, odnosno između predmetne lokacije i lokacije Šipkov krš.

Sa magistralnog puta skreće se ka predmetnoj lokaciji internom saobraćajnicom do parkinga nekadašnjeg centralnog objekta odmarališta. Parking je asfaltiran, ali neuređen i bez adekvatne signalizacije. Takođe i postojeća pristupna saobraćajnica je zapuštena i zahtijeva rekonstrukciju svih građevinsko-tehničkih elemenata. Do plaže i bungalova, koji su uklonjeni vodile su pješačke staze koje su u vrlo lošem stanju, čak i neupotrebljive s aspekta bezbjednosti. Posljednjih godina u uvali Kamenovo, u funkciji je jedino plaža sa plažnim sadržajima. Do plaže i plažnih sadržaja može se pristupiti pješačkom stazom kroz tunel iz pravca Rafailovića.

Planirano stanje

Već formiran odnosno izgrađen sistem saobraćajnica te zahtjevi PP-a i GUP-a Budva, posebno u dijelu smjernica za izradu regulacionih planova, u mnogome su predodredili plan saobraćajne infrastrukture, odnosno većinu njenih elemenata.

Mreža saobraćajnica

Okosnicu saobraćajne mreže činiće i dalje magistralni put M2 (Budva – Petrovac), koji se nalazi sa sjeverne strane lokacije. Magistralni put Budva – Bar je dio putnog pravca Trans-evropske magistrale (TEM) kroz Crnu Goru. Ovaj put je u sastavu putnog pravca E-80 i E-65, što znači da predstavlja istovremeno dio longitudinale i transverzale u prometnoj evropskoj mreži.



Trasa magistralnog puta koja tangira zonu zahvata plana, preuzeta je iz Glavnog projekta rekonstrukcije dijela magistralnog puta Budva - Bar, po kome je i izveden predmetni put. Put je rekonstruisan u smislu izgradnje treće trake za spora vozila i pratećih putnih objekata. Planom je predviđena treća traka za skretanja ka predmetnoj lokaciji.

Pristupni put lokaciji odvaja se od magistralnog puta i obezbjeđuje pristup svim planiranim parcelama. Ova saobraćajnica je dvosmjerna, širine kolovoza 4.5m, sa trotoarom širine 1.5m. Završava se okretnicom, s tim što je ostavljena mogućnost povezivanja sa saobraćajnicama kontaktnog plana, mostom preko potoka.

Planom je predviđena rekonstrukcija ulaza na postojeći parking uz magistralni put sa predmetne lokacije. Prilikom izrade Glavnog projekta rekonstrukcije ovog parkinga može doći do manjih promjena u odnosu na horizontalne i vertikalne elemente predmetnog priključka u cilju obezbjeđenja sigurnijeg i bezbjednijeg odvijanja saobraćaja.

Prilikom nivelisanja svih saobraćajnica potrebno je uzeti u obzir specifičnost terena. Pri nivelisanju trasa u padinama treba obezbjeđiti sledeće:

- podužni nagibi treba da su u granicama dopuštenih propisa (preporuka je 10%, odnosno max12%, za interne saobraćajnice);
- da svi rađeni djelovi brda u urbanom tkivu budu obloženi kamenom;
- da se pri vođenju nivelete vodi računa o mogućnosti prilaženja planiranim garažama na pojedinim etažama objekata.

Zastori kolskih saobraćajnica su od kamena ili asfalta, trotoari i samostalne pješačke i kolsko pješačke staze od kamena, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala, a parking mjesta od kamena, behaton ili raster elemenata.

Sve saobraćajnice treba da budu opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Odvodnjavanje riješiti atmosferskom kanalizacijom.

Na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena horizontalnih krivina i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi mjerodavni radijusi, minimalni radijusi desnih skretanja i poprečni presjeci. Takođe, ovim planom su definisane kote raskrsnica i koordinate karakterističnih tačaka saobraćajnica i date su na grafičkom prilogu.

Napomena: Kote saobraćajnica i parking prostora su orijentacione. Tačne kote će se odrediti prilikom izrade glavnih projekata istih.

Saobraćaj u mirovanju

Parkiranje za potrebe svih objekata treba riješiti u okviru sopstvene urbanističke parcele u funkciji planiranih namjena, shodno normativima preuzetih iz GUP-a Budva:

Funkcija	Broj vozila
STAMBENA IZGRADNJA	1 vozilo za stan do 100 m ² , 2 vozila za veći stan
APARTMANI	4 vozila za 5 apartmana
HOTELI I TURISTIČKA NASELJA	1 vozilo za 6 ležajeva
POSLOVNI HOTELI (U GRADU)	1 vozilo na 4 ležajeva
ADMINISTRATIVNO – POSLOVNI OBJEKAT	1 vozilo na 100 m ² bruto površine
UGOSTITELJSKI OBJEKTI	1 vozilo na 4 stolice
TRGOVINSKI SADRŽAJI	1 vozilo na 80 m ² bruto površine
OSTALI SADRŽAJI	Prema analizi planera - projektanta

Parkiranje može biti riješeno kao površinsko na sopstvenoj parceli ili organizovano u višetažnim podzemnim garažama.

Podzemne garaže je neophodno organizovati na parceli objekata van javnog zemljišta. Shodno interesovanju Investitora, moguće je objediniti dvije ili više podzemnih garaža susjednih urbanističkih parcela u jednu tehničku i funkcionalnu cjelinu.

Prilikom projektovanja garaža projektant je obavezan da poštuje Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG", broj 9/12). Visina etaža garaže je od (2.40 - 3.0) m. Dimenzije parking mjesta su 2.5x5.00m. Uslovi za prikupljanje vode za pranje i čišćenje garaže, tretman i eventualno prepumpavanje prije priključka na vanjsku infrastrukturu dati su u poglavlju „Hidrotehnička infrastruktura“. Maksimalni podužni nagib ulazno-izlaznih rampi je $i_r=12\%$ za otkrivene i 15% za pokrivene. Kontakt rampe sa parkirnom pločom mora da zadovolji vertikalne uslove prohodnosti mjerodavnog vozila, pa se zaobljuje kružnim lukom manjim od 20m ili ublažava polunagibom. Usled nedostatka prostora za organizovanje rampi na parceli, vezu je moguće ostvariti i garažnim liftom. Garažni lift je teretni lift koji služi za spuštanje automobila zajedno sa vozačem sa ulaznog nivoa na nivo garaže namjenjen za parkiranje.

Gabarit podzemne garaže može biti veci od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnicka ograničenja kojima bi se ugrozila bezbednost susjednih objekata. Građevinska linija ispod površine zemlje, kada je u pitanju prostor namijenjen za garažiranje, može biti maksimalno do 1.5m od granice urbanističke parcele.

Raspored parking mjesta i gabarit podzemne garaže, kao i raspored i broj ulazno-izlaznih rampi biće konačno definisan kroz izradu Glavnih projekata objekata, što zavisi od raznih faktora, prije svega od arhitektonskog rješenja objekta, konstruktivnog sistema garaže, rasporeda vertikalnih komunikacija i sl.

Prije izrade Glavnog projekta konstrukcije podzemne garaže Investitor je obavezan da izvrši geomehanička i geotehnička ispitivanja terena.

Pješačke komunikacije

Obzirom na atraktivnost i specifičnost zahvata čitavog planskog dokumenta, posebna pažnja je posvećena pješačkom saobraćaju i komunikacijama. Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od trotoara uz saobraćajnice, popločanih površina ispred objekata i uređenih samostalnih pješačkih staza.

Uz obalu je predviđena izgradnja staze uz more (lungo mare) koja će prvenstveno imati rekreativnu funkciju, a na nekim djelovima i servisnu (tamo gdje nema drugog prilaza). Kontinuitet pješačke staze duž cijelog neposrednog priobalja je atraktivna i sigurno jedinstvena turistička ponuda. Ova staza se koristi i za biciklistički saobraćaj.

Zastori pješačkih komunikacija su od kamena, betona, granita ili od drugih autohtonih materijala, odnosno od elemenata izrađenih od pomenutih materijala.

Glavnim projektom pješačkih komunikacija neophodno je obezbijediti nesmetano kretanje lica sa smanjenom pokretljivošću, kao i pristup svim parcelama, javnim objektima i sadržajima. Rampa za potrebe savladavanja visinske razlike do 120 cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20 (5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12 (8,3%).

Napomena: Prilikom izrade glavnih projekata planiranih ulica, parkinga i pješačkih staza, može doći do izvesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu.

Kolski prilazi objektima unutar parcela, kao i sistemi pješačkih komunikacija biće detaljnije definisani kroz izradu projektne dokumentacije.

Orjentacioni troškovi saobraćajne infrastrukture

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.30 m $1436.95m^2 \times 0.3 \text{ m} \times 12.50 \text{ €} = 5388.56\text{€}$

Ugradnja kaldrme dim. 12x12cm na sloju pijeska debljine 10cm $1436.95m^2 \times 70.00 \text{ €} = 100586.50\text{€}$

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) kameni ivičnjak $458.03m \times 22.00 \text{ €} = 10076.66\text{€}$

SVEGA GORNJI STROJ EURA(60%)

=116051.72€

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%)

=77367.81€

OSTALI RADOVI

Izrada trotoara od štampanog betona debljine kocki 6cm na sloju pijeska debljine 10cm $385.19m^2 \times 20.00 \text{ €} = 7703.80\text{€}$

Mreža pješačkih staza i lungo mare

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.20 m sa popločavanjem staze prosječne širine 3.0m kamenim pločama ugrađenih u sloj pijeska d=5cm. Staza je obostrano oivičena bijelim oborenim ivičnjakom 18/24. $949.10m \times 120 \text{ €} = 113892.00\text{€}$

SVEGA OSTALI RADOVI EURA: = 121595.80€

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 1% : = 3150.15€

REKAPITULACIJA:

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ:	77367.81 €
GORNJI STROJ:	116051.72 €
OSTALI RADOVI:	121595.80 €
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 1% :	3150.15 €

UKUPNO: 3.181.65.48 €

7.2. ELEKTROENERGETIKA

Postojeće stanje

Na području koje obuhvata DSL « Dio sektora 46-Kamenovo » ima jedna postojeća trafostanica TS 10/0,4kV koja je u veoma lošem stanju.

Plan

Ovim planom su određene potrebe zahvata, obuhvaćenog DSL « Dio sektora 46-Kamenovo » za električnom snagom, a u zavisnosti od strukture i namjene objekata. Vršno opterećenja se sastoji od vršnog opterećenja:

- primarnih ugostiteljskih objekata (hotela)
- turističkih objekata (vila),
- rasvjete saobraćajnica.

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat DSL „ Dio sektora 46-Kamenovo” je:

- hoteli (BRGP/m²)..... 17.256
- vile (BRGP/m²)..... 4.900

Ovim planom određene su potrebe kompleksa za električnom energijom u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

Vršna opterećenja primarnih ugostiteljskih objekata određena su analitičkom metodom koja je bazirana na standardima kao i preporukama za vršna opterećenja ovih objekata i kompleksa i rasvjeta saobraćajnica, pješačkih staza i parkinga. Ovim proračunima nijesu obuhvaćene potrebne snage za grijanje i hlađenje objekata, zagrijavanje sanitarne i bazenske vode.

Namjena površina nije detaljno definisana, pa je proračun urađen na osnovu planiranih površina i prosječnog specifičnog vršnog opterećenja. Za ovo područje je usvojeno specifično vršno opterećenje za hotele od $p_{v1}=80 \text{ W/m}^2$ bruto površine i vile od $p_{v2}=90 \text{ W/m}^2$ bruto površine, pa je na osnovu istog i površine (S), te faktora jednovremenosti, izračunata vršna snaga:

$$P_{vt} = p_v \cdot S \cdot k \quad (\text{W})$$

Hotel:

- Bruto građ. površina (m²) 17.256
- Vršno opterećenje (W/m²) 80
- Koeficijent jednovremenosti (k₁) 0,80
- Vršno opterećenje $P_{vh} = p_{v1} \cdot S_1 \cdot k_1 \quad (\text{W})$
 - $P_{vh} = 80 \cdot 17.256 \cdot 0,8 = 1.104.384 \text{ (W)} = 1.104,38 \text{ (kW)}$

Vile:

Ovi objekti su tretirani kao stambene jedinice za ekskluzivno stanovanje

- Bruto građ. površina (m²) 4.900
- Vršno opterećenje (W/m²) 90
- Koeficijent jednovremenosti (k₂) 0,45

- Vršno opterećenje vila

$$P_{vv} = k_2 \cdot 2 \cdot p_{v2} \cdot S_2 = 0,45 \cdot 4.900 \cdot 90 \\ = 198.450(W) = 198,45(kW)$$

Javno osvjtljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone ili naselja kreće se oko 1,5 % i određeno je prema relaciji:

$$P_{vjr} = 0,015 (P_{vh} + P_{vv})$$

gdje su: P_{vh} – vršno opterećenje hotela i P_{vv} – vršno opterećenje vila

Dakle, imamo:

$$P_{vjo} = k_o \times P_v = 0,015 \times (1.104,38 + 198,45) = 0,015 \times 1.302,83 = 19,54(kW)$$

Vršno opterećenje kompleksa

Uzimajući u obzir sva vršna opterećenja koja se predviđaju u ovom kompleksu, dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja.

$$P_{vu} = P_v + P_{vjo} = 1.302,83 + 19,54 = 1.322,37 (W).$$

Uzimajući u obzir faktor jednovremenosti $k_j = 0,80$ između pojedinih vrsta potrošača, te gubitke i rezervu od 10%, a uz $\cos \varphi = 0,98$, dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja

$$P_{vub} = 0,80 \times 1,10 \times 1.322,37 / 0,98 = 1.187,43 (kVA).$$

Obzirom da u kompleksu koji obuhvata navedena studija i okruženju ima samo jedna trafostanica TS 10/0,4kV koja je u veoma lošem stanju to je za napajanje zahvata DSL « Dio sektora 46-Kamenovo » električnom energijom potrebno izgraditi novu trafostanicu NDTS 10/0,4kV snage 2x630 kVA nova 1 (umjesto postojeće koja je u lošem stanju) prikazane na planu elektroenergetike.

Predviđena trafostanica TS 10/0,4 KV je tipa NDTS 10/0,4kV sa tipiziranom opremom u skladu sa važećim preporukama "TP-1a" donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica, "Elektroprivrede Crne Gore", a.d. - Nikšić.

Sastoje se od 10 kV postrojenja, dva transformatora snage 630 kVA i 0,4 kV postrojenja prema uslovima nadležne elektrodistribucije.

Opteretivost trafostanica je:

$$k = 1.187,43 / 1.260 = 0,942$$

što je zadovoljavajuće.

Pri izboru lokacije za trafostanice vodilo se računa da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dijela, energetskih transformatora i ostale opreme
NAPOMENA: Prilikom projektovanja trafostanica voditi računa da se može ukoliko se ukaže potreba za povećanom potrošnjom planirani transformatori od 630KVA zamijeniti sa transformatorom od 1000KVA.

Napajanje planirane trafostanice predvidjeti prema uslovima nadležne elektrodistribucije sa postojeće 10 kV mreže.

NN mrežu za napajanje objekata ovog zahvata predvidjeti podzemnim kablovima . Tip i presjek 1kV kablova za napajanje objekata i javne rasvjete usvojiće se nakon pribavljanja svih potrebnih podataka i uslova priključenja nadležne elektrodistribucije. Koridori za kablovske vodove sekundarne infrastrukture 0,4kV su predviđeni isključivo na javnim površinama (trotoari) usaglašeno sa ostalim podzemnim instalacijama i zelenilom.

Osvjetljenje saobraćajnica riješiće se u sklopu rješenja uređenja kompleksa.

ORJENTACIONI TROŠKOVI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

1. Izgradnja nove TS prema planu elektroenergetike tipa NDTS 10/0,4kV 2x630kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1B(EPCG)

Kom	1	x	54.000,00	=	54.000,00
-----	---	---	-----------	---	-----------

2. Demontaža postojeće trafostanice

paušalno		=	1.500,00
----------	--	---	----------

3. izrada novih kablovskih veza 10kV vodova sa uklapanjem (orjentaciono)

M	100	x	40,00	=	4.000,00
---	-----	---	-------	---	----------

UKUPNO:					59.500,00
----------------	--	--	--	--	------------------

7.3. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

SNABDIJEVANJE VODOM

Opšte o snabdijevanje vodom Crnogorskog primorja

Planiranje u prostoru, zahtijeva prije svega, rješavanje osnovnih infrastrukturnih projekata, od kojih pitanje obezbjeđenja vode, treba da ima prioritet. Može se reći, da veliki broj naseljenih mjesta, ili nema javnog vodovoda, ili iako ima, ona ne odgovara savremenim zahtjevima. Područje Crnogorskog primorja jedno je od takvih prostora. Snabdijevanje vodom predstavlja stalni problem već godinama. Vodni resursi, za snabdijevanje pitkom vodom, na lokalnom nivou, nedovoljni su za jedno uredno snabdijevanje vodom. Vrš se godinama hidrogeološka istraživanja u prostoru Primorja i u njegovom zaleđu i zaključeno da je na osnovu svih dosada razmatranih koncepcija vodosnabdijevanja dugoročno rješenje snabdijevanja vodom crnogorskog primorja izgradnja Regionalnog sistema, koji bi kao vodni resurs koristio Skadarsko jezero. Ovaj sistem predstavlja, dugoročno snabdijevanje vodom Crnogorsko primorje. Kako izgradnja Regionalnog vodovoda zahtijeva duži vremenski period i značajne investicije, sve do njegove realizacije na pojedinim prostorima, snabdijevanje vodom obavljat će se postojećim sistemom lokalnog vodovoda, što znači da će u ljetnjim razdobljima kriza snabdijevanja vodom biti neizbježna.

Postojeće stanje

Postojeću vodovodnu mrežu sačinjavaju magistralni azbestcementni cjevovod prečnika 200 mm, kao i magistralni azbestcementni cjevovod prečnika 450 mm, oba prolaze pored plaže Kamenovo. Na oko 500-700 m istočno od područja obuhavata lokacije nalazi se rezervoar vode Praskvica sa zapreminom od oko 2500 m³. Paralelno sa magistralnim putem se pruža regionalni vodovod i to prečnika 700 mm od duktilnog liva. S obzirom da na predmetnom području nema objekata, distributivna vodovodna mreža nije razvijena.

Uzimajući u obzir predviđene razvojne planove na području lokacije kao i predviđene pješačke i saobraćajne komunikacije, može se konstatovati da se sva tri glavna cjevovoda pružaju nepravilnim trasama dijagonalno po terenu i zbog toga se mora predvidjeti izmještanje, odnosno ukidanje određenih dionica ovih cjevovoda.

Nedostaci postojećeg sistema snabdijevanja vodom su sljedeći:

- Nedovoljna zapremina rezervoara grada Budve, što se reflektuje i na posmatrano područje;
- Postojeće magistralne cjevovode Ø450mm potrebno je izmjestiti na prostoru plana, jer nisu položeni u javnim površinama i ispod su postojećih ili planiranih objekata;
- Postojeće magistralne cjevovode Ø450mm i Ø250mm izvedeni su od azbescementnih cijevi, koje se više ne ugrađuju i u većini evropskih zemalja

zabranjeno je njihovo korišćenje, kao provodnik vode za piće, iz zdravstvenih razloga.

- Profil cijevi u distributivnoj mreži većim dijelom je ispod 100mm, što je nedovoljna dimenzija, posebno radi protivpožarnih zahtjeva.
- Veliki broj granatih cjevovoda, što uzrokuje taloženje i pad kvaliteta vode u sistemu.
- Nedovoljne zaštite zone oko izvorišta, što ugrožava kvalitet vode, od potencijalnih zagađivača (septičke jame, propusna kanalizacija, pesticidi i sl.)
- Mreža nije u dovoljnoj mjeri razvijena da snabdije i planirane objekte.

Plan

Na prostoru plana, predviđa se nova distributivna mreža. Postojeći objekti sa ovog prostora se uklanjaju, pa samim tim i unutrašnja mreža sa priključcima.

Za dimenzionisanje distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti.

Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: veličina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i veličina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Crne Gore i Prostornog plana Budve. U Vodoprivrednoj osnovi je po stanovniku data norma za potrošnju za l/kor/dan od 400l/s/dan sa uračunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom usljed gubitaka.

U zavisnosti od vrste hotela u Vodoprivrednoj osnovi usvojene su sljedeće specifične potrošnje:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| ▪ hotel A kategorije | 650 l/kor. na dan |
| ▪ hotel B kategorije | 450 l/kor. na dan |
| ▪ hoteli nižih kategorija | 350 l/kor. na dan |
| ▪ privatni smeštaj | 350 l/kor. na dan |

S jedne strane, imajući u vidu da se od vremena kad je usvojena Vodoprivredna osnova ide na smanjenje specifične potrošnje vode po stanovniku na dan, kao i da se u Vodoprivrednoj osnovi ne preporučuje striktno određivanje specifične dnevne potrošnje prema Vodoprivrednoj osnovi, već prilagođavanje datom slučaju za navedeno područje, uobičajeno se usvajaju manje norme potrošnje od naznačenih u Vodoprivrednoj osnovi.

U Prostornom planu Opštine Budva od 2007. godine usvojene su sljedeće specifične potrošnje po stanovniku na dan:

1. Prosječna bruto potrošnja u naseljima: 350 l/stan/dan
2. Prosječna potrošnja vode po turistima:
 - gosti u hotelu 500 l/stan/dan
 - u domaćoj radinosti i apartmanima 400 l/stan/dan
 - u kampovima 350 l/stan/dan.

Na osnovu navedenog u ovom planskom dokumentu za dalji proračun potrebnih dimenzija hidrotehničkih infrastruktura preporučuje se i korišćena je za proračune sljedeća specifična potrošnja po stanovniku na dan:

- gosti u hotelu 500 l/stan/dan
- gosti u apartmanima 400 l/stan/dan
- stalni stanovnici 300 l/stan/dan
- zaposleni 30 l/stan/dan

Za koeficijent maksimalne dnevne potrošnje K_{dnmax} , usvaja se 1,3, a koeficijent satne neravnomjernosti K_{hmax} iznosi 2,5, koji su usvojeni u oba gore navedena dokumenta. Maksimalna dnevna potrošnja je ona na koju se dimenzionišu dovodni cjevovodi do rezervoara, a na maksimalnu satnu potrošnju se dimenzioniše distribuciona mreža grada.

U okviru proračuna potrebnih količina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina. Gubici u mreži, imajući u vidu da se radi o relativno novoj vodovodnoj mreži, ukalkulisani su u proračun.

Maksimalna dnevna potrošnja iznosi 2.3 lit/sec a maksimalna satna potrošnja iznosi 5.72 lit/sec i na nju se dimenzioniše distributivna mreža.

Tabela. Proračun potrebnih količina pitke vode na prostoru plana

R.b r	Urb. parcela	Namjena postora	Broj potrošača- ležajeva	Specifičn a potrošnja lit/dan/kor	Koef. dnevne varijac.	Qmax. dn. lit/sec	Koef. Satne neravn.	Qmax.čas lit/sec
	1	2	3	4	5	6	7	8
						(3)*(4)*(5)/86400		(6)*(7)
1.	UP1	Hotel	218	500	1,3	1.64	2,5	4.1
2.	UP2	Vile	84	500	1,3	0.63	2,5	1.56
3.		Zaposleni	60	30	1,3	0.03	2,5	0.06
4.	Ukupno		362			2.3		5.72

Planirani vodovod

Kao osnovu za projektovanje nove vodovodne mreže obrađivač je koristio svu raspoloživu dokumentaciju i planirana mreža je u potpunosti usaglašena sa rješenjima iz DUP-a Kamenovo.

U okviru posmatranog područja, potrebno je snabdjeti područje kvalitetnom vodom za piće u toku 24 časa sa adekvatnom količinom i pritiskom. U okviru raspoloživih količina vode u Budvanskom vodovodnom sistemu cjelodnevno vodosnabdjevanje Kamenova nije moguće ostvariti. Nedostajuće količine vode obezbjeđuju se iz Regionalnog vodovoda. Sa ovim dodatnim količinama vode u Budvanski vodovodni sistem moći će se izvršiti uredno vodosnabdjevanje naselja Kamenova.

Duž magistrale sa donje strane je postavljen cjevovod regionalnog vodovoda. Cjevovod regionalnog vodovoda je objekat od regionalnog značaja koga nije moguće izmještati i potrebno je voditi računa o zaštitnom koridoru oko cjevovoda, koji je propisan od strane JP Regionalni Vodovod Crnogorsko Primorje. Zaštitna zona oko ovog cjevovoda je po 1m sa obje strane cjevovoda.

Predviđeno je izmještanje dionice cjevovoda 450mm po obodu urbanističkih parcela i na dijelu gdje se pruža nepravilnom trasom kao i cjevovoda 200mm koji se pruža nepravilnom trasom. Izmještanje oba cjevovoda u okviru ovog plana je neophodno ne samo zbog zahtjeva JP „Vodovod i kanalizacija“ Budva, već i zbog toga što trasa prolazi kroz prostor ispod budućih objekata i sl. Izmještanje ova dva cjevovoda, predviđa se uz trasu regionalnog vodovoda, sa njegove donje strane. Za ova izmještanja je neophodno uraditi detaljnu projektnu dokumentaciju za koju i na koju je neohodno dobiti uslove i saglasnosti nadležnog javnog preduzeća.

Na osnovu proračunate maksimalne satne potrošnje u danu maksimalne dnevne potrošnje od dimenzionisana je planirana vodovodna mreža predmetnog područja. Planirana vodovodna mreža d160 je smještena u trotoaru planirane saobraćajnice. Budući da se objekti pružaju u zoni 20 - 30mm, zona pripada prvoj visinskoj zoni pritiska. Kako je DUP-om Kamenova predviđena izgradnja rezervoara Kamenovo 1 (1000m³, 95mm) koji je rezervoar I visinske zone, predviđeno je povezivanje ova dva prstena na cjevovod d150mm koji je distributivni iz rezervoara Kamenovo I. Ukoliko se pokaže da izgradnja rezervoara Kamenovo I sa pripadajućim distributivnim cjevovodima kasni u odnosu na izgradnju razvojnih planova ovog područja, predviđeno je kao privremeno rješenje povezivanje planirane mreže na postojeći 200mm cjevovod.

ODVOĐENJE OTPADNIH VODA

Postojeće stanje fekalne kanalizacije

Odvođenje otpadnih voda podrazumijeva odvođenje atmosferskih voda i fekalnih otpadnih voda. Predviđeno je da se projektuje i gradi separatan sistem na čitavom prostoru Budvanske rivijere.

Na području Budve, postoje četiri nezavisna kanalizaciona sistema. Jedan od samostalnih sistema je kanalizacioni sistem Budva-Bečići kojeg sačinjavaju slijedeći objekti: crpne stanice Stari grad, Budva 1 i 2, Bečići 1 i 2, kao i kolektori profila 400 mm.

Otpadne vode iz pravca Budve i Bečića sakupljaju se u sabirnom šahtu na bečićkoj plaži, zatim dolaze u kominutorsku stanicu za odstranjivanje krupnih materijala na rtu Zavala, a potom u dozažni bazen za uspostavljanje brzine oticanja, a zatim se podmorskim ispustom Ø500 mm i dužine 2550 m otpadne vode ispuštaju u more. Sada je na kanalizacioni sistem priključeno oko 90 % potrošača povezanih na vodovod. Pošto je potisni cjevovod položen duž obale, na njemu su instalirane crpne stanice u kojima su ugrađeni dizel agregati da automatski reaguju u slučaju nestanka električne energije, kako bi se spriječilo izlivanje kanalizacionog sadržaja duž obalnog pojasa.

Ključni problemi kanalizacije i sanitacije naselja su slijedeći:

- Ne postoje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), tako da se otpadne vode bez prečišćavanja ispuštaju u more podmorskim ispustima, što nije dobro rješenje sa gledišta sanitacije naselja i očuvanja kvaliteta plaža i priobalnog mora. Sadašnje djelimično mehaničko otklanjanje čvrste faze otpadnih voda je malo efikasno (do oko 40 %).
- Zbog lošeg rješenja kanalizacionih šahtova, redovna je pojava da pri kišama velikog intenziteta, voda preko šahtova prodire u kanalizaciju za otpadne vode naselja, tako da pumpe ne mogu da prepumpaju cjelokupni dotok otpadnih i provirnih atmosferskih voda. Zbog prethodne pojave djelovi kolektorskog sistema dospijevaju pod pritisak, te dolazi i do izlivanja kanalizacije u niskim priobalnim zonama. Takođe, za količinu otpadne vode koja se javlja u špicu potrošnje, ispust na Zavali (rt između Budve i Bečića) je malog kapaciteta, iako je prečnika 500 mm. Na tom mjestu se predviđa i realizacija PPOV (postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda) za čitavo konzumno područje autonomnog sistema "Budva-Bečići".

Kanalizaciona mreža iz naselja priključuje se na glavni kolektor Ø600 mm uz obalu, u pravcu pumpne stanice Budva I, odnosno Budva II.

Na razmatranom području razvijaju se sledeći grupni kanalizacioni sistemi za otpadne vode:

- Sistem "Kamenovo-Sv.Stefan", sa magistralnim kolektorom $D=400$ mm, i sa podvodnim kolektorom koji otpadne vode uvodi u more nesto južnije od Svetog Stefana.
- Iz sjevernog i sjeverozapadnog pravca se otpadna voda sakuplja postojećim PVC kolektorima prečnika 250 mm i uvodi u pumpnu stanicu Kamenovo. Odatle se otpadna voda prepumpava potisnim cjevovodom prečnika 160 mm i dalje gravitaciono nastavlja kolektorom prečnika 250 mm ka ispustu.

Na predmetnom području pored glavnog kolektora izveden je i kolektor $\varnothing 250$ mm u koji se skupljaju i odvode vode iz zaleđa. Ovaj kolektor prolazi kroz prostor Kamenova i na njega su priključeni postojeći objekti. Kolektor je takođe uključen u pumpnu stanicu Kamenovo.

Nedostaci postojećeg sistema fekalne kanalizacije:

- Obzirom da je kanalizacija računata kao potpuni separacioni sistem moraju se odvojiti površinske vode od voda fekalnog porijekla.
- Kanalizaciju izvesti kao nepropusnu.
- Nedovoljno razvijena kolektorska mreža.
- Zbog neizgrađenosti u potrebnom obimu, kanalizacije za atmosferske vode, jedan dio ovih voda uliva se u kanalizaciju fekalnih voda, što izaziva preopterećenje kanalizacije.

Plan

Količine otpadnih voda su obračunavate kao 80 % potrošene količine vode uzimajući u obzir da su za dimenzionisanje kanizacionih infrastruktura mjerodavne maksimalne satne količine potrošene vode (prosječna dnevna potrošnja pomnožena sa koeficijentima dnevne i satne neravnomjernosti). Na tu vrijednost je dodato 30% uslijed infiltracije kišne i podzemne vode.

Kanizaciona mreža posmatranog područja formira se tako da se omogući odvodnja otpadne vode sa planiranog područja i da je poslije eventualnog prečišćavanja upušta u more najkraćim mogućim putem. Na osnovu sračunatih količina, dimenzionisali su se potrebni budući kolektori sistema i provjerili kapaciteti postojećih kolektora. Minimalni usvojeni prečnik je 250 mm i sve količine ispunjavaju uslov da je ispunjenost manja od 70 %. Planirani stepen infiltracije kišne vode u fekalnu kanalizaciju je 30 %, pa se proračunata količina otpadne vode od stalnih stanovnika, povremenih gostiju i gostiju u hotelima uvećava za 30%. Pomenuti stepen je usvojen uslijed činjenice da je veliki dio područja prekriven već izgrađenom kanizacionom mrežom i uslijed postojeće prakse na primorju da se oluci i odvodnjavanje sa krovnih površina uvode u fekalnu kanalizaciju. Ovaj stepen će se u budućnosti smanjiti uslijed sprovođenja mjera na razdvajanju fekalne i kišne kanalizacije.

Maksimalna količina otpadne vode sa posmatranog područja koju je potrebno sakupiti i odvesti iznosi 3.16/s.

Tabela Proračun količina otpadnih voda

R.b r	Urb. parcela	Namjena postora	Broj potrošača- ležajeva	Specifična potošnja lit/dan/kor	Qmax.čas lit/sec	Količ. otp.vode lit/sec	Ukupna kol. otp.vode lit/sec
	1	2	3	4	5	6	7
						(5)*0,8	(6)*1,3
1.	UP1	Hotel	218	500	4.1	3.28	4.25
2.	UP2	Vile	84	500	1.56	1.25	1.63
3.		Zaposleni	60	30	0.06	0.05	0.07
4.	Ukupno		466		5.72	4.58	5.95

Sve otpadne fekalne vode sa ovog prostora, planiranim kolektorima odvede se u postojeću pumpnu stanicu Kamenovo.

DUPom Kamenovo je naznačeno da je neophodna njena rekonstrukcija i povećanje kapaciteta. Na mjestu postojeće pumpne stanice potrebno je izgraditi novu PS Kamenovo za koju je potrebno na nivou detaljne dokumentacije odrediti kapacitet koji će uzeti u obzir cijelo područje koje gravitira ka njoj. Na ovom nivou obrade moguće je procijeniti da se radi o oko 35 lit/s. Predviđena je i izgradnja novog potisnog cjevovoda prečnika 200mm u cilju obezbjeđivanja veće propusne moći kao i polaganja trase u pješačke površine.

Prilikom planiranja kanalizacione mreže vodilo se računa da se cijeli posmatrani prostor pokrije kanalizacionom mrežom vodeći računa o padu terena. Planirana nova mreža je minimalnog prečnika 250 mm. Na svim horizontalnim i vertikalnim lomovima trase je potrebno postaviti reviziona okna.

ODVOĐENJE POVRŠINSKIH VODA

Prirodne karakteristike površinskih voda i postojeće stanje potoka

Podaci o vodotocima su obezbijeđeni iz postojeće tehničke dokumentacije, iz topografskih karata i uvidom na licu mjesta.

Na potezu Kamenovo postoje dva potoka, kojima se dreniraju površinske vode, sa pripadajućih slivnih površina.

Potok Vrlješnica, protiče sjeveroistočnom granicom prostora, dio sektora 46-Kamenovo i razdvaja ovaj prostor od prostora Šipkov krš, za koji je takođe rađena lokalna studija. U studiji „Šipkov krš“ dati su podaci i plan regulacije za ovaj potok, koji su preuzeti i prikazani u ovoj studiji.

Negativno dejstvo i uticaj poplava površinskih voda

Negativno djelovanje površinskih vodotokova je izraženo i periodu pojave bujica i naročito je izraženo i problematično u urbanom području. U slučajevima povećanih i ekstremnih protoka ugrožene su saobraćajnice i putna infrastruktura, objekti, naselja,

turistički objekti i njihova infrastruktura. Ove pojave su još više i češće izražene poslednjih godina zbog neplanske gradnje čime su ugroženi profili i pravci kanala, kao i prirodno oticanje prema moru.

Indirektne štete nastaju degradacijom zemljišta, rastinja i ambijenta, što povratno dovodi do pojačanja dejstva direktnih šteta.

Sve prethodno opisano navodi na to da je potrebno posvetiti pažnju zaštiti naselja, objekata i infrastrukture izvođenjem svrsishodnih hidrotehničkih radova.

Hidrotehnički radovi u cilju regulacije vodotokova

U urbanim područjima preporučuju se hidrotehnički radovi regulacije bilo u vidu otvorenih ili zatvorenih regulacionih građevina. Prednost se daje otvorenim građevinama zbog funkcionalnosti i mogućnosti održavanja.

Preporuka je da regulacione građevine treba da prate trasu prirodnog toka, sa padovima vodotoka koji moraju biti prilagođeni stabilnom režimu tečenja radi izbjegavanja većih erozionih procesa je savršeno opravdana, jer se time smanjuju troškovi izgradnje i kasnijeg održavanja objekta, a u krajnjem se u najmanjoj mjeri narušava postojeće ekološko i biološko okruženje područja. Da bi se to postiglo grade se kaskade-prelivi čime se stabilizuje tečenje i omogućava taloženje.

U urbanim područjima je neophodno sinhronizovano rješavati regulaciju vodotokova i uključiti sisteme atmosferske kanalizacije u regulisane vodotokove.

Na vodotocima na granici urbanih područja potrebno je izgraditi prepreke za zadržavanje krupnijeg nanosnog materijala, a izgradnjom kaskada ublažiti eroziju i omogućiti taloženje sitnijeg materijala.

U urbanoj zoni hidrotehničke regulacione građevine sprečavaju dalje produbljavanje i degradaciju korita i omogućavaju kontrolisano proticanje i pri najvećem proticaju. Uvijek, kada uslovi na terenu dozvoljavaju, graditi otvorene regulacione građevine, sa ciljem omogućavanja potrebne propusne moći i radi lakšeg održavanja. Kada se projektuju i grade zatvoreni kolektori, mora se voditi računa o kvalitetnom oblikovanju ulaznih građevina i dionicama koje prolaze ispod saobraćajnica.

Poprečni presjek zatvorenih kolektora mora biti takvog profila da omogući nesmetano oticanje, bez prepreka koje bi zadržavale nanosni materijal i posebno treba voditi računa da dimenzije profila omogućavaju prohodnost radi redovnog čišćenja i održavanja.

Dimenzionisanje poprečnog profila se vrši na osnovu maksimalne stogodišnje vode, a ako taj podatak ne postoji, onda se dimenzionisanje vrši na osnovu podatka koji se dobija od Hidrometeorološkog Zavoda CG.

Potok Vrlještica

Formalno regulisan potok Vrlještica suštinski nije regulisan, što postaje očigledno pri jakim kišama kada dolazi do zagušenja, izlivanja i ugrožavanja komunalne infrastrukture. Neophodno je da se izvrši regulisanje potoka.

Dimenzionisanje regulisanog korita potoka Vrlještica

Za dimenzionisanje regulisanog korita potoka, polazi se od podataka slivnog područja i od usvojenog računskog inteziteta kiše. Mjerodavni intezitet kiše usvaja se na osnovu funkcijske veze intezitet-trajanje-ponavljanje, gdje je $i=f(t,p)$, tj. u zavisnosti od trajanja kiše i povratnog perioda. Parametri se računaju postupkom matematičke statistike.

Regulisanje ima zadatak postizanja potrebnog proticanja profila i pravilnog pronosa nanosa, odbrana od izlivanja, zaštita područja od naplavina. Potok Vrlještica je bujični, periodični tok čiji režim tečenja u regulisanom obliku mora odgovarati reljefu, prirodi zemljišta, urbanoj zoni kroz koju prolazi, ali poštujući prirodne zakone kretanja vode u neregulisanom koritu.

Veliki podužni pad razbija se nizom kaskada koje moraju biti dostupne redovnom održavanju i uklanjanju nanesenog materijala u podnožju kaskada.

Donji tok, koji je u granicama zahvata, je otvoreni koji zahtjeva dodatne intervencije. Izbor presjeka vodotokova se vrši na bazi karakterističnih proticaja.

Računski proticaj dobija se po jednačini $Q = \Psi \times F \times i$, pri tome se ne računa dio slivnog područja koji se prevodi kanalom u potok.

Rješavanjem funkcije $(F,R,J,n,Q)=0$ uz pretpostavku prizmatičnog korita, usvojene su dimenzije kao hidraulički najpovoljniji presjeci.

Za otvoreni kanal korito je trapezno širine dna 6,0 m, nagib strana 1:2, sa računskom dubinom od 1,20m. Strane korita obraditi kamenom, a dno ostaviti u prirodnom materijalu.

Za određivanje mjerodavne kiše na jedinicu hektar za izbor kišnih zatvorenih kanala, uzet je metod graničnog inteziteta, po formuli prof. Gorbačeva, a uz pomoć srednje godišnje padavine i klimatskog koeficijenta snage kiše:

$$\forall = i * h$$

h = debljina sloja kiše

i - intezitet kiše

Veza između snage kiše i perioda trajanja ($P \geq 2$ za pojavu dvogodišnje kiše)

$$\Delta = \mu \sqrt[3]{P}$$

$$\mu = \alpha * \sqrt[3]{h^2}$$

$$\alpha = 0,04$$

$$Q = 166,7 \cdot i = \frac{166,7}{\sqrt{t}} \text{ (lit/s/ha)}$$

Uvrščivanjem vrijednosti za Budvu dobijen je intezitet kiše $Q = 359 \text{ lit/s/ha}$

Računski proticaj je:

$$Q = 359,0 \times 44,62 \times 0,39 \times 2/3 = 4,16 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksimalna brzina toka, prema maksimalnom proticaju, limitirana je parametrima korita, pri čemu se vodilo računa da silovit režim tečenja bude ublažen nizom kaskada. Pri tome je $V_{\max} = 5,0 \text{ m/s}$. Prosječan nagib regulisanog korita po matici je $0,84 \text{ ‰} = 0,0084$ (bez kaskada). Ovim je dobijen vodotok čiji se parametri otvorenog i zatvorenog profila poklapaju, s tim što, se u zatvorenom koritu zbog nekontrolisanog ubacivanja plivajućih predmeta daje minimalno nadvišenje od 20 cm.

Kako izvjesni postojeći objekti između kojih se provlači sadašnje korito, pa i buduće, ugrožavaju pravilan (prirodan tok potoka), to se ovim rješenjem pokušavaju izbjeći džepovi u korito koje bi zahtijevao veći proticaj, s tim što se dozvoljavaju veće brzine vode do $5,0 \text{ m/s}$.

Drugi potok koji prolazi preko parcele UP5, je znatno manjeg proticaja od potoka Vrlještica, tokom ljeta presušuje. Korito ovog potoka je regulisano i postojeće stanje (niveleta, poprečni presjek) se zadržava. Regulisane dimenzije odgovaraju za buduće korišćenje prostora. Kako ovaj potok prolazi preko urbanističke parcele UP4, koja se predviđa za kupališne sadržaje (plažni barovi itd.), mora se voditi računa da se tokom izgradnje ovih objekata ne naruši dosadašnje funkcionisanje potoka. Eventualne intervencije na koritu radiće se u sklopu uređenja terena ovog prostora.

Odvođenje atmosferskih voda

Atmosferske vode odvođe se posebnom kanalizacijom i to uglavnom u gradskim jezgrima Budve. Kanali se puštaju direktno u more ili u površinske vodotoke.

Na ovom prostoru, ne postoji kanalizacije za atmosferske vode, pa ove vode površinski otiču prema najbližim vodotocima i prema moru.

DUP-om Kamenovo su planirani kišni kolektori prečnika 300mm i 500mm duž magistrale koji u ovom slučaju imaju ulogu obodnog interceptora za područje obuhvaćeno ovom studijom.

Imajući u vidu ove obodne kolektore, kojim se slivno područje predmetne lokacije smanjuje na $2,2 \text{ ha}$, potok Vrlještica na sjevernom i istočnom obodu, kao i okruženosti predmetnog područja šumom i zelenilom, znatno smanjuju potrebu za mrežom atmosferske kanalizacije. Atmosferska kanalizacija predviđena je užem dijelu područja ove zone. Potrebno je odvesti atmosfersku vodu sa krovnih i betonskih površina, saobraćajnica i pješačkih staza i uvesti ih u regulisani potok Vrlještica, dok se sa ostalih površina (zelenilo, šume i sl.) pušta da voda slobodno otiče.

Da bi se pravilno izvršio proračun kišnih voda i dimenzionisanje odvodnih kanala, određena je slivna površina za sve kanale, prema padovima i određen srednji koefijekat oticanja, na osnovu čega se došlo do proticaja.

Do srednjeg koeficijenta, došlo se na osnovu sledećih vrijednosti:

- Za krovove $\psi=0,90$
- Za saobraćajne površine $\psi=0,80$
- Za pješačke staze $\psi=0,70$
- Za ostale površine $\psi=0,10$

Na osnovu sračunatih količina, izvršeno je dimenzionisanje kanala. Usvojen je planirani minimalni prečnik od 300mm, a dozvoljena maksimalna ispunjenost kanala je 80%, čime se obezbjeđuje ova ovazdušenje, kao i rezervni kapacitet kanala u slučaju dodatnih količina voda. Za računsku kišu, usvojen je intezitet iz postojeće planske dokumentacije od $i=359\text{lit/sec/ha}$.

Hidrauličku proračun kišne kanalizacije, rađen je po Racionalnoj metodi.

Računski proticaj dobijen je po jednačini :

$$Q = \psi \times F \times i$$

$$Q = 0,45 \times 2,20 \times 359,0 = 355,0\text{lit/sec}$$

Vode sa saobraćajnica i sl., koje sadrže masti, ulja i naftne derivate, prije ispuštanja provesti kroz odgovarajuće separatore.

U ovoj fazi, predviđena je izgradnja zatvorenih kanalizacionih kanala, kojima bi se kanalisale kišne vode. U narednoj fazi izrade glavnog projekta, preporučuje se i analiza drugog rješenja sa kišnim kanalima/ rigolama uz saobraćajnice i staze u naselju koje prate padove istih i nalaze se duž njih. Tim kanalima i rigolama je potrebno vodu najkraćim putem sa saobraćajnih i pješačkih površina odvesti u potok Vrlještica.

PROCJENA TROŠKOVA**I. VODOVOD**

1. Izrada cjevovoda vodovoda od nodularnog liva i PEVG za radne pritiske od 10bara, računajući sa svim zemljanim radovima i izradom šahtova sa čvorovima i protivpožarnim hidrantima i to za:

▪ Ø 110mm	m	200	x	85	=	17.000 €
▪ Ø 150mm	m	250	x	97	=	24.250 €
▪ Ø 315mm	m	250	x	150	=	37.500 €

1. UKUPNO VODOVOD :	78.750 €
----------------------------	-----------------

II. FEKALNA KANALIZACIJA

1. Izrada ulične mreže i blokovskih kanala fekalne kanalizacije od PVC cijevi računato sa svim zemljanim, vodoinstalaterskim, zidarskim i betonskim radovima i ugradnjom poklopaca i penjalica u revizionim oknima:

▪ Ø 250mm	m	700	x	120	=	84.000 €
-----------	---	-----	---	-----	---	----------

2. UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA :	84.000 €
---	-----------------

III. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Izrada uličnih i blokovskih kanala atmosferske kanalizacije od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju i AB cijevi, računato sa svim zemljanim radovima, sa izradom potrebnog broja slivničkih okana i revizionih slivnika :

▪ Ø 300mm	m	300	x	135	=	40.500 €
-----------	---	-----	---	-----	---	----------

Nabavka i montaža separatora ulja i masti

▪ separator	kom	1	x	50.000	=	50.000 €
-------------	-----	---	---	--------	---	----------

UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA :	90.500 €
--	-----------------

UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE :	253.250 €
---	------------------

7.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Područje koje obuhvata DSL "Dio Sektora 46 Kamenovo" u Budvi, nalazi se u neposrednoj blizini postojeće telekomunikacione kanalizacije koja je u vlasništvu Crnogorskog Telekom, a koja je postavljena desnom stranom magistralne saobraćajnice Budva-Bar.

Kroz telekomunikacionu kanalizaciju, rađenu sa PVC cijevima prečnika 110mm, provučen je optički kabal na relaciji Budva-Petrovac-Bar.

O postojećoj telekomunikacionoj kanalizaciji i posebno, o optičkom kablju koji se u njoj nalazi, mora se strogo voditi računa prilikom realizacije planiranih rješenja iz ove Studije, kako bi se isti u potpunosti sačuvali i kako bi se izbjeglo njihovo oštećenje ili potpuni prekid, što bi uslovilo prekidom međugradskog i lokalnog telekomunikacionog saobraćaja.

U samom naselju koje je predmet ove Studije, postojala je telekomunikaciona kanalizacija i bakarni telekomunikacioni kablovi, čije je stanje veoma problematično i njih treba u potpunosti napustiti i graditi nove.

Na posmatranom području prisutni su signalom mobilne telefonije i sva tri mobilna operatera, a područje je pokriveno i TV signalom koji distribuira BBM Montenegro i Total TV.

PLANIRANO RJEŠENJE

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

Jedan od ciljeva izrade ove DSL jeste da se želi obezbijediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

Akt kojeg se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jeste Pravilnik o određivanju elemenata elektronskih komunikacionih

mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata („Službeni list CG", broj 83/09).

U odnosu na moguće planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu i ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije, projektant predviđa da se od postojećeg telekomunikacionog okna na magistralnoj saobraćajnici Budva-Bar, unutar zahvata ove Studije, u skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima unutar posmatrane zone, izgradi nova telekomunikaciona kanalizacija sa 4 PVC cijevi 110mm.

Telekomunikaciona kanalizacija bi se koristila za provlačenje kablova različitih kablovskih operatera koji pokazuju interesovanje za pružanje telekomunikacionih usluga, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem telekomunikacionom operateru u Crnoj Gori.

Na taj način, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na telekomunikacionom tržištu Crne Gore, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama telekomunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

Pri planiranju broja PVC cijevi u novoj tk kanalizaciji, moraju se u obzir uzeti podaci o planiranim građevinskim površinama i aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije i dr.

Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.

Planom se predviđa i izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije duž planirane staze „Lungo mare“, koja služi za kanalizaciono povezivanje sadržaja iz ove zone, kao i za uvezivanje cjelokupne staze u jedinstvenu stazu, kako je to dato u smjernicama za izradu ove Studije.

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 4 PVC cijevi 110mm, unutar zone ove Studije, iznosi oko 1546 metara, a planirana je i izgradnja 28 novih telekomunikacionih okana.

Projektant još jednom naglašava da se o postojećoj telekomunikacionoj kanalizaciji i posebno, o optičkom kablju koji se u njoj nalazi, mora strogo voditi računa prilikom realizacije planiranih rješenja iz ove Studije, kako bi se isti u potpunosti sačuvali i kako bi se izbjeglo njihovo oštećenje ili potpuni prekid, što bi uslovalo prekidom međugradskog i lokalnog telekomunikacionog saobraćaja.

Unutar posmatrane zone moguće je postavljanje novog telekomunikacionog čvora unutar nekog od posmatranih hotelskih objekata ili postavljanje samostalnog objekta za te namjene na nekoj od planiranih urbanističkih parcela.

Takođe je moguće i tehničko rješenje koje bi podrazumijevalo postavljanje antenskog stuba koji bi bežičnim signalom povezo eventualni novi telekomunikacioni čvor sa nekim od glavnih telekomunikacionih čvorova u Budvi.

Lokalna uprava bi eventualnim zahtjevima za ovakva tehnička rješenja trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

U sagledavanju ovakvog zahtjeva, moguće je zajedničko tretiranje ovog zahtjeva i zahtjeva mobilnih operatera, što je opisano u jednom od sljedećih pasusa.

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

Imajući u vidu namjenu objekata unutar posmatrane zone i samu lokaciju, kroz novoplaniranu telekomunikacionu kanalizaciju treba graditi savremene telekomunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx (*Fiber To The Home, Fiber to The Building,...*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti telekomunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, a sa čijom implementacijom je započeo dominantni telekomunikacioni operator, Crnogorski Telekom.

Kućnu tk instalaciju treba izvoditi u RACK ormarima u zasebnim tehničkim prostorijama .

Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama realizovati telekomunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima, ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije

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

U odnosu na posmatranu lokaciju, mobilni operatori u momentu izrade DSL nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatera mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih dijelova prirode,

Gdje god visina antenskog stuba, u vizealnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.

Postavljanjem antenskih stubova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korišćenja terena.

Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Trase planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru DSL, kao i telekomunikaciona okna, izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, koji sa tehničkog stanovišta, omogućavaju provlačenje novih kablovskih kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni DSL jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni telekomunikacioni operater ili organ lokalne uprave, od novoplaniranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Predmjer i predračun materijala i radova

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	PVC cijev Ø 110/3,2 mm dužine 6 m	kom	1040.00	12.50	13,000.00
2.	Gumene brtve za nastavljjanje PVC cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	1040.00	0.20	208.00
3.	PVC uvodnica Ø 110/3,2 mm duž. 0,5m	kom	78.00	2.50	195.00
4.	PVC držač odstojni 110/2	kom	1040.00	0.80	832.00
5.	Čep za zatvaranje cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	78.00	1.50	117.00
6.	PTT traka za upozorenje	m	1546.00	0.10	154.60
7.	Laki tk poklopac sa ramom (min. nosivosti 50 kN)	kom	28.00	175.00	4,900.00
Ukupno:					19,406.60
Br	B/ TK KANALIZACIJA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Trasiranje - određivanje trase rova nove i postojeće kanalizacije i lociranje postojećih i novih okana prije iskopa	m	1546.00	0.50	773.00
2.	Izrada kablovske tk kanalizacije od PVC cijevi u V kat., sa opisom radova: - ručni iskop rova sa razupiranjem; - nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, - polaganje PVC cijevi, - nasipanje pijeska između cijevi; - nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10 cm, - zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, - postavljanje pozor trake; - uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala:				
	za 2x2xPVCØ110mm(45x101cm)	m	1546.00	12,50	19,325.00
Ukupno:					20,098.00
Br	C/ KABLOVSKA OKNA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Izrada AB okna unutrašnjih dimenzija 1,60x1,40x1,90m, u V kat, saopisom radova.: - ručni iskop rupe za okno, - odvoz šuta na deponiju, - izrada okna(d=15cm(zidova,donje i gornje ploče)) sa ugradnjom lakog tk poklopca sa ramom i podešavajućih konzola prema prilogu (rad+material, bez lakog tk poklopca sa ramom)	kom	28.00	680.00	19,040.00
Ukupno:					19,040.00
Sveukupna cijena:					58,544.60

8. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Postojeće stanje



Prostor zahvata DSL "Dio sektora 46 - Kamenovo" površine 17,96ha (kopneni dio zahvata plana 7,03ha), nalazi se između Bečića I Pržna. Obuhvata dio akvatorijuma morskog dobra, plažu Kamenovo u dužini od oko 330m, stjenoviti greben, krševite padine ispod magistralnog pravca Budva-Petrovac koje su mjestimično obrasle makijom i prostor nekadašnjeg odmarališta koji poseduje kvalitetan i bogat biljni fond. Cijeli prostor je građevinski i komunalno zapušten I u najvećoj mjeri se koristi kao kupalište.

Zahvat plana se logitudinalno pruža, u uskom pojasu ispod Magistralnog puta M2, u pravcu sjeverozapad-jugoistok, odnosno od nivoa mora pa do oko 56mnm, kao najvisočije tačke u sjeveroistočnom dijelu zahvata.

Primarni tip vegetacije bio je sačinjen od šume česmina (*Quercus ilex*). Prvi visinski pojas - od same morske obale do 300 mnm karakteriše zimzeleni pojas makije sa ostacima prvobitnih šuma hrasta crnike (*Quercus ilex*) kojoj je pridružena maginja (*Arbutus unedo*) i druge vrste u nižim spratovima. Zimzeleni pojas makije (*Orno quercetum ilicis*) izražen je na znatnom prostoru i daje pečat cjelokupnom pejzažu Crnogorskog primorja. U prošlosti, ovaj pojas najviše je ugrožavan uglavnom krševinama i sječom, pa je na taj način došlo do degradacije prvobitnih šuma *Quercus ilex* na stadijum makije i kamenjara kao najvećeg stupnja degradacije. Po floristickom sastavu makija pripada asocijaciji Orno –*Quercetum ilicis*. Makiju čine zimzelene biljke tvrdog lišća kao što su: *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex* itd.

Za potrebe izrade DSL urađena je "**Studija boniteta postojećeg zelenog fonda**" (**Planplus, avgust 2012.godine**). Cilj izrade Studije je vrednovanje postojećeg biljnog fonda (sagledavanje svih relevantnih parametara koji su neophodni za valorizaciju postojećeg zelenila na nivou zahvata) i karakterizacija predjela koja daje preporuke za planski prostor "na kojima je moguća gradnja i gdje gradnja neće narušiti predio, i može se pristupiti planiranju ovog prostora".

Najznačajniji zeleni fond nalazi se oko porušenog odmarališta, parkovskog tipa, koja se većim dijelom sastoji od tipične mediteranske vegetacije. Pored *Quercusa pubescens* Willd. kao tipičnog predstavnika potencijalne vegetacije na lokaciji Kamenovo nalazi se veliki broj stabala maslina, *Cupressus sempervirens*-a L., *C. Arizonica* Greene, *Phoenix canariensis*-a Chabaud., *Ficus carica* L. i manji broj predstavnika vrsta *Pinus halepensis* Mill., *Ceratonija silqua* L., *Tilia grandiflora* Ehrh .

Tabela - Popis biljnih vrsta sa brojem komada i procentualnim učešćem(Studija boniteta postojećeg zelenog fonda").

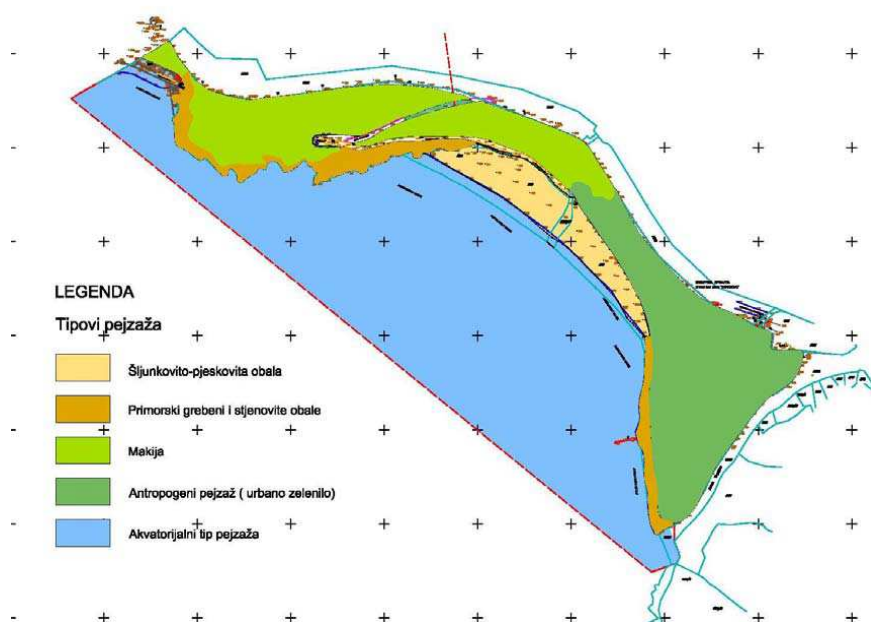
Vrsta		Komada	Procenat
<i>Cupressus sempervirens</i>	Obični čempres	272	36,22%
<i>Quercus pubescens</i>	Hrast medunac	95	12,62%
<i>Olea europea</i>	Maslina	79	10,52%
<i>Phoenix canariensis</i>	Palma feniks	45	5,99%
<i>Tilia grandiflora</i>	Krupnolisna lipa	41	5,46%
<i>Cedrus atlantica</i>	Atlanski kedar	31	4,13%
<i>Pitosporum tobira</i>	Pitospor	27	3,60%
<i>Cupressus arizonica</i>	Arizonski čempres	24	3,20%
<i>Ficus carica</i>	Smokva	20	2,66%
<i>Pinus halepensis</i>	Alepski bor	15	2,00%
<i>Laurus nobilis</i>	Lovor	14	1,86%
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Bagrem	9	1,20%
<i>Morus sp.</i>	Dud	8	1,07%
<i>Ceratonija silqua</i>	Rogač	7	0,93%
<i>Washingtonia filifera</i>	Palma vašingtonia	6	0,80%
<i>Punica granatum</i>	Nar	6	0,80%
<i>Fraxinus ornus</i>	Crni jasen	6	0,80%
<i>Nerium oleander</i>	Olender	5	0,67%

<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Lavsonov pačempres	4	0,53%
<i>Thuja orientalis</i>	Istočna tuja	4	0,53%
<i>Celtis australis</i>	Košćela	3	0,40%
<i>Diospyros kaki</i>	Japanska jabuka	3	0,40%
<i>Philirea media</i>	Zelenika	3	0,40%
<i>Eucaliptus</i>	Eukaliptus	2	0,27%
<i>Prunus cerasifera</i>	Divlja šljiva (džanarika)	2	0,27%
<i>Carpinus betulus</i>	Bijeli grab	2	0,27%

Zastupljena su i pojedinačni primjerci *Magnolia grandiflora* (magnolija), *Ligustrum japonica* (japanska kalina), *Citrus reticulata* (mandarina), bor - *Pinus pinaster*, bor - *Pinus pinea*, *Acacia floribunda* (dugolisna mimoza), *Acer pseudoplatranus* (javor) i *Aesculus hippocastanum* (divlji kesten).

Analizom zahvata DSL-a, navedenom Studijom, zbog bogastva i raznovrsnosti prirodnih i stvorenih uslova, odnosno usljed prirodnih i antropogenih uticaja Izdvojeno je više tipova predjela i to: predio šljunkovito-pjeskovitih obala, predio primorskih grebena i stjenovitih obala, predio makije, antropogeni predio sa uređenim zelenim površinama i na kraju akvatorijalni predio.

“Svaki od ovih tipova posjeduje svoje specifičnosti, a kvalitet njegovog izraza zavisi od diverziteta i kompozicije gradivnih elemenata. Prisustvo više predionih tipova u vidnom polju uslovljava novi pejzažni kvalitet koji se ogleda u bogatstvu predionog sadržaja.”



Predio šljunkovito- pjeskovitih obala predstavlja karakterističan izgled plaža. Plaže su pokrivene pijeskom i šljunkom različite boje i veličine. Kvalitet predionog izraza zavisi od: granulometrijskog sastava podloge, očuvanosti plaža, karakteristika pejzaža kontaktnog pojasa kopna i pejzažnog lika neposrednog zaleđa.

Predio primorskih grebena i stjenovitih obala karakterističan je za krečnjacka ostrva, stjenovitu obalu i uži priobalni pojas sa neposrednim zaleđem. Osnovni gradivni elementi ovog pejzažnog tipa su: krečnjacki grebeni, rtovi, kamenite obale i vazdazelena vegetacija. Pejzaž je, uglavnom, očuvan od antropogenog uticaja u svom prirodnom izgledu.

Predioni tip- makija kao zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine. Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dvaju kontrastnih elemenata prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije i stjenovitih, strmih krečnjackih grebena.

Antropogeni predio sa uređenim zelenim površinama predstavlja gušće naseljen prostor namijenjen stanovanju i turizmu sa svim pratećim sadržajima.

Akvatorijalni predio čini neposredno okruženje u veoma izraženom vizuelnom kontaktu, te takođe, utiče na obogaćivanje pejzažnog sadržaja i panoramskog doživljavanja područja.

Plan

Državnom studijom lokacije "Dio sektora 46 - Kamenovo" planira se izgradnja Hotelsko-turističkog naselja „Kamenovo“ kategorije 5 (i+) zvjezdica sa pripadajućim zelenim i slobodnim površinama i pratećim sadržajima.

Cijeli prostor Kamenova zbog specifične i raznolike prirodne vrijednosti treba da čini jedinstvenu-harmoničnu cjelinu, odnosno je neophodno je na istim principima organizovati razvoj njegovog neposrednog i funkcionalnog zaleđa. Prepoznavanje vrijednosti prostora, njegovih ambijentalnih karakteristika, tradicionalnog i savremenog načina gradnje, predstavlja potencijal za isplative ekonomske aktivnosti, prije svega turizam. Prioritet treba da se da razvijanju oblika visoko kvalitetnog i održivog turizma, koji zahtjeva temeljno poznavanje prostora kao prostorno-ekološku, turističku i kulturnu cjelinu.

Radi očuvanja prirodnih i pejzažnih vrijednosti predjela DSL je planirano:

- Maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline (orografske, geomorfološke, hidrološke i td.);
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja prema Studiji boniteta postojećeg zelenog fonda, za zahvat DSL-a;
- Usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom(kategorijom) slobodnih površina;
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih-zelenih površina;
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- Postavljanje zaštitnih pojaseva, pored magistralnih puteva, postojećih vodenih tokova i kod funkcionalnog zoniranja;
- Povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem;

- Korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;

Kategorizacija zelenih površina izvršena je po načinu korišćenja i na osnovu predionih karakteristika..

PUJ-Objekti pejzažne arhitekture javne namjene-

- Zelenilo uz saobraćajnice- ZUS
- Uređenje obale-UO

PUO-Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene-

- Zelenilo turističkog naselja- ZTN

PUS-Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene-

- Zaštitni pojas-ZP

Površine za pejzažno uređenje (zelene i slobodne površine)-PU	
PUJ-Objekti pejzažne arhitekture javne namjene	19.662,0m ²
PUO-Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene	9.185m ²
PUS-Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene	29.206,0m ²
Ukupna površina za pejzažno uređenje:	58.053m²

Ukupno „isključivo” zelenih površina~39.801m²

Nivo ozelenjenosti zahvata Plana - 50%, u odnosu na kopneni dio plana.

Stepen ozelenjenosti zahvata DSL je 133m² zelenila/korisniku, za planiranih 300korisnika/ležaja.

Smjernice za pejzažno uređenje

Zelenilo uz saobraćajnice- ZUS- U predmetnom planu obuhvata površine koje su nastale regulacijom saobraćajnica. Površine koje su nastale regulacijom saobraćajnica (kružni tok, skver) urediti kao *skverove otvorenog tipa*. To podrazumjeva parterno uređenje pri čemu se mora voditi računa o otvorenim saobraćajnim vizurama. Naime, neophodno je koristiti perene, sukulente, nisko šibljje, sezonsko cvijeće i td., odnosno da visina prema biljaka na raskrsnicama ne prelazi 50cm.

Drvoredna sadnja predviđa da prati izgradnju primarnog uličnog sistema. U kompozicionom smislu, ovo zelenilo se rješava tako da predstavlja "kičmeni stub" zelenih površina. Ova kategorija zelenila pored estetske funkcije utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova.

Kao jedan od važnijih urbanih elemenata naselja drvoredi se planiraju na svim saobraćajnicama, gdje profili ulica to dozvoljavaju, na i uz trotoare, pored parkinga i na platoima. Medjutim, zbog širine trotoara ne veće od 1,5m planska preporuka je da se drvored planira u okviru urb. parcela, izmedju regulacione i građevinske linije, na nižim kotama saobraćajnica, samo sa jedne strane saobraćajnice, zbog strmog terena, denivelacije i preglednosti sa lokacije. Uz Magistralni put M2 predvidjeti drvorednu sadnju, dvostruki drvored i u nižem spratu, sprat šibljja koji treba da

predstavlja tampon zonu, zona zaštite od buke i aerozagađenja. Na mjestima gdje postoji prostorno ograničenje predvidjeti vertikalne ozelenjavanje tipa vertikalnih zidova kao što su sistemi **mobicare** i **flexiverde** ("Studija boniteta postojećeg zelenog fonda").

Prilikom projektovanja drvoreda sačuvati postojeća stabla i ansamble autohtone vegetacije, prema Studiji boniteta postojećeg zelenog fonda, a dopunu vršiti autohtonim vrstama (*Olea europea* ssp. *Oleaster*, *Olea europea* ssp. *Sativa*, *Quercus pubescens*, *Quercus ilex* l. *td.*), odnosno izvršiti uklapanje drvoreda u postojeći biljni fond. Postojeće sadnice neophodno je zaštititi na adekvatan način, kako bi se maksimalno izbjegao rizik od mehaničkog oštećenja. Na karti Plan parcelacije sa distribucijom biljnog fonda i bonitetom, urađenoj prema Studiji boniteta biljnog fonda, za predmetnu lokaciju, data je i zona zaštite korena RPA (root protection area). RPA predstavlja zonu oko sadnice koja ne sme biti ugrožena u toku izgradnje i koju treba zaštititi od fizičkih i drugih oštećenja, kako nadzemnog tako i podzemnog dijela biljke.

Prilikom izrade projektne dokumentacije za izgradnju saobraćajnica kroz zahvat DSL nepohodno je:

- Prilikom projektovanja saobraćajnica koristiti grafički prilog "Dispozicija zelenila sa kategorizacijom" iz Studija boniteta postojećeg zelenog fonda za DSL "Dio sektora 46-Kamenovo" (Planplus, avgust 2012.godine).
- Maksimalno sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo pod kategorijom A i B i stabla iz kategorije C, koja ne ometaju budući urbanistički koncept, posebno stara, reprezentativna stabla, palmi, maslina i visokih četinara;
- Kod trasiranja kolskih saobraćajnica vrste koje se ne mogu uklopiti, a determinisane su u Studiji pod kategorijom A,B, ali i iz kategorije C (mlade sadnice), treba presaditi. Presađivanje ne podnose četinari i starije sadnice, zato se preporučuje njihovo maksimalno uklapanje. Poštovati biotehničke uslove koji obezbjeđuju najpogodniji način za presađivanje biljaka (adekvatna mehanizacija, godišnje doba, pripremni radovi, plan za presađivanje i td.). Preporučuje se presađivanje na površinama naznačenim kao Zaštitni pojas. U grafičkom prilogu Pejzažna arhitektura preklopljene su biljne vrste iz kategorije A i B, sa prikazanim biljkama za presađivanje, koje su na trasi kolske saobraćajnice. Kod pješačkih saobraćajnica evidentirane vrste iz kategorije A i B, neophodno je zadržati.

Za formiranje drvoreda značajnu ulogu ima i izbor biljnih vrsta. Posebnu pažnju obratiti da se ne zaklone vizure prema moru i značajim arhitektonskim i prirodnim objektima. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju:

- rastojanje između drvorednih sadnica od 5-12m,
- min. visina sadnice 2,5-3m,
- min. obim sadnice na visini 1m od 10-15cm,
- min. visina stabla do krošnje, bez grana, min. 2-2,2m,
- otvori na pločnicima za sadna mjesta min. 1,0x1,0m (za sadnju na pločnicima),
- obezbjeđiti zaštitne ograde za sadnice u drvoredu (za sadnju na pločnicima),
- drvored na trotoaru se reporučuje ako je trotoar širine min. 2,50m.

Pješačke komunikacija-Lungo mare, stepeništa-skalina, takodje spadaju u navedenu kategoriju i pored linearnog ozelenjavanja i uslova za uređenje i očuvanje postojećeg biljnog fonda, moguće je predvidjeti i pergole za zasjenu, platoe za sedjenje, urbani mobilijar i td. Javne pješačke komunikacije-staze kroz naselje treba da predstavljaju najkraći put između sadržaja u naselju i morske obale. Za izradu staza, stepenica, vidikovaca koristiti lokalnu vrstu kamena.

Izgradnja saobraćajne infrastrukture mora da prati uređenje navedenih površina.

Uređenje obale-UO- Maksimalno sačuvati prirodni ambijent, a pažljivim intervencijama obale učiniti dostupnim i prijatnim mjestom za pasivni odmor i aktivnu rekreaciju posjetioaca. Osnovni preduslov za aktiviranje kupališta je kontrola kvaliteta vode za kupanje, zabrana izlivanja otpadnih voda u more. Takođe je neophodno obezbjediti pristup pristup obali, stazama ali i sa mora. Za uređenje obale i kupališta koristiti isključivo autohtone materijale za izgradnju dokova, privezišta, nasipanje plaža i td. Ne preporučuje se korišćenje betonskih prefabrikata i biljnog materijala iz drugog areala.

Zelenilo turističkih naselja (vile, condo hoteli, ugostiteljski objekti i td.)- ZTN- Zelenilo u okviru turističkih naselja je važan element turističke ponude, koja ukazuje na reprezentativnost i kvalitet usluga i ponude, koje pored ekoloških funkcija ima ulogu obezbeđivanja prijatnog prirodnog okruženja za turiste.

Za površine u okviru turističke namjene neophodno je:

- Dispozicija objekata treba maksimalno da prati bonitet postojećeg zelenila dat u Studiju boniteta postojećeg zelenog fonda za DSL "Dio sektora 46-Kamenovo" sa dispozicijom zelenila (Planplus, avgust 2012.godine);
- Maksimalno sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo predloženo Studijom, stable iz kategorije A i B i stabla iz kategorije C, koja ne ometaju budući urbanistički koncept;
- Vrste koje se ne mogu uklopiti, a determinisane su u Studiji pod kategorijom A i B, predlaže se presađivanje. Pesađivanje ne podnose četinari i starije sadnice, zato se preporučuje njihovo maksimalno uklapanje. Preporučuje se presađivanje na površinama naznačenim kao Zaštitni pojas, uz izradu projekta sanacije i rekultivacije i projekta pejzažnog uređenja.
- Biljne vrste koje se zadržavaju na urb.parcelama neophodno je zaštititi na adekvatan način, kako bi se maksimalno izbjegao rizik od mehaničkog oštećenja tokom građevinskih radova.
- Svaki objekat, urbanistička parcela, treba da ima i pejzažno uređenje.

Uređenje podrazumjeva:

- Urbanističke parcele u službi turizma treba da sadrže min. 30% zelenila u okviru UP1 i min. 40% zelenila za ostale UP1A i UP2,
- za kategorisane turističke objekte sa 3*-5*, planirati 60 m²-100m² zelenih i slobodnih površina po ležaju (zelenilo i rekreacija),
- kompoziciono rješenje zelenih površina, naročito vila, stilski uskladiti sa prirodnim pejzažom i tradicijom vrtne arhitekture Primorja,
- kompoziciju vrta čine različite kategorije biljnih vrsta, građevinski i vrtno-arhitektonski elementi (terasa, dekorativni potporni zidovi, staze, platoi-trgovi, stepenice, ograde, pergole, vodene površine, skulpture, vrtno osvetljenje) i mobilijar,

- prilikom nivelacije terena pratiti prirodnu konfiguraciju terena i poštovati prirodne i antropogene terase,
- terase sa podzidama uraditi u maniru-suvozid, od grubo priklesanog ili pločastog kamena. Ekološki efekat ovih konstrukcija je dosta srodan efektu živice (protok hranljivih materija, protok vode i prolaz životinja). Suvomeđe ne treba da se zamenjuju zidanim ili betonskim potpornim zidovima,
- planirati pješačke staze, trgove, plato, skaline – stepeništa koje će povezati predmetni prostor sa okruženjem,
- materijali koji se koriste za vrtno arhitektonske elemente i objekte moraju biti prirodni ili u kombinaciji sa savremenim materijalima. Izbjegavati betonske prefabrikate,
- u pravcu pružanja stepeništa, staza planirati pergole ili kolonade, sa visokodekorativnim puzavicama. Pergole ili kolonade moraju biti izgrađene u skladu sa materijalima korišćenim za izgradnju objekata-kamen i drvo,
- ulaze u objekte hotela (administrativne, trgovačko-ugostiteljske sadržaje) riješiti partenom sadnjom korišćenjem cvijetnica, perena, sukulenti, palmi i td.,
- voditi računa o vizurama- perspektivama,
- neophodno je korišćenje visokodekorativnog sadnog materijala (autohtonog, alohtonog, egzota),
- biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički njegovan,
- obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo i drvoredi (preuzeti uslove iz ZUS-a),
- sadnice drveća koje se koriste za ozelenjavanje moraju biti min. visine od 3,0-4,0m i obima stabla, na visini od 1m, min. 20cm,
- zbog sterilne podloge, projektovati humusiranje slobodnih površina u sloju od min. 30-50cm. Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje.
- u okviru slobodnih površina od pomoćnih i pratećih objekata, mogući su samo bazeni, pergole ili gazebo.
- za ozelenjavanje objekata preporučuje se i krovno i vertikalno ozelenjavanje,
- *krovno zelenilo*-podrazumjeva ozelenjavanje betonskih ploča na krovovima objekata, terase i td. Za ovaj tip ozelenjavanja neophodno je planirati tzv. kade dubine min. 50cm, hidroizolaciju, navodnjavanje, odvode za površinske vode, a humusni sloj mora biti min. 35-40cm. Predlaže se intenzivni krovni vrt, što znači na ravnom krovu-terasi može biti formiran "park" sa zelenilom, stazama, vodenim površinama, dječije igralište, pergole, mini golf, teniski teren i td.
- *vertikalnim ozelenjavanjem* dopunjava se i obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje zelenilo enterijera sa vegetacijom slobodnih površina. Vrste koje se ovom prilikom koriste su najvećim dijelom puzavice. Vertikalnim zelenilom može se naglasiti i neki elementi u konstrukciji objekta,
- posebnu pažnju posvetiti formiranju travnjaka, na strmim terenima predlažu se pokrivači tla i puzavice,
- predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina i zaštite od požara,
- oko infrastrukturnih objekata (trafostanice, crpne stanice i td.), formirati biološki zid koji će prije svega imati dekorativnu ali i zaštitnu ulogu,
- ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja.

Na urbanističkim parcelama UP3 i UP4 planiraju se ugostiteljski objekti (plažni barovi, restorani, dopunski uslužni sadržaji), sportsko-rekreativne površine, sanitarno-higijenski objekti itd.

Za površine u okviru poslovnih objekata ugostiteljske namjene neophodno je:

- Locirati objekte da se pri tome ne ugrozi postojeći biljni fond, naročito prema Studiji boniteta.
- Minimum 50% urb. parcele mora biti pod zelenilom. Ostali dio parcele može se koristiti u svrhu ugostiteljske i sportsko-rekreativne namjene.
- Zelenilo kompoziciono riješiti u parkovskom, slobodnom stilu.
- Koristiti autohtone vrste, lake za održavanje,
- Na ovim površinama predvidjeti urbani mobilijar i vrtno-arhitektonske elemente.
- Ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja.

Zaštitni pojas-ZP- Zeleni pojas koji se javlja u okviru zone „Morsko dobro“ obuhvata tzv. buffer zonu prema moru. Podizanje buffer zona se planira između ekološki osjetljivih područja i površina rizičnih namjena. U konkretnom slučaju treba da bude zaštitna zona između zone turizma i Magistralnog putnog pravca-UP7. Tampon zone imaju ulogu ublažavanja negativnog uticaja različitih vidova korišćenja površina, koji direktno utiče na opstanak i očuvanje prirodnih vrijednosti područja. Ovaj pojas kao dio prirodne vegetacije u turističkom kompleksu treba pored zaštitne funkcije da ima i estetsku funkciju. Naime, treba najpre da ublaži tragove degradacije, a vremenom i da postane dio kompletne slike turističkog naselja „sraslog“ u zelenilo. Najveći dio ovog pojasa je kamenjar i manji dio pod autohtonom vegetacijom, odnosno makijom. Na kamenjarskim površinama, a posebno na izrazitije degradiranim dijelovima pejzaža, treba primjenjivati mjere rekultivacije i regeneracije putem introdukcije flornih elemenata koji će doprinijeti ekološkoj stabilizaciji i opštoj pejzažnoj implementaciji susjednih prostornih jedinica.

Postojeći biljni fond zelenila potrebno je zadržati uz vrednovanje zelenog fonda sa pažljivim osvrtom na stabilizovanje ukupnog kvaliteta zelenila-Studija boniteta. Važnost ovakvih površina je tim veći što utiče i na poboljšanje mikroklimatskih uslova.

Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim. Neizmjenjeni, prirodni pejzaž zaleđa ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost. Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td.);
- Vrste predviđene za presađivanje, u okviru turističke namjene, presađivati na površini Zaštitnog pojasa.
- Konverzija postojećih šuma tj. prevođenje u viši sastojinski oblik;
- Pošumljavanje autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata;
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina;

- Rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera;
- Izbjegavati nastajanje monokultura.

Za formiranje zaštitnog zelenila u funkciji zaštitnog pojasa neophodno je:

- Uraditi projekat pejzažnog uređenja radi zaokruživanja visokovrednog turističkog kompleksa.
- Prva faza izgradnje Turističkog kompleksa treba da je priprema terena, sa planom presađivanja.
- Ovu površinu kompoziciono riješiti u prirodnom, parkovskom stilu, sa elementima pošumljavanja i ozelenjavanja kod karakterističnih građevinskih, arhitektonskih i pejzažnih obilježja.
- Duž Magistralnog puta, formirati tampon od min. dostrukog drvoreda (smjernice iz ZUS-a-Zelenilo uz saobraćajnice).

Na ovoj površini, sem navedenog, obavezne su mjere njege i održavanja, ali je i moguće provlačenje pješačkih staza i unošenje vrtno arhitektonskog mobilijara. Predvidjeti mjere za protivpožarnu zaštitu.

Denivelaciju terena riješiti terasama, podzidama od prirodnih materijala-autohtonog kamena. Kod izgradnje potpornih zidova uz javnu površinu, lice zida ne smije biti u betonu već se mora obložiti lomljenim kamenom u maniru suvomedje. *Potporni zidovi-podzide*, u vidu terasa ili kada, se mogu omekšati puzavicama i drugim biljkama, kako bi se kamena površina vizuelno obogatila zelenilom.

Predlog biljnih vrsta

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

a/Autohtona vegetacija

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

b/Alohtona vegetacija

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

APROKSIMATIVNA VRIJEDNOST NA PEJZAŽNOM UREĐENJU JAVNIH POVRŠINA I POVRŠINA OD JAVNOG INTERESA					
Red. br.	Opis	Jed. mjere	površina	jed.cijena€	Ukupna cijena/€
Površine javne namjene-PUJ					
1.	Zelenilo uz saobraćajnice	m ²	1.410	15	21.150
2.	Uređenje obale	m ²	18.252	5	91.260
Površine specijalne namjene-PUS					
1	Zaštitni pojas	m ²	29.206	5	146.030
Ukupno za PU		m ²			258.440

Napomena: Vrijednost pripremnih radova koji se odnose na očuvanje, mjere njege i uklanjanje stabala, može se odrediti na osnovu prethodno navedene Studije, koja se može smatrati sastavnim dijelom ovog planskog dokumenta.

9. SMJERNICE ZA REALIZACIJU

Privođenje prostora planskoj namjeni

Prostor plana danas se praktično i ne koristi. Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja.

Postojeće izgrađene strukture koje su ovim planom određene za uklanjanje treba u skladu sa Zakonskim odredbama srušiti i građevinski materijal ukloniti na za to, prema Opštinskoj regulativi, određeno mjesto za deponovanje.

U skladu sa smjernicama datim „Studijom boniteta postojećeg zelenila“ moguće je izvršiti uklanjanje zelenila niskog kvaliteta i vrijednosti i sprovesti mjere njege i očuvanja kvalitetnog.

U zonama plažnih sadržaja je moguće korišćenje prostora do konačne realizacije planiranih sadržaja.

Sprovođenje plana

Nakon usvajanja plana, svi subjekti - fizička i pravna lica, organizacije i udruženja, koja učestvuju u sprovođenju plana, odnosno realizaciji izgradnje objekata na području u zahvatu plana, u skladu sa odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, dužni su poštovati planska rješenja utvrđena usvojenom Državnom Studijom lokacije.

Preporuka ovog planskog dokumenta je raspisivanje Konkursa za izradu urbanističko arhitektonskog rješenja ili izrada Idejnog rješenja u kome će se odrediti faznost izgradnje.

Prilikom izrade Idejnog rješenja moguće je korigovanje trase planirane saobraćajnice uz poštovanje ovim Planom zadatih parametara i Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta (kriterijumima namjene površina /elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima/ („Službeni list CG“, broj 24/10).

Faze realizacije

Prevashodno je potrebno izvršiti uklanjanje postojećih objekata i nekvalitetnog zelenila. Nakon toga, realizacija objekata vila treba da bude vezana za realizaciju centralnih sadržaja objekta Hotela/Condo hotela, a razvoj saobraćajne i tehničke infrastrukture moguće je usklađivati sa dinamikom razvoja vila i hotelskih/condo hotelskih sadržaja.

U cilju zaštite životne sredine i održivog razvoja predmetnog prostora kao i sprovođenja planskog dokumenta i sigurnosti realizacije istog, a u skladu sa Programskim zadatkom za izradu Državne studije lokacije „dio Sektora 45-Kamenovo“, poglavlje IV. Obaveze obrađivača, stav tri, neophodno je u planskom dokumentu implementirati navedeno:

„Implementacija DSL-a, za urbanisičke parcele UP1, UP1A i UP2, namjene turističko naselje T2, sprovodi se na način što će u roku od tri godine od dana donošenja ovog planskog dokumenta, zainteresovani korisnik prostora pribaviti dokumentaciju neophodnu za izdavanje građevinske dozvole, odnosno pribaviti dozvolu. U protivnom, kroz postupak izmjena i dopuna ove DSL izvršiće se prenamjena prostora.

Predviđena implementacija DSL neće se sprovoditi u slučaju nemogućnosti rješavanja imovinsko-pravnih odnosa ili nastanka više sile.“, i to u dijelu planskog dokumenta kojim je definisana faznost realizacije plana.