

## **1. OPŠTI DIO**

### **1.1 Pravni osnov i cilj izrade izmjena i dopuna DUP-a**

Pravni osnov za donošenje Odluke o pristupanju izradi Izmene i dopune Detaljnog urbanističkog plana Kostanjica u Kotoru sadržan je u članu 31. Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Sl.list RCG" br. 28/05) kojim je propisano da "izradi planskog dokumenta pristupa se na osnovu odluke o izradi koju donosi Vlada, odnosno izvršni organ jedinice lokalne samouprave. Odlukom o izradi planskog dokumenta određuje se naročito: vrsta planskog dokumenta, teritorija, odnosno područje za koje se izrađuje, način finansiranja, vrijeme za koje se donosi, rokovi izrade, potreba za javnim konkursom iz člana 30 ovog zakona, osnovne smjernice iz planskih dokumenata širih teritorijalnih jedinica i dr." U članu 54 istog Zakona propisano je "Izmjene i dopune planskog dokumenta vrše se na način i po postupku utvrđenom ovim zakonom za izradu i donošenje planskog dokumenta.

Odluku o pristupanju Izradi izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana Kostanjica (u daljem tekstu Izmjene i dopune plana), na osnovu člana 31. I 33. Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Sl.list RCG" br. 28/05) i čl 50. Statuta Opštine Kotor (Sl. List RCG – opštinski propisi br. 3/04) donio je predsjednik Opštine Kotor 5.4.2007. god. (Odluka br. 01-2941.)

Važećim DUP-om Kostanjica u Kotoru (PUMN Sl.list SRCG-op21)91), prostor koji je predmet Izmjene i dopune po namjeni je opredjeljen za stanovanje i turizam i ugostiteljstvo.

Osnovni cilj Izmjena i dopuna DUP-a je da u skladu sa zahtjevima vremena i razvojnim programima opštine Kotor, kao i stvorenim legalnim i nelegalnim uslovima, preispita postojeće plansko rješenje kroz nekoliko važnih segmenata kao i da ocijeni realizaciju važećeg Plana.

Izradi Izmjena i dopuna Plana prethodila je detaljna analiza postojeće planske dokumentacije, postojećeg stanja i formiranje dokumentacione osnove. Na terenu je sprovedena detaljna anketa-intervju, kojom je konstatovano stanje građevinskog fonda, namjena objekata i površina, potrebe korisnika i dr.

Prostorni koncept zasnovan je na međusobnoj usaglašenosti tri osnovna faktora prirodnih, stvorenih uslova i planerskog stava .

Plan sačinjavaju potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao tekstualni dio, i odgovarajući grafički prilozi, odnosno djelovi dokumentacije koji saglasno Zakonu o planiranju i uređenju prostora ("Sl.list RCG" br. 28/05) sačinjavaju Elaborat Izmjene i dopune DUP-a .

Tekstualni dio kao obrazloženje Planom definisanih rješenja, predstavlja sintezni prikaz obavljenih analiza i izvedenih rezultata, definišući sve bitne elemente uslova potrebnih u postupku sprovođenja plana. Tekstualni dio plana je praćen odgovarajućim grafičkim prilozima na kojima su grafički prezentirana usvojena rješenja. Formiran je na osnovu podataka dobijenih od Naručioaca, nadležnih organa

Opštine, snimanja izvršenih na terenu i podataka dobijenih od komunalnih i drugih Preduzeća. Ukupan Elaborat nacрта Izmjena i dopuna plana je formiran kao zbir funkcionalnih radova prezentiranih tekstualnim i grafičkim priložima. Ovom Izmjenom i dopunom plana stvara se legalni instrument u daljem planiranju prostora u predmetnom zahvatu.

### **1.2 Planski osnov za izradu Izmjena i dopuna DUP-a**

Planski osnov za izradu Izmjena i dopuna DUP-a "Kostanjica,, predstavlja postojeća planska dokumentacija koja je rađena za ovaj prostor (Plan uređenja manjeg naselja Kostanjica ,Sl.list SRCG-op21/91) kao i uslovi i nemogućnosti njene primjene i realizacije na predmetnim lokacijama, kao i smjernice PPO Kotor iz 1995. godine.

Važećim DUP-om, prostor, koji je predmet Izmjene i dopune, po namjeni je opredjeljen za stanovanje i turizam.

Veći dio zahvata namijenjen je individualnom stanovanju - sekundarno stanovanje, kao i razvijanju turističke djelatnosti kroz privatni smještaj turista, otvaranje ugostiteljskih sadržaja i poboljšanju snabdijevanja.

### **1.3. Zahvat Izmjena i dopuna DUP-a i površina zahvata**

Granica obuhvata određena je Programskim zadatkom kao sastavnim dijelom Odluke o pristupanju izradi Izmjena i dopuna DUP-a br.01/1265-od-16.02.2007.god.

Prikaz granice dat je u grafičkom prilogu Programskog zadatka.

U Programskom zadatku je navedeno da je to površina od cca 20 ha, a u grafičkom prilogu definisana je površina cca 30 ha (neusaglašeno).

Naime, nova granica data u Programskom zadatku i njegovom grafičkom prilogu, obuhvata prostor mnogo veće površine od onog koji je definisan važećim Planom. Jedan dio je fizički potpuno odvojen i ima površinu 1,7 ha.

Konačna površina Plana iznosi cca 34 ha.

## 2. IZVOD IZ PLANOVA VIŠEG REDA

### 2.1. Prostorni plan opštine Kotor

Opština Kotor je dio primorske regije Republike Crne Gore. Svojom teritorijom obuhvata pojas otvorenog mora preko unutrašnjeg zaliva Boke do planinskih delova Krivošije. Dobre saobraćajne veze postoje longitudinalno duž obale, dok su transversalne veze sa unutrašnjošću Republike slabije.

Kotor predstavlja značajni centar pomorske privrede i industrije sa zdravstvenim, socijalnim i edukativnim institucijama od republičkog značaja.

#### ○ **Strategija razvoja opštine Kotor**

Predložena strategija opštine Kotor u PPO je prikazana kroz tri makroceline koje se mogu izdvojiti na bazi prirodnih karakteristika i stvorenih vrednosti:

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

Za svaku makrocelinu dati su glavni pravci razvoja sa merama i aktivnostima za njihovu realizaciju.

#### **Obalni pojas unutrašnjeg zaliva**

Ova makrocjelina obuhvata priobalje sa zaleđem i dio unutrašnjeg mora kao integralni deo obalskog pojasa. Radi se o prostoru koji je proglašen za Svetsku prirodnu i kulturnu baštinu odnosno baštinu u opasnosti.

Na području zaliva nalazi se niz longitudinalno razvijenih naselja sa izuzetnim identitetom. Zbog prirodnih i stvorenih ograničenja smanjen je prostor za dalje širenje naselja i otežano je opremanje infrastrukturom.

Unutrašnje vode zaliva se još uvijek marginalno i pasivno koriste za lokalni morski saobraćaj, nautički turizam i ribarstvo. Nerešeno kanalisanje otpadnih voda i slaba prirodna izmena vode ugrožavaju kvalitet vode.

Glavni pravci razvoja (posebno vezani za područje grada Kotora) su :

- *visoki turizam*
- *aktivna zaštita kulturne i prirodne baštine*
- *aktiviranje morskog dobra*

Realizacija je moguća kroz sledeće aktivnosti:

- maksimalna racionalizacija površina preko zaustavljanja svake linearne novogradnje pored mora i eventualne gradnje u zaleđu kroz pažljivo pogušćavanje postojećeg tkiva

- razvoj visokog turizma (lux i A kategorije) - bez veće gradnje novih smještajnih kapaciteta (osim na odabranim lokacijama) već adaptacijom "kapetanskih palata" i sa dokategorizacijom postojećih objekata
- zdravstveni objekti i stacionari kao deo specifične turističke ponude
- kontrolisani razvoj nautičkog turizma i cjelokupnog prometa u zalivu, koje se tretira kao jezero i jedna velika marina sa manjim punktovima, privezištima i pristanima po posebnom programu
- aktivna zaštita Perasta, kao cjeline, kroz rekonstrukciju objekata i njihovo pretvaranje u "živi muzej" sa ekskluzivnom namjenom
- Gornji Stoliv kao moguća umjetnička kolonija
- razvoj ne samo stacionarnog već i tranzitno - izletničkog turizma kroz osmišljene programe, čija je osnovna kulturna i prirodna baština u samom zalivu ali i u zaleđu i planinskom delu opštine
- ekskluzivna trgovačka i ugostiteljska ponuda kao i tradicionalni zanati, naročito u starim gradskim jezgrima, sa izradom i prodajom karakterističnih suvenira
- lociranje replika starih jedrenjaka u većim naseljima zaliva
- uređenje arheoloških i speleoloških lokaliteta u okolini Kotora
- održavanje kulturnih i sportskih manifestacija visokog renomea (npr. regate, trke formula...)
- aktiviranje žičara i panoramskih vidikovaca sa pratećim sadržajima
- dalji razvoj Kotora kao poslovnog, zdravstvenog i obrazovno naučnog centra ovog dela Primorja
- pri Pomorskom fakultetu moguće osnivanje akademije JRM
- definitivno izmeštanje industrije iz Kotora kao i aktiviranje bescarinske zone sa čistim tehnologijama i manjim pogonima vezanim za brodsku opremu, veza zone; veza zone preko luke Kotor i teretne luke Tivat
- uzgoj marikultura (na lokalitetu Ljuta)
- uvođenje linija lokalnog morskog saobraćaja za olakšano povezivanje naselja unutar zaliva (manji pristani i lučice)
- lungo mare i biciklistička staza od Ljute do Stoliva
- osposobljavanje postojećeg puta iznad naselja (naročito Dobrote i Kotora) kao obilaznica
- povezivanje svih naselja na jedinstven kanalizacioni sistem
- komunalno opremanje i uređenje plaža (postavljanje pontona, opravka postojećih ponti i mandrača)
- organizovanje škole jedrenja i ronjenja te najma sportske opreme
- pošumljavanje ogoljenih padina iznad Dobrote
- proglašavanje zaliva za otvorenu botaničku baštu

#### **o Projekcija razvoja stanovništva**

U skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Crne Gore, Kotor bi trebalo da se razvija kao sjedište subregije Boke i Budvanskog pordručja, gdje bi živjelo 85000 stanovnika.

Za Kotor kao primarno gradsko sjedište koji je i upravni, obrazovni, kulturni, zdravstveni i uslužni centar opštine u proširenom gradskom području (Kotor - Stari grad, Dobrota, Škaljari i Muo) predviđa se 15000 stanovnika.

o **Projekcija razvoja turizma**

Osnovna postavka u razvoju turizma na području opštine Kotor je kompletna ponuda, u kojoj su sazdane velike raznolikosti s posebnim naglaskom na visoki turizam.

Na osnovu vrednovanja lokacija te motivacije dolazaka turista moguće je pored standardnog smještajnog turizma razlikovati i:

- nautički turizam (sa sistemom od više marina i privezišta, nautičkim sportskim centrima za sportove na vodi)
- sportsko - rekreativni turizam (na sportskim terenima i kompleksima u sklopu turističkih naselja, trim stazama, na golf igralištima, centrima za jahanje, biciklističkim stazama)
- naučni, istorijski i kulturno - obrazovni turizam (muzeji i spomenici, arheološka nalazišta, naročito u zalivu)
- izletnički turizam (naročito u planinskim djelovima)
- planinski turizam (planinareme, sportsko penjanje u stijeni, alpinizam u zimskim uslovima i u suvoj stijeni, speleologija, brdski biciklizam)
- zdravstveno - estetski turizam

Prostornim planom opštine Kotor turistički kapaciteti su razvrstani u sledeće kategorije: hoteli, vile, privatni smještaj, kampovi i ostali oblici smještaja.

Na području GUP-a Kotora predviđeni su sledeći kapaciteti

- u hotelima:	400 (+500 u II fazi)
- u vilama:	550
- u privatnom smeštaju	1200

---

ukupno ležaja: 2650

Riječ je o postignutim kapacitetima, odnosno zbirno prikazanim planiranim i postojećim, s tim da je potrebna njihova rekonstrukcija.

Važno je napomenuti da je predviđeno etapno podizanje odnosno aktiviranje pojedinih zona i turističkih objekata.

U zalivu je predviđena izgradnja tek nekoliko novih hotela i to na lokacijama: zidine Starog grada, Autokamp i Raškov brijeg u Dobroti. Zadržavaju se postojeći hoteli "Fjord" i "Vardar" u Kotoru.

Planirani hoteli su visoke ("A" i "Lux") kategorije i u svom sklopu mogu imati bazene, prateće sportske i ostale sadržaje, koji odgovaraju standardima. Hoteli se mogu arhitektonski organizovati u jednom objektu ili sa depadansima, zavisno od konkretnih uslova lokacije.

Posebnu kategoriju čine vile, koje u zalivu podrazumevaju aktivirane i adaptirane kapetanske palate i spomenički vredne objekte. Na taj način je moguće sprovesti njihovu aktivnu zaštitu u funkciji turizma.

Privatni smještaj obuhvata standardnu domaću radinost i privatne pansionere, kojima treba davati sve veći značaj kako bi se aktivirali naročito objekti u zalivu (u proseku 10-20 ležaja). Težnja je da se postrigne što viši nivo usluge.

Prostornim određenjem područje opštine može da zadovolji sve osnovne nautičke i prateće aktivnosti. Zbog prirodnih i organizacionih osobenosti moguće je izdvojiti dva sektora: Kotorsko - Risansko - Morinjski zaliv i obalu otvorenog mora.

U zalivu se predviđa kontrolisano korišćenje i promet plovila, tako da se Boka tretira kao jedna velika prirodna marina, koja će na području GUP-a imati sledeće punktove:

- naučno turistički centar (250+100 vezova) na lokaciji pored hotela "Fjord"
- gradska luka (80 vezova)
- privezište u Mulu i Dobroti, gde je moguće pretvaranje dela mandaraća u komercijalne vezove - Pijerovići, Kamenarovići, Tripkovići, Marovići.

Ovako koncipirani nautički programi u sprezi sa smještajem u priobalju i na planini može da formira izuzetno kvalitetnu turističku ponudu.

#### **o *Koncepcija namjene površina, uređivanja i korišćenja prostora***

Teritorija opštine se dijeli globalno na :

- urbanu zonu
- ruralnu zonu
- prirodno okruženje

Urbana zona obuhvata obalni pojas zaliva sa gradom Kotorom kao i nekadašnjim pomorskim opštinama (Perast, Dobrota, Risan, Prčanj i Stoliv) i manjim naseljima (Muo, Orahovac, Kostanjica i Morinj).

Ruralna zona sadrži stara naselja na padinama iznad obalnog pojasa, područje Krivošija i Ledenica, kao i Grbalj kao najveće ruralno područje opštine.

Treća zona obuhvata prirodno okruženje koje čine ogranci planinskih masiva Lovčena i Orjena kao i masiv Vrmca sa šumskim pojasevima, makijama i golim hridima.

Osnovna podela prostora opštine je izvršena na:

- izgrađene površine
- poljoprivrdne površine
- šumske površine
- saobraćajne površine
- vodene površine
- krš

### **Izgrađene površine**

Izgrađene površine obuhvataju prostore za izgradnju stambenih i svih ostalih vrsta objekata. Dijele se na:

- naselja
- turistička naselja
- sportsko rekreativne zone
- industrijsku zonu
- komunalne površine

- **Naselja**

Površine naselja su namijenjene za izgradnju stambenih, društvenih i privrednih sadržaja koji ne proizvode negativne efekte na okolinu kao i za saobraćajnice te razne oblike urbanog zelenila.

Širenje gradskog područja treba kontrolisati i maksimalno iskoristiti mogućnosti koje pruža prazno, zapušteno ili nedovoljno iskorišćeno zemljište unutar postojećih naselja, preko postupaka pažljive interpolacije.

Konceptija razvoja opštine Kotor zahtijeva razvoj i poboljšanje uslova stanovanja, obzirom da je postojeći stambeni fond u dosta lošem stanju zbog starosti, posledica potresa i lošeg održavanja.

U cilju stvaranja ravnomernijeg razvoja, stanovanje treba usmeravati policentrično odnosno u zone koje su zadovoljavajuće u odnosu na: seizmiku, prirodne uslove, blizinu radnih mesta (u cilju smanjenja dnevnih migracija), mogućnost komunalnog opremanja, očuvanje poljoprivrednih površina.

Na seoskim područjima treba forsirati individualnu stambenu izgradnju u cilju smanjivanja pritiska na ionako zaposednuti prostor užeg područja zaliva.

### **Saobraćajne površine**

- **Putna mreža**

PPO predviđa, a kroz dalju plansku razradu potrebno je stvori prostorne uslove za sledeće puteve: "Jadranski autoput" (Debeli Brijeg - padine iznad Herceg Novog - zona Krivošije - Čevo - Podgorica) i Brza saobraćajnica duž cijelog Crnogorskog primorja (Ulcinj - zaleđe Bara - zaleđe Budve - zaleđe Tivta - prelaz preko Veriga - priključak na Jadranski autoput u rejonu Herceg Novog). Takođe ovim planom predviđa se i obilaznica oko Kotora koja bi grad rasteretila tranzitnog saobraćaja.

- **Pomorski saobraćaj**

Od objekata namijenjenih pomorskom saobraćaju izdvajaju se

- luke i lučki terminali
- objekti nautičkog turizma

Luka u Kotoru planirana je za putnički saobraćaj i locirana je na postojećoj lokaciji ispred Starog grada.

Za lokalnu linijsku plovidbu je potrebno urediti privezišta u Risnu, Dobroti, Mulu, Prčnju, Perastu, Stolivu i drugim obalnim mjestima za potrebe stanovnika i turista.

### **Vodne površine**

Na teritoriji obuhvaćenoj planom izdvajaju se:

- morske i
- jezerske površine

- **Morske površine**

Morske površine na području opštine se dijele na vode unutrašnjeg zaliva i vode otvorenog mora.

Prosječna dubina vode u zalivu (30-40m) omogućava dobre uslove za plovidbu. Preporučuje se oživljavanje lokalnog vodenog saobraćaja kako bi se mogla povezati sva naselja, gdje već postoji izgrađena operativna obala.

Posebno određene zone za kupanje nijesu predviđene, već se plaže formiraju na neizgrađenim djelovima obale koji su pri tom dovoljno osunčani i pristupačni. Obzirom na umjeren režim saobraćaja u zalivu, za kupanje se mogu koristiti i svi mandračići i ponte kao i danas.

- **Smjernice i mjere za zaštitu prirode i čovjekove okoline**

Kotor i okolina su proglašeni za prirodno i kulturno historijsko područje na listi "Svjetske baštine" i "Svjetske baštine u opasnosti". Takva klasifikacija postavlja posebne uslove planiranja, rekonstrukcije i revitalizacije kao i intervencije u ovom području, pridržavajući se regulative iz domena planiranja, gradnje i zaštite.

Zone sa posebnim režimom zaštite prirodne kulturne i graditeljske baštine definisane su u neposrednom zaleđu kotorsko - risanskog zaliva i Donjem Grblju i predstavljaju celovite prostore na kojima se intervencije mogu vršiti samo pod kontrolom nadležnih opštinskih stručnih službi i u saradnji sa Zavodom za zaštitu spomenika kulture.

Obzirom da se u dijelu PPO koji se bavi planiranim namenama definišu prostori koji su dozvoljeni za gradnju odnosno druge vidove intervencija u prostoru, jedan vid zaštite



je već sproveden. Ono na čemu se insistira definisanjem ovih specifičnih zona je značaj koji one imaju kao cjeline i posebno njihovi djelovi.

### **Zona zaliva**

- **Opšti uslovi**

Ova zona je cijela spomenik kulture prve kategorije i podrazumijeva najveći oprez u planiranju i izgradnji. Uža zona pod posebnim režimom zaštite prirodne, kulturne i graditeljske baštine definisana nešto je šira od građevinskog reona datog planom namene površina.

Poseban sistem zaštite prirodne, kulturne i graditeljske baštine podrazumijeva zaštitu prirode, mora, graditeljskog, arhitektonskog i kulturnog nasleđa. Opštim i pojedinačnim uslovima najviše se daju limiti za građevinske intervencije.

Principi urbanizacije svedeni na uslove čine:

- poštovanje principa da se u zoni zaliva ne planira nova izgradnja osim u segmentima, pojedinačnim objektima ili u manjim grupacijama primjerenih objekata. Zadržati maksimalno morfologiju postojećih naselja uz more kao i starih naselja u zaleđu (Gornji Stoliv, Gornji Orahovac ...) bez tendencije njihovog spajanja i izgradnje u zonama između
  - eventualna gradnja treba da popunjava slobodne prostore u okviru i po obodu formiranih naselja tako da sa njima čine zaokruženu cjelinu
  - najveći dio intervencija predviđen je na postojećim objektima kroz rekonstrukciju, adaptaciju i dogradnju, a prema Zakonu i po uslovima i smjernicama Zavoda za zaštitu spomenika kulture
  - za izgradnju i rekonstrukciju u naseljima uz more i njihove delove obavezno je raditi urbanističke projekte a na osnovu prostornog plana
- 
- za specifične celine i naselja koje u celosti predstavljaju spomenik kulture ili vrednu ambijentalnu celinu obavezno je raditi Urbanističke projekte (Perast i Gonji Stoliv)
  - u zalivu je neophodno čuvati a dopušteno i graditi privežišta, mandrača i poste na svim mjestima gde funkcija i arhitektura zaleđa to zahtijevaju i to u formi kojoj uči tradicija postojećih kamenih ponti i mandrača.

- **Posebni uslovi**

- namjena objekata u zoni zaliva može biti turizam, stanovanje, stanovanje sa delatnostima ili delatnosti (kompatibilne turizmu odnosno prateća ponuda) i izuzetno objekti društvenog standarda i objekti kulture, zavisno od specifičnosti okruženja
- u planiranju i projektovanju prvenstveno koristiti postojeće objekte i kroz rekonstrukciju ih aktivirati zavisno od njihovog boniteta. Kapetanske palate i objekte registrivane kao spomeničke vrijednosti predvideti za muzejske, galerijske

i slične sadržaje. Ostale objekte, koji sadrže elemente tipične za područje, rekonstruisati i aktivirati shodno planiranim namenama, a prvenstveno stanovanju i turizmu.

- novu stambenu ili turističku izgradnju projektovati povučeno u odnosu na regulaciju ulice uz obalu sa obaveznom predbaštom, na terasastim parcelama u zaleđu i širim prostorima na višim kotama u okviru planirane građevinske zone.
- nasleđeno tkivo koje podrazumeva horizontalnu i vertikalnu regulaciju, potporne zidove terasastih parcela, vrijedna stabla i spontano formirane komunikacije poštovati i uklapati u nova urbanistička i arhitektonska rješenja
- sve planirane objekte projektovati do visina P+2+Pk odnosno niže u zavisnosti od nasleđenog okruženja
- u arhitekturi a posebno u izgledima nove objekte projektovati u skladu sa principima nasleđene arhitekture i autentičnim ili tehnološki prilagođenim novim materijalima (u naznakama ovaj princip podrazumeva program i prostor razvijene porodične kuće, jednostavan gabarit, dvovodni krov pokriven ćeramidom ili crepom, kamene ili svetlo bojene fasade, sa manjim ili proporcionalnim otvorima i griljama na njima, popločani platoi i pergole takođe su odlike ove arhitekture i treba ih primenjivati uvijek kada je to moguće, u porjektovanju i izgradnji kao i u rekonstrukcijama obavezna je saradnja sa Zavodom za zaštitu spomenika kulture)
- za izgradnju u rubnim zonama naselja, kao i u naseljima koja nisu homogene arhitektonske i ambijentalne cjeline moguć je slobodniji pristup u projektovanju i prilagođavanje specifičnim uslovima lokacije (primjer ovakvog prilagođavanja lokaciji je Morinj kod koga su karakteristike terena uslovile sojenicu kao specifičnost, te su mogući modaliteti bokeljske kuće kao i ove specifične arhitekture)
- pojedinačni objekti u zoni zaleđa registrovani kao spomenici kulture (uglavnom fortifikacijski iz perioda Austrougarske) predviđeni su za revitalizaciju u zavisnosti od kapaciteta i mogućnosti njihovog uključenja u infrastrukturene sisteme od prostog povezivanje šetnim stazama do potpune opreme.

Specifične uslove za korišćenje i gradnju treba kroz Urbanističke projekte ili cijele DUP-ove davati za gornja stara naselja. Posebni uslovi za svaku pojedinačnu lokaciju daju se iz planskih dokumenata nižeg reda a važe opšti uslovi dati za zonu zaliva.

### **o Smjernice za izradu planske dokumentacije**

PPO definisani su planski dokumenti kojima će se uređivati područje opštine Kotor. U vrijeme izrade PPO Kotor usvojen je PUN naselja Kostanjica, a ocijenjeno je da većina planova ima projekcije razvoja neprimjerene trenutku razvoja bilo preambiciozne, bilo ograničavajuće.

## **2.2. Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro**

Prostorni plan Morskog Dobra Crne Gore pokriva morsku akvatoriju (oko 2540km<sup>2</sup>), cjelokupnu obalu u dužini od oko 310 km kao i uzani dio kopna, definisan prema Zakonu o morskome dobru (površine oko 58km<sup>2</sup>).

Oslanjajući se na važeći koncept organizacije i uređenja prostora Republike, a u okviru izdvojene tri makro funkcionalne cjeline, definisane su ključne zone prostornog razvoja na Crnogorskom primorju.

o **Zona BOKA KOTORSKA**

Ova zona, homogena sa geografskog i ambijentalnog gledišta, podeljena je iz funkcionalnih razloga u dve podzone Herceg Novi i Kotor - Tivat.

- **KOTOR - TIVAT**, sa područjima specifične problematike; unutrašnji deo Zaliva sa gradom Kotorom, Tivat sa susednim naseljima, Tivatsko i Grbaljsko polje, Donji Grbalj.

**Resursi i potencijali:**

veliki broj kulturno - istorijskih spomenika, grad Kotor sa statusom kulturnog dobra svetskog značaja i kapaciteta specijalizovanih zdravstvenih institucija; obale unutar Zaliva i na otvorenom moru pogodne za kupališne, ostale nautičke aktivnosti i razvoj marikultura i aerodrom Tivat; formirane proizvodne i društvene funkcije, servisi i opremljenost područja, kompleksi plodnog poljoprivrednog zemljišta i raspoloživi prostor za industrijsku zonu, koja je u formiranju u Grbaljskom polju; veliki slobodni prostori iznad stjenovite obale otvorenog mora sa pojavom uvala, mahom pristupačnih sa mora, specifična sredozemna vegetacija

**Prioriteti razvoja:**

turizam (uključujući specifične vidove zdravstvenog turizma u području Prčnja, sportsko - rekreativnog i manifestacionog u naseljima duž zaliva) funkcije kulturnog i akademskog centra šireg značaja kao i funkcije uslužnog centra; pomorstvo i pomorska privreda; turizam; tehnološki visoko specijalizovana i neškodljiva industrija, poljoprivredna proizvodnja s orijentacijom na izvoz (koristeći blizinu aerodroma ) i šire turističko tržište; specijalizovana turistička naselja sa revitalizovanim selima u zaleđu.

**Zahtjevi okruženja:**

zaštita morske vode od zagađenja, zaštita tla od kontaminacije industrijskim otpacima, smanjenje nivoa buke i zaštita pejzaža - u njegovom sveobuhvatnom obimu.

**Kontorla seizmičkog rizika:**

primjena svih mjera preporučenih za podzону Herceg Novi i mjera formulisanih od UNESCO-a, za Stari grad Kotor i njegovu neposrednu okolinu.

**Preduslovi:**

izrada prostornog plana zone u cjelini (kao prioritetni zadatak) i rješenje pitanja prelaza Boke Kotorske drumskom saobraćajnicom kao i inostruktorno opremanje perifernih prostora.

**o Namjena prostora morskog dobra**

Na osnovu projekcija osnovnih delatnosti i aktivnosti na primorju, a uvažavajući principe racionalnog korišćenja prostora, koji treba da svedu na minimum konfliktne situacije, ovim planom se predlažu sledeće kategorije namjene površina i korišćenja prostora morskog dobra:

- kupališta
- funkcionalno zaleđe kupališta
- neizgrađena obala
- urban izgrađena obala
- lučko - operativna obala
- marine
- lučki kompleksi
- brodogradilište i remont brodova
- skladišta nafte
- naseljska struktura
- turistički objekti i kompleksi
- mješovita namjena
- kombinovani sadržaji
- komunalno - servisna zona
- sportski i rekreativni objekti
- zone zaštićene za podvodne aktivnosti
- vještački grebeni
- uzgajališta školjki / riba (marikultura)
- solila
- močvare
- vegetacija dina
- vegetacija na slabim tlima
- šume
- maslinjaci
- saobraćajni objekti i površine

U skladu sa podjelom koja je definisana PPPPN MDCG Kostanjica se nalazi u zoni Boka Kotorska - opština Kotor - Risanski zaliv -sektor 8.. U zahvat plana ulazi dio u neposrednom kontaktu sa morem koji je po namjeni površina opredjeljen za kupališta i to javna djelimično uređena kupališta kao i dio čija je namjena-naseljska struktura.

**Smjernice i preporuke za predmetnu zonu i sektor**

broj sektora 8		Turski rt-Kostanjica-Donji Morinj
osnovne namjene		Neizgrađena -stjenovita obala Zona pogodna za marikulturu Izgrađena obala Kostanjice i Donjeg Morinja Funkcionalno zaleđe plaža u Donjem Morinju(sportsko-rekreativni,uslužni sadržaji,urbano zelenilo)
preporuke		Vidikovac na Turskom rtu(ulazak u prostor Svjetske prirodne i kulturne baštine)
smjernice kupališta	za	Javna-djelimično uređena kupališta(lungo-mare)
smernice zaštite	za	prostor na listi Svjetske prirodne i kulturne baštine ušće Morinjske rijeke
smernice sprovođenja	za	Važeći DUP ili studija lokacije za zaleđe plaže u Morinju Uslovi PPPNMD za kupališta,šetališta,marikulturu,(direktno sprovođenje)

**Uslovi za uređena kupališta**

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

Javna kupališta moraju imati slobodan pristup, bez naplate ulaza. Hotelaska kupališta mogu da ograniče pristup samo svojim gostima ili da naplaćuju ulaz.

Optimalan raspored funkcija na uređenom kupalištu je sledeći:

- na samom ulazu u kupalište treba rasporediti ugostiteljske, zabavne, sportske, sanitarno - higijenske i ostale neophodne sadržaje
- centralna zona plaže sa definisanim prostorom za postavljanje suncobrana i ležaljki
- zona neposredno uz more (min 5m) treba da bude slobodna za kretanje, ulazak i izlazak kupaca iz mora

Preporučuje se da uređena kupališta plaže imaju organizovana pristaništa za pristajanje čamaca i turističkih brodića, kolski ili pješački prilaz, označen zahvat na kopnu i moru, definisane ulaze na plažu i po mogućnosti organizovan parking prostor.

Sva uređena kupališta se moraju redovno održavati.

U kapacitiranju prostora i sadržaja koristiti normativ od 4-8m<sup>2</sup> po kupacu, a u zavisnosti od nivoa usluga na kupalištu. Kod hotela taj normativ može biti veći.

Na 1000m<sup>2</sup> površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvora, dva tuša i kabine za presvlačenje.

Sanitarni objekti mogu biti: čvrsti i mobilni. Čvrsti sanitarni objekat se gradi na lokacijama gde postoje uslovi za priključenje na javni kanalizacioni sistem, ili septičku vodonepropusnu jamu, koja se može redovno prazniti. Mobilni sanitarni objekat se postavlja na lokacijama gdje ne postoji javni kanalizacioni sistem.

Na uređenim kupalištima mora biti organizovana spasilačka služba (određeni broj stručno osposobljenih lica primjeren kapacitetu kupališta), određen broj čamaca za spasavanje i ostala spasilačka oprema prema međunarodnim ILS standardima.

Sa vodene strane kupališta, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograđen na udaljenosti od 100m bovama koje su međusobno povezane.

U ograđenim prostorima kupališta i na udaljenosti od 200m od obale, zabranjeno je prilaziti gliserima a na udaljenosti od 150m od obale, zabranjeno je prilaziti čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.

Izuzetno se čamcima i svim drugim plovnim objektima na motorni pogon dozvoljava pristup na uređena kupališta, samo na mestima koja moraju biti na odgovarajući način obelježena, označena i ograđena, a brzim čamcima (skuterima , gliserima, čamcima koji vuku skije, banane i sl) dozvoljena je plovidba u prostorima koji su za tu namjenu određeni i koji su na odgovarajući način obelježeni , označeni i ograđeni uz saglasnost nadležnog ministarstva.

Pristupanje plovnih objekata se nesmije obavljati nasukavanjem već na pristaništima, koja mogu biti stalna i sezonska. Preporuka je da se dokovi montiraju na šipovima od drveta, metala ili betona. Dubina gaza mora biti takva, da plovni objekti dok su privezani budu u plutajućem stanju.

Mjesta za pristajanje plovnih objekata sa vodene strane moraju biti obilježena, ograđena i označena međusobno povezanim bovama, koje formiraju lijevak od obale ka otvorenom moru.

Na dijelu kupališta (poželjno na njihovim krajevima), kao zasebne cjeline moguće je organizovati ostale sportske aktivnosti (tobogani, skijanje na vodi, banane, panoramsko letenje, skuteri, gliseri) koje isključuje kupanje na tom prostoru. Ovi djelovi moraju biti adekvatno obilježeni bovama.

Platforme za pristajanje skutera su montažno - demontažne plutajuće konstrukcije za isplovljavanje skutera, koje se postavljaju na udaljenosti od 50m od obale. Na kopnenom dijelu, pristup lijevku i platformi za skutere treba da bude oslobođen od drugih plažnih rekvizita sa vidno istaknutim znakovima obavještenja i upozorenja.

Prostornu organizaciju svakog uređenog kupališta (prostor na kome se mogu postavljati suncobrani i ležaljke, prolazi i komunikacije, položaj sanitarnih objekata,

tuševa i kabina za presvlačenje, prostori za zabavu i rekreaciju, drugi plažni mobilijar te pristaništa) treba definisati godišnjim planom privremenih objekata i kupališta, kojim će se odrediti i njihov režim korišćenja.

Uređenja i proširenja postojećih te eventualna izgradnja novih kupališta odvijala bi se uklanjanjem sadržaja i objekata koji nisu neophodni i mogu se organizovati na drugim prostorima, nasipanjem autohtonim pijeskom ili šljunkom, izgradnjom inženjerskih objekata zaštite plaža (npr. naperi) izgradnjom ili montažom pontona ili mola (naročito u Boki) te pažljivim modeliranjem postojećeg stjenovitog ili kamenitog prostora i njihovim prilagođavanjem za kupače. Ovakvi radovi nisu predviđeni na zaštićenim objektima, a moraju biti provereni na osnovu procene uticaja pojedinih radova na morske struje i na ambijentalne vrednosti.

Na pojedinim kupalištima, a naročito u njihovim funkcionalnim zaleđima moguće je formirati zabavne akva parkove, koji bi upotpunili ponudu i povećali prostor za kupanje. Poželjno je da koriste morsku vodu.

### **Uslovi za djelimično uređena kupališta**

Djelimično uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove propisane za uređena kupališta (svlačionice, kante za otpatke i redovno održavanje) a djelimično infrastrukturne i bezbjedonosne uslove.

### **Uslovi za šetališta uz more**

Imajući u vidu karakter (otvorenog mora i Zaliva, prirodnog pejzaža ili izgrađenog okruženja) i namenu prostora morskog dobra a sa ciljem uspostavljanja prepoznatih potencijala, posebno ističući raznovrsnost tj. osobenost svake mikoro lokacije Crnogorskog primorja, planiraju se intervencije na formiranju uređenju i korišćenju šetališta uz more.

Šetnice se mogu planirati na prostorima čije su namene određene za: javana kupališta, urbano izgrađenu obalu; specifičan oblik uređenja obale Kotorsko - Risanskog zaliva (sa postama, mandračima i privezištima); naseljske strukture; turističke objekte i komplekse; sportske objekte; travnate površine i šume.

Šetnice se ne mogu planirati na slobodnom dijelu obale (istaknuta je potreba za očuvanjem karaktera prostora - prirodni pejzaži neizgrađen dio među linijski urbanizovanim priobalnim naseljema, posebno izraženo u Bokokotorskom zalivu), uz hotelske i specijalne plaže, na prostorima koji su namenjeni privređivanju ili posebnoj nameni.

Osnovni elementi prostornog i organizacionog definisanja šetališta uz more po pravilu su sledeća:

- isključuje se mogućnost formiranja šetališta neposredno uz i na saobraćajnim površinama tj. mreži magistralnih i regionalnih puteva
- u procesu provođenja transformacije naseljskih saobraćajnica u kategoriju "šetnice uz more" saobraćaj treba regulisati tj. definisati uslove korišćenja (održavanje, snabdijevanje, stalno stanovništvo, povremno stanovništvo, posjetioci)
- svim planiranim intervencijama na formiranju, uređenju i korišćenju šetališta uz more neophodno je očuvati površinu mora tj. isključuje se mogućnost nasipanja mora.
- uspostaviti propusne veze pješačkih komunikacija unutar mjesta i šetališta
- šetalište je neophodno jasno definisati a pravac njegovog pružanja pratiti adekvatnom signalizacijom
- obezbijediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost šetališta
- sa vodene strane obavezan zid koji ima funkciju zaštite korisnika
- u urbanim jezgrima, a gdje do sada nijesu postojale, mogu se planirati vještačke šetne staze
- u cilju uspostavljanja kontinuiteta šetnice i formiranja odmorišta na pločasto stjenovitim terenima mogu se predvidjeti minimalna pokrivanja gornjih površina stijena betoniranjem
- završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče, kaldrma i dr.) ili od montažnih elemenata (betonske prefabrikovane ploče, drvena oplata i izuzetno beton)
- omogućiti neometan pristup svim zainteresovanim korisnicima bez ograničenja
- omogućiti neometan pristup hendikepiranim licima na njima prilagođenim, prostorima šetališta;
- na pojedinim djelovima, a u skladu sa prostornim mogućnostima, predvidjeti i staze za bicikliste
- šetališnim redom regulisati održavanje čistoće i način korišćenja (unošenje kućnih ljubimaca i sl.)
- da bi se zaštitili šetači neophodno je definisati granice šetališnih područja u kojima se ne smiju voziti bicikla, motori i druga vozila
- sanitarne, servisne i uslužne sadržaje na šetalištu po pravilu treba smjestiti u postojećoj strukturi ili kao privremene (sezonske) objekte na, za to predviđenim punktovima
- svi privremeni objekti uz šetalište treba da budu mobilni da bi se na kraju sezone lako uklonili.

### **Uslovi za sezonske objekte**

U zoni Morskog dobra u cilju sezonske organizacije i uređenja kupališta kao i na djelovima obale u zaledju, može se odobriti postavljanje sezonskih objekata, saglasno godišnjem Planu i programu postavljanja privremenih objekata.

Moguće je postavljanje sledećih sezonskih objekata i sadržaja: kiosci, montažni i polumontažni objekti, prodajno-uslužni punktovi, terase, telefonske govornice, vitrine-konzervatori, aparati za kokice, aparati za video i zabavne igre, zabavni parkovi, plivajući pontoni i montažni dokovi.

Ovi objekti se po pravilu uklanjaju nakon sezone, ili se pod posebnim uslovima konzerviraju.



### **Uslovi za stambene i pomoćne objekte**

Na postojećim stambenim objektima u zoni Morskog dobra mogu se odobravati svi građevinsko-zanatski radovi u cilju njihovog redovnog održavanja i korišćenja. Ovakve objekte je moguće dogradjivati i nadogradjivati, ukoliko je to predviđeno važećim DUP-ovima, ili studijama lokacije koje se budu radile za one djelove naselja koji se nalaze u zoni Morskog dobra.

Prenamjenu zatečenih objekata u zoni Morskog dobra moguće je raditi uz prethodnu konsultaciju svih drugih zakona i normativa iz oblasti zaštite prostora, a nove djelatnosti smiju biti odobrene samo ako su ispunjeni svi komunalni preduslovi, a nova djelatnost nije opasna po čistoću mora i njegovog neposrednog zaledja iako sama namjena nije neprimjerna lokaciji.

Za objekte koje imaju istorijsko ambijentalnu vrijednost ili su objekti tradicionalne gradnje, prije bilo kakvih radova, neophodno je pribaviti saglasnost i mišljenje nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Neophodno je ustanoviti i usvojiti mjere „kamufiranja“ okolnih objekata kako bi se što manje nametali prostoru, posebno ako su u neposrednoj blizini vrijednih graditeljskih ili i ambijentalnih cjelina.

Predviđa se ozelenjavanje pripadajućih parcela i zajedničkih javnih površina autohtonim biljnim vrstama kako bi se „umekšao“ pejzaž i sakrile zatečene arhitektonsko-urbanističke greške koje se građevinskim zahvatima ne mogu popraviti.

Posebnu pažnju posvetiti mjerama zaštite mora i tla, organizovano sakupljati otpad, kanalizacionim sistemom riješiti odvodjenje otpadnih voda.

Nova gradnja ovih objekata predviđa se u okviru postojećih (zatečenih) naseljskih struktura u vidu ograničenog pugušćavanja, uz poštovanje normativa utvrdjenih naknadnim razradama, uzimajući u obzor da se obezbijede slobodne zelene površine, te da se ne zgrade pristupi moru.

U sklopu zona kombinovane namjene, moguća je gradnja luksuznih apartmana uz turističke i prateće sadržaje planiranih marina.

Ovim planom nije predviđena gradnja vikend objekata.

### **Uslovi za hotelske / turističke komplekse**

Postojeće hotelske komplekse je dozvoljeno dogradjivati i na njima građevinski inter5venisati u cilju podizanja njihovog komfora, poboljšanja usluga, prilagodjavanja ukopnom ambijentu ukoliko njihov izvorni arhitektonski izraz nije bio u skladu sa njim.

Dozvoljene su i intervencije na njihovom okolnom prostoru u skladu sa sledećim uslovima:

- prirodni pejzaž neizgradjene otvorene obale treba čuvati u najvećoj mogućoj mjeri u izvornom obliku.
- treba čuvati biljni fond i morfološke karakteristike predjela kao autentični pejzaž
- tamo gdje se interveniše u pejzažu, primjenjivati autohtone materijale ( podzide raditi kamenom u suhozidu ili sa upuštenim spojnicama, nije ozvoljeno kamen primjenjivati kao masku lijepljenjem kamenih ploča i jednakom slogu na horizontalnim i vertikalnim površinama, usjeke u predio raditi izuzetno, u što manjim površinama i tada ih podzidati kamenom ili zasaditi odgovarajućim biljkama koje će pokriti „ožiljke“ u predjelu).
- za ozelenjavanje koristiti autohtoni biljni fond ( primorski bor, rogač, maslinu, bagrem, akacije, čemprese....)

Novi turistički kapaciteti se smiju graditi samo u skladu sa važećim urbanističkim planovima i na lokacijama predviđenim ovim planom.

Ovim planom su date zone koje predstavljaju procjenu terena na kojima će biti gradnja turističkih kapaciteta u sklopu širih cjelina, dok su granice date orijentaciono i podrazumijevaju diferencijaciju izgradjenih i slobodnih površina. Predložene granice su obuhvatile i prostore do mora kako bi se ovim planovima uredio i priobalni prostor kome gravitiraju, kao i neizgradjene zone pod zelenilom.

Procijenjeno je da maksimalno opterećene terena na konkretnim mikro lokacijama treba da bude do 150 ležaja/ha za koncentrisane hotelske komplekse, dok je minimalno 80 ležaja/ha za zone vila i pansiona. Ovi normativi računaju se bruto, odnosno sa svim pripadajućim sadržajima u turističkoj ponudi ( centri, usluge, sportski tereni, uredjene zelene površine...). U predlaganju ovih normativa vodjeno je računa o dopuštenoj spratnosti i konfiguraciji terena.

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

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

Preporuka ovog plana je da se kapaciteti maksimalno prilagode konfiguraciji terena i slobodnim vizurama ka moru. Objekte je potrebno uklapati u okruženje, kako izgradjeno tako i prirodno. To znači da se u zavisnosti od specifičnih uslova lokacije moraju tražiti adekvatna konkretna rješenja, koja ne smiju konkurisati izuzetno vrijednim prirodnim ili istorijskim cjelinama. U arhitekturi turističkih objekata tražiti rješenja koja se: naslanjaju na iskustva i forme tradicionalne, autohtone arhitekture, ili predstavljaju znak savremenog doba kako u formi tako i u materijalima.

Opšti uslovi za izgradnju turističkih objekata dati su prema konfiguraciji i tipu izgradnje.

Turističke komplekse u većim uvalama planirati kao hotelska naselja sa centralnim objektom u samoj uvali i depandasima u „tepih-sistemu“ adekvatno lepezasto

postavljenim u zaledju. Depandansi ne treba da budu veći od P+1, dok je centralni objekat sa recepcijom i pratećim sadržajima moguće graditi i sa većim brojem etaža.

Turističke komplekse na rtovima treba otganizovati tako da se centralni sadržaji sa recepcijom planiraju na najvišim kotama sa vizurama na uvale ili more, dok se smještajni kapaciteti spuštaju u manjim jedinicama ka obali.

Pri formiranju uslova za gradnju posebnu pažnju posvetiti uklapanju pojedinačnih manjih objekata u prirodnu sredinu tako da ona ostane dominantna. Objekte ne treba postavljati uz samu obalu ili na ivice rta.

Nova turistička naselja treba formirati na pristupačnim terenima pogodnim za gradnju, na visokim kotama iznad obale otvorenog mora ili drugim neizgradjenim lokacijama koje nijesu prirodno, istorijski ili na drugi način valorizovane kao vrijedne. Formiranjem uredjenog naselja sa regulisanim saobraćajnicama i parcelama postoji mogućnost da se današnja disperzna i neadekvatna gradnja sanira i uklopi u kompaktnu urbanu strukturu. U planirani gradjevinski reon trebalo bi ugraditi površine koje su privatno vlasništvo i već se usitnjavaju, te bi se kroz detaljnu urbanističku razradu sankcionisala buduća nekontrolisana individualna gradnja.

Ovo, svakako podrazumijeva da se na prostorima izuzetnih prirodnih ili ambijentalnih karakteristika imati mnogo strožije uslove od ovih opštih koji se svode na sledeće:

- parcele za gradnju vilea su površine od 400 -800 m<sup>2</sup> sa objektima slobodnijeg arhitektonskog izraza i uredjenim predbaštama i baštama. Objekti ne bi trebalo da budu viši od P+1 odnosno P +Pk odnosno u gabaritima do 120 m<sup>2</sup>. Moguće je u okviru parcela graditi manje bazene, dok je obavezno obezbijediti smještaj vozila u garaži ili parkingu.
- Moguće je dio kapaciteta smjestiti u hotel ( oko 150 ležaja) koji sa vilama treba da bude u okviru nove zajedničke turističke ponude. Hotelski kompleks je moguće graditi kao kompaktn objekat ili centralni sa depandansima. Obavezno je uz hotelsku ponudu obezbijediti prateće sadržaje kompatibilne kategoriji turističkog naselja.
- Centralna zona naselja podrazumijeva standardnu opremu naselja prostorima uprave,administracije i snabdijevanja, kao i informativne punktove za korisnike prostora naselja i cijele turističke zone, može biti organizovana uz put koji spaja dva dijela naselja sa obaveznim uredjenim slobodnim prostorima i pjacetom.
- Slobodne, rekreativne i zelene površine adekvatno urediti i povezati sa plažom,kao najbližim punktom za rekreaciju na vodi.

U okviru detaljnih razrada treba tretirati zonu izmedju obale i naselja i urediti je, definisati vezu naselja sa obalom i plažom i usloviti uredjenje zaštite zelene zone.

Granicom tih planova treba obuhvatiti terene od obale do granice gradjevinskog područja i u okviru njih obezbijediti uslove za korišćenje mora, plaže,kao i zelenih površina do naselja. Definisati komunikaciju izmedju naselja i plaže, omogućiti kolski pristup kao i pješačku komunikaciju,a kad je neophodno liftove ili druge vidove javnog prevoza.

Ostali uslovi za uređenje turističkih zona:

- obavezno je uređenje zelenih, slobodnih, sportskih i rekreativnih površina. Standardi zavise od kategorije ( 60m<sup>2</sup> po ležaju sa 3\* do 100m<sup>2</sup> po ležaju sa 5 \*)
- predvidjeti sistem pješačkih ruta do najatraktivnijih lokacija i vidikovaca. Vežu zona ostvariti preko sistema pristupnih i lokalnih puteva.
- Zabranjena je svaka gradnja na kupalištima, osim pratećih sadržaja za potrebe rekreacije, zabave i usluga u vidu sezonskih objekata.
- Predvidjeti adekvatna pristaništa za izletničke brodove i eventualno privezišta jahte, prilagodjeno maritimnim uslovima.

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

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

### **Uslovi za lokacije marikulture**

Uzimajući u obzir da su zadovoljeni svi preduslovi u datoj zoni za određivanje lokacije za marikulturu potrebno je ispuniti sledeće uslove:

Fizičke, hemijske i biološke karakteristike: Otvorenost ( zaštićenost) lokacije, Dubina, Struje ( brzina, pravac), Vjetar ( zalet, brzina, pravac), talasi, Topografija terena (nagib, podvodne barijere), Struktura sedimenta, Suspendovane materije ( mutnoća), Kvalitet vode, količina vode u odnosu na biomasu koja se uzgaja, Trofički status (oligotrofnost, eutrofnost), Fitobentos i Zoobentos, Okolna autohtona ihtiofauna, Predatori (ribe, ptice, sisari).

Prateća infrastruktura: Raspoloživost prostora na kopnu, Pristup s kopna i mora, Udaljenost od plovnih puteva, Dostupnost struje, Proizvodnja hrane za uzgoj, neškodljiva obrada uginulih organizama, Uredjaji za odlaganje i reciklažu otpada, sanitarna i veterinarska inspekcija, savjetodavne službe, Servisi za održavanje i popravku.

Prethodna mišljenja, saglasnosti i dozvole: mišljenje nadležne, naučne institucije, nadležne Lučke kapetanije, vodoprivredne inspekcije, republičkog organa uprave nadležnog za poslove morskog ribarstva o ispunjenju uslova za marikulturu kao i vodoprivredni uslovi, saglasnost i dozvola.

Projektna dokumentacija se sastoji od:

- Skice lokacije sa ucrtanim granicama prostora za marikulturu. Kod lokacije na moru potrebno je uzgajalište ili plantažu postaviti na udaljenosti od 50 m od kopna i adekvatnoj udaljenosti od plovnih puteva, i na udaljenosti ne manjoj od 10 m od pristaništa u blizini. Zaštitni pojas od po 10 m sa svake strane uzgajališta ili plantaže, posebno obilježiti i spojiti sa lokacijom na kopnu na kojoj će se nalaziti pomoćni objekat.
- Opisa tehnologije i vrste organizama .  
Izbor tehnologije i vrste organizama koji se planiraju uzgajati na određenoj lokaciji treba odrediti shodno Pravilniku o klasifikaciji i kategorizaciji vode.
- Biznis plana  
Ovom ekonomskom studijom izvodljivosti treba predvidjeti fazno razvijanje marikulture na datoj lokaciji , i definisati sledeće: zakonodavne i sanitarne norme, trajanje prvog uzgojnog ciklusa, investicije na izabranom lokalitetu, izvor sredstava do završetka prvog uzgojnog ciklusa, stručna sprema radne snage, plasman uzgojenih organizama na tržištu, distributivni kanali, planirana cijena proizvoda i druge karakteristike marikularne djelatnosti.
- Elaborata nosećeg kapaciteta sredine i procjene uticaja na životnu sredinu.  
Radi određivanja inteziteta i kapaciteta marikulture na datoj lokaciji u moru, potrebno je uzeti inicijalno stanje fizičkih, hemijskih i bioloških parametara na osnovu kojih će se odrediti noseći kapacitet sredine.  
S obzirom da marikultura intenzivnija od nosećeg kapaciteta može da bude ozbiljan izvor zagađenja, neophodno je uraditi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, u okviru kojeg će se predvidjeti obavezan monitoring program.

### 3. STEČENE URBANISTIČKE OBAVEZE

#### 3.1. Dosadašnji planski dokumenti za razvoj

Područje Kostanjice do sada je razrađivano Planom uređenja manjeg naselja Kostanjica iz 1991.god.

Ovaj plan obuhvata površinu od 19,6 ha.

Poštujući stečene obaveze proizašle iz važećeg plana i smjernice PPO I PPPNMD ,planiran je dalji razvoj naselja..

Pod stečenim obavezama se podrazumijeva i sva raspoloživa dokumentacija koja se odnosi na objekte, a koja je izdata prama važećem planu te smjernice planova višeg reda,koje treba analizirati i ukoliko je moguće ugraditi u Plan.

Analizom i poređenjem površina planiranih važećim planim i površina koje se sada koriste na tom prostoru i njihovih namjena,može se zaključiti da se za stanovanje koristi mnogo veća površina od planirane.Sadržaja usluga ,snabdijevanja i ostalih -centralnih djelatnosti u naselju nema.

Važećim planom je planirano 127 individualnih stambenih objekata ,do 2001.god.uključujući i tada postojeće objekte,a planirani broj stanovnika za isti period je 381.

#### *Bilans planiranih površina po DUP-u-PUN-u(za prostor Izmjena i dopuna plana )*

NAMJENA POVRŠINA	površina planirana u okviru predmetnog prostora ha
Stanovanje niske gustine	8,02
Turizam i ugostiteljstvo	0,05
usluge	0,05
zaštićene zelene površine	5,50
slobodne zelene površine	2,08
Obala	1,90
saobraćajne površine	1,95
UKUPNA POVRŠINA ZAHVATA IZMJENA I DOPUNA	19,6

Ovim planom je planirana neto površina objekata 15 900 m<sup>2</sup>.

Dozvoljena tolerancija za kapacitete i površine je cca 20%.

### **3.2 Analiza kontaktnih zona i uzajamnih uticaja**

Prostor koji je predmet Izmjena i dopuna ,obuhvata površinu veću od one koja je obuhvaćena važećim planom PUN za Kostanjicu.Važećim planom obuhvaćena je površina cca 20 ha.a granica definisana grafičkim prilogom Odluke o izmjenama i dopunama obuhvata prostor površine cca 30 ha.

Na ovaj način spojena su područja Morinj i Kostanjica. Usaglašavanje na nivou kompletne infrastrukture izvršeno je prema podacima javnih preduzeća koja gazduju instalacijama infrastrukture.

U toku je izmjena i dopuna PPO-a za prostor Verige u dijelu namjene površina i izrada Lokalne studije lokacije.Kontaktna zona-dio naselja Kostanjica koji se nalazi u zoni Morskog dobra ne razrađuje se ovim planskim dokumentom,ali su smjernice PPPPN za Morsko dobro poslužile u definisanju koncepta samog naselja.

## 4. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

### 4.1. Način korišćenja zemljišta

Naselje Kostanjica zahvata prostor sa obje strane magistralnog puta ,od Morinja prema Verigama ,maksimalne dubine prema brdu od 200 m (izohipsa 100) i pripadajući priobalni pojas - Morsko dobro.

Prostor koji je predmet Izmjene i dopune je dio naselja prema brdu ,dijelom je definisan postojećom planskom dokumentacijom-PUN Kostanjica, a dijelom je definisan PPO Kotor.

Pored objekata izgrađenih u skladu sa Planom na terenu egzistiraju i objekti koji nisu građeni po Planu.

U dijelu naselja prema Verigama prostiru se šume i makija.

#### Stanovanje

Uglavnom najveći dio prostora se koristi za porodično stanovanje sa stanovima za turiste,odnosno određen broj objekata se koristi povremeno, za sezonsko stanovanje.Prema sprovedenoj anketi stalnih stanovnika ima 132,a projekcija važećeg plana za 2001.god. je 300 stanovnika.Prema popisu iz 2003.god.Kostanjica je imala 127 stanovnika.

Jedan objekat funkcioniše kao hotel, jedan objekat je poslovno- proizvodni u kojem se obavlja prerada eteričnih ulja ,a jedan objekat je stambeno-poslovni koji u prizemlju ima restoran(na obali).

Nekoliko starih stambenih objekata su u ruševnom stanju.

U odnosu na period izrade važećeg plana površina se uvećala, a broj objekata nije mnogo veći što dokazuje malu gustinu stanovanja i ukazuje na neracionalnost korišćenja prostora.

Objekti su skoncentrisani uz Magistralu. Mali broj objekata ima kolski pristup i to strmim kolskim saobraćajnicama i garažama u terenu u koje se ulazi direktno sa Magistrale,a ostali pristupi su stepeništa.Naselje ima dva groblja koja su još u funkciji,ali nema kolski pristup i dvije crkve koje su zaštićeni spomenici kulture treće kategorije.

U vrijeme izrade važećeg plana naselje Kostanjica je imalo 102 kuće,dvije crkve,dva groblja, manju prodavnicu,a planirani broj objekata važećim planom je 127.

Kroz Studiju zaštite graditeljskog nasljeđa Kostanjice konstatovano je da je u Kostanjici izgrađeno 58 objekata savremene arhitekture od druge polovine 20.vijek,4 objekta prve polovine 20 vijeka,2 sakralna objekta,7 ruralnih objekata,31 tradicionalni objekat i da je 6 objekata u izgradnji.

- Komercijalne funkcije

Ove funkcije nisu zastupljene u naselju, odnosno one na pojedinačnim lokacijama i to kao sadržaji prateći stanovanju ili u funkciji plaže prepoznate su kao funkcije bez posebnog značaja i kvaliteta .



- Komunalne funkcije

Kao objekti komunalnih funkcija na ovom prostoru evidentirane su dvije trafo stanice i dva groblja.

Sanabdijevanje stanovništva vodom, električnom energijom kao i funkcionisanje kanalizacije nije na zadovoljavajućem nivou.

- Neizgrađene površine

U okviru prostora koji je predmet Izmjena i dopuna ima dovoljno neizgrađenih površina, odnosno prostornih mogućnosti za razvoj naselja.

- Saobraćajne površine

Jedina saobraćajnica primarne mreže na predmetnom području je postojeći magistralni pravac Kotor-Herceg Novi E 27, koji je definisan kako svojom trasom, tako i niveletom i poprečnim profilom.

Postojeća širina kolovoza od 7.0m omogućava dvosmjerni saobraćaj sa nedostatkom proširenja za autobuska stajališta. Zaustavljanje autobusa, kako prigradskog, tako i međugradskog prevoza obavlja se na kolovoznim trakama, što u ljetnjim mjesecima stvara velike zastoje.

Od sekundarne saobraćajne mreže postoji nekoliko priključaka koji su obrađeni betonom i strmi, a njihova širina je primjerena samo pristupu malom broju individualnih parcela i objekata.

#### **4.2. Stanje građevinskog fonda**

Predmetni prostor se može smatrati neracionalno izgrađenim. Objekti su uglavnom dobrog kvaliteta u građevinskom smilu. Planerski stav treba zauzeti prema stečenim obavezama u okviru ovog prostora, a koje proizilaze iz postojeće planske dokumentacije, postojećeg stanja i razvojnih planova Opštine i Republike.

Na predmetnom prostoru potrebno je kroz Izmjenu i dopunu Plana stvoriti uslove za korišćenje tog prostora na racionalniji i kvalitetniji način, stvarajući mogućnosti za kompletno komunalno opremanje i funkcionisanje.

#### **4.3 Prirodne karakteristike prostora**

Za ovaj dio elaborata korišćene su podloge seizmo-geološke i seizmička mikro rejonizacija urbanog područja Kostanjice-radjene za Prostorni plan Opštine Kotor 1988. godine.

Inženjersko i hidro geološke karakteristike:  
PUMN Kostanjice

Prirodni uslovi

Inžinjerstvo geološkog sastava

Vrata	ha	%
11	2,76	7,25
12	16,09	92,05
Ukupno:		100 %

11. Rendžina na dolomitiziranom vapnencu srednje tlo na vapnencu, plitko i distrično srednje ( 50:30:20)

12. Antropogeno tlo terasirano na karbonatno-silikatnoj podlozi (vapnenci sa klastitima).

Osnovne geoseizmičke karakteristike prostora:

Seizmičke karakteristike i stabilnost terena u svojim osnovnim ograničenjima, dati su u sintetskoj karti PPO Kotor ( nacrt br.6 ), pokazuju da sjeverni dio prostora kotorske opštine nema jače izraženih uzdužnih, poprečnih i dijagonalnih rasjeda, te da u tom prostoru nijesu registrovani epicentri potresa. Jedini rasjed u zoni Opštine Kotor spušta se od Ledenica, dijeli Risanski zaliv i prolazi kroz Verige, izlazi na vanjsku obalu u Pržnom.

Seizmička karta Republike Crne Gore kazuje da se gotovo čitavo područje Opštine Kotor nalazi u zoni inteziteta 9° MCS skale za povratni period od 100 godina, a u zoni inteziteta iznad 9,5° MCS skale za povrtani period od 100 godina.

Morfologija i morfometrija:

Prostor koji se obradjuje je izrazito nagnut sa velikim visinskim razlikama i nadmorskom visinom 40 -52m.

Kota Jadranskog puta je 2,3 m nadmorske visine, mjestimično proširena manjim zaravninama.

Profil kroz teren u pravcu sjever-jug predstavlja kosu liniju različitih uglova nagiba od \_\_\_\_° do \_\_\_\_° spojenih medjusobno jedinom zaravni uz Jadranski put.

Bilans morfološke zastupljenosti dat je u sledećoj tabeli:

PUMN Kostanjice

Prirodni uslovi;

Bilans morfoloških zona

Broj	kategorija m/n.m	ha	%
1.	0 -10	8,6	43,8
2.	10-20	4,8	24,6
3.	20-30	4,2	21,6
4.	30-40	1,9	5,6
5.	40-50	0,53	2,8
6.	50-60	0,26	11,4
7.	60-70	0,04	0,2

Ukupno:	19,06ha	100 %
---------	---------	-------

Najviše je zastupljena visinska zona 0-10 m/nm ukupno oko 44% površine i to u prirodnom pojasu.

Bilans morfometrijskih osobina prostora obrade dat je u sledećoj tabeli:

PUMN Kostanjice

Prirodni uslovi

Bilans morfometrijskih zona

Broj	nagib	ha	%
1.	5 -10°	1,7	9
2.	10-15°	6	30,5
3.	15-20°	5,7	29
4.	20	6,2	31
Ukupno		19,60 ha	100%

Izrazito strmi tereni obuhvataju oko 31% od ukupne površine koja se obradjuje planom.

**K l i m a:**

Blaga mediteranska klima je odlika Boke Kotorske, premda se klimatski uslovi u priobalnom pojasu i kraškom zaledju znatno razlikuju.

**Temperatura vazduha :**

Srednja godišnja temperatura vazduha je 15,8° C. Januar je mesec sa najnižom srednjom mesečnom temperaturom, dok je avgust najtopliji.

- broj dana sa temperaturom preko 25° C je 124,8

- broj dana sa temperaturom preko 30° C je 49,8

- broj dana sa temperturom ispod 0° C je 4,3

**Oblačnost :**

Srednja mesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba u Kostanjici iznosi 5,3/10. Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu.

Odnos oblačnih i vedrih dana je :

- vedri 76,9 ili 21,06 % godišnje

- oblačni 117,0 ili 32,05 % godišnje

**Padavine:**

Na cijelom području Boke Kotorske padavine su velike, a srednji godišnji minimum je u julu, a maksimum u oktobru.

**Vjetrovi:**

Tokom hladnijeg dijela godine, a ovisno o distribuciji vazdušnog pritiska, dominiraju hladan i suv sjeverni vjetar i vlažan južni vjetar, dok u toplijem dijelu godine imamo pojavu periodičnog prilično vlažnog vjetra na kopno zvanog maestral.

Najčešće vrijeme je bez vjetra u ukupnom iznosu od 36 %. Dominantan vjetar je jugoistočni 14%, dok se istočni i sjeverozapadni pojavljuju sa 11% učestalosti.

Najrijedji vjetrovi su ujedno i najsnažniji, to su sjeverni vjetrovi, čiji intezitet može da dostigne 34 bofora

**Hidrografija:**

Na području Boke Kotorske još uvijek je aktivan erozioni proces zbog čega svi vodeni tokovi imaju erozioni karakter. Pored bočatnih izvora koji se javljaju pored mora i preko kojih se prazni karstno zaledje, pojavljuje se i „vrulje“ ispod morske površine.

**Maritimni uslovi:**

Bokokotorski zaliv ima maksimalnu dubinu 45m. Risanski zaliv je u ulazu dubok 39m, a dubine se smanjuju neposredno prema obali.

Prosječna slanost Jadranskog mora je 38,22% u svom južnom dijelu, a blizu Risna se smanjuje na 2,8 % zahvaljujući prisustvu podzemnih izvora slatke vode.

Minimalne temperature koje prelaze 12° C zabilježene su na dubinama većim od 20 metara, dok je maksimalna temperatura 26,2°C.

Prosječna godišnja amplituda plime i osjeke je 1,2 metra dnevno ± 20 cm.

Vjetrovi, naročito jugo i bura stvaraju struje. Tokom vedrih dana ljeti poslije suše boja mora je plava, a varira u odnosu na ugao osunčanja i na boju oblaka. Najčešće je plavozelena.

Providnost zavisi od godišnjih doba, padavina i jačine vjetra. Maksimalna providnost se javlja ljeti i dostiže 25 metara.

**Flora i Fauna:**

Geografski položaj, klima, regionalne prilike, reljef, sjeveroistočna orijentacija naselja i drugo uslovljavaju da područje Kostanjice ima izuzetno bujnu vegetaciju za koju su karakteristične šuma lovora i kestena, koje treba staviti pod režim zaštite i racionalnog korišćenja.

Fauna ovog područja pripada mediteranskoj zoogeografskoj podoblasti.

Od sisara znatno su rasprostranjeni velika i mala lisica i krtica, a u širem smislu šakal i kuna.

Naselje Kostanjica je izgrađeno na izrazito strmoj padini brda ,orjentisano sjeveroistočno ,koje je u vrijeme izrade važećeg Plana imalo 102 individualne (manje grupacije starih primorskih kuća sa južne strane prema brdu uz Magistralu kao jedinu saobraćajnicu) kuće, dvije crkve ,manje groblje i jednu prodavnicu. Sada naselje ima 135 objekata i manji broj ruševnih objekata što ukazuje na činjenicu spontanog razvoja i novih potreba., međutim u naselju nema niti jedne prodavnice. Snabdijevanje se vrši u Kotoru, Bijeloj, Herceg Novom i drugim naseljima. Planirani broj objekata od 127 objekata za period do 2001.god( Plan donesen za srednjoročni period) i drugi sadržaji nisu realizovani ,što ukazuje na nerealnost planskih ocjena i projekcija ili na potrebu ranijeg preispitivanja planskog dokumenta.

Određen broj objekata se koristi povremeno. U naselju stalno živi 132 stanovnika. U okviru naselja osim starih primorskih kamenih kuća egzistiraju i objekti različitih gabarita i kvaliteta (barake, montažne kuće, kuće od čvrstog materijala...) Objekti su formirani odnosno grupisani sa obje strane magistralnog puta E 27 Herceg Novi, koji je i jedina saobraćajnica kroz naselje. Pozicija objekata na brdu omogućava izvanradna poglede.

#### **4.4. Saobraćaj**

Na prostoru koji se obrađuje Izmjenom i dopunom, primarnu saobraćajnicu čini Magistrala E 27, Kotor-Herceg Novi. Sa te saobraćajnice postoji nekoliko priključaka koji su kolski pristup do malog broja objekata. Ostalim objektima pa čak i groblju pristupa se stepeništem.

Magistralom se odvija dvosmjerni saobraćaj, sastoji se samo od kolovoza širine 7,0 m, a nekim objektima i garažama se pristupa direktno.

Nema proširenja za parkiranje niti autobuskih stajališta, zaustavljanje se obavlja na kolovozu. Takođe nema trotoara niti sa jedne strane saobraćajnice.

Ukupna dužina saobraćajnice kroz naselje koje je u zahvatu Plana iznosi 3210 m.

Saobraćajnica-Magistrala, razdvaja zonu stanovanja u dvije grupe: stanovanje u brdu i stanovanje u priobalju i izuzetno je opterećena.

Može se zaključiti da na ovom prostoru ne postoji zadovoljavajuća izgrađenost ulične mreže kao ni zadovoljavajući nivo opremljenosti i povezanosti kao i da nema mogućnosti dalje izgradnje naselja, ukoliko se ne obezbijedi kvalitetan sekundarni saobraćaj.

Primarnu saobraćajnicu potrebno je rekonstruisati u smislu izgradnje trotoara, formiranja autobuskih stajališta, parkirališta i drugih proširenja, kao i povezati sa izgradnjom nove ulične mreže.

#### **4.5 Realizacije dosadašnje planske dokumentacije**

Analizom planske dokumentacije koja je rađena za ovaj prostor i analizom postojećeg načina korišćenja predmetnog prostora može se konstatovati da u prostoru nije odstupljeno od namjena planiranih PPO Kotor, ali da realizacija predmetnog prostora nije tekla u skladu sa detaljnom planskom dokumentacijom. Izvjesna zauzeća i neplanska organizacija mogu se prepoznati u zoni uz more, kao i u novoj izgradnji u brdu.

U zoni Morskog dobra-priobalje izgrađen je veći broj objekata iako to važećim planom nije planirano.

U obje zone objekti su uglavnom građeni u stilu koji nije primjeren ovom području. Važećim planom planirano je oko 300 stanovnika u srednjoročnom periodu, a za postplanski period predviđeno je 470 stanovnika.

Naselje je formirano od stambenih zgrada spratnosti P do P+2+Pk, uglavnom u podnožju brda uz Magistralu kao i u dijelu Morskog dobra ispod Magistrale i dio objekata na višim kotama.

Preostali prostori u granici zahvata plana se ne koriste ili koriste kao bašte i voćnjaci. U zaleđu brda nalaze se guste šume kestena i lovora.

Na terenu su vidljive intervencije krčenja zelenila i izgradnja novih saobraćajnica, objekata i sadržaja (tenis teren i sl.)

Novi objekti su u potpuno "slobodnom stilu" bez izraza mediteranske arhitekture.

Na morskoj obali su postojeća (od klesanog kamena) i nova mula za pristajanje čamaca i jedno veće za pristajanje manjih brodova.

PPO KOTOR je Kostanjicu kategorisao kao pomoćni gradski centar, a projekcija stanovnika je 200 do 2000 godine.

Ovim planom definisani su minimalni sadržaji pomoćnog centra, a to su: prostorija mjesne zajednice, ambulanta, univerzalna sala, PTT ispostava, mješovita prodavnica.

S obzirom da je za Kostanjicu postojao PUMN (1991. god.) u vrijeme izrade PPO Kotor 1995. god. za Kostanjicu nisu date posebne smjernice u ovom planskom dokumentu, nego osnovna opredjeljenja razvoja koji se odnose na zonu kompletnog priobalnog pojasa Zaliva.

## **5. PROGRAMSKI ZAHTJEVI I ANKETNI POKAZATELJI**

### **5.1. Programski zahtjevi**

Programski zahtjevi definisani su u Programskom zadatku za izradu Izmjena i dopuna DUP-a (PUMN-a)Kostanjica,kroz koji su iskazani interesi Opštine.

S obzirom da se radi o Planu koji je star 16 godina ,a donesen za srednjoročni period (pet godina) zahtjevi su da se kroz izmjene i dopune Plana ponude rješenja kojim bi se išlo u susret novim potrebama korišćenja prostora ,odnosno stvorili preduslovi za gradnju poslovno-turističkih objekata i pratećih sadržaja.

Postavljen je zahtjev da naselje ima karakteristike urbane cjeline i stambeno-turistički karakter ,sa komercijalnim i poslovnim sadržajima.

### **5.2. Anketni pokazatelji**

Na osnovu sprovedene ankete na terenu a koja je sprovedena među svim stalnim korisnicima predmetnog prostora i među poznatim povremenim korisnicima, može se zaključiti:

- Da su korisnici objekata i prostora u okviru ove zone zainteresovani za:
  - stvaranje mogućnosti za legalizaciju postojećeg objekta
  - povećanje horizontalnog i vertikalnog gabarita postojećih objekata,
  - za rekonstrukciju u smislu poboljšanja kvaliteta stanovanja,
  - za preparcelaciju u cilju stvaranja mogućnosti za gradnju novog objekta
  - za dopunu funkcije stanovanja pratećim djelatnostima na prostorima gdje za tim postoji potreba.
- da su objekti u privatnom vlasništvu uglavnom građeni od čvrstog materijala, a da je u nekoliko montažnih objekata povremeno stanovanje.
  - da su iskazani novi interesi vlasnika zemljišta za izgradnju objekata turizma(hoteli,apartmani )
  - da su iskazani problemi vezani za opremanje naselja infrastrukturom i njeno funkcionisanje
  - da su iskazani problemi vezani za dokumentaciju katastra koja se odnosi na veličinu,oblik i površinu parcela kao i na vlasništvo.

## 6. PLANSKO RJEŠENJE

### 6.1. Organizacija prostora

- **Polazni stavovi i principi**

PPO-om Kotor, predmetni prostor po namjeni površina predviđen je za izgradnju naselja -pomoćnog centra sa potrebnim sadržajima. Dio prostora obuhvaćenog granicom zahvata Izmjena i dopuna koja je proširena kroz Odluku je po namjeni obradivo poljoprivredno zemljište i zaštitne šume. Ovim planom su analizirane sve namjene, te ocijenjeno da one već predstavljaju dio naselja i koriste se na drugi način.

Istovremeno sa izradom ovog plana radjene su Izmjene i dopune PPO-a Kotor za prostor Kostanjica-Verige I LSL Kostanjica-Verige tako da je ovim planskim rješenjem ostavljena mogućnost za ostvarivanje saobraćajne veze između ove dvije kontaktne zone.

Programskim zadatkom ukazano je na turistički imperativ visokog turizma koji traži izuzetnu ambijentalnu autentičnost i ponudu usluga i za ovaj prostor postavljen je taj zadatak uz obezbjeđenje centralnih funkcija koje naselje do sada nije imalo.

Analizom postojećeg stanja konstatovano je da na predmetnom prostoru nije završena urbanizacija, da je prostor neracionalno izgrađen i da postoje prostorne mogućnosti za prilagođavanje dijelu novonastalih potreba.

Imajući u vidu stav Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Kotor iskazan u aktu br.212/2008-13 od 18.08.2008.god. da "Studija zaštite graditeljskog naslijeđa Kostanjice može predstavljati jednu od baznih studija za izradu svih urbanističko-planskih dokumenata za naselje Kostanjica i njenog šireg područja i ciljeve postavljene kroz Programski zadatak opštine Kotor za naselje Kostanjica, planskim rješenjem su u najvećoj mogućoj mjeri ispoštovane smjernice Studije, smjernice plana višeg reda -PPO Kotor i programski zahtjevi Opštine.

Postupanjem po primjedbama i sugestijama građana, koje je prihvatila stručna služba opštine Kotor i Komisija za stručnu ocjenu Detaljnog urbanističkog plana Kostanjica, koncept Plana nije pretrpio veće izmjene.

U novom planskom rješenju, na dijelu površine koja je Studijom definisana kao Šumska zajednica lovora i kestena, formirane su nove urbanističke parcele, u cilju definisanja prostornih cjelina-grupacija objekata i ostvarivanja pristupa objektima, a korekcijama saobraćajnog rješenja došlo je do manjih promjena u rasporedu urbanističkih parcela u prostoru.

Izvršene su određene korekcije saobraćajnog rješenja. Saobraćaj kroz naselje sveden je na minimum koji omogućava pristup planiranim objektima, što je zakonska obaveza (pristup sa javnog puta), uz princip zadržavanja svih postojećih pješačkih i kolsko pješačkih pristupa.

Urbanistički pokazatelji: indeks zauzetosti 0,2-0,25 i indeks izgrađenosti 0,6-0,75 na urbanističkim parcelama obezbjeđuju izgradnju objekata Studijom preporučenih



gabarita i uređenje urbanističke parcele u skladu sa smjernicama Studije, odnosno dovoljno prostora između objekata koji sprečava njihovo gomilanje i spajanje.

Uzimajući u obzir sve naprijed navedene elemente i analize uz sagledavanje kontaktnih zona i uticaja predmetnog prostora i uslove i smjernice iz Studije, definisana je nova prostorna organizacija .

Prilikom definisanja urbanističkih parcela ,u najvećoj mogućoj mjeri je vođeno računa o vlasništvu i usklađivanju katastarskih i urbanističkih parcela.

Osnov za parcelaciju i praparcelaciju je grafički prilog br.11-Plan parcelacije i preparcelacije.

U zahvatu plana namjena objekata je stanovanje sa stanovima za stalne stanovnike i stanovima za turiste.

U prizemnim etažama moguće je formiranje poslovnih prostora za djelatnosti kompatibilne stanovanju.

Osim površina namijenjenih za izgradnju navedenih objekata, planirane su i uređene zelene površine. Ostale površine su slobodne zelene površine i priobalje. (grafički prilog br.10-Plan namjene površina)

- **Prostorna organizacija**

Prostor Izmjena i dopuna DUP-a (PUMN-a) planski karakteriše:

- popunjavanje započete stambene strukture na potezu duž Magistrale i u brdu podržano planiranjem nove saobraćajnice na višim kotama.
- stvaranje uslova za infrastrukturno opremanje prostora
- obezbjeđenje sadržaja centralnih djelatnosti
- uređenje prostora uz Magistralu, formiranje proširenja, autobuskih stajališta, parkirališta

U zoni već započetog individualnog stanovanja , planirane su nove površine za ovu namjenu koje se razvijaju uz nove saobraćajnice po već započetom principu.

U okviru ove namjene moguće je organizovati i samo porodično stanovanje sa stanovima za turiste (odnosno zadržati postojeće), graditi nove objekte i formirati poslovne prostore (djelatnosti) u prizemnim ili suterenskim etažama, pri čemu poštovati pravila za građenje objekata za tu namjenu.

Kao kompatibilnu funkciju stanovanju u okviru ovih namena moguće je organizovati djelatnosti u okviru stambenog objekta ili kao poseban objekat na parceli. To prije svega podrazumijeva trgovinu, usluge, ugostiteljstvo i sl.

Sadržaji centralnih djelatnosti formirani su uz Magistralu, na zemljištu koje ima veliki broj suvlasnika, a jedan od njih je i opština Kotor.

Proračun infrastrukture izvršen je za maksimalne kapacitete.

## **Kapaciteti**

Na nivou Plana indeks zauzetosti je 0,13 , a indeks izgrađenosti 0,4.

Ukupna planirana GBP objekta pri maksimalnim gabaritima iznosi 130 963 m<sup>2</sup>, a površina pod objektima 43 654 m<sup>2</sup>.

Procijenjeni kapaciteti su 873 stanova i apartmana i cca 2794 novih stanovnika i turista, od toga 50% turista (1397 kreveta).

Za obračun korištena površina stana-apartmana od 150 m<sup>2</sup> BGP i 3,2 stanovnika-turista po stanu.

***Bilans površina - planirano stanje  
namjena u okviru predmetnog prostora***

<b>NAMJENA</b>	Površina ha
stanovanje	20,0
Ulice i trotoari	
Uređene zelene površine	19,2
Slobodne zelene površine	6,8
Ostale površine	
<b>UKUPNA POVRŠINA ZAHVATA</b>	<b>34,4</b>

***6.2. Mjere zaštite kulturnog i istorijskog nasljeđa***

Kako se cio prostor koji je obuhvaćen Izmjenom i dopunom DUP-a nalazi u zahvatu svjetske kulturne baštine potrebno je planirati u skladu sa uslovima Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Kotor. Pri sprovođenju ovog plana ukoliko se pojave bilo kakve arheološke naznake neophodno je izvršiti detaljna arheološka ispitivanja, a prije pristupanja većim zahvatima eventualno izvršiti i preliminarna arheološka ispitivanja.

Na teritoriji plana postoje dva objekta (crkve) koji su zaštićeni spomenici kulture treće kategorije. Na tim objektima nisu predviđene građevinske intervencije. Mogu se vršiti radovi tekućeg održavanja ili rekonstrukcije uz prethodno pribavljene uslove Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Kotor.

***6.3. Zaštita životne sredine***

Prostorno rješenje Plana rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine.

Uvođenjem adekvatne infrastrukture- voda, zemljište i vazduh su lišeni svakog zagađenja;

Aktivnosti u prostoru ne ugrožavaju životnu sredinu;

Postignut je optimalan odnos između izgrađenog i slobodnog prostora;

Osim uređenog zelenila velike površine pod šumama u okruženju su optimalna zaštita vazduha.

U skladu sa mogućnostima raspoloživog prostora zaštićen je koridor frekventne saobraćajnice.

Neplanskom urbanizacijom izvjesni zagađivači se nalaze i u samom naselju(kanalizacija) te ih je neophodno riješiti.

Otpadne vode iz naselja kao i atmosferske vode koje su se gravitaciono prikupljale i izbacivale direktno u more, odvođe se na propisan način, kako je to definisano Planom.

Dnevni i noćni nivoi buke u naseljenim mestima precizirani su zakonskim propisima i Jugoslovenskim standardom JUS U.J. 6.205. koji se odnosi na Zakonom dozvoljene nivoie komunalne buke, što se mora primjeniti prilikom projektovanja objekata.

## **7. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA**

### **7.1 Uslovi u pogledu planiranih namjena**

Sve pojedinačne urbanističke parcele definisane su za određene namjene tako da je cio prostor podijeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju.

Pojedinačne namjene za urbanističke parcele date su kroz posebne uslove za uređenje prostora i u grafičkim priložima.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- stanovanje (turističko stanovanje )
- centralne djelatnosti
- zelenilo
- saobraćajne površine

### **7.2.Uslovi za regulaciju i nivelaciju**

Građevinska linija i visinska regulacija su instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacije.Visinska regulacija definisana je zadatom maksimalnom spratnošću svih objekata od tri nadzemne etaže bez obzira na njihovu nomenklaturu. Spratnost objekata zavisi od izabranog indeksa zauzetosti tako da svi objekti ne mogu da imaju tu spratnost.

Kod postojećih objekata ova spratnost se može postići samo u slučajevima kada nije postignut indeks izgrađenosti,odnosno kada horizontalni gabarit nije prešao zadati indeks zauzetosti.

### **7.3.Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju**

Nova parcelacija je predstavljena u grafičkom prilog br.11Plan parcelacije i preparcelacije.

Prostor plana je podijeljen na urbanističke parcele sa jasno definisanom namjenom,i numeracijom i površinom.Saobraćajne površine su posebno označene.

Parcele koje nisu numerisane kao urbanističke parcele su katastarske parcele na kojima se nalaze postojeći objekti i smatraju se urbanističkim parcelama.

### **7.3.1. Oblikovanje prostora i materijalizacija**

Unapređenjem arhitektonskih i likovnih vrijednosti objekata prilikom njihovog projektovanja i realizacije stvoriće se ukupna dobra slika naselja.

Fasade objekata i krovni pokrivači predviđeni su od kvalitetnog i trajnog materijala. Obrada prozorskih otvora i vrata radi se drvetom ili bravarijom, u skladu sa arhitekturom i materijalizacijom objekta. Poslovni prostori u objektima moraju biti obrađeni u skladu sa objektom u kome se nalaze..

Ograde oko parcele i uređenje dvorišta treba uskladiti sa opštom slikom objekta i okoline. Preporučuju se zelene ograde odnosno ozelenjavanje podzida na strmom terenu.

Sve priključke raditi prema uslovima javnih preduzeća i uslovima iz plana.

S obzirom da se u zahvatu plana nalaze i tereni sa znatnim ograničenjima za izgradnju objekata, voditi računa da su primjenjeni svi propisi za građenje u seizmičkim područjima i usloviti geomehničko ispitivanje terena za svaki objekat.

Urbana oprema mora biti projektovana i birana sa velikom pažnjom. U postupku izrade UTU i izdavanja odobrenja za građenje obavezno usloviti projektovanje i rešenja parcele.

Etapnost građenja je moguća i treba je predvidjeti projektnom dokumentacijom.

### **7.4. Tretman postojećih objekata**

Postojeći objekti se zadržavaju u svojim gabaritima, na njima su planirane intervencije tekućeg održavanja a mogu da se rekonstruišu ukoliko su stari.

Ukoliko se utvrdi da su u potpunosti ruševni te da se ne mogu rekonstruisati, na lokaciji može da se gradi novi objekat, u skladu sa utvrđenim pravilima Plana.

Takođe, u skladu sa pravilima Plana mogu da se dograđuju i nadgrađuju postojeći objekti do zadatah maksimuma horizontalne i vertikalne regulacije.

Objekti koji se nalaze uz magistralu i formiraju njenu fasadu, ukoliko su vezani mogu imati maksimalnu spratnost, ako je potrebno, da se uklope u visine objekata sa kojima su vezani ili susjednih objekata.

Niti jedan objekat u planskom rješenju nije planiran za rušenje.

Dva vjerska objekta-zaštićeni spomenici kulture treće kategorije se tretiraju kao postojeći objekti na kojima se vrše radovi tekućeg održavanja ili rekonstrukcije po potrebi uz obavezno prethodno pribavljene uslove Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Kotor.

### **7.5. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju novih objekata**

## **Stanovanje**

Ova namjena kao osnovna planirana je na lokacijama gdje je kao takva prepoznata i gdje u okruženju nema drugih namjena. U okviru ove namjene je moguće i stanovanje sa stanovima za turiste.

-objekte u okviru stanovanja organizovati kao slobodno stojeće na parceli, dvojne ili kao objekte u nizu

-indeks izgrađenosti parcele i indeks zauzetosti je definisan u odnosu na položaj urbanističke parcele, tako da za urbanističke parcele koje se nalaze uz magistralni put važi indeks zauzetosti 0.25, a indeks izgrađenosti 0.75, dok su za ostale urbanističke parcele indeks zauzetosti 0.2, a indeks izgrađenosti 0.6.

Novi objekti se mogu graditi na definisanim urbanističkim parcelama, kao slobodno stojeći na parceli, dvojni ili kao objekti u nizu.

Horizontalni gabarit objekta je pravougaoni, preporučuje se uobičajeni gabarit 6x10m, a dozvoljava maksimalni 8x12m.

Moguće je spajanje više manjih objekata jednostavnih gabarita u niz, a obavezno na parcelama koje svojom površinom odnosno konfiguracijom terena ne mogu da ispune sve uslove ukoliko grade slobodnostojeći objekat.

Maksimalna planirana spratnost objekata je tri etaže bez obzira na njihovu nomenklaturu. Potkrovnna etaža može da ima nadzidak max. 1,40 m.

Sve nove objekte postaviti prema zadatim građevinskim linijama i ostalim uslovima Plana.

Predvidjeti dovoljne razmake objekata po izohipsama da bi se izbjegao utisak gomilanja.

U Planu su prikazane nadzemne građevinske linije.

Na urbanističkim parcelama gdje to karakteristike terena dozvoljavaju (ukoliko nema kvalitetnog zelenila), podzemne građevinske linije mogu se proširiti do susjedne parcele na 1 m udaljenosti, radi stvaranja mogućnosti za parkiranje automobila u donjoj etaži.

Udaljenost objekta od susjedne parcele je min. 2,5 m.

U okviru objekata moguće je organizovati djelatnosti i to u donjoj etaži. Pod djelatnostima se podrazumijevaju djelatnosti koje su kompatibilne sa stanovanjem: usluge, trgovina, ugostiteljstvo, mala privreda sa čistom proizvodnjom koja ne ugrožava životnu sredinu i funkciju stanovanja.

U okviru parcele pored stambenog objekta moguće je izgraditi prizemni pomoćni objekat ili garažu.

Udaljenost pomoćnog objekta od susjedne parcele je min. 1,5 m, a od stambenog objekta min. 2,5 m.

Parkiranje automobila obezbijediti na urbanističkoj parceli ili u objektu.

Krovovi objekata su kosi sa maksimalnim nagibom 21°, pokriveni kanalicom ili mediteran crijepom, sa elementima terase, balkona, pergole.

Ukoliko se radi o objektima u nizu postavljenim po izohipsama moguće je kombinovati kosi krov sa ravnim ozelenjenim krovom (terasom).

Na urbanističkim parcelama veće površine mogu se graditi dva ili više objekta dozvoljenih gabarita, slobodnostojeći ili u nizu manjih jednostavnih gabarita.

Oblikovanje i materijalizacija objekata definisani su u skladu sa smjernicama iz Studije u principu, sa mogućnošću slobodnije forme, s obzirom da je i kroz Studiju konstatovano da je u Kostanjici izgrađeno 58 objekata savremene arhitekture od druge polovine 20. vijeka, 4 objekta prve polovine 20 vijeka, 2 sakralna objekta, 7 ruralnih objekata, 31 tradicionalni objekat i da je 6 objekata u izgradnji.

### **Uređenje parcela**

Uređenje urbanističkih parcela- okućnica prilagoditi terenskim karakteristikama i drugim elementima koji čine sklop okućnice, a u duhu su tradicionalne primorske kuće.

U okviru uređenje parcele mogu se planirati bazeni.

U okviru parcele definisati kolski pristup i način parkiranja.

### **Objekti javnih funkcija-centralne djelatnosti**

Za objekte centralnih djelatnosti kojii su planirani na urbanističkoj parceli br.143 važe uslovi kao i za objekte stanovanja, definisani su urbanističkim parametrima za građenje iskazanim u tabelama na grafičkom prilogu br.12 Uslovi za sprovođenje plana. Izuzetno na ovim parcelama procenat učešća djelatnosti moći će biti veći u skladu sa potrebama naselja za ovim sadržajima.

Objekti javnih funkcija su, objekti mjesne zajednice, pošte, ambulanta i sl.

U ove objekte spadaju i crkve koje su zaštićeni spomenici kulture i zadržane su u postojećem gabaritu.

### **Objekti komercijalnih funkcija**

Ovi sadržaji nisu planirani u posebnim objektima nego u planiranim objektima Stanovanja. Pod ovim funkcijama podrazumijevaju se usluge, trgovina, administracija, odnosno sadržaji koji su neophodni kao prateći u funkciji stanovanja.

### **Sportski tereni, bazeni.**

Osim planirane površine za izgradnju sportskog terena za tenis, sportski tereni i bazeni se mogu graditi i na parcelama koje svojom površinom imaju tu mogućnost u okviru uređenja parcele.

### **Proizvodno - poslovni sadržaj**

Za sve objekte koji po svojoj prirodi, odnosno tehnologiji mogu negativno uticati na životnu sredinu, u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list Republike Crne Gore broj 80/05) predviđena je obaveza izrade procjene uticaja objekata na životnu sredinu.

Ukoliko postojeći objekat za preradu eteričnih ulja zadovolji propisane uslove zaštite životne sredine može se zadržati sa tom namjenom. U tom slučaju mora se urediti urbanistička parcela na način da se ozeleni i obezbijedi saobraćajni pristup i potreban broj parking mjesta.

Ukoliko je procjena da je objekat štetan za okolinu na toj urbanističkoj parceli se može graditi novi objekat za stanovanje u skladu sa pravilima za tu vrstu objekata.

### ***Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica***

Neophodno je obezbijediti prilaze javnim objektima i površinama u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se normalno savladavaju stepenicama moraju imati i rampe propisanog nagiba.

Nivelacije pješačkih staza i prolaza ,tamo gdje moguće, raditi u skladu sa važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

### ***7.6. Uputstvo za sprovođenje plana***

Urbanistička parcela je osnovni prostorni element Plana na kome se najdetaljnije sagledavaju mogućnosti konkretnog prostora.

Sve parcele su posebno numerisane i data je njihova površina na grafičkom prilogu br.11 Plan parcelacije i preparcelacije.

Zadati indeks izgrađenosti, zauzetosti parcele i maksimalna spratnost objekata se kombinuju u skladu sa potrebama investitora i na taj način ,u zavisnosti od površine parcele, u svakom konkretnom primjeru dobije konačan gabarit objekta.

Ovaj postupak se primjenjuje prikom izrade Urbanističko -tehničkih uslova, u skladu sa grafičkim prilogom br.12 Uslovi za sprovođenje plana.

## **8. INFRASTRUKTURA**

### **8.1. Saobraćaj**

#### **Postojeće stanje**

Na sjevernim obroncima brda Jeremija čija je padina sa prirodnim nagibima od 20<sup>o</sup> -30<sup>o</sup>, uz samu obalu Morinjskog zaliva smješteno je naselje Kostanjica. Naselje se proteže cc-a 1.800m longitudinalno iznad postojećeg magistralnog puta E-27 Kotor - Herceg-Novi tako da rijetko prelazi kotu od 30m<sub>nv</sub>. Prilaznost naselju koje je izgrađeno uz obalu i iznad Jadranske magistrale, prema sadašnjem stanju, omogućen je postojećim putem E-27 Kotor - Herceg-Novi koja prolazi kroz čitavu zonu sa kolovozom širine 7m i kvalitetnim asfaltnim kolovoznim zastorom. Ovaj magistralni put potpuno zadovoljava tehničke uslove za magistralne puteve tog reda, ali obzirom da prolazi kroz naseljeno mjesto mora poprimiti i karakter gradske ulice.

U zahvatu plana pristup stambenim i drugim objektima se odvija preko nepovezane mreže kolsko-pješačkih saobraćajnica i prilaza širine do 4.0m, koji se odvajaju od Jadranskog puta, ovi prilazi ne zadovoljavaju ni minimalne tehničke uslove. Osnovni nedostaci prilaza su: geometrijski neoblikovani, promjenljive širine kolovoza (2.50 - 4.00 m), slab kvalitet kolovoznog zastora i veliki usponi i uglavnom se završavaju slijepo. Zbog konfiguracije terena pojedine parcele koje su se nalazile na višim kotama nijesu imale kolskih pristupa do svojih objekata, tako da se u planiranom stanju većina tih prilaza može zadržati jedino kao pješačke staze i stepeništa.

Na posmatranom području nema organizovanih parking prostora, niti posebnih niša gdje bi se moglo vršiti parkiranje vozila. Parkiranje se vrši pored magistralnog puta E-27 Kotor - Herceg-Novi i na svim slobodnim površinama u okviru naselja. Tamo gdje terenski uslovi dozvoljavaju i gdje je mogući kolski prilazi objektima, organizovano je parkiranje u okviru građevinske parcele ili su izgrađene garaže pored objekta ili u sklopu objekta. Kod pojedinih parcela se direktno sa saobraćajnice ulazi u izgrađene garaže u nivou terena.

Okosnicu svih pješačkih kretanja stalnog stanovništva i turista na području Kostanjice, čini postojeći magistralni put E-27 Kotor - Herceg-Novi. Nepostojanje trotoara uz ovu saobraćajnicu ugrožava i onemogućava bezbjedno kretanje pješaka.

Autobuske linije javnog gradskog i prigradskog saobraćaja iz Kotora i Herceg Novog prolaze kroz naselje Kostanjicu postojećim Jadranskim putem (magistralni puti E-27 Kotor - Herceg-Novi). Na njoj nijesu izgrađena autobuska stajališta tako da se zaustavljanja autobusa vrše na kolovozu sa sjeverne priobalne strane.

#### **Planirano stanje**

Mreža saobraćajnica planirana DUP-om je zasnovana na sledećim osnovama:

- uklapanje u rješenje saobraćajnica iz PP Opštine Kotor
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz susjednih zona
- maksimalno poštovanje postojećeg građevinskog fonda,ambijenta,postojeće parcelacije i vlasničke strukture zemljišta.



-razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne i sekundarne  
-uklapanje postojećih saobraćajnica u mrežu.

Jadranska magistrala predstavlja okosnicu putne mreže čitavog primorja, mada ona poprima sve više karakter gradske saobraćajnice jer se njom sem tranzitnog saobraćaja odvijaju i sva kretanja gradskog i prigradskog saobraćaja. Dio trase Jadranske magistrale kroz naselje Kostanjicu treba opremiti tako da se maksimalno smanje bočne smetnje.

Na postojećoj saobraćajnici Jadranski put E-27 koja je širine 7 m sa sjeverne strane planiran je trotoar širine 1.5 m u dužini cijelog zahvata plana osim na mjestima gdje ga zbog izgrađenih objekata nije moguće uraditi. Uz saobraćajnicu Jadranski put sa lijeve i desne strane planirana su stajališta za autobuse ( ukupno 6), kao i jedan parking prostor na mjestu gdje je postojalo proširenje.

Detaljnim urbanističkim planom predviđeno je uvođenje novih saobraćajnica radnog naziva ulica 1 i ulica 2 koje čine sekundarnu mrežu saobraćaja. Saobraćajnica radnog naziva ulica 1 je širine 5.5m i sa strane zbog konfiguracije terena nije predviđena izgradnja trotoara. Saobraćajno rješenje prilagođeno je uslovima terena , kako širine profila tako i nagibi. Nova saobraćajnica omogućava kolski pristup većini postojećih i novih objekata i rasterećuje magistralni put E-27 Kotor - Herceg-Novi. Pošto je saobraćajnica radnog naziva ulica 1, planirana kao slijepa ,potrebno je prilikom njenog projektovanja formirati okretište.

Trasa nove saobraćajnice u situacionom i nivelacionom planu prilagođena je terenu a priključak koti magistralnog puta E-27 Kotor - Herceg-Novi. Ulica radnog naziva Ulica 2 u poprečnom profilu je širine 5.0m i vezana je na put Kotor-Herceg Novi i planirana je po trasi postojećeg puta. Iako je niveleta prilagođena terenu može se na pojedinim djelovima javiti potreba za izgradnjom potpornih zidova koje treba raditi kao gravitacione od kamena u betonu sa obavezanim korišćenjem kamena iz lokalnih kamenoloma. Sve kosine usjeka i nasipa je potrebno ozeleniti autohtonim zelenilom kako bi se što manje narušio prirodni ambijent na mjestu izgradnje saobraćajnice.

Kategorizacija ulične mreže izvršena je prema funkciji koju pojedine saobraćajnice imaju u mreži, pa su u zavisnosti od toga određeni i različiti poprečni profili.

Na grafičkim priložima dati su analitičko-geodetski elementi za obilježavanje kao što su koordinate ukrasnih tačaka i tjemena krivina, radijusi krivina, radijusi na raskrsnicama, elementi za iskolčavanje krivina i karakteristični poprečni profil. Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, koordinate tjemena i centara definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ, a orjentaciono su date visinske kote raskrsnica.

Odvodnjavanje rješavati slobodnim padom površinskih voda u sistem kišne kanalizacije ili razlivanjem u okolni teren. Za ulice bez trotoara gdje nije predviđena kišna kanalizacija oivičenje se može projektovati u nivou kolovoza što bi omogućilo odvodnjavanje površinskih voda u okolni teren.

Saobraćajnice treba da bude opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Na svim djelovima puta gdje razlozi bezbjednosti zahtijevaju potrebno je postaviti odbojne grede. Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične

instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju (posebno u zoni raskrsnica). Ukrštanje ulice nižeg ranga sa ulicom primarne mreže rješavati samo po principu uliv-izliv.

Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena, a prema metodi JUS.U.C.012. Na djelovima saobraćajnica sa većim nagibom gornji habajući sloj treba raditi od mikroasfalta ili od agregata eruptivnih svojstava kako bi se izbjeglo klizanje i proklizavanje pneumatika vozila pri nepovoljnim vremenskim uslovima ili pri neprilagođenoj brzini.

Na ulicama se predviđa fleksibilna kolovozna konstrukcija od asfalt betona, a na kolsko-pješačkim kolovoz može biti i betonski. Ovičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka.

Prilikom izrade glavnih projekata moguća su manja odstupanja od trase u smislu uskladjivanja trase sa postojećim stanjem i pristupima objektima, odnosno pojedinim parcelama. Prilikom izrade glavnih projekata sastavni deo je i projekat saobraćajno - tehničke opreme. Jadranska magistrala je na ovoj dionici dimenzionisana prema računskoj brzini  $V_r=40\text{km/h}$  kojoj odgovara minimalni radijus horizontalne krivine  $R_h=50\text{m}$ . Ostale saobraćajnice su dimenzionisane prema minimalnoj računskoj brzini  $V_r=30\text{km/h}$ , a odgovarajući minimalni radijus horizontalne krivine je  $R_{h\text{min}}=25\text{m}$ . Na pojedinim dionicama mora biti upotrijebljen radijus  $R_h<25\text{m}$ , što zahtijeva posebno oblikovanje elemenata situacionog plana korišćenjem krive tragova. Na tim mjestima vozno-dinamički efekti nijesu mjerodavni, već je primaran zahtjev za obezbjeđivanje prohodnosti vozila uz minimalno zauzimanje prostora. U zonama međusobnog ukrštanja, opet će se koristiti kriva tragova, odnosno zamjenjujuća trocentrična krivina, za oblikovanje spoljašnjih ivica kolovoza. Upotrebom krive tragova, obezbijedena su potrebna proširenja. U krivinama sa  $R_h=25-200\text{m}$  proširenje kolovoza biće izvedeno u skladu sa propisima, a u krivinama većeg radijusa nema potrebe za proširenjem kolovoza.

Za planiranu ulicu1 je urađen orjentacioni uzdužni profili pa je visinska nivelacija u planu data orjentaciono i u fazi projektovanja ih treba provjeriti na čitavoj dužini saobraćajnice. Uzdužni nagibi na ulici 1 je na jednom dijelu prekoračen i iznosi preko 14%, dok je na ostalom dijelu u granicama dozvoljenih za taj rang. Preporuka je da se za novoplanirane saobraćajnice gde duž njih nema izgrađenih objekata, ili je mali broj objekata, prvo uraditi Glavne projekte ulica. Vitoperenje kolovoza se vrši oko osovine, tako da poprečni nagib u pravcu iznosi 2.5%, a u krivinama maksimalno 7.0%. Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine.

## PARKIRANJE

Parkiranje u granicama plana rješavano je u funkciji planirane namjene. Namjena površina na prostoru posmatranog DUP-a je kombinacija turističkih djelatnosti i stalnog stanovanja sa pratećim sadržajima. Veliki dio plana zauzima stanovanje sa

apartmanima, nešto manje individualno stanovanje, koji već i u postojećem stanju rješavaju parkiranje vozila na svojim parcelama što je osnovni polaz i za planirano stanje. Ovim DUP-om nije bilo moguće znatnije uticati na zadovoljenje potreba postojećih objekata.

Preporuka PPO Kotor su da zadovoljenje potreba za parkiranje vozila rješava na svojoj urbanističkoj parceli u podzemnim etažama objekta ili na slobodnoj površini parcele. DUP-om je predviđeno da svaki novi objekat koji treba da se gradi mora da zadovolji svoje potrebe za stacioniranjem vozila na urbanističkoj parceli na kojoj se objekat gradi u dvorištima objekata i/ili u garažama u objektima u suterenskom i/ili podrumskom dijelu po normativima iz PP-a.

Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Tačan broj potrebnih parking mjesta za svaki objekat biće određen nakon dostavljanja projektne dokumentacije, a uz poštovanje navedenih normativa. Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sledećih normativa:

SADRŽAJ	Potreban broj PM
STANOVANJE-individualno	1PM/1 stan
TURIZAM - apartmani	1PM/1 smješt. jed.
UGOSTITELJSTVO	20-30PM/1000m <sup>2</sup> korisne površine ili 1PM/3-4stolice
DJELATNOSTI	20-40PM/1000m <sup>2</sup> korisne površine

Ukoliko se u nekom objektu ili na lokaciji planira garaža obavezno iskoristiti nagibe i denivelaciju terena kao povoljnost. Garaže raditi u suterenskoj i/ili podrumskoj etaži i mogu biti jednoetažne ili višeetažne(podzemne). Garaže se mogu izvesti kao klasične ili mehaničke. Rampa za ulazak u garažu mora početi od definisane građevinske linije.

Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija

Planiran je parking uz magistralni put E-27 Kotor - Herceg-Novi sa 8 PM. Dimenzije parking mjesta su 6.0m x 2.5m.

#### BICIKLISTIČKI SAOBRAĆAJ

U širem okruženju važećom planskom dokumentacijom nisu predviđene posebne staze za bicikliste. Uz sve objekte koji su predmet interesovanja biciklista

(ugostiteljski sadržaji, turistički sadržaji, plaža i dr.) mogu se obezbijediti odgovarajući otvoreni prostor za ostavljanje i čuvanje bicikla.

#### PJEŠAČKI SAOBRAĆAJ

Za pješake kao najbrojniju kategoriju učesnika u saobraćaju je predviđena izgradnja sistema pješačkih komunikacija koja se sastoje od trotoara i pješačkih staza. Planom su predviđeni pješačke staze-trotoari širine 1.50m duž Jadranske magistrale. Položaj trotoara dimenzije i prateća oprema treba da omogući punu fizičku zaštitu pješaka od mehanizovanog saobraćaja. Trotoari uz saobraćajnicu omogućavaju pješačku vezu sa širim okruženjem.

Sve postojeće pješačke staze između parcela treba urediti. Bankine uz ulice gdje nisu planirani trotoari (ulica 1 i ulica 2) izvesti stabilizovane kako bi mogle da služe za kretanje pješaka, odnosno mimoilaženje vozila.

Planirana mreža pješačkih komunikacija (trotoara, staza, stepeništa i sl) garantuje zadovoljenje potreba turista i stanovnika za ovim vidom kretanja i čini jedan od osnovnih faktora povezivanja obale i prostora u zaleđu.

Trotoar se može raditi od montažnih betonskih elemenata (behaton ploča) ili od betona liveni na licu mjesta. Na svim djelovima staza i trotoara gdje može doći do padanja pješaka niz veće padine potrebno je postaviti zaštitne ograde. Odvodnjavanje sa pješačkih površina-trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara  $i_p=2\%$  prema kolovozu.

Za prelaz preko puta Kotor-Herceg Novi moguća je izgradnja pješačkih pasarela čija će tačna mjesta odrediti opštinski sekretarijat za saobraćaj uz saglasnost resornog Ministarstva i JP "Morsko Dobro".

#### JAVNI MASOVNI PREVOZ PUTNIKA

Javni gradski prevoz je planiran Jadranskom magistralom na relaciji Kotor- Herceg Novi i obrnuto sa stajalištima u ovoj zoni. Linije lokalnog i međugradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze Jadranskom magistralom, omogućavaju povezivanje ove zone sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja opštine Kotora i Herceg Novog kao i susjednim opštinskim centrima.

Stajališta javnog prevoza su postavljena u zasebnoj niši min. širine 3,0 m, a blizu jakih zona interesovanja korisnika javnog prevoza, poštujući određeni ritam ponavljanja stajališta. Kolovoz stajališta obilježiti horizontalnom signalizacijom po JUS-u. Na staničnim frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadstrešnice.

#### USLOVI ZA KRETANJE INVALIDNIH LICA

Pri projektovanju i građenju saobraćajnih površina potrebno je pridržavati se zakona, standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnik o uslovima za planiranje i projektovanje objekata u vezi sa nesmetanim kretanjem dece, starih, hendikepiranih i invalidnih lica).

Osnovni elementi poprečnih profila saobraćajnica dati su u odgovarajućem grafičkom prilogu (Plan saobraćaja).

## 8.2. Pejzažna arhitektura

### Postojeće stanje

#### Vegetacija

Biljni pokrivač Kostanjice je većim dijelom predstavljen autohtonom **šumom pitomog kestena i lovora (*Lauro-Castanetum sativae* M. Jank. 66)**, koja počinje na svega desetak metara iznad nivoa mora i prostire se do oko 200 mnv. Ova zajednica je razvijena u zoni zimzelene eumediteranske vegetacije makije i gariga, odnosno u prostranom pojasu submediteranske vegetacije asocijacije *Rusco-Carpinetum orientalis* Blečić et Lakušić 66 (šume i šikare bijelog graba sa kostrikom). To je termofilna i mezofilna zajednica, koja se nalazi pod neposrednim uticajem mediteranske klime i mora, ali je s obzirom na reljef (nagib terena od 10° do 45°) i sjeveroistočnu ekspoziciju, zaštićena od pretjerane insolacije i ljetnje suše. Ističe se relativno velikim florističkim bogatstvom. U spratu drveća i žbunja konstatovano je 25 vrsta, a u spratu prizemnih biljaka preko 80 vrsta. Prvi, najviši sprat, izgrađen je od kestena (*Castanea sativa*) koji je edifikator zajednice. Drugi sprat pripada žbunju koje dostiže visinu do 5 m i sklop do 80 %. Posebna fitocenološka karakteristika ove zajednice je njen mješoviti karakter. Naime, pored listopadnih vrsta, značajno je učešće i zimzelenih vrsta od kojih su najčešće: *Laurus nobilis*, *Juniperus oxycedrus*, *Hedera helix*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia pregrina*, *Erica arborea*, *Spartium junceum*, *Olea eurpaea*. Osim njih karakteristično je i učešće mediteranskih i submediteranskih vrsta, od kojih su neke kserotermne ali istovremeno i mezofilne (*Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Tamus communis*, *Paliurus aculeatus*, *Sesleria sp.*, *Ceterach officinarum* i druge). Zbog velikog antropogenog uticaja, kestenove šume su znatno prorijeđene posebno na nižim pozicijama u blizini naselja. Na otvorenijim i izloženijim mjestima, gdje je krčenje šume bilo intenzivnije, zastupljen je veliki vrijes (*Erica arborea*), a na još otvorenijim mjestima žukva (*Spartium junceum*) i neke druge biljke gariga i makije.

Kestenove šume predstavljaju poseban tip staništa u submediteranskom dijelu Crne Gore i njihova distribucija je diskontinualna (Kostanjica, Stoliv, Savinska dubrava, Ostros, Livari).

Pored svog botaničko, šumarskog i privrednog značaja, ove sastojine pitomog kestena imaju i veliku dekorativnu vrijednost. U cilju zaštite očuvanih i reprezentativnih sastojina pitomog kestena iznad Kostanjice, PPO Kotor (1983; 1995) predloženo je uspostavljanje posebnog (specijalnog) rezervata prirode i definisane su njegove granice.

**Zajednica česmne i crnog jasena** je na Svetonikoljskom grebenu zastupljena u svom degradacionom obliku - **makiji (*Orno - Quercetum ilicis myrtetosum* H-ić 1963)**. U ovoj zajednici dominira mirta (*Myrtus communis*) dok je česmina (*Quercus ilex*) rijetka i većinom zastupljena u vidu žbuna. Od elemenata makije, koja je i sama u velikoj mjeri izmijenjena i osiromašena, najčešće su sljedeće vrste: *Myrtus*

*communis*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea media*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus macrocarpa*, *Rosa sempervirens*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Juniperus oxycedrus*, *Ruscus aculeatus*, *Erica arborea*, *Asparagus acutifolius*. Osim ovih stalnih vrsta, mjestimično se sreću lovor (*Laurus nobilis*) i rogač (*Ceratonia siliqua*). Daljom degradacijom makije nastala je **vegetacija gariga (Cisto - Ericion)**. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova.

### Pejzažne karakteristike

Područje Kostanjice pripada eumediteranskom tipu pejzaža. Posmatrana u kontekstu neposrednog okruženja, Kostanjica je neodvojivi dio pejzaža Kotorsko-Risanskog zaliva koji se odlikuje jedinstvenim estetskim skladom prirodnih vrijednosti i graditeljskog naslijeđa. Zbog izuzetnih prirodnih, kulturnih i pejzažnih vrijednosti univerzalnog karaktera, Kotorsko-Risanski zaliv se nalazi na UNESCO-voj Listi Svjetske prirodne i kulturne baštine.

Smještena između Veriga (Turski rt) i Morinja, Kostanjica predstavlja upečatljivu predionu cjelinu. Osnovni strukturni elementi pejzaža su autohtona vegetacija i urbane strukture. Specifičan karakter pejzažu daju stoljetnje šume pitomog kestena koje obrastaju strme i vlažne padine brda između Donje i Gornje Kostanjice, eksponirane prema sjeveroistoku. Ove visoke šume su u vidu "prirodne oaze" utkane u pojas vazdazelene tvrdolisne vegetacije makije pa je, pored listopadnih, značajno učešće i zimzelenih vrsta od kojih je najviše zastupljen lovor. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje kontrastne koloritne forme i daje živopisnost predjelu tokom cijele godine. Od hidrografskih objekata prisutni su brojni potoci koji presjecaju padinu i daju dinamiku pejzažu. Kroz šumu su protkani i konkretni graditeljski slojevi: mreža starih pješačkih staza, pojedinačni pomoćni objekti kao i grupacije kuća.

U gustom kestenovoj šumi, na nadmorsoj visini iznad 100 m, smještena je Gornja Kostanjica, stara ambijentalna cjelina koja predstavlja posebnu ambijentalnu vrijednost područja.

Donja Kostanjica je malo ambijentalno naselje u podnožju brda koje se naslanja na zonu šuma kestena i lovora. Ova ambijentalna cjelina posjeduje specifičnu slikovitost uslovljenu prožimanjem prirode i urbanih struktura sa obiljem očuvanih detalja tradicionalne arhitekture (kamene terase i podzide, popločana stepeništa, bunari, bistijerne). Stambeni objekti prate konfiguraciju terena. Na terasiranim površinama uz postojeće ruralne ansamble protkani su povrtnjaci, voćnjaci, maslinjaci, vinogradi i zasadi agruma. Podzide i popločane terase rađene su u suvozidu od grubo klesanog lokalnog kamena. Kroz cijelo naselje prolazi mreža pješačkih staza koja povezuje razdvojene grupacije naselja ili grupacije sa obradivim zemljištem i šumom. Podužne staze prate izohipse terena, dok su poprečne riješene u obliku stepeništa rađenih od lokalnog kamena.

Egzotična flora, skladno uklopljena u ambijent, upotpunjuje pejzažni izraz naselja. Od dekorativnih vrsta najčešće se gaje: krupnocvjetna magnolija (*Magnolia grandifolia*),

bogumila (*Bougainvillea spectabilis*), mimoza (*Acacia floribunda*), kamelija (*Camellia japonica*), kanarska datula (*Phoenix canariensis*), pitosporum (*Pittosporum tobira*), nješpula (*Eriobotrya japonica*), juka (*Yucca filamentosa* i *Y. gloriosa*), agava (*Agave americana*), albizija (*Albizia julibrisin*), petolisna lozica (*Parthenocissus quinquefolia*), kaki jabuka (*Diospyros kaki*), oleandar (*Nerium oleander*), hortenzija (*Hydrangea horetnsis*).

Uz obalu i samo more prisutne su manje grupacije starih kamenih kuća sa terasama nadkrivenim odrinom i dekorativnim puzavicama. Kamene ponte i mandraći pružaju izuzetan estetsko-vizuelni doživljaj koji asocira autohtoni način uređenja obale. Nema prostranih plaža već se male šljunkovite uvalice javljaju između ponti i mandrača.

Na padinama eksponiranim ka Morinju, teren je nešto položeniji i sa većim učešćem hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u odnosu na kesten, dok su jugoistočne strane do Veriga pod vazdazelenom žbunastom vegetacijom makije i gariga. Zelena površina Svetonikoljskog grebena je protkana krečnjačkim kamenjarima. Ove sastojine treba zaštititi od urbanizacije u cilju očuvanja autentičnosti predjela.

Na osnovu valorizacije pejzaža, evidentno je da je na području Kostanjice izraženo sadejstvo prirode i urbanih struktura koje treba očuvati u najvećoj mogućoj mjeri. Pejzaž je, uglavnom, očuvan od antropogenog uticaja u svom prirodnom/poluprirodnom izgledu, izuzev na mjestima gdje je usječena magistrala - **izgrađeni pejzaž**. U priobalnom dijelu preovlađuje **kulturni pejzaž** koji pokazuje gotovo sve odlike prirodnog pejzaža, ali se pod uticajem antropogenih promjena raščlanjuje u manje cjeline sa karakterističnim načinom korišćenja i specifičnim kulturnim identitetom. U središnjem dijelu i u zaleđu, gdje među elementima vlada određeni strukturni red i određene zakonitosti razvoja, zastupljen je **prirodni pejzaž**. To su šume kestena i lovora, kao visokovrijedni prirodni prostori, i površine makije i gariga, vrijedni poluprirodni prostori, koje treba zaštititi u cilju očuvanja biodiverziteta i autentičnosti predjela. Naime, pejzaž ovog područja predstavlja primjer pejzaža najviše (izuzetne) kategorije, koji sadrži veliki broj prirodnih, naseljskih, kulturnih, spomeničkih i drugih slojeva odnosno elemenata;

Prema načinu korišćenja zemljišta, neizgrađene površine obuhvataju:

- zelene površine uz individualne stambene objekte
- zelene površine oko sakralnih objekata
- zelene površine autokampova
- površine pod šumom i makijom.

Zelene površine javnog korišćenja nijesu zastupljene.

## Planirano stanje

### Koncept pejzažnog uređenja

Koncept pejzažnog uređenja bazira se na:

- očuvanju ekološki osjetljivih površina
- maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline,

- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja-autohtone vegetacije, egzota, voćnjaka itd.,
- očuvanje, obnavljanje, uređenje i proširenje maslinjaka, uz poseban tretman sa stanovišta pejzažnih vrijednosti prostora-Zakon o Maslinarstvu;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem;
- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;
- korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;

Cilj planskog pristupa je organizovanje funkcionalnog i visoko estetski oblikovanog sistema zelenih površina integrisanog sa prirodnim pejzažom Kostanjice. Pejzažnim oblikovanjem slobodnih površina predviđeno je formiranje "naselja u zelenilu" sa visokim stepenom ozelenjenosti, odnosno da se u okviru svake parcele sa stambenom namjenom predvidi min 50% površine pod adekvatnim zelenilom i 30% površina pod prilaznim putevima i stazama.

Predviđa se maksimalna zaštita postojeće vegetacije koja treba da dominira prostorom i predstavlja prirodno okruženje arhitektonskim objektima. U planiranju i razmještanju stambenoi-turističkih objekata i kolskih saobraćajnica voditi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija.

U cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg drveća i drugog autohtonog rastinja u nova pejzažna rješenja, potrebno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost). Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja zona odnosno pojedinih lokacija.

Ekološki osjetljive površine unutar zona izgradnje biće sačuvane i zaštićene od izgradnje, prenamjene i nekompatibilnih aktivnosti. Takođe se štiti prirodna morfologija terena i kao i atraktivne vizure.

Planom su predviđene sljedeće kategorije zelenih površina:

1. zelene površine javnog korišćenja
  - drvoredi
  - park prirode
2. zelene površine ograničenog korišćenja
  - zelenilo u zoni stanovanja
  - zelenilo vjerskih objekata
  - zelenilo centralnih sadržaja



### 3. zelene površine specijalne namjene

- prirodno zelenilo (šuma, makija)

U zahvatu Plana predviđa se da pod zelenilom bude 26ha ( uredjeno-urbano zelenilo-19,2ha i prirodno zelenilo-šuma i makija 6,8ha).Od navedenih 19,2ha uredjenog zelenila, 70% planirano je da bude pod zelenilom, a 30% parterno izgrađeno -staze, platoi, bazeni, trotoari, skaline i td.

Nivo ozelenjenosti zahvata Plana ( uredjeno i prirodno zelenilo) iznosi 75,6%.

Stepen ozelenjenosti iznosi 93m<sup>2</sup> zelenila (zelene i slobodne površine)/korisniku, za planirani broj korisnika od 2.794.

## Smjernice za uređenje zelenih površina

### Drvoredi

Linearni zasadi planirani su u cilju: unaprijeđivanja mikroklimatskih i sanitarno-higijenskih uslova sredine, estetskog oplemenjivanja prostora i vizuelnog naglašavanja pojedinih lokacija i pravaca kretanja.

Planirano je podizanje drvoreda duž magistralnog puta i to na zelenoj razdjelnoj traci i na pješačkim proširenjima uz objekte na obali i pored autobuskih stajališta.

Nedostatak prostora za formiranje drvoreda, kompenzovati gustom linearnom sadnjom visokih žbunastih vrsta kao i sadnjom nižeg drveća i žbunja u odgovarajuće dekorativne saksije i žardinjere.

Smjernice za ozelenjavanje:

- linearno zelenilo formirati kao drvored ili kao linearni zasad visokog žbunja
- sadnju uskladiti sa prostornim uslovima
- formirati homogene drvorede
- sadnju vršiti u travnim trakama širine 1,5 - 2 m ili u otvorima za sadnice prečnika 1 m
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 4 do 7 m u zavisnosti od biljne vrste
- koristiti dekorativne vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine (žarka ljeta, bura, posolica): *Phoenix canariensis*, *Magnolia grandiflora*, *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonicum*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqu*, *Lagerstroemia indica* i dr.
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica (visina sadnica 3,5 m, stablo čisto od grana do 2,5 m visine, prsnog prečnika min 10 cm).

### Park prirode

Park prirode organizovati na izabranoj lokaciji sa očuvanom morfologijom i prirodnom vegetacijom koja treba da reprezentuje autentične prirodne vrijednosti Kostanjice. Osnovna funkcija ove javne zelene površine edukativno-rekreativna. Sve intervencije moraju biti u funkciji očuvanja i unaprijeđenja autentičnog pejzaža i stvaranja uslova za odmor posjetilaca i upoznavanje sa florističkim znamenjem područja.

Pejzažno uređenje će se odvijati u dva pravca:

- rekultivacija koja podrazumjeva šumskouzgojne radove na prevođenju makije i šibljačkih grupacija u visoku šumu i
- ozelenjavanje u cilju formiranja estetski uobličnog ambijenta.

Smjernice za uređenje:

- za ozelenjavanje koristiti autohtone biljne vrste iz postojeće vegetacije
- za parterno ozelenjavanje koristiti odomaćene perene: ruzmarin (*Rosmarinus officinalis*), lavandu (*Lavandula sp.*) i sl.
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom stilu podražavajući prirodni pejzaž kako u pogledu forme tako i u pogledu strukture
- uređenje odmorišta, vidikovaca i manjih ugostiteljskih građevina uklopiti u postojeći pejzaž
- izgradnja i uređenje pješačkih staza od prirodnog materijala
- izgradnja podzida od prirodnog kamena u cilju zaštite zemljišta od erozije
- prostor za odmor i pasivnu rekreaciju opremiti drvenim nadstrijehnicama, klupama, kantama za smeće, informativnim tablama i sl.

### **Zelenilo centralnih sadržaja**

Zelene površine oko objekata centralnih sadržaja (trgovina, usluge, kultura) predstavljaju zelene površine javnog korišćenja. Organizovane su u vidu manje parkovske površine otvorenog tipa sa popločanim stazama i platoima. Osim dekorativne funkcije, ove površine imaju i rekreativnu funkciju kao mjesta za okupljanje i miran odmor.

Smjernice za ozelenjavanje i uređenje:

- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima koristeći autohtone biljne vrste i odomaćene egzote.
- kod kompozicije zasada voditi računa o spratnosti, ritmu i koloritu, vizurama prema objektu kao i o vizurama prema obali
- formirati travnjake otporne na sušu
- predvidjeti fontanu
- za zasjenu koristiti pergole sa dekorativnim puzavicama
- objekte parterne arhitekture (staze, platoe, stepeništa) projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa, sa autentičnim (kamen, obluci) i tehnički prilagođenim modernim materijalima
- duž staza i platoa postaviti urbani mobilijar savremenog dizajna uz poštovanje osnovnih tradicionalnih formi.

## Zelenilo u zoni stanovanja

“Nova gradnja ovih objekata predviđa se u okviru postojećih (zatečenih) naseljskih struktura u vidu ograničenog pugušćavanja, uz poštovanje normative utvrđenih naknadnim razradama, uzimajući u obzir da se obezbijede slobodne i zelene površine, te da se ne zgrade pristupi moru.

Neophodno je ustanoviti i usvojiti mjere “kamufiranja” okolnih objekata kako bi se što manje nametali prostoru, posebno ako su u neposrednoj blizini vrijednih graditeljskih ili/i ambijentalnih cjelina.

Predviđa se ozelenjavanje pripadajućih parcela i zajedničkih javnih površina autohtonim biljnim vrstama kako bi se “umekšao” pejzaž i sakrile zatečene arhitektonsko-urbanističke greške koje se građevinskim zahvatima ne mogu popraviti.”-PPO-Morsko dobro

Prostor oplemeniti autohtonim i egzotičnim rastinjem u tradiciji vrtne arhitekture bokokotorskog područja, uvažavajući prirodno i kulturno naslijeđe u pogledu izbora materijala, načina oblikovanja i stapanja sa okruženjem, a uz istovremenu primjenu odgovarajućih savremenih pejzažno-arhitektonskih rješenja.

Planirane zelene površine imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju u cilju unaprijeđenja pejzažno-ambijentalnih karakteristika područja i povezivanje planiranog zelenila sa okolnom postojećom vegetacijom.

Potrebno je maksimalno očuvati postojeće visoko zelenilo. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela.

Na svakoj parceli moraju biti zasađena najmanje:

- 3 stabla lovora (*Laurus nobilis*) i
- 1 stablo kestena (*Castanea sativa*)

Smjernice za uređenje zelenih površina oko stambenih objekata:

- prostor organizovani u dvije funkcionalne cjeline: dekorativni dio (predvrt) i ekonomski dio. Zelene površine oko stambenih objekata osim dekorativne i utilitarne funkcije, imaju značajnu funkciju u formiranju “zelenih prodora” u izgrađenom tkivu i njihovom povezivanju sa okolnom prirodnom vegetacijom
- uz objekte turističkog stanovanja uvesti sadržaje za aktivnu i pasivnu rekreaciju posjetilaca (bazeni, teniska igrališta, šetne staze i sl.)
- teren oko objekata mora pratiti prirodni nagib
- potporne zidove graditi u skladu sa konfiguracijom terena
- podzide raditi od kamena u skladu sa tradicionalnim načinom obrade (suvozdil ili sa upuštenim spojnicama)
- ograde mogu biti od biljnog materijala (žive ograde) ili od čvrstog materijala (kamen) u kombinaciji sa odgovarajućom vegetacijom kao što su puzavice i žbunaste vrste

- fasada i terasa objekata ozelenjeti puzavicama
- zastrte površine (staze, stepenice, platoe, terase) popločati kamenim pločama
- horizontalne površine podzida u ukrasnom dijelu vrta, ozelenjeti sadnjom dekorativnih mediteranskih perena, ukrasnog žbunja i puzavica
- na terasiranim površinama formirati manje povrtnjake, zasade agruma, vinograde i maslinjake,
- s obzirom da zbog projektovanog profila ulica kroz naselje nije moguća linearna sadnja drveća, u cilju oblikovanja novih saobraćajnica i stvaranja povoljnih sanitarno-higijenskih uslova predlaže se formiranje drvoreda ili gustog pojasa zelenila duž regulacione linije
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje
  - maksimalno sačuvati postojeće drveće na parceli, posebno stara, reprezentativna stabla.

### **Zelenilo vjerskih objekata**

Zelene površine oko crkve Sv Ivana i crkve Sv Gospeđe uređivati u skladu sa tradicionalnim načinom oblikovanja ove kategorije zelenila.

Prilikom rekonstrukcije zelenih površina, neophodno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost) u cilju očuvanja postojećeg vitalnog i funkcionalnog drveća i drugog rastinja.

### **Prirodno zelenilo (šuma i makija)**

Površine pod prirodnom vegetacijom predstavljaju ekološki i ambijentalno vrijedne prostore. Autohtone sastojine kestena i lovora prožimaju cijelo naselje stvarajući "zelene prekide" u izgrađenim strukturama i postepeno se integrišu sa šumom u zaleđu. Makija je zastupljena na Svetonikoljskom grebenu. Na ovom prostoru nema izgrađenih struktura.

Osnovni zadaci ove kategorije zelenila su:

- očuvanje biološke raznovrsnosti područja
- očuvanje karakteristika prirodnog pejzaža
- unaprijeđenje mikroklimatskih i sanitarno-higijenskih uslova u naselju
- zaštita zemljišta od erozije
- stvaranje uslova za aktivnu i pasivnu rekreaciju.

Smjernice za uređenje:

- očuvanje izvornog sastava vegetacije

- unaprijeđivanje strukture šumskih sastojina i makije
- zabrana krčenja prirodne vegetacije
- rekultivacija degradiranih sastojina kestena
- redovna njega i održavanje sastojina kestena
- primjena sanitarne sječe kao mjere njege šumskih sastojina
- zaštita reprezentativnih stabala kestena kao spomenika prirode
- zabrana izgradnje objekata, loženja vatre i odlaganja otpada
- uređenje i održavanje postojećih pješačkih staza
- izgradnja novih pješačkih staza
- izgradnja protivpožarnih prosjeka
- izgradnja i opremanje vidikovaca (klupe, informativne table i sl.) kao i odmorišta uz staze i signalizacija staza

S obzirom da kestenove šume predstavljaju poseban tip staništa u submediteranskom dijelu Crne Gore i da je njihova distribucija diskontinualna (Kostanjica, Stoliv, Savinska dubrava, Ostros, Livari), opravdano je opredjeljenje opštine Kotor da se šume prirodnog kestena i lovora iznad Kostanjice (nv preko 100 m) stave pod zaštitu. Zaštitu treba sprovesti u cilju očuvanja diverziteta staništa i pejzažnih vrijednosti područja. PPO Kotor (1983; 1995) predloženo je uspostavljanje posebnog (specijalnog) rezervata prirode i utvrđene su njegove granice. Iako su ove šume izvan zahva DUP-a Kostanjica, ističe se značaj njihove zaštite i predlaže da se stave pod liberalniji režim zaštite kao posebni prirodni predio. Ova kategorija zaštite je u skladu sa njihovim osnovnim vrijednostima.

### **Prijedlog vrsta za ozelenjavanje**

Daje se opšti prijedlog sadnog materijala, ostavljajući glavni izbor projektantu uz poštovanje sljedećih uslova:

- kod izbora sadnog materijala koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine (žarka ljeta, bura, posolica) i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

**Četinarsko drveće:** *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Juniperus phoenicea*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*.

**Listopadno drveće:** *Acacia* sp., *Albizzia julibrissin*, *Castanea sativa*, *Celtis australis*, *Lagerstroemia indica*, *Melia azedarach*, *Quercus pubescens*, *Ziziphus jujuba*.

**Zimzeleno drveće:** *Ceratonia siliqua*, *Citrus aurantium*, *Eriobotrya japonica*, *Eucalyptus* sp., *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*, *Olea europaea*, *Quercus ilex*.

**Žbunaste vrste:** *Agave americana*, *Arbutus unedo*, *Callistemon citrinus*, *Elaeagnus angustifolia*, *Erica mediteranea*, *Feijoa sellowiana*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Poinciana gilliesii*, *Pyracantha coccinea*, *Tamarix* sp., *Viburnum tinus*, *Yucca* sp.

**Puzavice:** *Bougainvillea spectabilis*, *Clematis* sp., *Hedera* sp., *Lonicera caprifolia*, *L. implexa*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Tecoma radicans*.

**Palme:** *Chamaerops humilis*, *Chamaerops excelsa*, *Cycas revoluta*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*.

**Perene:** *Canna indica*, *Cineraria maritima*, *Hydrangea hortensis*, *Lavandula spicata*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*.

### **8.3. Hidrotehnička infrastruktura**

#### **Postojeće stanje**

Za prostor naselja Kostanjica - Opština Kotor, postoji važeći Plan uređenja manjeg naselja. Novom odlukom Opštine pristupilo se izradi izmjena i dopuna tog plana shodno projektnom zadatku sa povećanim granicama zahvata i ukupnom površinom od oko 41,0 ha.

Od ukupno zahvaćene površine u zoni morskog dobra je 5,1 ha, zelene površine su 7,9 ha, od čega uređene 0,16 ha a slobodne 7,74 ha.

#### **Vodosnabdijevanje**

Duž magistralnog puta H.Novi - Kotor postoji tranzitni cjevovod kotorskog vodovodnog sistema profila 250 mm. Cjevovod od naselja Stoliv, preko podmorskog cjevovoda u Verigama, povezuje naselje Risan i obezbjeđuje vodosnabdijevanje tog naselja i usputnih potrošača u kojoj zoni je i naselje Kostanjica.

Cjevovod je radjen,uglavnom, od PVC materijala a na odredjenim dionicama od čelika. Njegovo stanje je zadovoljavajuće uz neophodne sanacije i zaštitu u zoni uticaja mora.

Pritisak u cjevovodu se kreće do 3,5 bara. Postojeći potrošači su priključeni na njega sa formiranih ogranaka cijevima manjih profila,tzv. kućnim priključcima.

#### **Fekalne vode**

U naselju Kostanjica nema javne kanalizacione mreže. Upotrebljene vode iz postojećih objekata sa disponiraju u podzemlje individualnim septičkim jamama - sengubima. Zbog blizine naselja krajnji recipijent ovih voda je more pa je takvo stanje neprihvatljivo i traži kvalitetno rješenje kako za postojeće objekte a naročito za planirani razvoj naselja.

#### **Atmosferske vode**

U zoni zahvata DUP-a postoji nekoliko bujičnih kanala koji prihvataju i odvode u more oborinske vode sa prostora zahvaćenog DUP-om i visočijih zona.

Svi ovi kanali prolaze ispod magistralnog puta do uliva u more,a uzvodno su djelimično regulisani betonskim ili kamenim oblogama ili zacjevljeni betonskim cijevima.

U planiranom rješenju oni će predstavljati ključne objekte za prihvat oborinskih voda te se mora obezbijediti njihova maksimalna funkcionalnost.

## Planirane hidrotehničke instalacije

Za buduće – planirano stanje jasno je da se prostor navedenog DUP-a mora opremiti sa sve tri uobičajne vrste hidroinstalacija.

Vodovodnu mrežu neophodno razvijati u sklade sa usvojenim konceptom duž planiranih saobraćajnica novim cjevovodima adekvatnih profila i od savremenog materijala.

Sistem mreže fekalne kanalizacije takodje je neophodno izvesti duž svih saobraćajnica i omogućiti na tehnički ispravan način priključenje svih planiranih objekata sa kvalitetnim tretmanom prije konačnog disponiranja u more .

Buduće propisno gradjenje ulica, sa ivičnjacima i trotoarima, zatim veća pokrivenost naselja sa krovovima, asfaltom, betonom i takvim nepropusnim površinama, uz slabo porozan teren, dovesti će do znatnog povećanja koeficijenta oticanja odnosno koncentracije padavina i formiranja površinskih tokova. To se može riješiti jedino sa izgradnjom atmosferskih kanala sa kontrolisanom odvodnjom kišnih voda.

### Vodovodna mreža

Razvoj nove vodovodne mreže u naselju baziran ja na postojećem tranzitnom cjevovodu Ø 250 mm. S obzirom na visinski položaj planiranih objekata ( do 35,0 m.n.m. ) i pritiske u navedenom cjevovodu od 3,5 bara, neophodno je bilo obezbijediti povećanje pritiska u vodovodnoj mreži. U tom smislu je distributivna mreža podijeljena u dvije zone. Nižu zonu čine objekti pored magistralnog puta čiji spratovi ne prelaze kotu 15,0 m.n.m. i za čije vodosnabdijevanje je dovoljan pritisak u tranzitnom cjevovodu. U tu svrhu je planirano polaganje distributivnog cjevovoda Ø 100 mm sa lijeve strane magistralnog puta H.Novi-Kotor koji se priključuje na tranzitni cjevovod Ø 250 mm na početku i na kraju naselja.

Za višičije zone naselja potrebno je povećanje pritiska u distributivnoj mreži radi obezbjedjenja potrebnog pritiska u planiranim objektima a posebno za obezbjedjenje protivpožarnih uslova na hidrantima distributivne mreže.

U tu svrhu planirana je ugradnja hidrostanice za povećanje pritiska koja u kapacitetu zadovoljava uslove protivpožarnih i sanitarnih potreba u vodi a obezbjedjuje potreban pritisak na hidrantima i u objektima potrošnje.

### Procjena potreba u vodi

Za planirani broj od N=2794 stanovnika, specifičnu potrošnju od  $q=400$  lit/dan/st. i koeficijente dnevne i časovne neravnomernosti  $k_1 = 1.5$  i  $k_2 = 2.0$  potrebno je obezbediti  $Q_{\max.čas} = 38.8$  lit/sec sanitarne vode.

Vodovodna mreža je planirana duž trotoara ili neposredno uz ivicu saobraćajnica ukoliko nema trotoara.

Srednja dnevna  $Q_{sr} = 2794 * 400 / 86.400 = 12,93$  lit/sec

Max dnevna  $Q_{\max.dn} = Q_{sr} * 1,5 = 12,93 * 1,5 = 19.40$  lit/sec

Max čas  $Q_{\max.čas} = Q_{\max.dn} * 2,0 = 19.40 * 2,0 = 38.8$  lit/sec.

S obzirom da distributivna mreža treba da obezbijedi tzv. maksimalnu časovnu potrošnju naselja, koja je uglavnom zavisna od broja priključenih objekata, odnosno potrošača, prihvatili

smo sljedeću veličinu časovnog koeficijenta neravnomjernosti :

- do 200 stanovnika	.....	Kč = 4,0
- od 200 - 500 st.	.....	Kč = 3,0
- od 500 - 1000 st.	.....	Kč = 2,5
- od 1000 - 5000 st.	.....	Kč = 2,0
- preko 5000 st.	.....	Kč = 1,6

Shodno navedenim koeficijentima maksimalna časovna potrošnja u zoni zahvaćenog DUP-a iznosi :

$$\text{Max čas} \quad Q_{\text{max.čas}} = Q_{\text{max.dn}} * 2,0 = 19.40 * 2,0 = 38.8 \text{ lit/sec.}$$

kao što smo kazali distributivna mreža će se izvoditi duž planiranih saobraćajnica ,po mogućnosti u trotoarima. Na međusobnoj udaljenosti 50-80 m treba ugraditi protivpožarna hidrante Ø 80 mm , po mogućnosti nadzemne.

Sva mreža je predviđena profila 100 mm,a precizniji hidraulički proračun radit će se u sljedećim fazama projektovanja.

Što se tiče vrste materijala za izradu distributivne mreže dva su materijala koja se zadnjih godina koriste u distributivnim mrežama i to PEHD cijevi i cijevi od DUKTILA.

### **Fekalna kanalizacija**

Za sistem kanalizacije prihvaćen je osnovni koncept kao za cijelo područje Kotora tzv. razdjelni sistem sa potpuno nezavisnim sistemima fekalne i atmosfenske kanalizacije.

Proračun količina otpadnih voda

Jedinični rashodi otpadne vode su detaljno analizirani u brojnim prethodnim elaboratima i projektima kanalizacija kotorskih i drugih naselja i gradova na crnogorskom primorju .

Usvojena norma kao dnevni maximum je 300 l/dan.

Za planirani broj od N=2794 korisnika maksimalna dnevna količina otpadnih voda :

$$Q \text{ max dan} = 2794 \times 0,30 = 838,2 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q \text{ max dan} = 9,71 \text{ l/s}$$

Proračun maksimalnih časovnih protoka , mjerodavnih za dimenzioniranje kanalizacionih objekata takodje zavisi od tzv.koeficijenta časovne neravnomjernosti za koji smo prihvatili sljedeće vrijednosti :

do 1000 stanovnika	.....	Kč = 5,0
do 2000 «	.....	Kč = 4,0
do 3000 «	.....	Kč = 3,5
do 5000 «	.....	Kč = 3,0
do 8000 «	.....	Kč = 2,7



Na osnovu prednjih vrijednosti maksimalna časovna protoka za cijelo područje obuhvaćeno DUP-om iznosi :

$$Q \text{ max. čas} = 9,71 \times 3,5 = 33,98 \text{ l/sec.}$$

### **Rješenje kanalizacije**

Cijelo područje u zahvatu DUP-a gravitira magistralnom putu H.Novi-Kotor pa se samim tim nameće rješenje polaganja glavnog sabirnog kolektora pored tog magistralnog puta. Duž ostalih planiranih saobraćajnica u naselju projektovana je sekundarna kanalizaciona mreža koja omogućava priključenje upotrebljenih voda od svih planiranih objekata i njihovo uključenje u glavni sabirni kolektor.

Podužni pad magistralnog puta je u pravcu naselja Morinj ,sa kojim se graniči zona obuhvaćenog DUP-a, pa je u tom pravcu i usmjeren tok otpadnih voda. U toj zoni se planira ugradnja zajedničkog uređaja za tretman otpanih voda, čiji kapacitet treba zadovoljiti potrebe oba naselja, i nakon toga prečišćene vode će se disponirati u more na određenu dubinu i udaljenost od obale. Ovakvim rješenjem će se eliminisati sve septičke jame i upojni bunari u zoni zahvata DUP-a. Takođe će se eliminisati i loše postojeće stanje rješenja disponiranja otpadnih voda naselja Morinj.

Svi sekundarni kanali fekalne kanalizacije u naselju su minimalnog profila 200 mm dok je sabirni kolektor duž magistralnog puta profila 250 mm ili veći,što će se definisati hidrauličkim proračunima u narednim fazama projektovanja.

### **Atmosferska kanalizacija**

Prava hidrološka analiza padavina tj.utvrđivanja zavisnosti intezitet-trajanje vjerovatnoća pojave,za Kotorsko područje nije još napravljena. U nekim dosadašnjim projektima atmosferskih kanalizacija za pojedine djelove i slivove Kotora ,računato je sa mjerodavnim intezitetom od 150 lit/sec/ha (uz trajanje od nekih 20 - 30 minuta ) te isti ulazni podatak prihvatamo i za razmatranu zonu.

Uz prihvaćeni srednji koeficijent oticanja  $C = 0,45$  i usvojeni intezitet padavina dobija se sljedeće ukupno oticanje sa čitavog zahvata DUP-a :

$$Q = F \times c \times i = 39,58 \times 0,45 \times 150 = 2.671,65 \text{ l/sec.}$$

Jasno je da je ovo grubi proračun koji će se ispraviti u narednim fazama projektovanja. Za svaku urbanističku zonu trebaće da se odredi struktura njene ukupne površine,zatim koeficijenti oticanja i td.

Ova količina vode će se prihvatiti sistemom uličnih slivnika i mreže i odvesti u navedene bujične kanale preko kojih se disponira u more kao konačni recipijent. Bujični kanali će osim oborinske vode sa urbane zone prihvatati ,značajne ,količine vode sa visočijih gravitirajućih zona.

### **Rješenje kanalizacije**

Osnovni koncept sistema atmosferske kanalizacije čine: sekundarna ulična kanalizaciona mreža, postojeći bujični kanali u naselju kao glavni sabirni kanali, i more kao primarni recipijent .

Ulična sekundarna mreža planirana je minimalnih profila 250 mm sa tipskim uličnim slivnicima na propisnom rastojanju. Ona se polaže duž svih lokalnih saobraćajnica u naselju i priključuje na bujične kanale. Takođe se predviđa polaganje atmosferskih kanala duž magistralnog puta za prihvat vode sa tih površina i priključenjem na bujične kanale ili direktno u more sa presjecanjem magistralnog puta.

Postojeći bujični kanali su ključni objekti za prihvat i odvod oborinskih voda u naselju pa ih stoga treba dovesti u potpuno funkcionalno stanje formiranjem hidraulički adekvatnih profila kanala.

Bujični kanali označeni su u karti postojećeg stanja sa brojevima od 1 do 6. Njihova pojedinačna dužina u zoni zahvata DUP-a iznosi od 130 do 210 m, a ukupna dužina oko 1.060 m. Kanali su djelimično regulisani i iste treba regulisati u preostaloj dužini njihovog prolaska kroz urbanu zonu. Profile kanala treba zadržati prema već formiranim poprečnim profilima a regulaciju kanala raditi u kamenom materijalu.

### **Razmještaj instalacija**

Projektovane ulice su uglavnom širine 6,0 m sa pješačkim stazama sa jedne ili sa obje strane.

Unutar tog prostora treba smjestiti instalacije : kablove visokog i niskog napona, telefonski kabl, vodovod, fekalnu i atmosfersku kanalizaciju. Kao neki načelan raspored za polaganje hidrotehničkih instalacija može se prihvatiti :

- atmosfersku kanalizaciju u trupu saobraćajnica
- vodovodnu mrežu polagati uglavnom u trotoarima sa jedne ili druguge strane ulice u zavisnosti od priključaka objekata
- fekalnu kanalizaciju polagati u trupu saobraćajnica.

Materijal za izradu kanalizacije koristiti PVC, PEHD ili slični uobičajen za izradu ovih instalacija u ovom prostoru.

### **Aproksimativni predračun hidrotehničkih instalacija Instalacije vodovoda**

Komplet izgradnja vodovodne mreže uključujući ugradnju potrebnog broja požarnih hidranata i svih drugih armatura na cjevovodima

PEHD	DN 100	m	7.100,0	x	80,0	=
568.000,00						

Izrada komplet hidrostanice za visočiju zonu kapaciteta  $q = 26,0$  l/s visine dizanja  $H_{man} = 40,0$  m sa objektom površine do  $10,0$  m<sup>2</sup> i energetskim napajanjem.

Sve komplet	kom.	1	x	30.000,0	=
30.000,00					
-----					
598.000,00	Ukupno			vodovodna	mreža

### **Fekalna kanalizacija**

Izgradnja nove kanalizacione mreže naselja od PVC ili PEHD kanalizacionih cijevi profila 200 i 250 mm

DN 200	m	4.000,0	x	120,0	=
480.000,00					
DN 250	m	2.500,0	x	130,0	=
325.000,00					

Nabavka, montaža i puštanje u pogon uređaja za biološki tretman fekalnih voda kapaciteta za urbanu zonu i naselje Morinj.  
paušalno  
500.000,00

Izrada podmorskog ispusta od uređaja za tretman do u more dubine cca 20,0 m

	m	500,0	x	500,0	=
250.000,00					

-----					
1.555.000,00	Ukupno			fekalna	kanalizacija

### **Atmosferska kanalizacija**

Komplet izrada atmosferskih kanala od PVC ili PEHD cijevi uključujući slivnike, okna i sve druge radove.

DN 250	m	4.000,0	x	130,0	=
520.000,00					
DN 300	m	900,0	x	140,0	=
126.000,00					

Izrada regulacija postojećih otvorenih bujičnih kanala u kamenu ili betonu prosječnog profila 1,5 x 1,2 m .

Obračun po m regulisanog kanala sa svim pomoćnim i glavnim radnjama.	m	200,0	x	80,0	= 160.000,00
--	---	-------	---	------	--------------

-----					
Ukupno	atmosferska kanalizacija				806.000,00

2.959.000,00

-----  
**SVE UKUPNO 1 + 2 + 3**  
-----

## 8.4. Elektroenergetika

### Postojeće stanje

Na prostoru obuhvaćenom ovim DUP-om postoje sledeći elektroenergetski objekti:

#### Transformatorske stanice 10/0,4 kV:

- STS "Kostanjica 1" snage 250 kVA i
- STS "Kostanjica 2" snage 160 kVA;

#### Vodovi 10 kV :

Nadzemni 10 kV vod TS 35/10 kV "Morinj" - STS 10/0,4 kV Kostanjica 1 u dužini od oko tri kilometra. Mreža 10 kV je radijalnog tipa, sa jednim izvodom u TS 35/10 kV "Morinj".

Niskonaponska mreža. Mreža je najvećim dijelom nadzemna, izvedena dijelom golim Al/Fe užadima na drvenim stubovima, dijelom samonosivim kablovskim snopovima na armirano betonskim stubovima.

Ulična rasvjeta je izvedena samo u dijelu naselja duž glavne saobraćajnice u dužini od oko 500 metara.

Dispozicija postojeće 10 kV mreže i transformatorskih stanica 10/0,4 kV prikazana je na geodetskoj situaciji "Postojeće stanje".

#### Kontaktne zone

U kontaktnim zonama postoje sledeći elektroenergetski objekti, koji su povezani ili su u funkcionalnoj vezi sa elektroenergetskim objektima na prostoru obuhvaćenom ovim DUP-om:

- Transformatorska stanica 35/10 kV "Morinj", koja se nalazi na području DUP-a "Morinj". Ona je izvor napajanja elektroenergetskih objekata na području DUP-a "Kostanjica".
- Nadzemi 10 kV vod, koji polazi iz TS 35/10 kV "Morinj", opisan u prethodnoj tački .

### Plan

Za izradu plana potrebnih elektroenergetskih objekata u funkciji planiranih stambenih i drugih objekata na području DUP-a, analizirani su i uzeti u obzir sledeći podaci i činjenice: :

- potrebe u snazi planiranih objekata;
- dispozicija postojećih i planiranih objekata;
- planovi višeg reda;
- postojeće stanje i dispozicija elektroenergetskih objekata;
- potreban kvalitet i sigurnost u snabdijevanju objekata električnom energijom ;
- savremena tehnička rešenja i oprema;
- važeći standardi, propisi i preporuke.

### POTREBE U ELEKTRIČNOJ SNAZI

Potrebe kompleksa, obuhvaćenog DUP-om "Kostanjica", za električnom snagom, a u zavisnosti od strukture i namjene objekata određene su proračunom vršnog opterećenja.

Vršno opterećenje se sastoji se od vršnog opterećenja:

- stambenih jedinica (stanovi i apartmani);
- javnog osvetljenja.

Vršna opterećenja određena su analitičkom metodom koja je bazirana na standardu elektrificiranosti domaćinstva (stanova), kao i preporukama za vršna opterećenja tercijalnih djelatnosti i javnog osvetljenja.

Kao osnovni element prognoze, uzima se standard elektrificiranosti stana, a kao prosječni stan uzet je stan površine 150m<sup>2</sup>.

### **Vršno opterećenje stanovanja**

Na planom zahvaćenom području predviđeno je 130963m<sup>2</sup> građevinske bruto površine odnosno 873 stambene jedinice (apartmani i stanovi).

Vršno opterećenje koje potiče od stambenih jedinica računato je na osnovu obrazaca:

$$P_{vs} = P_{v1s} \times n \times k_n \quad (W),$$

gdje je:

- $P_{v1s} = 16.734W$  - vršno opterećenje jednog stana (W);
- $n = 873$  - broj stambenih jedinica;
- $k_n = 0,214$  - faktor jednovremenosti grupe stanova.

Vršno opterećenje jedne stambene jedinice dobijeno je na osnovu instalisanog opterećenja i faktora jednovremenosti (dijagram), dok se faktor jednovremenosti grupe stanova određuje relacijom:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) \times n^{-0,5}$$

gdje je:

$k_1 = 0,186$  - faktor jednovremenosti zavistan od vrijednosti vršnog opterećenja stana.

Prosječno instalisano opterećenje stana (apartmana) za viši standard stanovanja iznosi:

$$P_{i1s} = 37\,860 \text{ W}$$

Vršno opterećenje po stanu uz faktor jednovremenosti  $f_p = 0,442$  (sa dijagrama izrađenog na osnovu analize određivanja faktora potražnje u visoko razvijenim zemljama) iznosi:

$$P_{v1s} = f_p \times P_{i1s} = 0,442 \times 37.860$$

$$P_{v1s} = 16.734 \text{ W.}$$

Iz dijagrama 1, nalazimo da je:

$$k_1 = 0,186$$

Na osnovu navedenih podataka i matematičkih relacija dobijamo da će vršno opterećenje, koje potiče od stanova, iznositi:

$$\mathbf{P_{vs} = 3119,72 \text{ kW}}$$

### **Vršno opterećenje tercijalnih djelatnosti**

Ovim planom je predviđeno da pojedine stambene jedinice ili njihovi djelovi mogu biti pretvoreni u poslovne prostore za trgovinu i ugostiteljstvo. Prosječno opterećenje poslovnog prostora za te namjene ne prelazi  $100 \text{ W/m}^2$ , odnosno za poslovni prostor od  $150 \text{ m}^2$  prosječno vršno opterećenje neće preći  $15 \text{ kW}$ .

Iz navedenog se vidi da tercijalne djelatnosti neće uticati na povećanje vršne snage na području DUP-a. Naprotiv, ukupno vršno opterećenje će biti manje. Iz tih razloga nije sproveden proračun vršnog opterećenja tercijalnih djelatnosti.

### **Vršno opterećenje javnog osvjjetljenja**

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vrsnom opterećenju kompleksa, kreće se po preporukama do 5% od ukupnog vršnog opterećenja na tom konzumu. Za naš slučaj je usvojen procenat opterećenja od 5%, Dakle, imamo:

$$P_{V_{jo}} = 0,05 \times P_{Vs} \text{ (W)}$$

$$P_{V_{jo}} = 156 \text{ kW}$$

### **Ukupno vršno opterećenje**

Procjenjujući faktor jednovremenosti na nivou plana na  $k_j=0,9$  te gubitke od 10% i rezervu od 10%, uz  $\cos\phi = 0,98$  dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja DUP-a

$$S_v = 1,1 \times 0,9 \times (P_{vs} + P_{V_{jo}}) / 0,98 / 0,9 = 1,1 \times 0,9 \times (3119,72 + 156) / 0,98 / 0,9$$

$$\mathbf{S_v = 3676,82 \text{ kVA}}$$

PLANIRANI ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI

### **Trafostanice**

Ova snaga će se može obezbijediti sa šest trafostanica pojedinačne snage po  $630 \text{ kVA}$ .

Međutim, zbog specifičnog rasporeda potrošača i različite gustine opterećenja, planom je predviđeno ukupno 11 trafostanica  $10/0,4 \text{ kV}$  i to:

- deset trafostanica snage po  $1 \times 630 \text{ kVA}$  i
- jedna stubna trafostanica snage  $160 \text{ kVA}$

Dakle, ukupna instalisana snaga planiranih trafostanica iznosi:

$$S_{it} = 10 \times 630 + 160 = 6.460 \text{ kVA}$$

Prosječna opteretivost trafostanica je:

$k = 3676,82/6460 = 0,57$ , odnosno 57%, pa se može zaključiti da trafostanice neće biti preopterećene; naprotiv, imaju rezerve u snazi.

### **Izbor lokacija trafostanica**

Pri izboru lokacija vodilo se računa da:

- a. trafostanice budu što bliže težištu opterećenja,
- b. priključni vodovi visokog i niskog napona budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji;
- c. da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dijela, energetskih transformatora i ostale opreme.

### **Tip trafostanica**

Za ovaj tip naselja predviđene su sve nove trafostanice i to:

- dest trafostanica za spoljašnju montažu u armirano-betonskom kućištu tip MBTS od čega tri čvorne (NDTS) i sedam distributivnih (DTS) i
- jedna tipska stubna trafostanica tip STS 160kVA.

Predviđene trafostanice su sa tipiziranom opremom.

- Trafostanice tip MBTS moraju biti urađene u skladu sa Tehničkom preporukom EPCG TP-1b i svojim oblikom, bojom fasade i adekvatnim arhitektonskim rješenjem kućice, prilagođene okolini. U cilju racionalnog korišćenja prostora ugrađivati tip trafostanica sa rukovanjem spolja. Predviđene trafostanice su sa tipiziranom opremom. Sastoje se od 10 kV -nog postrojenja, jednog transformatora snage 630 kVA i 0,4 kV-nog postrojenja. Srednjenaponsko 10 kV-no postrojenje je tip RMU (Ring Main Unit) za snagu kratkog spoja 250 kVA na sabirnicama 10 kV. Transformatori su trofazni uljni, ispitani prema važećim JUS.N.H1.005, sa ili bez konzervatora, sa mogućnošću termičkog širenja ulja, bez trajne deformacije suda. Niskonaponski razvodni blok se izvodi i oprema u skladu sa TP- 1b i savremenim tehničkim rješenjima.
- Trafostanica tip STS se montira na armirano-betonskom ili čelišno-rešetkastom stubu, a u skladu sa Tehničkom preporukom EPCG TP-II .

### **Visokonaponska 10 kV mreža**

Planom je predviđeno da se priključak planiranih trafostanica 10/0,4 kV izvede sa dva pozemna 10 kV kabla iz TS 35/10 kV "Morinj", kao za sada jedinog mogućeg izvora napajanja.

Osim kraka za STS 11, sva 10 kV-na mreža je podzemna i povezana je u prsten sa jednom poprečnom vezom. Predviđena konfiguracija mreže obezbjeđuje veći stepen sigurnosti u napajanju potrošača električnom energijom, jer se svaka trafostanica može napojiti iz dva pravca. Ukoliko se, zbog dinamike gradnje objekata ili iz drugih



razloga, ukaže potreba dozvoljeno je izvoditi i druge poprečne veze između trafostanica.

Za podzemnu 10 kV-nu mrežu preporučuju se kablovi tip XHE 49 A - 3 x (1x240) mm<sup>2</sup>, 10 kV. Eventualni izbor drugog tipa kabla treba usaglasiti sa "Elektro-distribucijom" - Kotor.

Svi planirani 10 kV-ni kablovi se polažu u zemlju, u trup saobraćajnice - ispod trotoara ili zelenih površina, na dubini od 1 m. Ispod ulice kablove treba uvući u betonske kablovice. Trase kablova su vidljive na crtežu.

Za napajanje STS broj 11 planom je predviđeno da se dio 10 kV mreže izvede nadzemno, golim Al/Fe provodnicima na armiranobetonskim ili čelično-rešetkastim stubovima.

Postojeći dalekovod 10kV, opisan u postojećem stanju, ovim planom se ukida ali njegov zaštitni koridor od 10m se zadržava do sticanja uslova za njegovo konačno uklanjanje. U ovom zaštitnom pojasu nije dozvoljena izgradnja objekata sve dok se nadzemni vod ne ukloni.

### **Niskonaponska mreža**

NN meža biće izvedena kablovima čiji će tip, presjek i sistem napajanja definisati nadležna Elektrodistribucija za svaki objekat posebno.

### **Javno osvjjetljenje**

Duž saobraćajnica, prilaza i trotoara, pješačkih komunikacija, parking prostora i pristaništa, plaža i marina, potrebno je izvesti javnu rasvjetu. Planom nije definisan sistem javne rasvjete, već se isto riješiti u sklopu rješenja uređenja kompleksa. Ovim planom se samo postavlja uslov da prilikom izrade projekata instalacija javne rasvjete budu ispoštovani svjetlotehnički kriterijumi dati u preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.),

Napajanje instalacije javne rasvjete predviđeno je sa NN polja u trafostanicama, kao i upravljanje istom sa fotorelejom ili uklopnim satom.

### **Zaštitne mjere**

#### Zastita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štititi od struje KS sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

#### Zaštita TS 10/0,4 kV

U TS 10/0,4 kV za zaštitu transformatora snage 630 kVA predviđen je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

#### Zastita od visokog napona dodira

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na zaštitno uzemljenje trafo - stanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zastite (TN - C-S, TN - S ili TT), a uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije.

Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala sva uzemljenja ovih TS 10 / 0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.

Zaštita mreže visokog napona

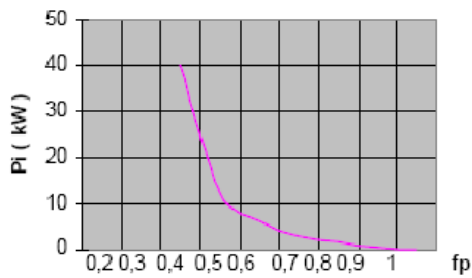
Pitanje zaštite mreže VN treba riješiti u sklopu čitave mreže 10 kV na području TS 35/10 kV "Morinj".

INVESTICIONA VRIJEDNOST OBJEKATA

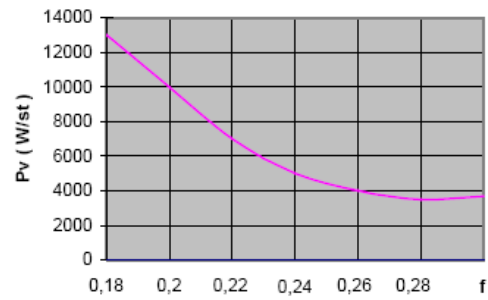
R.b r.	Objekat	j.mj	Kol.	Cijena (€)	Iznos(€)
<b>1.</b>	<b>Trafostanice</b>				
1.1.	STS 10/0,4 kV, 160 kVA	kom	1	12000,00	15.000,00
1.2.	MBTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA	kom	10	40000,00	400.000,00
	<b>Ukupno trafostanice</b>				<b>415.000,00</b>
<b>2.</b>	<b>Mreža 10 kV</b>				
2.1.	Podzemna 10 kV mreža kablom XHE 49 A - 3 x (1x240) mm <sup>2</sup> , 10 kV.	m	6000	120,00	720.000,00
2.2.	Nadzemna 10 kV mreža golim provodnicima Al/Fe 35/6 mm <sup>2</sup> na AB ili ŽR stubovima	m	300	100,00	30.000,00
	<b>Ukupno mreža 10 kV</b>				<b>750.000,00</b>
<b>3.</b>	<b>Javna rasvjeta</b>				
3.1.	Obračun po metru dužnom saobraćajnice	m	6000	40,00	<b>240.000,00</b>
<b>4.</b>	<b>Učešće u izgradnji objekata višeg naponskog nivoa</b>				
	Prema radnom materijalu EPCG Metodologija pravedne participacije u priključku potrošača, zbog angažovane snage na naponu 10 kV biće potrebno uložiti u povećanje kapaciteta objekata na višem naponskom nivou, 100 €/1kW	kW	3677	100,00	<b>367.700,00</b>
	<b>SVEGA (1+2+3+4)</b>				<b>1.772.700,00</b>

## DIJAGRAMI

Dijagram br.1- koeficijent jednovremenosti za jednu stambenu jedinicu;  
Dijagram br.2- koeficijent jednovremenosti za grupu stambenih jedinica.



Dijagram br.1



Dijagram br.2

## **8.5 Telekomunikacije**

### **Postojeće stanje**

Na području koje obuhvata DUP Kostanjica , Crnogorski Telekom posjeduje telekomunikacionu mrežu , koja obuhvata optičke kablove od izuzetne važnosti koji se koriste kao lokalni i kao međunarodni , te podzemne telekomunikacione kablove koji povezuju pretplatnike iz ove zone na telekomunikacioni čvor RSS Morinj .

Postojeći pretplatnici u zoni DUP-a , imaju različite vrste telekomunikacionih priključaka sa telekomunikacionog čvora RSS Morinj , koji je optičkim kablom povezan sa glavnim telekomunikacionim čvorom Crnogorskog Telekoma u TK Centru Kotor .

Telekomunikacioni čvor RSS Morinj raspolaže dovoljnim kapacitetom , koji se po potrebi može i proširiti , tako da može da zadovolji potrebe sadašnjih i budućih korisnika iz zone ovog DUP-a za različitim telekomunikacionim servisima ( fiksni tf, ISDN , ADSL i dr. ).

U zoni DUP "Kostanjica" , telekomunikaciona mreža je uradjena GM kablovima različitih kapaciteta , koji su provučeni kroz PVC i pE cijevi ili su direktno položeni u zemlju .

Telekomunikaciona kanalizacija koja se nalazi uz saobraćajnicu Kotor - Herceg Novi , uradjena je sa svega jednom PVC cijevi , kroz koju su provučeni i mrežni bakarni GM kablovi i optički kablovi .

Zbog toga se može konstatovati da je kvalitet postojeće telekomunikacione mreže na području DUP "Kostanjica" relativno dobar , sa osnovnim problemom što u postojećoj telekomunikacionoj kanalizaciji nema slobodnih PVC cijevi , a postojeća tk okna su na pojedinim rasponima međusobno udaljena i preko 500 metara , jer su na tim potezima radjena isključivo za uvlačenje optičkog kabla .

Podaci kojima TK Centar Kotor raspolaže , a koji se tiču trasa optičkih i bakarnih GM kablova , su dosta precizni i potpuni na većem dijelu posmatrane zone .

### **Planirano stanje**

Kako je rečeno u opisu postojećeg stanja , pretplatnici iz zone ovog DUP-a , trenutno se napajaju sa telekomunikacionog čvora RSS Morinj , koji je optičkim kablom vezan na glavni telekomunikacioni čvor koji se nalazi u objektu TK Centra Kotor .

Telekomunikacioni čvor RSS Morinj raspolaže dovoljnim kapacitetom za potrebe sadašnjih i budućih korisnika iz zone ovog DUP-a , a po potrebi mu se kapacitet može relativno brzo i proširiti .

Svi postojeći telekomunikacioni pretplatnici iz zone ovog DUP-a priključeni su na navedeni telekomunikacioni čvor kablovima tipa GM , uvučenim u PVC i pE cijevi ili direktno polaganim u zemlju .

Postojeća tk kanalizacija je urađena sa jednom PVC cijevi u kojoj se nalaze optički i bakarni GM kablovi .

U kompletnoj zoni DUP-a u kojoj se planira gradnja novih objekata na trenutno slobodnim urbanističkim parcelama , nema izgrađene tk kanalizacije , tako da je eventualno provlačenje novih kablovskih kapaciteta na ovom području , bez izgradnje nove tk kanalizacije , nemoguće .

U skladu sa savremenim trendovima razvoja telekomunikacija , širok je spektar telekomunikacionih servisa koje stanovnici ove zone mogu da dobiju , kao što je moguć različit pristup pojedinih telekomunikacionih operatera .

Osim telefonije , operatori nude i široko pojasni prenos podataka , prenos TV signala i druge usluge .

Crnogorski Telekom svoje servise u dijelu fiksne telefonije i prenosa podataka ( ADSL ) , kao i prenosa TV signala ( IPTV ) ostvaruje klasičnim žičnim putem , korištenjem bakarnih i optičkih kablova .

M-Tel iste servise , dakle fiksnu telefoniju i prenos podataka ostvaruje bežičnim putem , a na isti način će uskoro ove servise realizovati i BBM i Promonte .

Svi kablovski operatori koji realizuju prenos TV signala to rade žičnim putem , osim BBM koji to radi bežičnim putem .

Mobilna telefonija se realizuje od strane tri mobilna operatera ( T-Mobile , Promonte i M-Tel ) .

Projektant se u dijelu planiranja opredijelio da optimalno dimenzioniše novu tk kanalizaciju uz saobraćajnicu Herceg Novi - Kotor i novu tk kanalizaciju unutar zone . Prilikom ovog planiranja u obzir su uzeti podaci o planiranim gradjevinskim površinama , površinama namijenjenim razlicitim djelatnostima , broju stanovnika unutar zone i dr .

Postojeća tk kanalizacija sa jednom PVC cijevi na dosta poteza se vjerovatno nalazi u trasama planiranih saobraćajnica , tako da se ne planira njeno dalje korištenje za provlačenje novih kapaciteta , ali se ona mora maksimalno sačuvati i o njoj strogo povesti računa prilikom izvođenja radova , kako zbog značaja optičkih kapaciteta u njoj tako i zbog mrežnih kablova za područje ovog DUP-a .

Zbog toga je , u skladu sa naprijed iznijetim činjenicama , uz dosta potpune i precizne podatke dobijene od strane TK Centra Kotor , ovim planom predviđena izgradnja tk kanalizacije na svim potezima gdje se planiraju novi sadržaji , kako bi se omogućilo provlačenje optičkih i primarnih tk kablova i stvaranje uslova za priključenje novih telekomunikacionih pretplatnika na postojeći telekomunikacioni čvor RSS Morinj .

Izgradnja nove tk kanalizacije , preko puta postojeće tk kanalizacije sa jednom PVC cijevi , kao i proširenje postojeće tk kanalizacije uz saobraćajnicu Herceg Novi -

Kotor , po obodu zone DUP-a , planirano je sa 4 PVC cijevi o 110 mm ( od kojih su dvije planirane za potrebe Crnogorskog Telekom , a druge dvije za potrebe KDS operatora i druge potrebe ) - duzine oko 4000 metara , a unutar zone planira se izgradnja tk kanalizacije sa 3 PVC cijevi o 110 mm ( od kojih su dvije planirane za potrebe Crnogorskog Telekom , a jedna za potrebe KDS operatora i druge potrebe ) - duzine oko 3000 metara .

Planirana je izgradnja odredenog broja novih tk okana , od kojih se većina planira unutar zone , a jedan manji broj na postojećoj tk kanalizaciji uz saobraćajnicu Herceg Novi - Kotor .

Broj planiranih tk okana sa lakim poklopcima iznosi 107 komada .

Trasu planirane tk kanalizacije potrebno je , gdje god je to moguće , uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina , jer bi se u slučaju da se tk 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 .

Tk kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP-a , kao i tk okna , izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti .

Izgradnjom nove tk kanalizacije - proširenjem postojeće , omogućeno je da se sa postojećeg optičkog pravca ili pak sa postojećeg GM tk kabla , gdje god se za tim ukaže potreba , kroz PVC cijevi , provuku novi optički kablovi ili pak uvlačni kablovi tipa TK 59GM , odgovarajućeg kapaciteta i izvrši njihovo dovodjenje do kablovskih izvoda , a takodje i da se izvrši maksimalno iskorištenje svih postojećih tk kablova , gdje god za to budu postojale tehničke mogućnosti .

Od planiranih tk okana , Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata , definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta .

Tk kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata .

Kućnu tk instalaciju u kolektivnim stambenim objektima , treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI , lociranim u ulazu u objekte na propisanoj visini .

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

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa provodnikom FTP cat.5 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlaciti kroz PVC cijevi , sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija , s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti instalaciju 4 telekomunikaciona priključka , a u stambenim jedinicama instalaciju 2 telekomunikaciona priključka .

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 objektima funkcionalne namjene kao što su škole , vrtici , restorani , hoteli, tržni centri itd. , predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica .

**PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA  
NA IZGRADNJI TELEKOMUNIKACIONE KANALIZACIJE**

**A / MATERIJAL**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Isporuka PVC cijevi o 110 mm / 6 m kom   | 4200 x 12,00 = 50 400,00 € |
| ( sa brtvama , čepovima i dr. )             |                            |
| 2. Isporuka lakih tf poklopaca sa ramom kom | 107 x 150,00 = 16 050,00 € |
| <b><u>U K U P N O A : 66 450,00 €</u></b>   |                            |

**B / GRADJEVINSKI I MONTAŽNI RADOVI**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Izrada tk kanalizacije sa 4 PVC cijevi met   | 4000 x 7,50 = 30 000,00 € |
| (iskop rova dim. 0,40x0,90 u zemljištu<br>III/IV kategorije , komplet rad i materijal )                                     |                           |
| 2. Izrada tk kanalizacije sa 3 PVC cijevi met   | 3000 x 6,50 = 19 500,00 € |
| (iskop rova dim. 0,40x0,82 u zemljištu<br>III/IV kategorije , komplet rad i materijal )                                     |                           |
| 3. Izrada tk okna un.dim. 1,80x1,50x1,90 kom  | 107 x300,00 = 32 100,00 € |
| sa lakim poklopcem sa ramom<br>(iskop rupe dim. 2,20x1,90x2,30 u zemljištu<br>III/IV kategorije , komplet rad i materijal ) |                           |
| <b><u>U K U P N O B : 81 600,00 €</u></b>   |                           |

**148 050,00 €**

**S V E U K U P N O A+B :**

## **8.6 Zaštita od požara**

### **Opšti dio**

Savremeni tehničko-tehnološki proces zahtijeva savremenu zaštitu od požara i da se zaštiti od požara mora razvijati u skladu sa privrednim razvojem i naučno-tehnološkim dostignućima. To znači da se zaštita od požara mora sprovoditi planski, na osnovu stručnog i naučnog sagledavanja opasnosti i procene ugroženosti. To je osnovno pravilo zaštite od požara koje u cijelom svijetu prihvaćeno, a kod nas se veoma sporo primjenjuje.

Poput drugih oblasti života i rada, i u zaštiti od požara i eksplozija, jedan od najvažnijih faktora je potpuno i blagovremeno informisanje i obavještanje u pripremanju i realizaciji protivpožarnih i protiveksplozivnih mjera na svim nivoima organizovanja i djelovanja zaštite od požara, kao sastavnog dijela planske zaštite.

Zato se zaštiti od požara mora pridavati veći značaj i pažnja, kako u zakonskim propisima, tako i u projektnoj dokumentaciji počev od Nacrta UP-a pa do DUP-a odnosno Glavnih projekata pojedinih faza projektne dokumentacije.

U cilju smanjenja neusaglašenosti, kao i postojećih protivurečnosti između zahtjeva i potreba zaštite od požara u prostoru sa zahtjevima prostornog razvoja u cjelini potrebno je da se pri izradi UP-a urbanisti i stručnjaci iz oblasti zaštite, razmotre probleme u primjeni i u praksi prostornog i urbanističkog planiranja i utvrde jedinstvene kriterijume za ugradnju zaštite od požara u planska dokumenta od najvišeg nivoa - prostornog plana, do urbanističkog projekta odnosno obratno.

U cilju smanjenja požarne ugroženosti i povredivosti fizičkih struktura gradskih aglomeracija, treba definisati i urbanističkim normativima ograničiti procenat izgrađenosti i koeficijent iskorišćenja zemljišta (tj. visinu objekata) u užim gradskim zonama.

Kod nacrta DUP-a, kao što je ovaj, dato je kompletno rješenje požarne zaštite odnosno svi elementi požarne zaštite koji će se kroz ostale faze realizovati.

Zaštita od požara organizuje se i sprovodi u opštini Kotor na osnovu Plana ZOP-a čiji su sastavni djelovi DUP-ovi.

Zaštita od požara utvrđuje se i planira kao :

- procjena ugroženosti od požara
- organizacija zaštite od požara
- način upotrebe vatrogasnih jedinica i sistema obavještanja
- postupak u slučaju požara,
- tehnička oprema i sredstva za gašenje požara,
- način snabdijevanja vodom,
- putevi, prilazi kao i druge potrebne mjere za uspješno ostvarenje i unapređenje zaštite od požara,
- vršenje kontrole nad sprovođenjem mjera zaštite od požara.



Ovo definisanje-tehnička rješenja znači određivanje osnovnih tehničkih-funkcionalnih karakteristika protivpožarne opreme koja se planira.

Zahtjeve zaštite od požara kasnije treba u cjelosti da ispune Glavni projekti: građevinsko- arhitektonski, tehnološko-mašinski, elektro, vodovoda i kanalizacije i projekat spoljnog uređenja.

U građevinskom projektu se nalaze zahtjevi za : konstrukcijom objekta, komunikacijama unutar objekta, međuetražnim konstrukcijama i dr.

U projektu vodovoda i kanalizacije su zahtjevi za instalacijama: hidrantska mreža, drenaža i kanalizacija, stabilni sistemi za gašenje požara i sl.

U projektu el. instalacija se postavljaju zahtjevi za: stepenom zaštite el.uređaja prema zonama požarne opasnosti, statički elektricitet, gromobrnska zaštita, sistemi automatske dojave požara, sistemi signalizacije donje granice eksplozivnosti »CO« u garažama i dr.

U tehnološko-mašinskom projektu se obezbeđuju informacije o svim tehničkim veličinama koje mogu izazvati požar, regulisanje tih veličina, blokada pojedinih zona itd.

Svi ovi projekti moraju biti usaglašeni zbog jedinstvenosti požarne zaštite DUP-a.

Planskim rješenjima je potrebno ispoštovati sljedeće elemente koji karakterišu odgovarajuće kategorije ugroženosti od požara za svaki objekat, kao i za objekte u cjelini:

- požarna ugroženost objekata,
- značaj i veličinu objekata,
- povoljnost lokacije objekata i
- blizina profesionalne vatrogasne jedinice
- 

### **Elementi zaštite od požara**

Na osnovu stepena ugroženosti, vrste, karakteristika objekata, prostora i sl. na prostoru zahvaćenom Nacrtom UP-a planirana je izgradnja:

- apartmanski objekti
- individualno stanovanje,
- centralne djelatnosti ( poslovni prostori i dr.)
- sadržaja zelenila, sporta i rekreacije,

Na osnovu zahtjeva iz Programskog zadatka koncipirano je prostorno rješenje, obim i struktura pojedinih programskih elemenata koji bi trebalo da zadovolje potrebe zahvata Nacrta plana, kontaktnih zona i grada za planski period.

Posebnu pažnju treba obratiti na :

#### **1. Podzemne garaže**

- podzemna garaža »mora imati sopstveni prilaz sa ulazom i odgovarajućim brojem rampi-izlaza/ulaza za vozila, osoblje i korisnike garaže«, što će biti dato kroz nacrt urbanističkog projekta saobraćaja ,

- Ako izlaz/ulaz za korisnike garaže, koji se kategoriše kao : mala (do 400 m<sup>2</sup>), srednja (od 400-1500 m<sup>2</sup>) ili velika garaža (preko 1500 m<sup>2</sup> , vodi u poslovnu ili stambenu zgradu veza se ostvaruje preko tampon prostorije u kojoj će se nadpritisak od 50 Pa ostvarivati posredstvom ventilatora aktiviranog od strane centralnog uređaja za otkrivanje prisustva gasa ili dima, koji dio se predviđa kroz urbanistički projekat mašinskih instalacija,
- Vrata tampon prostorije prema garaži moraju biti vatrootporna, vatrootpornosti minimum 60 minuta, dok vrata tampona prema stambenoj ili poslovnoj zgradi mogu biti metalna, dimno nepropusna, koji dio će se mora ispoštovati kroz Glavne projekte,
- U cilju odvođenja vode iz garaže podovi se moraju dijeliti u polja površina od najviše 100 m<sup>2</sup> sa padom prema slivniku za oticanje vode, ovaj uslov je usaglašen sa nacrtom urbanističkog projekta vodovoda i kanalizacije,
- Zbog mogućeg brzog razvoja i širenja požara, kao i otežane intervencije vatrogasaca u garaži uz hidrantsku mrežu mora biti obezbeđena stabilna instalacija za gašenje požara, kao sredstvo za gašenje može se koristiti raspršena voda, projektom vodovoda i kanalizacije se predviđa sprikler sistem sa vodom,
- Radi eliminisanja opasnih ugljovodoničnih gasova moraju se predvidjeti instalacije dojava ugljenmonoksida i prinudne ventilacije, što je dato u urbanističkom projektu mašinskih instalacija,
- Pored sistema prinudne ventilacije za ovakvu vrstu garaža potrebna je i instalacija odimljavanja, ( oba sistema mogu biti kao jedan ali se mora voditi računa o izboru ventilatora s obzirom na temperature dima i toplih gasova pri požaru), mašinskim projektom se predviđa jedan sistem,
- Na prelasku kanala za odimljavanje iz garaže prema ostalim etažama obavezna je ugradnja protivpožarnih klapni vatrootpornosti 2 sata, ovaj uslov će biti ispoštovan kasnije kroz Glavne projekte poslovnog kompleksa.

### **Projektantske smjernice**

- Valorizujući faktori
- osiguranje dovoljnih količina vode za gašenje požara (stabilni sistem i hidrantska mreža), spoljna i unutrašnja »H« mreža,
- osiguranje pristupnih puteva za vatrogasna vozila,
- rezervoari za vodu, bistijerne i sl.
- udaljenost između objekata različite namjene.

Svi ovi faktori su predviđeni i ispoštovani kroz faze planskog dokumenta

Požarno razdvajanje zona od ostalih cjelina različite namjene.

Svaku zonu treba ograničiti uspostavljanjem pojedinih požarnih sektora, svi objekti-cjeline moraju imati nosive zidove od teško gorivih materijala i negorivi pokrov na objektima gornjih spratova.

Kod određivanja međusobne udaljenosti objekata, treba voditi računa o :

- namjenu objekata odnosno pojedinih sadržaja istih

- požarnom opterećenju objekta-cjeline,
- vatrootpornosti objekta-cjeline
- visinu objekta.

Svi ovi elementi su usaglašeni kroz faze Plana i biće obavezujući za izradu Glavnih projekata.

Posebnu opasnost predstavljaju:

- Podzemne garaže
- Turistička naselja
- Apartmanska naselja
- specifični objekti
- sportske dvorane
- fitnes i bilijar klubovi
- ugostiteljski objekti
- vjerski objekti
- 
- Javne saobraćajnice
- potrebno je izbjeći zatvorene blokove
- uske komunikacije
- dvosmjerne saobraćajnice min. širine 6,0 m
- jednosmjerne min. 3,5 m
- radijus zakrivljena 6-8 m i više
- minimalna visina podzemne garaže treba da iznosi min.  $h=2,2$  m,
- pristup vatrogasnih vozila hotelima,
- vjerskim objektima,
- dječjim vrtićima,

Riješeno je kroz fazu nacрта urbanističkog projekta saobraćaja.

1. Potrebno je izbjegavati niske objekte individualnog stanovanja oko visokih objekata, jer se mora omogućiti pristup vatrogasnih vozila i postavljanje ljestvi i njihov nesmetan rad,
2. zabranjeno je uskladištavanje, maloprodaja ili veleprodaja lako zapaljivih i eksplozivnih materija.

Za svaki objekat koji čini građevinsku i tehnološku cjelinu razrađuju se pretpostavke o mogućim požarima, eksplozijama i opasnostima po stanovnike, vatrogasce i imovinu, uzimajući u obzir procjenu ugroženosti od požara.

- b) sa 2 izražena fronta
- c) sa 3 izražena fronta
- d) koncentrično

- Proračun sredstava za gašenje požara
  - potrebna sredstva za gašenje požara
  - potrebna sredstva za hlađenje
  - potrebna sredstva za zaštitu

- potrebne snage za gašenje požara
  - potreban broj vozila
  - potrebna količina važnije opreme
  - potreban broj vatrogasaca

1. Zidovi i međуетажне ploče svih etaža sa pripadajućim glavnim hodnicima i stepeništima specifičnih objekata-objekata gdje se skuplja veći broj ljudi, moraju biti 3-sata vatrootpornosti.
2. Pristupi od stubišta na hodnike ili holove moraju na svim spratovima biti zatvoreni vratima, koja su za dim nepropusna i koja se sama zatvaraju.
3. Za ovakvu vrstu objekata zabranjena je izgradnja konzolnih stuba.
4. Ako jedna etaža prima više od 360 posjetilaca mora se predvidjeti još jedno sporedno stubište.
5. Svijetla širina glavnih stubišta, mjerena između rukohvata, mora iznositi min.150 cm, ako je na njega upućeno do 200 posjetilaca a za svakih daljih 100 posjetilaca mora se dodati 30 cm.
6. Glavni hodnici koji vode direktno u slobodan prostor moraju imati širinu od najmanje 200 cm.
7. Bioskopi moraju imati bar dva dopunska izlaza ako je broj posjetilaca veći od 500.
8. Galerije moraju imati bar dva izlaza.
9. Svi trgovački prostori moraju imati izlaze postavljene tako da njihova udaljenost od bilo koje tačke prodajnog prostora u pojedinoj etaži ne bude veća od 30 m ili 45 m ako je izvedena sprinkler instalacija.
10. Vertikalni otvori moraju biti tako izgrađeni da se preko njih ne može širiti požar ili dim.
11. Prodavnice, skladišta, radionice i administrativni dio moraju biti međusobno odijeljeni zidovima 90-minutne vatrootpornosti.
12. Korišćena ambalaža se privremeno odlaže u posebne prostorije 90-minutne vatrootpornosti, a nakon radnog vremena u kontejnere van objekta.
13. Prodavnice i ostali prostori bez dovoljnog ozračenja-prirodne ventilacije, moraju imati prisilnu ventilaciju. Ventilacioni uređaji moraju biti podešeni tako da za slučaj požara ostaje u pogonu odsisni sistem.
14. Ispod kina ne smije biti vatroopasni prostor, (skladišta i sl.).

15. Za ovakvu vrstu objekta obavezan je dopunski izvor električne energije: dizel električni agregat, kao i svetiljke sa sopstvenim izvorom napajanja-panik rasvjeta, (obavezujući je za garažu a i ostale etaže do gornjih spratova).

16. Ako postoje liftovi, isti moraju imati vlastito okno u 90-minutnoj vatrootpornosti. Okno mora imati ventilaciju.

Dio zahtjeva protivpožarne zaštite dat tačkom 9. je usaglašen na ovom nivou svih faza koji pripadaju ovom Nacrtu, a sve ono što ne pripada nacrtima urbanističkih projekata pojedinih faza mora biti dio projektnih zadataka pojedinih faza pri izradi Glavnih projekata kompleksa ili pojedinih objekata.

Kod izrade ovog Plana uzete su u obzir i mjere zaštite od požara, kroz valorizirajuće faktore, a naročito

- konfiguraciju terena i hidrografski položaj obzirom na mogućnost širenja požara,
- pravci dominirajućih vjetrova,
- osiguranje dovoljnih količina vode za gašenje požara,
- osiguranje pristupnih puteva za vatrogasna vozila,
- udaljenost između pojedinih zona a posebno zona objekata specijalne namjene,
- udaljenost između objekata različite namjene unutar jedne zone.

**jun, 2009.godine**