

1. OPSTI DIO

1.1. Pravni osnov

Dokumentacija Detaljnog urbanističkog plana je rađena na osnovu:

- Odluke o izradi Detaljnog urbanističkog plana Petovića zabio u Baru
- Ugovora o izradi Detaljnog urbanističkog plana Petovića zabio u Baru potpisanog od strane:

Naručioca – Opštine Bar

Obradivača – CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

a u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata
- Generalnim urbanističkim planom Bara

1.2. Povod i cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvaćenog Detaljnim urbanističkim planom Petovića zabio u Baru, predviđena Generalnim urbanističkim planom Bara, jeste: **turističko stanovanje i turističko stanovanje u zelenilu.**

Smjericama Generalnog urbanističkog plana Bara šire područje zahvata Detaljnog urbanističkog plana je namijenjeno za uređenje neizgrađenog građevinskog zemljišta za turističke komplekse i turističko stanovanje, sa ciljem kvalitetne valorizacije ukupnog građevinskog zemljišta u zahvatu.

1.3 Obuhvat i granice Detaljnog urbanističkog plana

Područje planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Pečurice, koja obuhvata područje između drumskih tunela Čafe kroz Volujicu i Belveder, na granici sa opštinom Ulcinj, u kontinuiranom pojasu između lokalnog puta za Ulcinj i Mora, i koje treba da se u planskom periodu izgradi u skladu sa planiranim značajem lokalnog centra Opštine. Površina zahvata DUP-a iznosi 50.96ha.

Koordinate tačaka granice zahvata DUP-a date su u prilogu 1 grafičkog dijela Plana.

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

2.1. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Bara iz 2007g.

Ciljevi razvoja privrednih djelatnosti

Opšti cilj plana, sa stanovišta privrednog razvoja, jeste stvaranje stručne platforme i zakonske osnove za smještaj, izgradnju i razvoj privrednih djelatnosti na prostoru grada Bara, u skladu sa racionalnim korišćenjem raspoloživih prostornih potencijala. Osnovni strateški ciljevi privrednog razvoja opštine Bar su sledeći: povećanje konkurentnosti, efikasnosti i produktivnosti svih privrednih i neprivrednih djelatnosti, koji podrazumevaju izgradnju povoljne lokalne poslovne/investicione klime za razvoj različitih poslovnih aktivnosti i privlačenje domaćih, lokalnih i stranih investitora; modernizacija dijela

postojećih proizvodnih i uslužnih kapaciteta, rast fizičkog obima proizvodnje, prometa roba i usluga, rast ukupne i industrijske zaposlenosti, društvenog proizvoda; razvoj proizvodnih djelatnosti u skladu sa tržišnim uslovima, potencijalima i razvojnim ograničenjima, u prvom redu kroz uspostavljanje i jačanje preduzetničke inicijative za razvoj malih i srednjih preduzeća; dalji razvoj i diverzifikacija sektora usluga u svim djelatnostima; ravnomjerniji razmještaj proizvodnih kapaciteta i uslužnih djelatnosti, shodno lokaciono-razvojnim potencijalima i ograničenjima, uz aktiviranje novih prostorno-lokacionih modela; obogaćivanje dijapazona ponude atraktivnih lokacija za smještaj i izgradnju malih i srednjih preduzeća, različitog stepena uređenosti/opremljenosti tehničkom infrastrukturom (od minimalne do potpune opremljenosti) u privrednoj zoni grada i pojedinim naseljima; bolja iskorišćenost postojećih kapaciteta i investicija, podizanje nivoa efikasnosti kapaciteta; povišavanje kvaliteta saobraćajne dostupnosti barskog područja razvojem tehničke infrastrukture (puteva, željeznice, lučko-pomorske infrastrukture, telekomunikacija, komunalne infrastrukture i td.).

Ciljevi razvoja turizma sa ugostiteljstvom

Razvoj turizma i ugostiteljstva, odnosno organizacija i uređenje turističkih prostora na području Bara i Barske rivijere zasnivaće se na sledećim opredeljenjima, ciljevima i zadacima.

- uvođenje principa održivog razvoja u turizmu, uz ekonomsku i ekološku revitalizaciju prostora, racionalizaciju korišćenja prirodnih resursa (posebno neobnovljivih), očuvanje, zaštitu i unapređenje prirode i životne sredine
- afirmacija turizma kao glavnog razvojnog agensa svih onih prostora koji sadrže izrazitije motive za domaću i inostranu turističku tražnju, odnosno u kojima su turističke aktivnosti produktivnije ili prilagodljivije od drugih mogućih aktivnosti;
- kompleksna valorizacija prirodnih i stvorenih turističkih potencijala, regionalno diferenciranih po vrijednosti i sadržaju, u skladu sa trendovima svetske i domaće tražnje, standardima međunarodnog tržišta i socio-ekonomskim interesima Republike, regionalnih i lokalnih sredina;
- organizovanje sadržajno zaokružene i regionalno integrisane ponude turističkog područja, koje sadrži afirmisane motive i omogućava afirmisanje novih motiva domaće i inostrane turističke tražnje;
- podsticanje razvoja turističkih aktivnosti sa najpovoljnijim uslovima za maksimalno produženje turističke sezone i povećanje stepena iskorišćenosti kapaciteta turističke ponude;
- uključivanje prirodnih i kulturno-istorijskih vrijednosti kao motiva u razvoj turizma; organizovanje, uređivanje i korišćenje turističkih prostora po kriterijumima i standardima zaštite i kulturološkog korišćenja životne sredine, prirodne i kulturne baštine; učešće turizma u očuvanju i promociji prirodnih vrijednosti i kulturnog nasleđa (organizaciono, finansijsko i dr.);
- integrisanje turizma sa regionalnim i lokalnim komplementarnim aktivnostima (poljoprivrede, saobraćaja, male privrede, zdravstva, edukacije, kulture, sporta i dr.);
- kompljetiranje i zaokruživanje postojeće turističke ponude, intenziviranje njenog korišćenja i povećanje socio-ekonomskih i kulturnih efekata turizma, u skladu sa zahtjevima inostranog i domaćeg tržišta;

- državno stimulisanje socijalnih funkcija turizma, posebno u oblastima zdravstva, sportske rekreacije, sporta i edukacije djece i omladine, kao i zapošljavanja lokalnog stanovništva u turizmu;
- uslovljenost razvoja turizma državnim i lokalnom regulativom razvoja, državnim ulaganjima u izgradnju krupne infrastrukture i nekomercijalnih sadržaja društvenog standarda, kao i stimulacijom (državnim i lokalnom) komercijalnih investitora u početnim koracima razvoja, kroz fiskalne, kreditne i druge olakšice, kroz odgovarajuće mjere zemljišne politike (posebno u pogledu građevinskog zemljišta) i dr.

Sistem naselja i razvojne zone

Model policentričnog razvoja urbanog sistema na nivou Opštine ide i dalje u projekciji privrednog i prostornog razvoja utvrđivanjem još tri lokalna centra na području Generalnog urbanističkog plana.

Stari Bar, kao postojeće naselje gradskog karaktera sa već formiranim funkcijama lokalnog centra i regionalnog kulturno-istorijskog kompleksa i dva nova razvojna centra turističkih kapaciteta na potesu jadranske obale Kraljeva plaža - Crni Rt, Mišići (1) i **na potesu jadranske obale Ujtin potok – Petovića zabio, Pečurice (2)** i stalnog i turističkog stanovanja u zaleđu.

Područje Generalnog urbanističkog plana karakteriše linearno prostiranje postojećih naselja duž obale Jadranskog mora sa različitom dubinom zaleđa oivičenog planinskim masivom u kontinuitetu. Najstarija naselja – Mišići, Brca, Šušanj, Zubci, Tuđemili, Stari Bar, Zaljevo, Dobra Voda i Pečurice su građena u samom podnožju ili na padinama planinskog vijenca kojeg pretežno čine planine Sozina, Vrsuta, Sutorman, Rumija i Lisin.

Naselja nastala u novijem vremenu su locirana do same obale Jadranskog mora – Čanj, Sutomore, Zelen, Ratac, Novi Bar, Veliki Pijesak i Bušat. Ovakvu prostornu organizaciju je usloвила, osim prirodnih uslova, i Jadranska magistrala, kao infrastrukturna kičma prostornog razvoja (u drugoj polovini prošlog vijeka) priobalja u cjelini.

Određivanje prostornih zona ima za cilj usmjeravanje daljeg prostornog razvoja po dubini, prema zaleđu, do granice terena podobnih za urbanizaciju (pravac more – zaleđe) uz preuzimanje i dalju urbanističku artikulaciju postojećih gradskih centara i integrisanje u kompaktne urbanističke zone područja sa istom pretežnom namjenom.

Prostorne cjeline

Osnovu implementacije sistema naselja, odnosno prostorne organizacije područja Generalnog urbanističkog plana čine prostorne cjeline određene u dva nivoa — prostorne i urbanističke zone. Prostorna zona je prostorna cjelina istih ili sličnih prostornih i ekoloških karakteristika područja koje obuhvata. Urbanistička zona je prostorna cjelina istih ili sličnih funkcionalnih i urbanističkih karakteristika područja koje obuhvata unutar prostorne zone.

Prostorna zona Pečurice

Pretežne namjene u ovoj zoni su turističko stanovanje u pojasu od Magistrale do Mora I stanovanje stalnog I povremenog karaktera u pojasu između Magistrale I lokalnog puta za Ulacinj. Formiranje hotelsko turističkih centara očekuje se u u zaledju plaža Veliki I

Mali Pijesak, Val Maslina I obale Komina (Oćas), Bušat I Petovića zabio. Postojeći centar u Pečuricama treba da kompletira postojeće I razvije nedostajuće funkcije lokalnog centra, I zahtijeva kvalitetno infrastrukturno povezivanje sa hotelsko – turističkim centrima u pojasu ispod Magistrale.

Namjena površina u zahvatu Prostorne zone

stanovanje	170.29 ha
zelenilo i stanovanje	178,11 ha
zelenilo i turističko stanovanje	26,81 ha
centralne funkcije	15,27 ha
turističko stanovanje	245,27 ha
turistički kompleks	133,82 ha
obrazovanje	1,23 ha
zdravstvo	0,73 ha
urbano zelenilo	34,79ha

Pravila za uređenje I izgradnju prostora

Turističko stanovanje

Turističko stanovanje zastupljeno je po pravilu uz turističke komplekse u zonama gdje objekti komplementarnog turističkog smještaja dominiraju nad ostalim stambenim I pratećim objektima. Turistički objekti u ovim zonama su pretežno apartmani (zasebni objekti ili stanovi u sastavu stambenih zgrada), kuće za iznajmljivanje I sobe za iznajmljivanje, svi namijenjeni samo smještaju, uz pansione (smještj I ishrana), kao I uz ostale vidove smještaja (vile na ekskluzivnim lokacijama, odmarališta, hosteli I kampovi). Svi navedeni objekti u zonama turističkog stanovanja biće najmanje u kategoriji 2** (sem vila koje su sa 3*** ili više), s tim da se u planskom periodu postigne najmanje 30% ležaja u kategorijama 3*** I više. Index neto zauzetosti prostora u građevinskim zonama turističkog stanovanja (van kampova) limitira se na 50%, a index neto izgradjenosti na 1.6. Dozvoljena spratnost je do P+6. Svi objekti imaće saobraćajne pristupe sa zajedničkim parkinzima u blizini objekta (sem vila koje će imati sopstvene parkinge ili garaže I kampova koji obuhvataju I parkiranje). Svi objekti biće opremljeni instalacijama vodovoda I kanalizacije, trofazne struje I savremenih telekomunikacija. Arhitektura objekata biće primjerena postojećim ambijentima, sa tendencijom njihovog unapredjenja na dobrim uzorima crnogorsko – mediteranske gradnje.

2.2. Izvod iz PPPN Morsko dobro

Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore pokriva morsku akvatoriju (oko 2540km²), cjelokupnu obalu u dužini od oko 310km kao i uzani dio kopna, definisan prema Zakonu o morskome dobru (površine oko 58km²).

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.

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 područje Zdravstvenog I turističkog kompleksa Meljine se nalazi u dijelu Zone Boke Kotorske *Sredisnji reon – Hercegnovski zaliv*.

Smjernice i preporuke za predmetnu zonu i sektor

broj sektora 3	Topla – Herceg Novi - Savina
osnovne namjene	Izgradjena obala – lungo mare – setaliste Pet Danica Gradska luka sa komercijalnim privezima Napomena : Razmotriti mogućnost formiranja putničke luke, uz ispunjenje prostornih, saobraćajnih i drugih uslova
smjernice za kupališta	Javna uređena kupališta – lungo mare Na dijelu izgradjene obale odrediti kupališta za hotele u zaledju (ne više od 50%)
smernice za zaštitu	Ocuvanje ritma vjestackih i prirodnih djelova obale i pazljivije formiranje novih kupališta sa sto manje nasipanja i betoniranja obale Sanacija Citedele Mezaluna
smernice za sprovođenje	Vazeci UP Setalista Pet Danica Uslovi PPPPNMD za kupališta I setalista (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 4-8m² po kupacu, a u zavisnosti od nivoa usluga na kupalištu. Kod hotela taj normativ može biti veći.

Na 1000m² 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 od obala 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 nesmiye 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 obalama, 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 obalama.

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 kupaće. 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 naseljima, 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 sljedeća:

- 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 pristip 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 uredjenja 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 sadžaja: 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

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

3.1.Prirodni uslovi

Za potrebe izrade *Detaljnih urbanističkih planova Petovića zabio i Pečurice*, uradjen je **Preliminarni izvještaj o prirodnim karakteristikama područja zahvata planova.**

Preliminarni izvještaj je uradjen na osnovu raspoložive dokumentacije I to:

Položaj i geomorfološke karakteristike

Područje obuhvaćeno granicama Detaljnog urbanističkog plana «Pečurice» -Turistički kompleks i «Petovića Zabio», nalazi se jugoistočno od Bara i obuhvata priobalni dio terena Pečurica i većeg broja uvala, izmđu magistralnog puta Bar -Ulcinj i mora. Radi se uglavnom o niskom brdovitom terenu sa kotama od 0-110 m.n.m., izgrađenih pretežno od karbonatnih stijenskih masa i podređeno od flišnih sedimenata koji su zastupljeni na širem području Komina odnosno u zaledju uvale pod Meret.

Šire područje izučavanog terena ispresijecano je kraćim povremenim vodotocima generalnog pravca toka od istoka prema zapadu. Takvi su Sintan potok, Kominski potok, Kunjski i Bušatski potok.

Na samoj uvali nalazi se veći broj manjih uvala sa plažama među kojima treba istaći: pod Meret, pod Crnjaku, pod Klačinu, Masline, Paljušku i Hladnu.

Najjstureniji rtovi na ovom dijelu terena su: Meret, Komina, Ademov kamen i Karastanov. Analiza topografije terena pokazuje da je teren uglavnom u cjelini nagnut prema moru.

Najpovoljnija morfološka struktura sa aspekta prostornog planiranja je područje Maslina izmđu magistralnog puta i mora, gdje su razlike nadmorskih visina u rasponu od 0-20 m.

Klimatske odlike područja

Za obradu klimatskih karakteristika područja korišćeni su podaci glavnih klimatoloških stanica «Bar», «Ulcinj» i okolnih kišomjernih stanica, kao i podaci obrađeni u okviru Sektorske studije: prirodne karakteristike uradjeni za Prostorni plan Republike Crne Gore. (Univerzitet Crne Gore, 2005. godine).

Temperatura vazduha

Godišnji hod temperature vazduha na području Bara ima obilježja karakteristična za umjerene geografske širine, sa minimumom u januaru i maksimumom u julu i dosta ravnomjernim hodom izmđu ovih ekstrema.

Srednja godišnja temperatura vazduha u priobalnom području je veća od 15°C, a u Baru iznosi 15,6°C. U zaleđu priobalnog područja prosječna temperatura vazduha opada usled slabljenja termičkog uticaja Jadranskog mora i povećanja nadmorske visine.

Najniža srednja januarska temperatura u toku 30-godišnjeg perioda je bila u Baru 5,8°C a najviša 10,4°C. Ovako tople zime su posledica termičkog iliciticaja Jadranskog mora.

U priobalnom području ljeto je toplo i dugotrajno, Srednja julska temperatura vazduha u Baru iznosi 23,4°C. Apsolutno godišnje kolebanje temperature uglavnom se povećava od obale prema unutrašnjosti. U Baru to kolebanje iznosi 42,6°C. Apsolutni minimumi u Baru se kreću do -5,8°C.

Padavine

Padavinski režim na širem području Bara odlikuje se maksimalnom količinom padavina u kasnu jesen i početkom zime (novembar ili decembar) i izrazitim minimumom padavina u toku ljeta (jul). Godišnji hod količine padavina za stanice sa ovog područja dat je u narednim tabelama. Velika čestina i količinja padavina u toku hladnijeg dijela godine objašnjava se velikom učestalošću ciklona. Lfzrok što se u toku ljeta javljaju česti sušni periodi i što je tada prosječna padaivina minimalna je uticaj polja visokog vazdušnog pritiska sa centrom nad Atlantikom.

Vjetar

Na izučavanom području najizraženiji lokalni vjetrovi su: bura, jugo, etenzija, danik i noćik. Bura je jak, mahovit i hladan vjetar iz sjeveroistočnog kvadranta, koji se javlja tokom cijele godine a naročito u njenom hladnijem dijelu i dovodi do razvedravanja i snižavanja relativne vlažnosti.

Jugo je jak vjetar iz južnog i jugoistočnog kvadranta koji, uglavnom, donosi topao i vlažan vazduh i intenzivne padavine. Etenzija je slabo strujanje sjeverozapadnog smjera, koje se uspostavlja u junu a iščezava u septembru i donosi suvo, toplo i vedro

vrijeme. Danik i noćik se pojavljuju, kada su gradijenti vazdušnog pritiska nedovoljno izraziti, pod uticajem lokalnih termičkih uslova.

Relativna vlažnost vazduha

Ova veličina zavisi od temperature, tako da se sa smanjenjem temperature relativna vlažnost povećava, a sa povećanjem temperature smanjuje. Priobalno područje ima malu relativnu vlažnost vazduha, prosječno 68% u Baru i 67% u Ulcinju.

U narednim priložima daje se za stanice Bar i Ulcinj, tabelarni prikaz

- prosječnih mjesečnih suma padavina,
- broj dana sa količinom padavina $> 0,1$ l/m ,
- srednje maksimalne temperature vazduha,
- srednje minimalne temperature vazduha,
- srednje temperature vazduha,
- prosječni broj dana sa mrazom,
- prosječno trajanje sunca,
- srednje mjesečne oblačnosti,
- raspodjele prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima.

BAR

Tabela 1. Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija
 period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	155.5	151.8	129.2	126.4	85.9	59.0	36.8	53.0	111.2	139.6	184.5	170.0	1402.9
max	317.0	358.0	298.0	271.0	289.0	140.0	127.0	203.0	331.5	342.0	433.0	394.0	433.0
min	2.0	29.0	29.7	11.0	2.0	10.0	0.0	0.0	2.0	0.0	21.0	19.0	0.0
std	90.4	84.6	64.0	67.7	75.3	41.6	33.6	49.5	88.4	86.4	106.3	92.8	73.4

Tabela 2. Broj dana sa količinom padavina > 0.1 lit/m2
 period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	12	13	12	12	9	7	5	5	7	9	14	14	118
max	21	23	24	19	21	14	12	13	13	22	25	21	25
min	1	4	6	5	1	4	0	0	1	0	4	4	0
std	5.3	5.0	4.3	3.7	4.2	2.2	2.7	2.9	3.7	5.2	5.0	5.0	4.1

Tabela 3. Broj dana sa količinom padavina > 1 lit/m2
 period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	11	10	10	10	6	5	3	4	5	8	12	12	96
max	19	19	21	18	15	11	9	10	11	20	21	19	21
min	1	3	5	2	1	2	0	0	1	0	3	4	0
std	5.1	4.3	4.1	3.8	3.4	2.2	2.3	2.4	2.7	4.7	4.8	4.8	3.7

Tabela 4. Broj dana sa količinom padavina > 10.0 lit/m2
 period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	5	5	4	5	3	2	1	2	3	4	5	5	43
max	19	11	9	11	10	6	3	5	8	9	12	10	19
min	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
std	4.1	2.5	2.2	2.8	2.6	1.5	0.9	1.3	2.1	2.6	3.1	3.1	2.4

Tabela 5. Srednja maksimalna temperatura vazduha
 period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	12.3	12.9	14.9	17.9	21.9	25.2	27.8	27.8	25.4	21.6	17.2	13.7	19.9
max	14.8	15.3	17.4	20.8	25.2	27.0	30.3	29.7	27.6	23.9	19.4	15.4	30.3
min	9.7	8.4	10.6	15.9	19.6	23.3	26.8	24.3	22.7	18.2	13.2	11.9	8.4
std	1.3	1.5	1.4	1.1	1.3	1.0	0.9	1.2	1.3	1.3	1.4	0.9	1.2

Tabela 6. Srednja minimalna temperatura vazduha

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	4.3	5.1	6.7	9.2	13.0	16.2	18.4	18.3	15.9	12.6	9.3	5.8	11.2
max	6.6	7.7	9.0	10.5	15.5	18.0	20.1	19.6	18.1	15.3	11.9	7.9	20.1
min	1.5	1.8	2.9	7.3	10.7	15.0	16.6	16.2	14.3	9.3	5.4	3.3	1.5
std	1.4	1.4	1.2	0.8	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	1.3	1.5	1.2	1.1

Tabela 7. Srednja mjesečna temperatura vazduha

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	8.3	8.9	10.6	13.6	17.7	21.2	23.4	23.1	20.3	16.7	13.1	9.8	15.6
max	10.5	11.0	12.6	15.1	20.6	23.2	25.5	24.4	22.5	19.2	15.9	11.4	25.5
min	5.8	5.0	6.8	11.5	15.4	19.7	22.0	20.1	18.2	13.7	9.5	7.9	5.0
std	1.2	1.4	1.1	0.8	1.2	0.9	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	0.9	1.1

Tabela 8. Prosječni broj tropskih dana ($T_{max} > 30$ C)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	5.0	1.0	0.0	0.0	0.0	12.0
max	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0	19.0	13.0	3.0	3.0	0.0	0.0	19.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	4.4	3.6	1.0	0.5	0.0	0.0	1.0

Tabela 9. Prosječni broj dana sa mrazom ($T_{min} < 0$ C)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	7.0
max	12.0	8.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0	12.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	3.1	2.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.8

Tabela 10. Prosječno trajanje sisanja sunca (sat)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	118.3	122.9	170.7	199.2	261.5	298.2	344.9	318.6	251.8	198.2	117.1	110.7	2512.1
max	214.3	214.5	238.3	260.4	315.4	335.4	390.8	362.7	318.3	282.9	202.9	165.1	390.8
min	59.7	50.5	97.7	127.4	147.4	231.0	249.6	268.8	203.1	95.5	11.4	59.4	11.4
std	39.4	39.6	37.0	28.8	35.6	24.9	29.2	25.4	27.1	38.0	41.2	31.4	33.1

Tabela 11. Srednja mjesečna oblačnost (desetine)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srj	5.7	5.8	5.6	5.4	4.5	3.6	2.1	2.3	3.2	4.3	5.8	5.9	4.5
max	8.0	8.5	8.1	7.1	6.8	5.1	4.8	4.5	5.3	7.4	8.0	8.2	8.5
min	2.1	2.8	3.3	4.2	3.3	2.1	0.6	0.8	0.9	1.6	3.2	4.1	0.6
std	1.6	1.5	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1

Tabela 12. Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost < 2/10)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srj	7.0	7.0	7.0	6.0	8.0	11.0	19.0	19.0	15.0	11.0	6.0	6.0	123.0
max	20.0	16.0	16.0	11.0	15.0	18.0	28.0	26.0	25.0	21.0	13.0	16.0	28.0
min	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	4.0	7.0	9.0	4.0	3.0	0.0	1.0	0.0
std	4.9	4.9	3.1	2.6	3.4	3.3	4.3	4.7	5.2	4.8	3.3	3.5	4.0

Tabela 13. Prosječni broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost > 8/10)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srj	12.0	12.0	11.0	9.0	6.0	3.0	1.0	1.0	4.0	7.0	12.0	12.0	88.0
max	20.0	19.0	20.0	16.0	12.0	6.0	4.0	7.0	9.0	18.0	19.0	21.0	21.0
min	1.0	5.0	3.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	0.0
std	5.2	3.7	4.2	2.9	2.8	1.7	1.1	1.8	2.2	3.7	4.2	4.4	3.2

Tabela 14. Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima - v_{max} (m/s), v_{sr} (m/s), čestina (%)

smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	tiš
v_{max}	15.8	13.7	18.0	15.8	10.2	12.7	12.0	11.0	12.5	12.0	13.3	12.5	13.3	11.0	11.7	6.7	
v_{sr}	5.0	2.7	3.2	2.4	1.9	2.5	3.7	3.3	3.9	2.5	2.8	2.9	3.6	3.3	2.5	1.6	
čest.	5.9	8.1	20.0	18.9	3.6	3.5	3.3	2.6	3.1	3.1	3.5	7.2	7.8	2.9	0.7	0.6	5.2

Meteorološke karakteristike mora

Prema podacima RHMZ - Podgorica, srednja godišnja temperatura vazduha za Bar iznosi 17,7°C, dok srednje mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20°C su uglavnom u periodu jun-septembar.

Izraženu učestalost kretanja talasa na stanici Bar ima zapadni smjer (69%) i sjeveroistočni (15%).

Hidrološke karakteristike

More je najznačajnija prirodna osobenost, koja presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i nja turistički razvoj ovog kraja. Na ovom dijelu izdvajaju se niske uvale sa malim pješčanim plažama. Glavna površinska struja kreće se od jugoistoka prema sjeverozapadi.

U okviru zone detaljnog urbanističkog plana Pečurice i Petovića zjabio nema stalnih površinskih tokova što je uslovljeno velikim rasprostranjenjem karbonatnih stijenskih masa i razvićem površinskih i podzemnih karstnih oblika. Jedino u hidrološkom maksimumu formira se nekoliko kraćih površinskih potoka, generalnog pravca toka od istoka prema zapadu, koji gravitiraju prema uvalama Poljuška, Masline i Meret.

Pedološke karakteristike

Na teritoriji obuhvaćenoj predmetnim detaljnim urbanističkim planom, zavisno od matičnih - osnovnih stijena razvili su se sledeći tipovi zemljišta: crvenice i smeđa zemljišta na flišu.

Crvenice prekrivaju dio terena u priobalnom pojasu stijenskih masa krečnjaka i dolomitičnih krečnjaka.

Crvenice su blago glinovita zemljišta, koja imaju visok sadržaj higroskopne vlage (preko 6%). U primorskoj zoni crvenice su plitke - male debljine, obrasle šikarom ili pašnjacima, te ih je veoma teško koristiti u poljoprivredne svrhe.

Smeđa zemljišta na flišu su mladja zemljišta, nastala fipičko-mehaničkim raspadanjem fliša. Na ovom prostoru zastupljena su na dijelu terena izmđu uvale Meret i magistralnog puta Bar - Ulcinj.

Geološka gradja terena

Istorijat proučavanja

Geološka istraživanja

Geološki podaci o širem području istraživanog terena datiraju još iz prošlog vijeka, a potiču od stranih istraživača.

Poslije II Svjetskog rata izučavanjem geološkog sastava i tektonskog sklopa bavili su se: Z. Bešić (1951, 1959, 1960, 1970), K. Petković (1958, 1960 i 1961), M. Miladinović (1955, 1957, 1962, 1964), B. Milovanović (1957, 1955) i M. Roksandić (1966).

Stratigrafsko-paleontološkim izučavanjem u posleratnom periodu značajnije su se bavili: Z. Bešić (1956 i 1959), B. Ćirić (1949, 1956), B. Milovanović (1954, 1955), M. Čanović (1958, 1962), R. Radoičić (1960), A. Pavić (1962, 1967)] Đ. Pavićević i B. Mirković (1968).

Svi rezultati prethodnih istraživanja koji se odnose na geološki sastav i tektonski sklop terena sintetizovani su u okviru uradjene Osnovne geološke karte lista «Bar sa Ulcinjem». (Mirković M, Kalezić M., Pajović M., Živaljević M., 1978).

Geološki sastav terena

U geološkoj građi terena istraživanog područja učestvuju:

- karbonatni sedimenti gornjokredne i srednjoeocenske starosti ($K_2^3; E_2$)
- flišni sedimenti gornjoeocenske starosti (E_3),

Gornja kreda (K_2^3)

Sedimenti gornjokredne starosti razvijeni su u okviru geotektonske jedinice Parahtona. Izgrađuju brdo Očas (k. 51 m), zaleđe uvale Masline, šire područje Bušata, kao i područje terena zahvaćeno granicama detaljnog urbanističkog plana Petrovića Zabio. To su ustvari krajnji sjeverozapadni djelovi antiklinalne strukture Možure.

Od litoloških članova na ovom dijelu terena najzastupljeniji su slojeviti i bankoviti detritični i jedri krečnjaci, slojeviti i bankoviti detritični i jedri krečnjaci, slojeviti i bankoviti sivi dolomiti i dolomitični krečnjaci.

Srednji eocen (E_2)

Foraminiferski slojeviti krečnjaci srednjeg eocena, leže transgresivno preko senonskih krečnjaka i dolomita a nekad i preko boksita. Javljaju se u okviru uzanih zona širine najčešće u granicama od 100 - 200 m.

Gornji eocen (E_3)

Flišni sedimenti gornjoeocenske starosti izgrađuju sinklinalno područje, zaleđa uvala Meret i pod Crnjaku a predstavljeni su konglomeratima, vapnovitim pješčarima, pješčarima, glincima i laporcima.

Vapnoviti pješčari, laporci i glinci su najzastupljeniji članovi serije. Izgrađeni su od kvarca i plagioklasa, a vezivo im je karbonatno. Pored kvarca i feldspata ovi pješčari sadrže u podređenoj količini liskun, serpentin, amfibole i odlomke magmatskih stijena. Sadržaj $CaCO_3$ se kreće od 40 - 60% a glinovite komponente od 10-15%.

Kvartar

Kvartarni sedimenti šireg područja predstavljeni su deluvijalnim i marinskim sedimentima.

Tektonika

Teren ograničen detaljnim urbanističkim planom Pečurice - turistički kompleks i Petovića Zabio pripada tektonskoj jedinici Parahton.

Parahton zauzima uzani prostor pored morske obale ili je pod mbrem. Parahton je izgrađen od karbonatnih stijena krede i srednjeg eocena kao i flišnih sedimenata gornjeg eocen.

Ova tektonska jedinica ima dinarski pravac pružanja SZ-JI. Zahvaljujući plastičnosti flišnih sedimenata i snažnim pritiscima koji su djelovali iz pravca sjeveroistoka na širem prostoru stvoren je čitav niz nabornih strukturnih oblika među kojima se ističu antiklinala Možure, sinklinalama pelinkovića i Kunja, kao i antiklinalna struktura Vukića, pečurica i Volujice.

Antiklinalne strukture izgrađene su od karbonatnih stijenskih masa a sinklinalne od flišnih sedimenata, pri čemu je erocenski fliš ubran u stisnute i prevrnutе metarske i dekameterske nabore.

Hidrogeološke odlike terena

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa, strukturnog tipa poroznosti i prostornog položaja hidrogeoloških pojava na izučavanom području mogu se izdvojiti:

- dobro vodopropusne stijene predstavljene pukotinsko-kavernozne poroznosti, predstavljene krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima i dolomitima gornjo kredne starosti;
- slabo vodopropusne stijene pretežno pukotinske poroznosti predstavljene slojevitim do pločastim krečnjacima srednjoeocenske starosti;
- kompleks slabo vodopropusnih i nepropusnih stijena intergranularne poroznosti predstavljen deluvijalno-eluvijalnim sedimentima. (Ovi sedimenti imaju veoma malo rasprostranjenje i u konkretnom slučaju nemaju većeg praktičnog značaja).
- vodonepropusne stijene predstavljene sedimentima fliša gornjoeocenske starosti.

U okviru karbonatnih stijenskih masa izučavanog područja zastupljen je primorski tip karstne izdani, koji se prihranjuje vodama atmosferskih taloga a prazni preko prelivnih izvora, na kontaktu fliša i krečnjaka, kao i preko vrulja u moru.

Od kontaktnih prelivnih izvora treba istaći izvor male izdašnosti ($Q_{\min} = 0,1 - 1 \text{ l/s}$) u uvali Pod Meret koji ističe na kontaktu fliša i krečnjaka.

Generalni pravac i smjer kretanja podzemnih voda je od jugoistoka prema sjeverozapadu i uslovljen je pružanjem antiklinalnim krečnjačkim strukturama i trasama slojevitosti. Bočne barijere za podzemne vode predstavljaju sedimenti fliša gornjoeocenske starosti.

Dubina do nivoa podzemnih voda je u granicama od 0-1,5 m u uskom priobalnom pojasu malih plaža; od 1,5-20 m u uvalama izgrađenim od karbonatnih stijenskih masa i preko 20 m u ostalom dijelu terena.

Niska primorska izdan je pod direktnim uticajem mora, što je posledica tektonske polomljenosti i skaršćenosti stijenskih masa.

Inženjersko – geološke karakteristike terena

Na osnovu inženjersko-geoloških karakteristika stijenske mase šireg područja mogu se podijeliti u sledeće inženjersko-geološke grupe:

1. Vezane stijene (dobro okamenjene i poluokamenjene stijene);
2. Poluvezane stijene;
3. Nevezane stijene.

Vezane dobro okamenjene stijene

Vezane dobro okamenjene stijene kao što se vidi sa inženjersko-geološke karte predstavljene su bankovitim krečnjacima dolomitičnim krečnjacima i dolomitima (K, DK) i slojevitim do pločastim foraminiferskim krečnjacima (K^s) koji izgrađuju najveći dio izučavanog terena.

Ove stijenske mase i pored toga što su veoma ispucale, grade dobro nosive i stabilne terene i ujedno se odlikuju visokim vrijednostima čvrstoće na pritisak ($\sigma_r = 50-150$ MPa). Podložne su hemijskom rastvaranju, odnosno iskorišćavanju.

Prema vodopropusnosti krečnjaci pripadaju srednje do dobro vodopropusnim stijenama pukotinsko-kavernozne poroznosti.

Krečnjaci ovog područja su uopšte dobar građevinski materijal primjenljiv za različite namjene (građevinski ili ukrasni kamen) za ugradnju u nasipe, pripremu građevinskih agregata ili kao sirovina za dobijanje kreča.

Prema građevinskim normama GN-200 pripadaju pretežno VI kategoriji iskopa.

Procijenjene vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava su:

- zapreminska težina $\gamma = 26-27$ kN/m³
- ugao unutrašnjeg trenja (za kompaktne krečnjake) $\nu = 40-45^\circ$
- ugao unutrašnjeg trenja (za ispucale krečnjake) $\nu = 35 + 40^\circ$
- kohezija (za kompaktne krečnjake) $c = 0,30-0,50$ MPa
- kohezija (za ispucale krečnjake) $c = 0,10- 0,30$ MPa
- jednoaksijalne čvrstoća na pritisak (za kompaktne krečnjake) $\sigma_r = 100-150$ Mpa
- jednoaksijalna čvrstoća na pritisak (za ispucale krečnjake) $\sigma_r = 50-70$ MPa
- modul deformacija (za ispucaie krečnjake) $D = 10^{10}-1500$ MPa
- modul deformacija (za kompaktne krečnjake) $D = 4000 - 5000$ MPa
- modul elastičnosti (za kompaktne krečnjake) $E_{dyn} = 5000-10000$ MPa
- Poisanov koeficijent $0,26-0,27$

Vezane poluokamenjene stijene

Vezane poluokamenjene stijene predstavljene su flišnim sedimentima: glincima, laporcima, pješćarima, vapnovitim pješćarima i laporovitim krečnjacima.

To je kompleks izrazito uslojenih i ubranih stijena, u površinskom dijelu podložan raspadanju, pri čemu se formira eluvijalna glinovita raspadina promjenljive debljine, pretežno od 1-3 m.

Ove stijenske mase podložne su degradacionom djelovanju voda i eroziji, posebno što su tektonski veoma razlomljene i ubrane.

Fizičko-mehaničke osobine flišnog kompleksa zavise od stepena mehaničke oštećenosti, stepena raspadnutosti, vlažnosti i položaja u terenu.

Grade dobro nosive i uslovno stabilne terene. Prema građevinskim normama GN-200 pripadaju IV-V kategoriji iskopa.

Procijenjene vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava su:

- zapreminska masa $\gamma = 24-25$ kN/m³
- ugao unutrašnjeg trenja $\nu = 22 + 30^\circ$
- kohezija $c = 0,05 -0,100$ MPa
- modul deformacija $D = 1000-2000$ MPa
- modul elastičnosti $E_{dyn} = 2000-4000$ MPa

Poluvezane stijene

U ovu grupu stijena mogu se uvrstiti crvenice sa manjim sadržajem sitne drobine, koje ispunjavaju manje vrtače i druge površinske karstne oblike, Nastaju kao rezidualni produkt rastvaranja krečnjaka, Male su debljine i u konkretnom slučaju nemaju većeg praktičnog značaja:

- zapreminska težina $\gamma = 18,0 - 18,5 \text{ kN/m}^3$
- ugao unutrašnjeg trenja $\nu = 18 - 20^\circ$
- kohezija $c = 0,02 - 0,03 \text{ MPa}$

Prema GN-200 pripadaju II kategoriji iskopa.

Nevezane stijene

Marinski Šljunkovito-pjeskoviti sedimenti izgrađuju uzanu zonu i uz morsku obalu odnosno male prirodne plaže, među kojima je najveća u uvali Masline. Po sastavu to su srednje do krupnozrni šljunkovi sa većim učešćem valutaka.

Na većoj udaljenosti od obale je sadržaj sitnih (pjeskovito-šljunkovitih) frakcija je nešto veća, stoje posledica djelovanja morskih talasa. U priobalnoj pojasi su slabo zbijeni i pod uticajem morskih talasa. Dobro su vodopropusni.

Inženjersko-geološke pojave i procesi

Inženjersko-geološke pojave i procesi su posledica litološkog sastava, klimatskih i hidrogeoloških odlika područja, odnosno prirodnih procesa i antropogenog djelovanja.

Na ovom dijelu terena eroziono dejstvo voda izraženo je u vidu spiranja, jaružanja, abrazionog djelovanja mora i procesa karstifikacije.

Raspadanje stijena vrši se uz djelovanje više prirodnih faktora i posebno je zavisno od fizičko-mehaničkih svojstava stijena. Na izučavanom području izgrađenom pretežno od krečnjaka ova pojava nije posebno izražena, tako da na ovom dijelu izostaju veće naslage deluvijalnih sedimenata.

Površine spiranja, vezane su za terene izgrađene od sedimenata fliša.

Jaružanje je veoma izražen proces, kako na dijelu terena izgrađenom od krečnjaka, tako i od flišnih sedimenata. Zastupljene su uglavnom pliće jaruge nastale linijskom erozijom kraćih površinskih tokova (Kunjski potok, Bušatski potok i dr.)

Abraziono djelovanje mora je veoma izraženo na potezu od rta Meret do rta St. Ulcinj.

Kao rezultat mehaničkog djelovanja talasa su odroni i pećinske potkapine duž obale izgrađene od karbonatnih stijenskih masa.

Nosivost terena

Teren u okviru granica Detaljnog urbanističkog plana izgrađuju pretežno dobro nosive karbonatne stijenske mase i flišni sedimenti.

Nosivost flišne raspadine na padinama je najčešće u granicama $q_a = 100 - 200 \text{ kN/m}$, kompaktnog fliša preko 800 kN/m^2 , odnosno krečnjaka preko 5000 kN/m^2 .

Stabilnost terena

U kategoriju stabilnih terena uvršeni su tereni izgrađeni od karbonatnih stijenskih masa, odnosno bankovitih krečnjaka gornjokredne i srednjoeocenske starosti.

Uslovno stabilni tereni obuhvataju one terene, koji su u prirodnim (uslovima stabilni, ali pri primjeni prirodnih Činilaca ili kod izvodjenja radova (zasjeka, širokih iskopa temelja)

posebno u kišovitom periodu godine postaju nestabilni. To se uglavnom odnosi na brdske padine zaleđa uvala Meret i Pod Crnjaku.

U uslovno stabilne terene može se izdvojiti i uzani priobalni pojas, izgrađen od tektonski polomljenih i ispucatih krečnjaka, gdje pod uticajem abrozije dolazi do povremenog otkidanja većih i manjih blokova, kao i erozije materijala sa plaža.

(Kao posledice nevremena, koje je zahvatilo primorje januara 2004. godine, izuzetno veliki talasi iz zapadnog pravca izazvali su oštećenja na određenom broju objekata u uvali Masline).

Seizmološke odlike područja

Na osnovu karte seizmičke rejonizacije Crne Gore, kao i Seizmogeoloških podloga i seizmičke mikrorejonizacije urbanog područja Bara, može se zaključiti da izučavano područje obuhvaćeno detaljnim urbanističkim planom «Pečurice - turistički kompleks» i «Petovića Zabio» pripada zoni 9-og stepena seizmičkog intenziteta.

Dati seizmički parametri u narednoj tabeli odnose se uglavnom na osnovnu stijenu s obzirom na zanemarljivo rasprostranjenje i debljinu kvartarnih sedimenata.

Projektni seizmički parametri

Tabela 1

Karakteristične seizmogeološke zone	Povratni period T (god)	Prosječno maksimalno ubrzanje tla Q_{max} (g)	Koeficijent seizmičnosti K_s
Zona – B ₃ krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti gornjokredne i srednjoeocenske starosti (K ₂ ³ , E ₂)	50	0.14	0.07
	100	0.20	0.10
	200	0.25	0.13
Zona-C ₁ fliš: glinci, laporci i pješčari (gornji eocen E ₃)	50	0.16	0.08
	100	0.24	0.12
	200	0.30	0.15
N - zona nestabilna pri dinamičkim dejstvima izazvanim zemljotresom			

Ukratko u okviru izučavanog prostora mogu se izdvojiti različite zone seizmičke stabilnosti:

- zone B₃, koja je označena kao dinamički stabilna. To je dio terena izgrađen od krečnjaka, izuzev priobalnih tektonski polomljenih krečnjačkih grebena koji su u neposrednom kontaktu sa morem.
- zona C₁, u okviru koje su pojave dinamičke nestabilnosti moguće, prije svega na padinama izgrađenim od flišnih sedimenata.
- zona N, koja je definisana, kao područje nestabilno u seizničkim uslovima a ista se odnosi na priobalni dio terena, izgrađen od tektonski polomljenih krečnjaka, gdje su moguće pojave odrona u uslovima događanja zemljotresa.

Preporuke za planiranje i projektovanje

Geotehničke i seizmogeološke podloge su od posebnog značaja za prostorno planiranje, urbanističko, detaljno urbanističko planiranje i projektovanje i arhitektonsko-gradjevinsko projektovanje i građenje objekata.

Preporuke i uputstva imaju za cilj da se projektovanje i građenje objekata u skladu sa geotehničkim i seizmogeološkim karakteristikama terena.

- Seizmička **zona B₃**, koja obuhvata terene etalonskog tla (krečnjaci), sa dubinom do nivoa podzemnih voda preko 10m i nagibom terena do 10° predstavljaju najpovoljniji teren sa geotehničkog aspekta (Tereni pogodniza urbanizaciju-Zona I).
- Seizmička **zona C₁** koja je izgrađena od flišnih sedimenata, sa nagibima od 10- 20° može se uvrstiti u terene sa određenim ograničenjima za detaljno urbanističko planiranje. (Tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju - Zona II)
- Seizmička **zona N**, kao i priobalni pojas izgrađen od marinskih sedimenata sa dubinom do N.P.V od 0-1,5 m može se uvrstiti u nepogodne terene za detaljno urbanističko planiranje. (Tereni nepogodni za urbanizaciju - Zona III).

Preporučuje se:

- U uslovno stabilnim terenima izgrađenim od flišnih sedimenata i eluvijalne flišne raspadine neophodno je izbjegavati zasijecanje padina širokim iskopom, posebno u kišovitom periodu godine;
- Blagovremeno pristupiti zaštiti obale od abrazionog djelovanja visokih talasa
- U okviru terena koji su označeni kao uslovno stabilni sa određenim ograničenjima za urbanizaciju, obavezno prije projektovanja i građenja objekta sprovesti detaljna geotehnička istraživanja u skladu sa zakonskom regulativom.

Geografski položaj istraživanih lokacija
Pečurice i Petovića Zabio
1 : 25 000



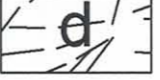
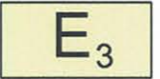


Legenda:

— Granica istraživanih lokacija











Geološka karta šireg područja lokacija
Pečurice i Petovića zabio
1 : 25 000

legenda kartiranih jedinica

-  Deluvijum
-  Fliš:slojeviti i pločasti pješčari, konglomerati, laporci, glinci i brečasti krečnjaci
-  Slojeviti i bankoviti krečnjaci
-  Bankoviti i slojeviti kristalasti krečnjaci dolomitični krečnjaci i dolomiti

legenda standardnih oznaka

-  Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
-  Erozijska ili tektonsko-erozijska granica
-  Rasjed bez oznake karaktera
-  Osa sinklinale
-  Čelo navlake pokriveno ili aproksimativno locirano
-  46 Elementi pada sloja
-  Izvor
-  Kaptirani izvor



Hydrogeological map of the wider area of location Pečurice i Petovića zabio 1 : 25 000

Legend of mapped units

- Deluvijum
- Fliš:slojeviti i pločasti pješčari, konglomerati, laporci, glinci i brečasti krečnjaci
- Slojeviti i bankoviti krečnjaci
- Bankoviti i slojeviti kristalasti krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti

Legend of standard symbols

- Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
- Erozijska ili tektonsko-erozijska granica
- Rasjed bez oznake karaktera
- Osa sinklinale
- Čelo navlake pokriveno ili aproksimativno locirano
- Elementi pada sloja
- Izvor
- Kaptirani izvor
- Povremeni riječni tok
- Granica istraživane lokacije



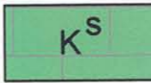

Hydrogeological properties of rock masses

- Kompleks srednje do dobro vodopropusnih stijena intergranularne poroznosti
- Srednje do dobro vodopropusne stijene kavernožno-pukotinske poroznosti
- Slabo do srednje vodopropusne stijene pukotinske poroznosti
- Vodonepropusne stijene













Inženjersko-geološka karta šireg područja lokacija Pečurice i Petovića zabio 1 : 25 000

legenda kartiranih jedinica

- 
 Pjeskovita drobina različitog granulometrijskog sastava od blokova karbonatnog, laporovitog i pješčarskog porijekla, slabo i neujednačeno zaglinjena, deluvijalnog porijekla - nevezane slabo složene klastično sedimentne stijene
- 
 Listasti glinci, pločasti pješčari, slojeviti do masivni konglomerati, podređeno laporoviti krečnjaci i glinci, drobinski ispucali, podložni površinskom raspadanju i spiranju. Vezane, slabo okamenjene, klastične fino-zrne sedimentne stijene
- 
 Slojeviti do bankoviti rijetko pločasti krečnjaci sa izraženim pukotinama stratifikacije i najmanje dva sistema pukotina upravnim na slojevitost. Podređeno dolomitični krečnjaci. Vezane dobro okamenjene karbonatne stijene
- 
 Bankoviti rijetko debelo-bankoviti krečnjaci, podređeno dolomiti, pukotinski anizotropni, podložni osipanju i odronjavanju. Vezane dobro okamenjene karbonatne stijene

legenda standardnih oznaka

- 
 Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
- 
 Erozijska ili tektonsko-erozijska granica
- 
 Rasjed bez oznake karaktera
- 
 Osa sinklinale
- 
 Čelo navlake pokriveno ili aproksimativno locirano
- 
 Elementi pada sloja
- 
 Izvor
- 
 Kaptirani izvor
- 
 Povremeni riječni tok
- 
 Granica istraživane lokacije

Karta podobnosti terena za urbanizaciju lokacija Pečurice i Petovića zabio 1 : 25 000

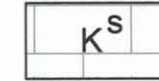
legenda kartiranih jedinica



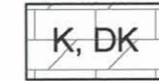
Pjeskovita drobina različitog granulometrijskog sastava od blokova karbonatnog, laporovitog i pješčarskog porjekla, slabo i neujednačeno zaglinjena, deluvijalnog porjekla - nevezane slabo složene klastično sedimentne stijene



Listasti glinci, pločasti pješčari, slojeviti do masivni konglomerati, podređeno laporoviti krečnjaci i glinci, drobinski ispucali, podložni površinskom raspadanju i spiranju. Vezane, slabo okamenjene, klastične fino-zrne sedimentne stijene



Slojeviti do bankoviti rijetko pločasti krečnjaci sa izraženim pukotinama stratifikacije i najmanje dva sistema pukotina upravnim na slojevitost. Podređeno dolomitični krečnjaci. Vezane dobro okamenjene karbonatne stijene



Bankoviti rijetko debelo-bankoviti krečnjaci, podređeno dolomiti, pukotinski anizotropni, podložni osipanju i odronjavanju. Vezane dobro okamenjene karbonatne stijene

legenda podobnosti terena za urbanizaciju

zona pogodnosti za urbanizaciju

I

8 a

Tereni etalonskog tla (krečnjaci) , sa dubinom do nivoa podzemnih voda preko 10 m i nagibom terena do 10 °. Tereni povoljni za urbanizaciju

II

9 a

Tereni izgrađeni od flišnih sedimentata, sa nagibima od 10 ° - 20°. Tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju

III

9 c

Priobalni pojas izgrađen od marinskih sedimentata i blokova krečnjaka sa dubinom do N.P.V. od 0-1.5 m i nepovoljnim uticajem morskih talasa. Tereni nepogodni za urbanizaciju

legenda standardnih oznaka



Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana



Eroziona ili tektonsko-eroziona granica



Rasjed bez oznake karaktera



Osa sinklinale



Čelo navlake pokriveno ili aproksimativno locirano



46 Elementi pada sloja



Izvor



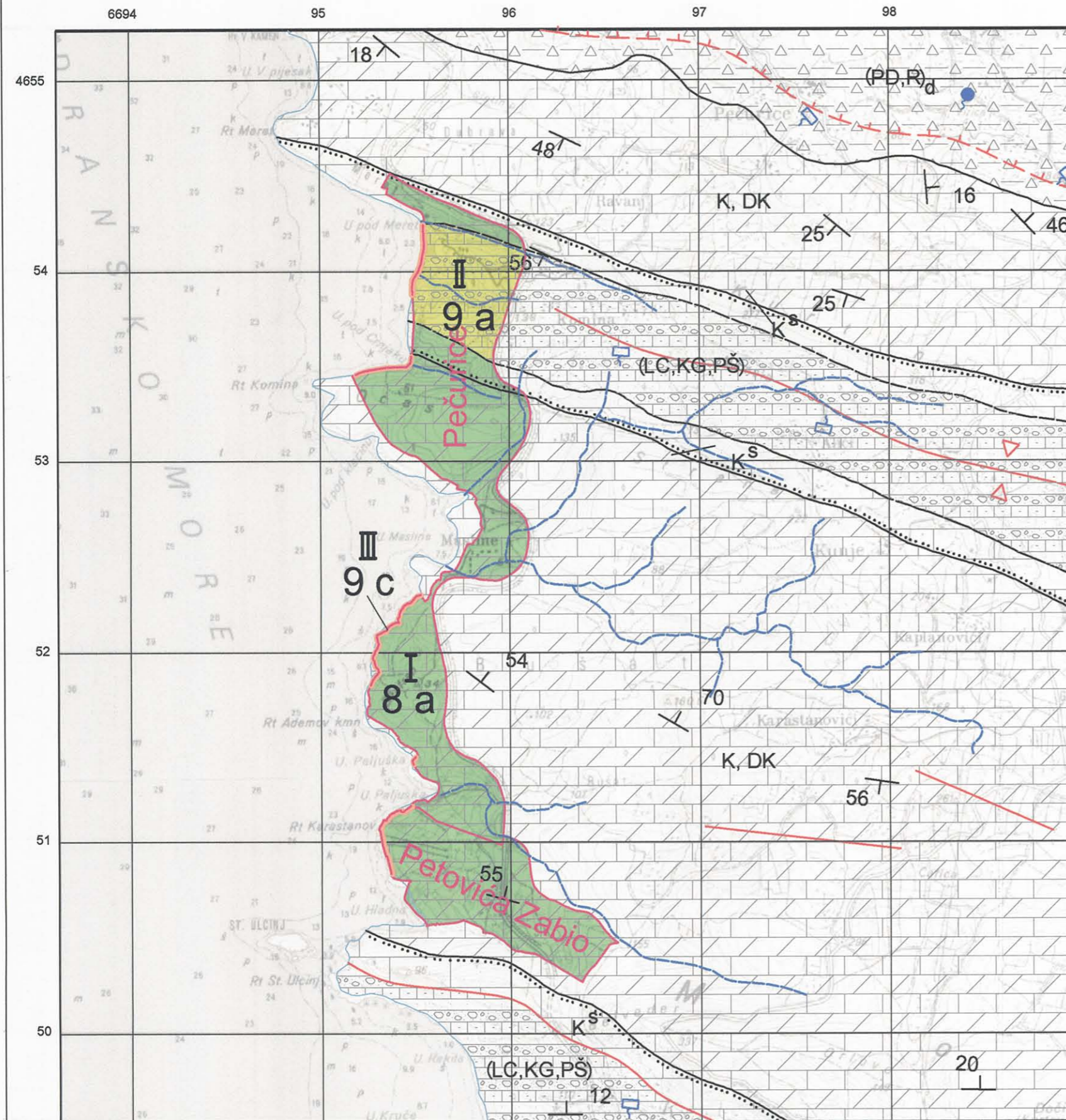
Kaptirani izvor



Povremeni riječni tok



Granica istraživane lokacije



3.2. Stvoreni uslovi

Kontaktna područja

Područje obuhvaćeno DUP-om u prostornom smislu iskazuje se kao dio prostorne zone PEČURICE.

Područje zahvata DUP-a neposredno kontaktira sa područjima:

- sa zapada – zonom zonom Morskog dobra I Jadranskim morem
- sa sjevera – zonom turističkog kompleksa Pečurice
- sa istoka – zonom urbanog zelenila
- sa juga - područjem teritorije opštine Ulcinj

Kroz zonu zahvata DUP-a planirana je, kao stvorena obaveza, saobraćajnica kojom se dolazi do zone javnih funkcija – gradske deponije, koja se nalazi na udaljenosti od oko 500m.

Izgrađenost i opremljenost prostora

Područje DUP-a Petovića zabio je dijelom izgrađen i naseljen prostor. Izgrađeni dio prostora DUP-a čini područje između Jadranske magistrale i Mora, dok područje sa gornje strane Magistrale čini neizgrađen prostor.

Urbanu matricu dijela prostora između Jadranske magistrale i Mora čine uglavnom stambeni objekti individualne gradnje, uz nekoliko objekata turističke I ugostiteljske namjene.

Kako za ovo područje do sada nije radjen urbanistički plan, izgradnja objekata odvijala se bez valjane projektne dokumentacije tj. spontano, zavisno od inicijative I mogućnosti vlasnika zemljišta. To je dovelo do stvaranja velikih izgrađenih površina sa saobraćajnim prolazima nedovoljne širine I prevelikih nagiba. Izgrađen je veliki broj bespravno podignutih stambenih I pomoćnih objekata različite spretnosti, na parcelama različitih površina I sa neuslovnim kolskim I pjesačkim prilazima.

Mreža instalacija infrastrukture je oskudna, velikim dijelom nepropisno izgrađena.

U zoni ne postoje oformljene pješačke komunikacije, a saobraćajna povezanost sa okolnim prostorom odvija se preko Jadranske magistrale.

Prostor sa gornje strane Magistrale čine makija i kamenjari, i u njemu nema sadržaja niti objekata. Mreža instalacija infrastrukture nije izgrađena.



Anketa korisnika prostora

U anketi vlasnika prostora evidentiran je veliki broj zahtjeva za parcelacijom i preparcelacijom zemljišta, legalizacijom, rekonstrukcijom, nadgradnjom ili dogradnjom postojećih objekata.

Dio zahtjeva odnosio se na izgradnju novih objekata većeg i manjeg obima turističke namjene, stambeno - turističkih i apartmanskih objekata.

Ocjena stanja

Ukupna povoljnost prirodnih uslova područja zahvata predmetnog DUP-a, koga svojim položajem čini teren niz padine, sa okolnim zelenilom i vizurama prema Jadranskom moru, čini ga prostorom pogodnim za dalji razvoj.

Prostor plana površine **50.96ha**, zajedno sa turističkim centrom Pečurice i turističkim kompleksom Pečurice daje mogućnost za valorizacijom prostora i planiranjem kvalitetne turističke ponude.

4. PLAN

4.1. Prostorna organizacija

Odabrani model prostorne organizacije DUP-a Petovića zabio zasnovan je na smjernicama za razvoj turizma zadatih Generalnim urbanističkim planom Bara.

Osnovne koncepcijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

- radikalna zaštita i unapređenje temeljnih prirodnih resursa turizma, prvenstveno Morskog dobra od svih vidova degradacije - zabranom neplanske izgradnje i izgradnje preko ekološkog kapaciteta prostora, degradacije predeonog lika obale i zaleđa, nepropisnog ispuštanja otpadnih voda i opasnih materija u vodotoke i more, kao i obavezom komunalnog opremanja i održavanja plaža, javnog zelenila i dr.;
- kompletiranje tehničke infrastrukture i komunalne opreme u funkciji turizma (vodosnabdijevanje, kanalizacija, energetske i telekomunikacione instalacije, komunalni sadržaji eliminacije smeća, pijaca, javnih zelenih površina i dr.);
- koncipiranje organizacije turističkog prostora Barske rivijere prema prirodnim i stvorenim uslovima i resursima i podjela turističkog prostora na cjelovite, originalne i integrisane komplekse jedinstvene turističke ponude, sa originalnim i raznovrsnim turističkim proizvodima;
- namjensko rezervisanje prostora novih potencijala turističke ponude odgovarajućom planskom regulativom;

Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone turističkog stanovanja - zone kvalitetne i savremene turističke ponude, uz korišćenje ekoloških i prostornih prednosti koje ovaj prostor daje.

Osnovna karakteristika daljeg razvoja područja Plana biće izgradnja kapaciteta turističkog stanovanja. U okviru zone zahvata planirana je izgradnja pratećih turističkih sadržaja, kao i sadržaja sporta i rekreacije. Planom se predviđa izgradnja infrastrukturnih sistema, kao i urbano opremanje prostora.

Objekti turističkog stanovanja

Vila

Vila je prestižna, luksuzna kuća koja se iznajmljuje turistima kao jedna jedinica sa kompletnim ugostiteljskim sadržajem i poslugom. Vile su predviđene na lokacijama površine oko 1000m², a parkiranje vozila na parking mjestu ili u garaži na parceli.

Hotel

Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od sedam smještajnih jedinica za noćenje, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom. Hoteli sa kapacitetom do 25 soba, klasifikuju se kao mali hoteli. Hotel može imati depadans. Depadans je gradjevinski samostalni dio hotela (spojen sa glavnom zgradom ili ne), u kojem se pružaju usluge smještaja u smještajnim jedinicama. Recepcija, hol i restoranski kapaciteti su smješteni u glavnoj zgradi.

Motel

Motel je objekat sa pružanjem usluge smještaja koji je lociran na važnijim saobraćajnicama (van gradova), po pravilu sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih

jedinica, besplatnim parking prostorom za svaku sobu, 24-satnom uslugom recepcije i resorana ili automata za prodaju hrane i pića.

Pansion

Pansion je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih jedinica, recepcijom ili pultom za registraciju, trpezarijom i kuhinjom. Usluge ishrane i pića se pružaju samo gostima pansiona.

Kuća za iznajmljivanje

Kuća za iznajmljivanje je arhitektonski i funkcionalno autonomna zgrada sa sopstvenim dvorištem, koja se isključivo izdaje kao cjelina, pojedincu ili grupi turista na određeno vrijeme.

Apartman

Apartman za iznajmljivanje, se isključivo izdaje turistima na određeno vrijeme. Potpuno je opremljen, ima odvojeno kupatilo i kuhinju ili čajnu kuhinju. Apartmani mogu biti dvosobni, jednosobni i studio apartmani.

Soba za iznajmljivanje

Soba za iznajmljivanje je građevinski dio stambene zgrade ili privatne kuće u kojima se turistima pružaju usluge smještaja.

Svi planirani objekti moraju ispunjavati uslove iz Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata.(Službeni list RCG, broj 23-2005).

4.2. Namjena površina

Namjena prostora zone zahvata DUP-a Petovića zabio, zadata smjernicama GUP-a je turističko stanovanje.

Prostor zahvata Plana čine dvije zone A i B (sa donje i gornje strane Jadranske magistrale), koje su podijeljene u blokove (28 blokova u zoni A i 3 bloka u zoni B) u kojima su planirane različite namjene površina.

•Turističko stanovanje- sanacija na urb. parcelama do 350m2.....	67.539m2
•Turističko stanovanje na urb. parcelama od 350-750m2.....	16.643m2
•Turističko stanovanje na urb. parcelama 750- 2500m2.....	50.941m2
•Turističko stanovanje na urb. parcelama 2500 - 6000m2.....	79.297m2
•Turistički kompleks – hotel ili turističko naselje.....	23.991m2
•Javne površine i koridori, pješačke staze i prolazi.....	16.734m2
•Urbano zelenilo.....	66.675m2
•Zelene površine – prirodni pejzaž.....	104.892m2
•Saobraćajne površine (saobraćajnice, trotoari).....	82.879m2

U zonama turističkog stanovanja i turističkog kompleksa, kao i na saobraćajnim površinama, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz plan Pejzažne arhitekture.

4.3. Pregled ostverenih kapaciteta

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do 258,639,70 m² bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

U maksimalnu bruto građevinsku površinu planiranih objekata uračunata je površina svih etaža u kojima je planiran koristan prostor. U bruto građevinsku površinu objekta ne obračunava se površina gražnog prostora.

U okviru različitih namjena površina, na urbanističkim parcelama su planirani različiti objekti turističkog stanovanja:

- na urbanističkim parcelama turističkog stanovanja – sanacija planirano je organizovanje soba za izdavanje i apartmana, a moguće je objekte planirati i kao kuće za iznajmljivanje.
- na urbanističkim parcelama od 350-800m² planirano je organizovanje soba za izdavanje i apartmana, kuća za iznajmljivanje i pansiona.
- na urbanističkim parcelama od 800-2200m² planirano je organizovanje vila, apartmanskih objekata i malih hotela
- na urbanističkim parcelama preko 2200m² planirano je organizovanje apartmanskih objekata i malih hotela, a na lokacijama uz glavne saobraćajnice i motela.
- na urbanističkim parcelama namjene turistički kompleks planirano je organizovanje malih hotela i hotela, koji moraju ispunjavati propisane tehničke uslove za organizovanje ovakve vrste turističkih objekata.

Planom se predviđa izgradnja sadržaja sporta i rekreacije. U okviru blokova planirane su pješačke površine, pješačke staze i prolazi, kao i zelene površine. Na odredjenim lokacijama predvidjenaje izgradnja sportskih terena.

Predvidjena je mogućnost izgradnje bazena i tenis terena u okviru pojedinih urbanističkih parcela.

U stambeno – poslovnim objektima se daje mogućnost planiranja poslovne namjene na nivou prizemlja i I sprata. Poslovanje, predvidjeno Planom, podrazumijeva djelatnosti koje ne narušavaju osnovnu funkciju namjene – stanovanje. Preporučuje se da se u okviru poslovnog prostora u zoni A planiraju komercijalni sadržaji, sadržaji ugostiteljstva, zanata, ličnih usluga i ostalih sadržaja komplementarnih osnovnoj namjeni turističkog stanovanja.

Parkiranje vozila za stanovnike, zaposlene i posjetioce predvidjeno je na urbanističkoj parceli, na parkingu ili u garaži u objektu.

Pregled ostvarenih kapaciteta prikazan je na nivou blokova, formiranih na osnovu mreže saobraćajnica, u okviru zona A i B.

zona A	P bloka	P pod objektom	Pbruto	P stanovanja	P poslovanja	P turistički kompleks	ostale površine u okviru bloka
A1	5379.03	1930.3	5303.5	5303.5			
A2	6374.82	2550	8606			8606	
A3	13949.95	5133.9	14170.9	14170.9			949.38
A4	7961.8	3134.4	9958.8	9958.8			
A5	5610.5	2051.8	5811.2	5811.2			
A6	3455.42	1382	4664.5			4664.5	
A7	8426.62	2688.35	5740.15	5740.15			100.02
A8	9705.42	3020.8	8548.6	8548.6			1969.11
A9	1985.47	749	2679			2679	
A10	7091.68	2379.6	4853	4853			
A11	5381.08	1091.3	2182.6	2182.6			2071.04
A12	15390.02	4267.7	8454.2	8454.2			1928.34
A13	12095.82	3540.3	7174.7	7174.7			723.18
A14	4413	1765.2	5957.5			5957.5	
A15	1500.13	600	1800	1200	600.0		
A16	6615.55	2412.2	6343.9	3797.5	2546.4		
A17	5822.02	2005.1	4007.1	4007.1			374.74
A18	6183.05	1661.4	3816.6	3816.6			808.05
A19	3131.81	1252.4	4226.8			4226.8	
A20	1099.65	439.6	1318.8	879.2	439.6		
A21	4633.05	1853.2	6254.5			6254.5	
A22	12792.65	4460.6	13935.7	11439.3	2496.4		1219.52
A23	1041.85	314.7	734.4	419.7	314.7		
A24	9259.25	2246.4	5149.8	3873.3	1276.5		1934.2
A25	14393.2	4715.2	14144.8	14144.8			2602.23
A26	6010.2	1618.7	4358.5	4358.5			1650.99
A27	9890.06	3902.8	12600.55	12600.55			131.04
A28	1315.9	393	917	917			
		63559.95	173713.1	133651.2	7673.6	32388.3	16461.81

zona B	P bloka	P pod objektom	Pbruto	P stanovanja	P poslovanja	P turistički kompleks	ostale površine u okviru bloka
B1	22245.8	8739.2	29494.7	20755.5	8739.2		396.5
B2	26479.7	10592.8	35744.5	25152.4	10592.8		
B3	14570.6	5827.8	19669.4	19669.4			
		25159.8	84908.6	65577.3	19332.0		396.5
ukupno:		88.719,75	258.639,70				

Urbanistički pokazatelji ostvarenih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:
m2

površina zahvata plana	509.601
zona A	
površina pod objektom	63559.95
razvijena građevinska površina	173713.1
razvijena površina prostora za turističko stanovanje	133651.2
razvijena površina poslovnog prostora	7673.6
razvijena površina hotelskog prostora	32388.3
broj ležaja u objektima turističkog stanovanja	3.690
broj ležaja u objektima hotela	709
zona B	
površina pod objektom	25159.8
razvijena građevinska površina	84908.6
razvijena površina prostora za turističko stanovanje	65577.3
razvijena površina poslovnog prostora	19332.0
razvijena površina hotelskog prostora	---
broj ležaja u objektima turističkog stanovanja	1.308
broj ležaja u objektima hotela	---
ukupna bruto razvijena površina	258.639,70
ukupna površina stambenog prostora	199.228.5
ukupna površina poslovnog prostora	27.005,6
ukupna površina hotelskog prostora	32.388,3
ukupan broj turističkih ležaja	5.707
ukupan broj smještajnih jedinica	1.394
PZ (površina zahvata)	509.601
PP (površina prizemlja)	88.719,75
PR (bruto gradjavska razvijena površina)	258.639,70
PP / PZ (index izgradjenosti)	0.18
PR / PZ (index iskoriscenosti)	0.51
gustina naseljenosti	112 st/ha

4.4. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. List CG br.13-2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl.list RCG br. 8-1993).

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

Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena.

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

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgadnje zasnivati na posebno izradjenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa srašunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa. Komunalana infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjedjuje mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti I infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

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

5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

U skladu sa Zakonskom regulativom urbanističko-tehnički uslovi su dati u sklopu plana kroz tekstualni dio i grafičke priloge.

U daljem tekstu date su bliže smjernice za sprovođenje plana.

Sastavni deo ovog planskog akta su grafički prilozi Plan parcelacije I preparcelacije, na kojima su prikazane granice urbanističkih parcela i Plan horizontalne I vertikalne nivelacije i regulacije.

5.1. Parcelacija

Čitav prostor zahvaćen ovim planom izdijeljen je na urbanističke parcele kao osnovne urbanističke celine.

Osnov za parcelaciju i preparcelaciju bila je postojeća parcelacija i mreža postojećih i novoplaniranih saobraćajnica. Urbanistička parcela može obuhvatiti više katastarskih parcela, a može se formirati i od dijela katastarske parcele (slučaj dijeljenja postojeće parcele u cilju omogućavanja izgradnje novog objekta), uz poštovanje kriterijuma jedan objekat na parceli i direktna pristupačnost sa javne komunikacije.

Parcelaciju treba sprovoditi prema grafičkom prilogu i analitičko – geodetskim elementima.

Kada se urbanistička parcela, koja je određena ovim Planom, ne podudara sa postojećom katastarskom parcelom (ili parcelama), kao i u drugim opravdanim slučajevima kada je potrebno izvršiti uskladjivanje urbanističke parcele sa zemljišno – knjižnim ili katastarskim stanjem, opštinski organ nadležan za poslove uređenja prostora može, prilikom izdavanja urbanističko – tehničkih uslova izvršiti uskladjivanje urbanističke parcele sa zemljišno – knjižnim ili katastarskim stanjem.

Ukoliko postoji međusobna usaglašenost susjeda dozvoljava se spajanje više urbanističkih parcela. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno indexima zauzetosti i izgradjenosti objekata za definisanu namjenu.

5.2. Regulacija, nivelacija, spratnost objekata

regulacija

Prostornu cjelinu cine planirani turistički objekti, u zonama ovičenim internim i glavnim saobraćajnicama.

Sve saobraćajnice unutar prostora zahvata plana prostorno su definisane koordinatnim tačkama na osovina raskrsnica. Na bazi osovina navedenih saobraćajnica izvršena je prostorna definicija planom predviđenih sadržaja u prostoru.

Gradjevinske linije planiranih objekata utvrđuju se u odnosu na regulacionu liniju i osovina saobraćajnice, a predstavljaju liniju granice zone dozvoljene za gradnju.

Izuzetno, građevinska linija ispod površine zemlje, ukoliko je prostor namijenjen za garažiranje, može biti do 1m ood granice urbanističke parcele.

nivelacija, spratnost objekta

Gradjevinske linije novoplaniranih objekata na novoplaniranim urbanističkim parcelama i parcelama dobijenim preparcelacijom, definisane su u odnosu na osovina saobraćajnica, što omogućava očitavanje neophodnih elemenata za prenošenje na teren.

Gradjevinske linije dogradnje postojećih objekata na urbanističkim parcelama koje predstavljaju jednu ili više katastarskih parcela, nijesu date na grafičkom prilogu i iste će se definisati od strane nadležnog organa za poslove uređenja prostora prilikom utvrđivanja urbanističko-tehničkih uslova, a u skladu sa gradjevinskim linijama okolnih objekata.

Gabariti planiranih objekata odradivaće se na osnovu zadatih urbanističkih parametara, indexa zauzetosti i indexa iskorišćenosti parcele.

Predložena visinska regulacija planirana je u odnosu na konfiguraciju terena i gabarite okolnih objekata, kao i u odnosu na uskladenost sa opštom slikom naselja, nesmetanim vizurama i ekonomičnošću gradnje.

Polazni osnov za uspostavljanje vertikalne regulacije na prostoru zahvata čine apsolutne kote date na raskrscima saobraćajnica.

Predložene spratnosti objekata turističkog stanovanja, u zonama urbanističkih parcela površine do 800 m² su do P+1, parcela površine do 2200m² do P+2 i parcelama površine preko 2200m² i parcelama sa namjenom objekata turističkog kompleksa do P+2+Pk.

Na određenoj spratnosti objekata jedan nivo računa se u prosječnoj vrijednosti 3m.

Za određeni broj objekata na terenu sa izraženom pokrenutošću terena koja se iz kartografskih podloga ne može detaljno sagledati, spratnost objekta planirati tako da se prizemlje objekta vezuje za kotu pristupne saobraćajnice. U slučaju izražene nagnutosti terena ispod definisanog prizemlja mogu se planirati do 2 suterenske etaže.

Potkrovnju etažu planirati sa maksimalnom visinom nadzidka 1,60m.

Za rješavanje potkrovnje i krovne etaže planom se daje mogućnost planiranja krovnih terasa.

uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvodjenja objekata potrebno je svakom objektu obezbediti pristup koji mogu da koriste lica sa ograničenim mogućnostima kretanja. U tu svrhu, svuda uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe sa maksimalnim nagibom 8%.

Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takodje u skladu sa važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

5.3. Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju objekata

opšti uslovi za izgradnju

- da bi se omogućila izgradnja objekata i uredjenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti razčišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;
- prilikom izgradnje objekata u cilju obezbedjenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- **izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla;**
 - izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
 - prilikom dalje projektantske razrade posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju objekata;
 - u slučaju izražene nagnutosti terena ispod definisanog prizemlja može se planirati do 2 suterenske etaže;

- arhitektonski volumen objekata pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike naselja;
- za izgradnju objekata koristiti kvalitetne i savremene materijale;

intervencije na postojećim objektima

U zonama turističkog stanovanja – sanacija, Planom se predviđa rekonstrukcija, dogradnja i nadgradnja određenog broja postojećih objekata.

- planirane intervencije usloviće provjera konstruktivnog sistema pojedinih objekata, kao i planiranje adekvatnog ojačanja radi prihvatanja dodatnih opterećenja.
 - planirane intervencije radiće se saglasno parametrima usvojenim za veličine pojedinih urbanističkih parcela
 - na urbanističkim parcelama površine do 220m² predviđena je legalizacija površine pod objektom 80m² I razvijene bruto građevinske površine 160m²; spratnost objekata P+1
 - na urbanističkim parcelama površine do 350m² predviđena je legalizacija površine pod objektom 100m² I razvijene bruto građevinske površine 200m²; spratnost objekata P+1
 - krovove objekata na kojima je predviđena nadgradnja sprata oblikovati u skladu sa karakterom I volumenom objekta.
- prilikom planiranja nadgradnje I dogradnje objekata voditi računa o orijentaciji otvora; nije dozvoljeno planirati otvore na strani sa koje bi se mogla ugroziti privatnost susjednog objekta.
- prilikom intervencija na objektima sugerise se uredjenje dvorista, kao I podizanje zelenih ograda u najvećoj mogućoj mjeri.
 - prilikom intervencija na stambenim objektima dozvoljava se pretvaranje postojećih tavanskih prostora u stambene, pri čemu za osvetljavanje prostorija treba predvidjeti krovne prozore.
 - Na parcelama površine preko 350m², planom se predviđa mogućnost rušenja postojećeg objekta I izgradnje novog saglasno indexima zauzetosti I izgradjenosti planiranih objekata, za određenu namjenu, sa maksimalnim kapacitetima I spratnošću definisanim za predviđenu namjenu.

pretvaranje stambenog u poslovni prostor

- planom se predviđa mogućnost pretvaranja stambenog prostora u poslovni, prema propisanoj proceduri;
- poslovni prostor se definise na sledeći način:
- poslovni prostor predvidjeti u prizemlju objekta, minimalne površine 30m², sa zasebnim ulazom.
 - poslovni prostor u pogledu veličine, potrebnih instalacija I tehničkih zahtjeva mora zadovoljavati važeće tehničke propise
 - potrebno je obezbijediti najmanje dva parking mjesta za posjetioce na lokaciji.

planirani objekti

U cilju stvaranja slobodnog i uređenog prostora ukupne zone zahvata DUP-a, planira se postepeno uklanjanje pomoćnih objekata. Predviđeno je da se prostor za sve potrebe stanovanja obezbjeđuje u sklopu objekata.

zona turističkog stanovanja na parcelama površine 350 – 800m²

- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli ili objekte u nizu
- planirati zauzetost urbanističkih parcela do 30%;
- predviđena spratnost objekata je do P+1+M ;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 0.7;
- parkiranje vozila predvideti na parceli i uz obavezu izgradnje garaže u objektu.

zona turističkog stanovanja na parcelama površine 800 – 2200m²

- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli ili objekte u nizu
- planirati zauzetost urbanističkih parcela do 40%;
- predviđena spratnost objekata je do P+2 ;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 1.2;
- parkiranje vozila predvideti na parceli i uz obavezu izgradnje garaže u objektu.

zona turističkog stanovanja na parcelama površine preko 2200m²

- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli ;
- planirati zauzetost urbanističkih parcela do 40%;
- predviđena spratnost objekata je do P+2 +Pk;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 1.35;
- parkiranje vozila predvideti na parceli i uz obavezu izgradnje garaže u objektu.

zona turističkog kompleksa

- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli ;
- planirati zauzetost urbanističkih parcela do 40%;
- predviđena spratnost objekata je do P+2 +Pk;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 1.35;
- parkiranje vozila predvideti na parceli i uz obavezu izgradnje garaže u objektu.
- projektnu dokumentaciju za objekte raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.

Pregled urbanističkih pokazatelja i planiranih kapaciteta na pojedinim urbanističkim parcelama prikazan je na tabelama koje čine sastavni dio Plana.

5.4. Uslovi za zaštitu i unapredjenje životne sredine

unapredjenje životne sredine

- u cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije. Pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale, kao bi se smanjila potrošnja toplotne energije;
- predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije;
- kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i dr.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju;
- drvoredima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima;

- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt sa prirodom;
- predvidjeti drvorede ili zelenu tampon zonu između saobraćajnica i građevinskih struktura;
- suspenziju smeća i otpada vršiti u okviru organizacije komunalne djelatnosti;

oblikovanje i uređenje prostora

- oblikovanje prostora mora biti uskladjeno sa namjenom i sadržajem planiranih objekata;
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora da slijedi klimatske i ambijentalne karakteristike grada;
- obradu fasada objekata raditi od odgovarajućih materijala kvalitetnih tehničkih karakteristika, koji garantuje adekvatnu zaštitu enterijera objekta;
- projektnim rješenjima moguće je predvidjeti ravne, kao i ozelenjene ravne krovove, čime će se omogućiti ne samo estetska kategorija objekta, već i termička izolacija unutrašnjeg prostora;
- na fasadama objekata predvidjeti obradu fasade sa detaljima kamene obloge, karakteristične za podneblje i ambijent. Kamen uvijek koristiti uz omalterisane djelove i tremove, stolariju ili druge drvene elemente;
- obrada površina partera prostora u okviru parcela, kao i javnih prostora mora odgovarati svojoj namjeni;
- prostore između zgrada planirati maksimalno ozelenjene, kako bi se omogućila prijatna šetnja pješačkim stazama kroz naselje;

PETOVIČA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
UP28	4371.97	turisticko stanovanje 3	1748.8	P+2+PK	5902.2	5902.2		118	34	0.4 1.35
UP29	1816.54	turisticko stanovanje 2	726.6	P+2	2179.8	2179.8		44	12	0.4 1.2
UP30	1271.04	turisticko stanovanje 2	508.4	P+2	1525.2	1525.2		30	9	0.4 1.2
UP31	502.25	turisticko stanovanje 1	150.6	P+1+Pk	351.6	351.6		14	4	0.3 0.7
	7961.8		3134.4		9958.8	9958.8		206	59	0.4 1.25
zona A5										
UP32	1620.94	turisticko stanovanje 2	648.4	P+2	1945.2	1945.2		39	11	0.4 1.2
UP33	473.35	turisticko stanovanje 1	142	P+1+Pk	331.3	331.3		13	4	0.3 0.7
UP34	326.01	turisticko stanovanje 1	100	P+1+Pk	280.0	280.0		11	3	0.3 0.7
UP35	1070.31	turisticko stanovanje 2	428	P+2	1284.0	1284.0		26	7	0.4 1.2
UP36	973.17	turisticko stanovanje 2	389.2	P+2	1167.6	1167.6		23	7	0.4 1.2
UP37	623.26	turisticko stanovanje 1	187	P+1+Pk	436.3	436.3		17	5	0.3 0.7
UP38	524.47	turisticko stanovanje 1	157.2	P+1+Pk	366.8	366.8		13	4	0.3 0.7
	5611.51		2051.8		5811.2	5811.2		142	41	0.37 1.04
zona A6										
UP39	3455.42	turisticki kompleks 4	1382	P+2+Pk	4664.5		4664.5	93		0.4 1.35

PETOVIĆA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
zona A8										
UP63	1447.64	turisticko stanovanje 2	578.8	P+2	1736.4	1736.4		35	10	0.4 1.2
UP64	1556.29	turisticko stanovanje 2	622.4	P+2	1867.0	1867.0		37	11	0.4 1.2
UP65	1112.34	turisticko stanovanje 2	444.8	P+2	1334.4	1334.4		27	8	0.4 1.2
UP66	894.7	turisticko stanovanje 2	357.6	P+2	1072.0	1072.0		21	6	0.4 1.2
UP67	1261.15	turisticko stanovanje 2	504.4	P+2	1513.2	1513.2		30	9	0.4 1.2
UP68	266.73	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP69	285.27	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP70	266.66	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP71	269.35	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP72	376.18	turisticko stan. sanacija	112.8	P+1	225.6	225.6		9	2	
ostale pov.	1969.11		3020.8		8548.6	8548.6		191	54	0.32 0.88
	9705.42									
zona A9										
UP73	1985.47	turisticki kompleks 4	794	P+2+Pk	2679.0		2679.0	54		0.4 1.35

PETOVIĆA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
zona A10										
UP74	637.09	turisticko stan. sanacija	191.1	P+1	382.0	382.0		15	4	
UP75	497.02	turisticko stan. sanacija	149.1	P+1	298.3	298.3		12	3	
UP76	334.23	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP77	344.14	turisticko stan. sanacija	103.2	P+1	206.4	206.4		8	2	
UP78	337.73	turisticko stan. sanacija	101	P+1	202.0	202.0		8	2	
UP79	372.12	turisticko stan. sanacija	111.6	P+1	223.2	223.2		9	2	
UP80	180.62	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	
UP81	182.4	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	
UP82	172.57	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	
UP83	176.61	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	
UP84	461.84	turisticko stanovanje 1	138.6	P+1+Pk	323.2	323.2		13	4	0.3 0.7
UP85	479.13	turisticko stanovanje 1	143.7	P+1+Pk	335.3	335.3		13	4	0.3 0.7
UP86	402.15	turisticko stan. sanacija	120.6	P+1	241.2	241.2		9	2	
UP87	297.62	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP88	259.8	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP89	266.4	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP90	346.63	turisticko stan. sanacija	104	P+1	208.0	208.0		8	2	
UP91	261.98	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP92	270.33	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP93	389.6	turisticko stan. sanacija	116.7	P+1	233.4	233.4		9	2	
UP94	241.23	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP95	161.66	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	
	7072.9		2379.6		4853	4853		190	51	0.34 0.7

PETOVIČA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
zona A12										
UP106	305.39	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP107	362.17	turisticko stan. sanacija	108.6	P+1	217.2	217.2		8	2	
UP108	358.3	turisticko stan. sanacija	107.4	P+1	214.8	214.8		8	2	
UP109	349.92	turisticko stan. sanacija	104.7	P+1	209.4	209.4		8	2	
UP110	321.18	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP111	350.08	turisticko stan. sanacija	105	P+1	210.0	210.0		8	2	
UP112	325.51	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP113	777.47	turisticko stan. sanacija	233.1	P+1	466.2	466.2		18	5	
UP114	378.58	turisticko stan. sanacija	113.4	P+1	226.8	226.8		9	2	
UP115	320.53	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP116	371.18	turisticko stan. sanacija	111.3	P+1	222.6	222.6		9	2	
UP117	396.54	turisticko stan. sanacija	118.8	P+1	237.6	237.6		9	2	
UP118	452.41	turisticko stan. sanacija	135.6	P+1	271.2	271.2		10	3	
UP119	448.22	turisticko stan. sanacija	134.4	P+1	268.8	268.8		10	3	
UP120	386.78	turisticko stan. sanacija	115.8	P+1	231.6	231.6		9	2	
UP121	344.43	turisticko stan. sanacija	103.2	P+1	206.4	206.4		8	2	
UP122	403.48	turisticko stan. sanacija	120.9	P+1	241.8	241.8		9	2	
UP123	349.29	turisticko stan. sanacija	104.7	P+1	209.4	209.4		8	2	
UP124	275.29	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP125	467.04	turisticko stan. sanacija	140.1	P+1	280.2	280.2		11	3	
UP126	414.28	turisticko stan. sanacija	124.2	P+1	248.4	248.4		10	3	
UP127	255.41	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP128	279.58	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP129	287.78	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP130	430.62	turisticko stan. sanacija	129	P+1	258.0	258.0		10	3	
UP131	404.97	turisticko stan. sanacija	121.2	P+1	242.4	242.4		9	2	
UP132	405.44	turisticko stan. sanacija	121.5	P+1	243.0	243.0		9	2	
UP133	458.98	turisticko stan. sanacija	137.7	P+1	275.4	275.4		11	3	
UP134	477.69	turisticko stan. sanacija	143.3	P+1	286.0	286.0		11	3	
UP135	390.75	turisticko stan. sanacija	117	P+1	234.0	234.0		9	2	
UP136	456.59	turisticko stan. sanacija	136.8	P+1	273.6	273.6		11	3	
UP137	304	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP138	246.51	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP139	248.43	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP140	234.81	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP141	234.81	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP142	187.24	turisticko stan. sanacija	80	P+1	160.0	160.0		6	2	

PETOVIČA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
ostale pov.	1928.34		4267.7		8534.8	8534.8		332	85	0.28 0.55
	15390.02									
zona A13										
UP143	219.13	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP144	418.41	turisticko stan. sanacija	125.4	P+1	250.8	250.8		10	3	
UP145	370.63	turisticko stan. sanacija	111	P+1	222.0	222.0		9	2	
UP146	445.05	turisticko stan. sanacija	133.5	P+1	267.0	267.0		10	3	
UP147	420.55	turisticko stan. sanacija	126	P+1	252.0	252.0		10	3	
UP148	277.56	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP149	497.99	turisticko stan. sanacija	149.1	P+1	298.2	298.2		12	3	
UP150	506.03	turisticko stan. sanacija	151.8	P+1	303.6	303.6		12	3	
UP151	274.74	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP152	457.86	turisticko stan. sanacija	137.1	P+1	274.2	274.2		11	3	
UP153	448.56	turisticko stan. sanacija	134.4	P+1	268.8	268.8		10	3	
UP154	428.8	turisticko stan. sanacija	128.4	P+1	256.8	256.8		10	3	
UP155	443.4	turisticko stan. sanacija	132.9	P+1	265.8	265.8		11	3	
UP156	437.02	turisticko stan. sanacija	131.1	P+1	262.2	262.2		11	3	
UP157	479.75	turisticko stan. sanacija	143.7	P+1	287.4	287.4		11	3	
UP158	359.71	turisticko stan. sanacija	107.7	P+1	215.4	215.4		8	2	
UP159	516.92	turisticko stan. sanacija	154.8	P+1	309.6	309.6		12	3	
UP160	941.08	turisticko stanovanje 1	282.3	P+1+Pk	658.7	658.7		26	7	0.3 0.7
UP161	576.85	turisticko stan. sanacija	172.8	P+1	345.6	345.6		14	4	
UP162	431.53	turisticko stan. sanacija	129.3	P+1	258.6	258.6		10	3	
UP163	502.51	turisticko stan. sanacija	150.6	P+1	301.2	301.2		12	3	
UP164	406.19	turisticko stan. sanacija	121.8	P+1	243.6	243.6		10	3	
UP165	351.31	turisticko stan. sanacija	105.3	P+1	210.6	210.6		8	2	
UP166	240.07	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP167	371.1	turisticko stan. sanacija	111.3	P+1	222.6	222.6		8	2	
UP168	241.58	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP169	308.31	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
ostale pov.	723.18		3540.3		7174.7	7174.7		283	76	0.3 0.6
	12095.82									
zona A14										
UP170	4413.29	turisticki kompleks 4	1765.2	P+2+Pk	5957.5		5957.5	120		0.4 1.35

PETOVIČA ZABIO										
broj urb.parcele	povrsina UP (m2)	namjena objekata	povrsina pod objektom (m2)	spratnost objekta	BGRP (m2)	povrsina stanovanja (m2)	povrsina poslovanja (m2)	broj lezaja	broj stambenih jedinica	indexi
zona A15										
UP171	1500.13	turisticko stanovanje 2	600	P+2	1800.0	1200.0	600.0	24	7	0.4 1.2
zona A16										
UP172	1057.2	turisticko stanovanje 2	422.8	P+2	1268.4	1268.4		50	14	0.4 1.2
UP173	479.87	turisticko stanovanje 1	143.7	P+1+Pk	335.3	335.3		13	4	0.3 0.7
UP174	253.52	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP175	1328.04	turisticki kompl. sanacija	531.2	P+2	1593.6		1593.6	32		0.4 1.2
UP176	1294.38	turisticki kompl. sanacija	517.6	P+2	1552.8		1552.8	31		0.4 1.2
UP177	336.1	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP178	549.82	turisticko stan. sanacija	164.7	P+1	329.4	329.4		13	4	
UP179	340.13	turisticko stan. sanacija	102	P+1	204.0	204.0		8	2	
UP180	434.53	turisticko stan. sanacija	130.2	P+1	260.4	260.4		10	3	
UP181	292.55	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
UP182	249.06	turisticko stan. sanacija	100	P+1	200.0	200.0		8	2	
	6615.2		2412.2		6343.9	3197.5	3146.4	189	35	0.37 0.96

6. PLAN INFRASTRUKTURE

6.1. Saobraćaj

Postojeće stanje

Područje zahvata plana, površine 50.96 ha, presijeca magistralni put Bar - Ulcinj M 2.4. Ovo je najvažnija saobraćajnica u planu, dio je primarne državne mreže puteva, a u evropskoj mreži puteva ima oznaku E 752. Saobraćajnica u sjevernom dijelu zahvata ima dvije saobraćajne trake ali na usponu prema Ulcinju postoje tri trake, odnosno dodata je traka za spora vozila.

Magistralni put zahvat plana dijeli na dvije zone, potpuno različite po pitanju izgrađenosti.

Zona iznad magistrale je potpuno neizgrađena. Ne postoji nijedan objekat, jedino postoji uski, neuslovni put, koji prelazi preko tunela i služi za prilaz pojedinim objektima.

U zoni ispod magistrale postoji veliki broj objekata. Objekti su rađeni bez planske dokumentacije, različitog su kvaliteta i veličine.

Objektima se prilazi preko mreže puteva, koji su male širine, bez asfaltnog zastora ili sa asfaltnim zastorom koji je, uglavnom, u lošem stanju, bez riješenog odvodnjavanja i bez trotoara.

Ukupna površina kolovoza magistrale je oko 8 000 m² ili 1.57 % površine zahvata a pristupnih puteva 24 800 m² (4.87 %), što ukupno iznosi 32 800 m² ili 6.44% ukupne površine.

Plan

Osnovu za planirano stanje predstavlja mreža saobraćajnica utvrđena Generalnim urbanističkim planom Bara, definisani koncept namjene površina i konfiguracija terena u zoni zahvata.

Planom su predviđene samo tri raskrsnice na magistralnom putu Bar - Ulcinj M 2.4, u kojima su planirane dodatne trake za skretanja.

Saobraćajnica Bar-Ulcinj ostaje najvažnija saobraćajnica u planu. Izgradnjom brze saobraćajnice duž Crnogorskog primorja, put Bar – Ulcinj izgubiće na značaju i smanjit će se saobraćajno opterećenje, pa su planom predviđeni i trotoari uz kolovoz.

Kao veza zone iznad magistrale planirane su raskrsnice O50 i O57, koje su predviđene i generalnim urbanističkim planom. Položaj saobraćajnica u ovoj zoni preuzet je iz Glavnog projekta, koje je uradilo preduzeće "SIMM inženjering". Ove saobraćajnice su dio primarne gradske mreže, koja je definisana GUP-om.

Prema GUP-u, u zoni ispod magistrale nema saobraćajnica koje su dio primarne gradske mreže. Kao jedan od prilaza zoni iskorišćena je raskrsnica O50 a drugi prilaz je postojeći, u raskrsnici O56.

Planirana mreža saobraćajnica u ovoj zoni oslanja se na postojeće stanje, da bi se sačuvali postojeći objekti i smanjili troškovi eksproprijacije. Ovo je uslovilo veće

nagibe ali obzirom da se radi o primorju gdje je rijedak snijeg i led, gdje je neuporedivo veći saobraćaj ljeti nego zimi, mislimo da su iznuđeni nagibi prihvatljivi. Većina saobraćajnica, u ovom dijelu zone, ima kolovoz širine 5.50m i obostrane trotoare, širine po 1.50m.

Postoje i kolsko pješačke saobraćajnice, širine 3.00m, koje služe samo za prilaz jednom ili za par objekata. One su u pravcu i kraće su od 40 metara.

Potrebe za parkiranjem treba rješavati unutar parcela. Za objekte koji zahtijevaju više parking mjesta parkiranje treba prvenstveno rješavati parking garažama u sklopu objekta.

Poprečni nagibi svih novoplaniranih saobraćajnica treba da su jednostrani i da iznose u pravcu 2.5%. Sve saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci.

Preporuka je da kolovozni zastor bude od asfalt betona a trotoari od prefabrikovanih betonskih elemenata ili betona.

Ukupna površina pod asfaltom je oko 52 800 m² ili 10.36 % površine zahvata, pod raster elementima beton - trava je 300 m a pješačke staze uz kolovoz zauzimaju površinu od 23 600 m² (4.63 %), što ukupno iznosi oko 76 700 m² ili 15.05% površine zahvata.

Sve saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci.

Orjentaciona cijena izgradnje planiranih saobraćajnih površina iznosi:

- rekonstrukcija postojećeg kolovoza magistrale	8 000 x 20 =	160 000.00 eura
- novi kolovoz na magistrali i izgradnja novih saobraćajnica	44 800 x 50 =	2 240 000.00 eura
- parking- kolovoz	300 x 40 =	12 000.00 eura
- <u>trotoari</u>	<u>23 600 x 30 =</u>	<u>708 000.00 eura</u>
Ukupno:		3 120 000.00 eura

Sve saobraćajnice treba da su opremljene odgovarajućom rasvjetom i saobraćajnom signalizacijom, a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Odvodnjavanje saobraćajnih površina je riješeno atmosferskom kanalizacijom.

6.2. Energetska infrastruktura

Postojeće stanje

Na prostoru zahvata DUP-a, trenutno postoje elektroenergetski objekti dva naponska nivoa: 10 kV i 1 kV.

Za područje Bara postoji nedavno usvojeni GUP, sa rješenjima koja će biti korišćena i pri koncipiranju planiranog stanja u zahvatu DUP-a.

Područje ED Bar se napaja preko TS 110/35 kV Bar, snage 2x40 MVA, dalekovodom 110 kV Podgorica 2 – Bar, a postoji 110 kV veza Budva – Bar. Iz TS 110/35 kV Bar se preko voda Bar – Ulcinj iznosi snaga za potrebe konzumnog područja ED Ulcinj.

Preko nadzemne 35 kV mreže, iz TS Bar se napajaju TS 35/10 KV: Čanj, Sutomore, Stari Bar i Veliki Pijesak, a preko kablovske mreže gradske TS 35/10 kV: Rade Končar, Topolica i Luka Bar.

Napojna tačka za zahvat DUP-a je TS 35/10 kV Veliki Pijesak. Ovaj objekat je u pogonu od 1984. godine, projektovana snaga je 2x8 MVA, postojeći trafoi su 4+2,5 MVA, najveće registrovano opterećenje je 2.8 MVA. Da bi se mogla obezbijediti dodatna snaga, uslov je rekonstrukcija ove TS i povećanje snage (ugradnja većih trafo jedinica).

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

Trafostanice 10/0,4 kV

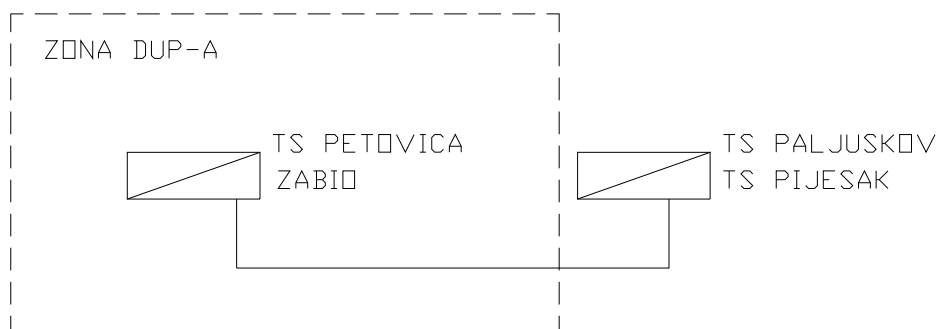
U zahvatu DUP-a postoji jedna TS 10/0.4 kV :

TS Petovića Zabio , 1x630 kVA, montažno betonska, 2002.

10kV vodovi

Kablovski vod između TS Petovića Zabio i TS Paljuškov Pijesak, koja je van zone. Ukupna dužina voda je 1400 m.

Jednopolna šema mreže 10 kV :



Raspored elektroenergetskih objekata 10 kV u zoni zahvata dat je u prilogu *Postojeće stanje*.

Niskonaponska (0,4 kV) mreža na području zahvata izvedena je kao vazдушna samonosivim kablovima i podzemna, u funkciji napajanja postojećih stambenih objekata.

Postavke plana višeg reda

Najvažnije postavke Prostornog plana Crne Gore i GUP Bar, koje se tiču elektroenergetske infrastrukture, a značajne su za ovaj DUP, su sledeće:

- Na posmatranom području ne postoje, niti su planirani, elektroenergetski objekti naponskog nivoa iznad 10 kV.
- Napojni vodovi treba da budu isključivo kablovski, sa tipiziranim parametrima, kako za srednjenaponsku, tako i za niskonaponsku mrežu
- Koncept razvoja elektroenergetske mreže 10 kV bazira se na standardizovanim TS 10/0. 4 kV , koje su za kablovske mreže snage 400 i 630 kVA. Mreža je koncipirana po principu otvorenih prstenova.
- Sve instalacije treba uskladiti sa zahtjevima nadležnog elektrodistributivnog preduzeća
- Revitalizacija i modernizacija postojećih elektroenergetskih objekata potrebna je da bi se obezbijedilo sigurno i kvalitetno snabdijevanje potrošača električnom energijom i gubici energije sveli na tehnički dozvoljene iznose. Uz navedeno, kao važan tehnički i ekonomski faktor kod održavanja elektrotehničke infrastrukture je unifikacija i standardizacija materijala i opreme;

U vezi napojne tačke ovog područja, u važećem GUP-u Bar je navedeno:

"... Već 2015. godine u TS u Čanju i Velikom Pijesku treba povećati snage na projektovane, 2x8 MVA. Ovim bi TS Čanj, TS Veliki Pijesak, i TS Sutomore, uz rasterećenje opterećenja koja bi preuzela TS Ratac, mogle zadovoljiti potrebe konzuma do planskog perioda 2020. godine. Krajem tog perioda nameće se potreba definisanja rešenja pojmih čvorišta Sutomora i Čanja i izgradnja novih objekata 35/10 odnosno 110/35 kV zbog planirane izgradnje značajnijih turističkih kapaciteta u Maljeviku (i Kraljičinoj plaži)."

Program razvoja elektroenergetske infrastrukture

Urbanistički podaci

Podaci o postojećim i planiranim objektima mjerodavnim za procjenu vršne snage odnosno razmatranja mogućnosti korišćenja postojeće elektroenergetske infrastrukture za napajanje električnom energijom postojećih i planiranih objekata dati su u tabeli namjene objekata sa prikazom površina i spratnosti .

Procjena potrebe za električnom snagom

Uz poštovanje zahtjeva Programskog zadatka izvršena je procjena vršne snage sadašnjih i budućih objekata u zoni zahvata, a zatim razmotren koncept buduće

mreže, s obzirom na praktičnu nemogućnost korišćenja postojeće elektroenergetske infrastrukture za napajanje električnom energijom planiranih objekata.

Objekti sa namjenom : postojeća i planirana naselja, vile, apartmani

Ovi objekti su tretirani kao stambene jedinice, korišćenjem formula iz Tehničke preporuke br.13 i 14b Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije. Ove formule određuju vršnu snagu mjerodavnu za planiranje objekata na osnovu teorijskih razmatranja, iskustva i snimanja (mjerenja) postojećeg stanja.

Razmatrana naselja su klasifikovana u sedam kategorija, zavisno od toga da li su gradska ili prigradska, od gustine stanovanja, načina grijanja.

S obzirom na to da je u ovom slučaju u pitanju primorsko turističko naselje, koje na spada ni u jednu kategoriju od razmatranih 7, modifikovane su formule iz navedene preporuke, tako da glase:

$$P_{vra} = P_{ihl} * n * (k_{eh} + \frac{1 - k_{eh}}{\sqrt{n}}) + 2,86 * n^{0,88} * (1 + \frac{P}{100})^{(t-1990)}, \quad 20 < n <= 500$$

gdje je:

P_{ihl} - prosječna instalisana snaga sa kojom učestvuje grupa od "n" domaćinstava, odnosno apartmana u maksimalnom jednovremenom opterećenju - dio koji potiče od potrošnje rashladnih uređaja u stanu (kW/dom),

k_{eh} -koeficijent jednovremenosti maksimalnog godišnjeg opterećenja za veoma veliki

broj domaćinstava – dio koji se odnosi na instalisanu snagu trošila koja se koriste za rashlađivanje stanova.

Tip naselja	P_{ih} (kW)	k_{eh}	p %	godina proračuna
Primorsko turističko naselje	1,2	0,65	1,5	2010

Prilikom određivanja parametara pretpostavljeno je da se svaka stambena ili smještajna jedinica rashlađuje rashladnim split sistemom čija je potrošnja u režimu hlađenja 1,2 kW.

Objekti sa namjenom : hoteli i uslužne djelatnosti

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustavu i podacima iz literature, koji se za razne sadržaje kreću u granicama :

- (30-70)W/m², hoteli sa klima uređajima
- (20-30)W/m², hoteli bez klima uređaja
- (30-150)W/m² poslovni prostori namijenjeni za trgovinu, administraciju, usluge-

prosječno 80W/m²

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za hotele sa klima uređajima :0,08 W/m², pri čemu je računato sa neto površinom.

Za poslovne prostore je izvršena procjena od 50W/m².

Saobraćajnice

Procjena vršne snage osvjetljenja saobraćajnica izvršena je na bazi procjene broja svjetiljki.

Procjena je izvršena na osnovu sledećih parametara:

Pvrs – Vršna snaga rasvjete saobraćajnica za procijenjeni broj svjetiljki snage 250W (svjetiljke sa sijalicom sa natrijumom visokog pritiska)

Za parkinge je procjena vršena na osnovu normativa od 3W/parking mjestu.

Na osnovu podataka o vrsti i namjeni objekata procijenjuje se vršna snaga na nivou DUP-a i zona sa faktorom jednovremenosti $k_j=0.9$ i $\cos \varphi=0.95$:

$$P_{vr} = k_j * (P_{vrna} + P_{vrh} + P_{vrposlp} + P_{vrsao}) / \cos \varphi$$

Ukupno, zahvat DUP-a:

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/ m ²	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Naselje	138 6							3338
Hoteli			32338	25870,4	0,08			2070
Poslovni prostori			7674	6139,2	0,05			307
Parkinzi	203 5	0,03						61
Saobraćajnice						400	0,25	100
SUMA (kW)								5850
vršna snaga (kVA)								5542

Definisanje broja trafostanica – raspored po traforeonima

Na osnovu procijenjene snage zahvata DUP-a, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snadbijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih trafostanica 10/0.4 kV.

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

Trafo reoni su formirani na način dat u narednim tabelama.

TRAFO REON 1:

Zona A2 (turistički kompleks – hoteli)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Hoteli			8606	6884,8	0,08			551
Parkinzi	90	0,03						3
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								561
vršna snaga (kVA)								532

Za napajanje trafo reona 1 predviđena je trafostanica 1x1000kVA, DTS Petovića Zabio N1.

TS 10/0,4 kV DTS Petovića Zabio N1	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	532	53	53	638

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{638}{1000} = 64\%,$$

TRAFO REON 2:

Zona A1,A3,A4,A5 (turističko stanovanje)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	235							660
Parkinzi	235	0,03						7
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								674
vršna snaga (kVA)								639

Za napajanje trafo reona 2 predviđena je trafostanica 1x1000kVA, NDTS Petovića Zabio N2.

TS 10/0,4 kV NDTS Petovića Zabio N2	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	639	64	64	767

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{767}{1000} = 77\%$$

TRAFO REON 3:

Zona A6,A9, A13 (turistički kompleks, poslovanje)

	broj		Poslovni prostor			broj	Snaga po	vršna snaga
		kW/obj.	bruto površina	neto površina	kW/m2	svjetiljki	svj. kW	kW
Turistički kompleks-hoteli			7344	5875,2	0,08			470
Poslovni prostori			600	480	0,05			24
Parkinzi	80	0,03						2
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								506
vršna snaga (kVA)								479

Za napajanje trafo reona 3 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N3, 1x630kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN3	Naznačena Snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x630	479	48	48	575

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{575}{630} = 91\%$$

TRAFO REON 4:

Zona A7,A8,A10 (turističko stanovanje)

	broj		Poslovni prostor			broj	Snaga po	vršna snaga
		kW/obj.	bruto površina	neto površina	kW/m2	svjetiljki	svj. kW	kW
Turističko stanovanje	169							489
Parkinzi	169	0,03						5
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								502
vršna snaga (kVA)								475

Za napajanje trafo reona 4 predviđena je postojeća trafostanica Petovića ZabioP, snaga 1x630kVA.

TS 10/0,4 kV DTS Petovića Zabio P	Naznačena Snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x630	475	48	48	570

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{591}{630} = 90\% ,$$

TRAFO REON 5:

Zona A11,A12,A16,A17 (turističko stanovanje)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	167							484
Turistički kompleks-hoteli			3146	2516,8	0,08			201
Parkinzi	200	0,03						6
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								698
vršna snaga (kVA)								661

Za napajanje trafo reona 5 predviđena je trafostanica NDTs Petovića Zabio N4, 1x1000kVA

TS 10/0,4 kV NDTS Petovića Zabio N4	Naznačena Snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	661	66	66	793

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{793}{1000} = 79\% ,$$

TRAFO REON 6:

Zona A14, A19 (turističko stanovanje, poslovni prostori)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turistički kompleks-hoteli			10184	8147,2	0,08			652
Parkinzi	102	0,03						3
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								662
vršna snaga (kVA)								627

Za napajanje trafo reona 6 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N5, 1x1000kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN5	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	627	62	62	752

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{752}{1000} = 75\%,$$

TRAFO REON 7:

Zona A13, A18,A22 (turističko stanovanje, poslovni prostori)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	185							531
Poslovni prostori			2496	1996,8	0,05			100
Parkinzi	210	0,03						6
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								645
vršna snaga (kVA)								611

Za napajanje trafo reona 7 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N6, 1x1000kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN6	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	611	61	61	733

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{733}{1000} = 73\%,$$

TRAFO REON 8:

Zona A25, A27, A28 (turističko stanovanje)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	158							460
Parkinzi	158	0,03						5
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								472
vršna snaga (kVA)								447

Za napajanje trafo reona 8 predviđena je trafostanica NDTs Petovića Zabio N7, 1x630kVA

TS 10/0,4 kV NDTS Petovića ZabioN7	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x630	447	45	45	536

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{536}{630} = 85\%,$$

TRAFO REON 9:

Zona A20, A23, A24, A26 (turističko stanovanje)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	167							484
Parkinzi	167	0,03						5
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								496
vršna snaga (kVA)								470

Za napajanje trafo reona 9 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N8, 1x630kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN8	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
			10	10	
	%				
	kVA	1x630	470	47	479
					564

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{564}{630} = 89\%$$

TRAFO REON 10:

Zona A21(turistički kompleks)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turistički kompleks- hoteli			6254	5003,2	0,08			400
Parkinzi	63	0,03						2
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								410
vršna snaga (kVA)								388

Za napajanje trafo reona 10 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N9, 1x630kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN9	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x630	388	39	39	466

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{466}{630} = 74\%$$

TRAFO REON 11:

Zona B1(turističko stanovanje, poslovni prostori)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	116							348
Poslovni prostori			8739	6991,2	0,05			350
Parkinzi	203	0,03						6
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								711
vršna snaga (kVA)								673

Za napajanje trafo reona 11 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N10, 1x1000kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN10	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	1x1000	673	67	67	808

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{808}{1000} = 81\%$$

TRAFO REON 12:

Zona B2(turističko stanovanje,poslovni prostori)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	141							415
Poslovni prostori			10593	8474,4	0,05			424
Parkinzi	246	0,03						7
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								853
vršna snaga (kVA)								809

Za napajanje trafo reona 12 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N11, 2x630kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN11	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	2x630	809	81	81	970

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{970}{1260} = 77\% ,$$

TRAFO REON 13:

Zona B3(turističko stanovanje)

	broj	kW/obj.	Poslovni prostor		kW/m2	broj svjetiljki	Snaga po svj. kW	vršna snaga kW
			bruto površina	neto površina				
Turističko stanovanje	112							337
Parkinzi	112	0,03						3
Saobraćajnice						30	0,25	8
SUMA (kW)								348
vršna snaga (kVA)								329

Za napajanje trafo reona 13 predviđena je trafostanica DTS Petovića Zabio N12, 1x630kVA

TS 10/0,4 kV DTS Petovića ZabioN12	Naznačena snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici	kVA
%			10	10	
kVA	630	329	33	33	395

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{395}{630} = 62\%,$$

Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga a **definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekata. Imena novim trafostanicama su data uslovno, samo za potrebe ovog DUP-a.**

U svim planiranim trafostanicama je ostavljena određena rezerva koja će omogućiti da se pogodnom raspodjelom potrošnje obezbijedi optimalan režim rada.

5.3.3.3 Prikaz planirane elektrodistributivne mreže

Koncept rješenja napajanja električnom energijom planiranih objekata u predmetnoj zoni zahvata DUP-a je baziran djelimično na postojećoj infrastrukturi, a djelimično u na planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže .

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po trafo reonima, DUP-om se predviđaju sledeći 10kV elektroenergetski objekti:

Trafostanice 10/0,4kV

DTS10/0.4kV	1x630 kVA	4 kom
NDTS10/0.4kV	1x630 kVA	1 kom
DTS10/0.4kV	2x630 kVA	1 kom
DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	4 kom
NDTS10/0.4kV	1x1000 kVA	2 kom

Postojeća DTS 10/0.4 kV Petovića Zabio se zadržava i služi za napajanje okolnih zona turističkog stanovanja.

Još jednom se naglašava da će dinamika izgradnje novih trafostanica, kao i njihove precizne pozicije zavisiti od objekata čijem napajanju služe (odnosi se na buduće hotelske objekte).

Planirane TS10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa osnovnim napajanjem iz čvorišta: TS 35/10 kV Veliki Pijesak.

Naglašava se da je neophodna rekonstrukcija i povećanje snage TS 35/10 kV Veliki Pijesak, i to na 2x8 MVA, uz odgovarajuću rekonstrukciju, umjesto sadašnjih (4+2.5) MVA. Razlog za ovo povećanje leži u činjenici da je DUP-om

predviđeno povećanje od oko 5.5 MVA , a logično se može očekivati povećanje snage i na području okolnih zahvata.

Izgradnjom planiranih objekata u zoni zahvata biće povećana vrijednost kapacitivne struje zemljospoja , koja prema Studiji uzemljenja neutralne tačke mreže u mreže 35 i 10 kV u elektroenergetskom sistemu Crne Gore (1995.), u TS 35/10 kV Veliki Pijesak iznosi 1.3 A. Kako je Pravnikom o tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl.list SRJ 41/93), propisano da je maksimalno dozvoljena kapacitivna struja zemljospoja u mreži 10 kV 20 A, u ovoj trafostanici će, nakon ugradnje oko 10 km kablovskih vodova biti potrebno promijeniti režim rada mreže 10 kV, odnosno izvršiti uzemljenje neutralne tačke 10 kV ugradnjom otpornika za ograničenje struje zemljospoja na 300 A.

Sve trafostanice 10/0.4 kV treba da budu u skladu sa važećom preporukom Tp1b EPCG- FC Distribucija. Tip novih trafostanica Petovića Zabio N2, N4 i N7 je NDTs, N=3 ; a ostale su DTS, sa dvije vodne ćelije.

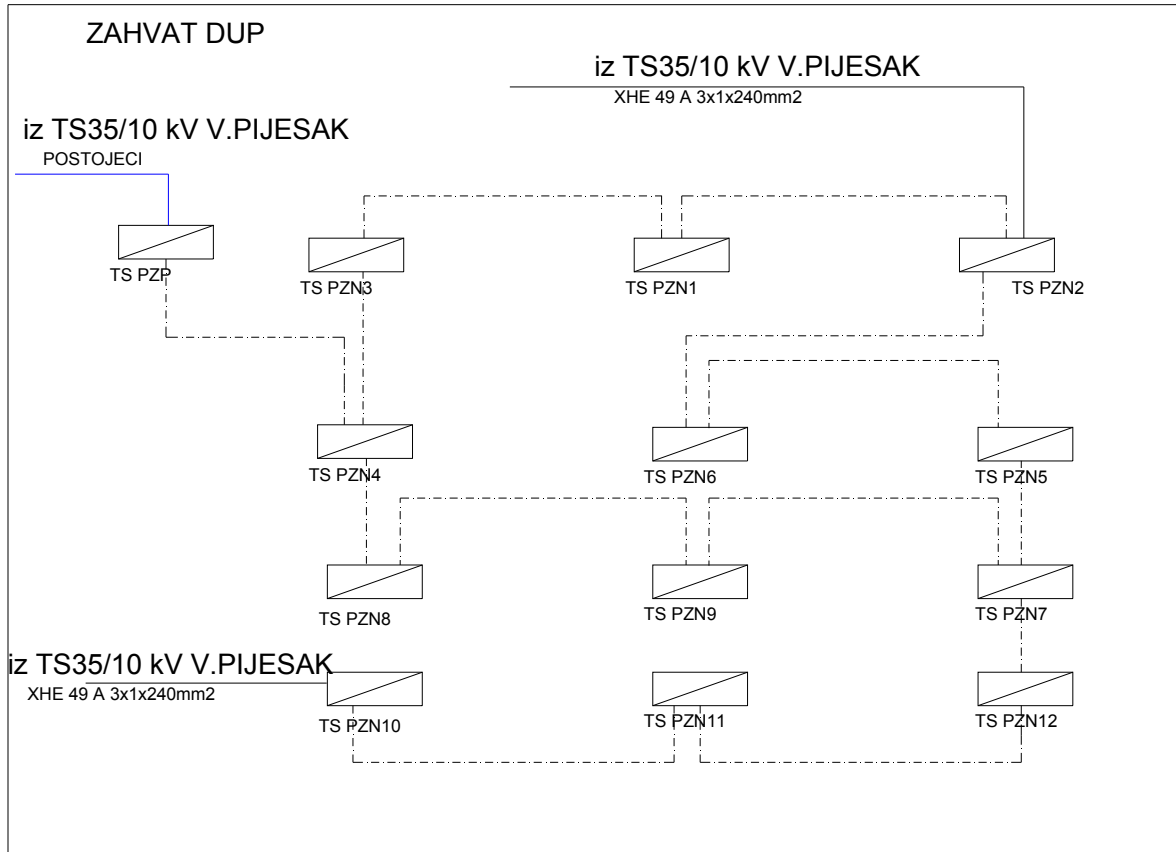
10 kV kablovska mreža

Planiraju se dva nova napojna kabla iz TS Veliki Pljesak koje treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49 A 1x 240 mm² , 10 kV (prenosne moći preko 7 MVA).

Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), mada je moguće odabrati i presjek 150 mm². To će biti definisano uslovima nadležne ED Bar.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana prikazane su lokacije planiranih TS10/0,4kV, kao i planirane trase 10kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikro lokacija trafostanica projektovanim objektima, što se neće smatrati izmjenom plana. Na sledećem crtežu je dat približan raspored navedenih trafostanica, kao i šeme njihovog povezivanja u planiranom rješenju.

Koristi se i dio postojećih vodova 10 kV, kao što je to označeno u grafičkoj dokumentaciji, u prilogu Planirano stanje, na kome su prikazane i zone napajanja.



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

Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna) do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objektu do glavnih razvodnih tabli.

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

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

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

Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

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

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

Po važećim preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.), sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rešavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacije osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

Izgradnja 10kV kablovske mreže

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m. Na mjestima prolaza kabla ispod kolovoza saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kablove postaviti kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.

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

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

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

Trafostanice 10/0.4kV na području plana

Sve nove trafostanice moraju biti u skladu sa važećom tehničkom preporukom Tp 1b, donesenom od strane FC Distribucija.

Nove trafostanice su predviđene kao slobodnostojeći, tipski objekti.

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

Prednosti slobodnostojećih trafostanica u odnosu na trafostanice u objektu su:

- manja zavisnost od dinamike gradnje (zgrada u kojoj je predviđena trafostanica mora biti izgrađena prva da bi se obezbijedilo napajanje drugih zgrada priključenih na tu trafostanicu);
- manje dimenzije (kada se trafostanica smješta u objekat, upravljanje mora biti iznutra, što nije slučaj kod DTS u slobodnostojećem objektu);
- s obzirom na vrlo stroge propise u pogledu sigurnosti, prostorija za smještaj opreme u objektu se mora namjenski projektovati (uljna jama ako je u pitanju transformator; kroz prostoriju trafostanice nije dozvoljeno postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i PTT instalacija i td).
- posebno je bitno pri projektovanju objekta pridržavati se protivpožarnih propisa (požarni sektori i sl.);
- izabrana lokacija mora da omogući lak pristup mehanizacije i vozila za vrijeme montaže i održavanja opreme, a posebno u slučaju zamjene energetskog transformatora, što je u slučajevima trafostanice u objektu teže postići;
- radi smanjenja opasnosti od požara u objektu se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama.

Kada je u pitanju smještaj u objekat, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti Elektro distribucije - Bar.

Kada se trafostanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

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

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

Izgradnja niskonaponske mreže

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

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

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

Izgradnja spoljnog osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date međunarodnim preporukama (preporuke CIE).

Kao nosače svjetiljki koristiti metalne dvosegmentne i trosegmentne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 00 4x25mm²; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

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

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

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključanjem i isključanjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili foto ćelije.

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

Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu : niskoenergetskih zgrada, unaprjeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprjeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DUP-a.

Posebno, od nabrojanih mjera, treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja. Kako trenutno na teritoriji Crne Gore nema dovoljno kvalitetnih podataka o prostornoj i sezonskoj raspodjeli sunčevog zračenja, može se samo izvršiti procjena na osnovu podatka za područje Bara o prosječno 270 sunčanih dana godišnje.

Stoga se može zaključiti da ovo područje spada u red područja sa vrlo povoljnim osnovnim parametrima za značajnije korišćenje energije neposrednog sunčevog zračenja.

Na ovom području postoje mogućnosti za oba načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije). Korišćenje solarnih kolektora se može preporučiti kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom. Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA

Ovim predmjerom se obuhvataju investicije van i u okviru zahvata DUP-a.

1.Ulaganja van zone zahvata					€
1.1.Rekonstrukcija i povećanje snage TS 35/10 kV VELIKI PIJESAK					800.000
1.2.Polanjanje novih kablovskih vodova od TS 35/10 kV VELIKI PIJESAK					
m	9000	a'	40,00 €/m	=	360.000

Ukupno ulaganja van zone					1.160.000 €

2.Ulaganja u zoni zahvata

2.1. Polaganje novih napojnih kablovskih vodova, kao i vodova između planiranih trafostanica

m	4600	a'	40,00 €/m	=	184. 000
---	------	----	-----------	---	----------

2.2. Izgradnja planiranih novih TS :

- DTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA Petovića Zabio N3,N8,N9,N12:					
kom.	4	a'	40.000	=	160.000
- NDTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA Petovića Zabio N7 :					
kom.	1	a'	45.000	=	45. 000
- DTS 10/0,4 kV, 2x630 kVA Petovića Zabio N11 :					
kom.	1	a'	60.000	=	60. 000
- DTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA Petovića Zabio N1,N5, N6,N10:					
kom.	4	a'	50.000	=	200. 000
- NDTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA Petovića Zabio N2,N4:					
kom.	2	a'	55.000	=	110.000

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

kom	400	a'	1800	=	720.000
-----	-----	----	------	---	---------

Ukupno ulaganja u zoni					1. 479.000 €

Ukupno ulaganja					2.639. 000 €
------------------------	--	--	--	--	---------------------

6.3 Telekomunikaciona mreža

Postojeće stanje

Na području koje obuhvata Detaljni urbanistički plan "Petovića Zabio", prisutan je dominantni operater fiksne telefonije Crnogorski Telekom i to u samo jednom manjem dijelu naselja.

Fiksni telefonski priključci rade sa samo jednog spoljašnjeg kablovskog izvoda - telekomunikacionog izvodnog ormarića, koji je kablovski povezan na postojeći telekomunikacioni čvor RSS Kruče.

Na taj način je ovo naselje, iako teritorijalno pripada opštini Bar, telekomunikaciono povezano na matični telekomunikacioni čvor LC Ulcinj.

Ovo i okolna naselja pokriveni su i mobilnim signalom crnogorskih mobilnih operatera.

Uz magistralnu saobraćajnicu Bar-Ulcinj, uz desnu stranu saobraćajnice, Crnogorski Telekom posjeduje telekomunikacionu kanalizaciju u kojoj se nalazi optički kabal na relaciji TKC Bar-TKC Ulcinj.

Telekomunikaciona kanalizacija je radjena sa dvije PVC cijevi 110 mm smještenim na dubini od oko 50cm od kote asfalta i nalazi se na rastojanju od oko 50cm od rigole puta.

Optički kabal je provučen kroz pE cijev položenu u jednu od PVC cijevi .

O ovoj kanalizaciji i u njoj postavljenom optičkom kablom se mora strogo voditi računa.

Plan

U odnosu na savremene trendove u razvoju telekomunikacija (telefonije - fiksne i mobilne , prenosa podataka , prenosa TV signala i dr.), moguća su različita rješenja u načinu kvalitetnog povezivanja ove zone na tk infrastrukturu Crnogorskog Telekoma i drugih fiksnih i mobilnih operatera.

Projektant skreće pažnju na dva tehnički izvodljiva scenarija:

1. Moguće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni DUP "Petovića Zabio", optičkim kablom ili bakarnim kablom sa priključkom na postojeći kanalizacioni pravac Bar-Ulcinj.

U slučaju ovakvog pristupa, u prvoj soluciji koja predviđa korišćenje optičkog kabla, bio bi obezbijeđen adekvatan prostor u jednom od planiranih objekata u posmatranoj zoni, u kojem bi bio smješten novi telekomunikacioni čvor ili neki drugi telekomunikacioni kapacitet , do kojeg bi se doveo optički kabal.

Kako Crnogorski Telekom, kao dominantni operater fiksne telefonije, u svojim Tehničkim uslovima za izradu DUP, nije pokazao interesovanje za ovakav način rješavanja pitanja telekomunikacione infrastrukture, projektant se nije bavio određivanjem lokacije potencijalnog novog telekomunikacionog čvora, ali je urađen razvoj telekomunikacione kanalizacije unutar zone obuhvata koji omogućava eventualno lociranje telekomunikacionog čvora u bilo kojem od planiranih objekata.

- U soluciji koja predviđa korišćenje bakarnog kabla koji bi bio povezan na postojeći telekomunikacioni čvor RSS Kruče, dakle bez izgradnje novog telekomunikacionog čvora u naselju, unutar posmatrane zone planirana je izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije sa 3 PVC cijevi 110mm i novim telekomunikacionim oknima.

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

2. Moguće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni "Petovića Zabio" bežičnim putem.

U slučaju ovakvog pristupa, na nekoj od lokacija unutar zone, na planiranom objektu, odnosno na krovu objekta ili na zemljištu u njegovoj blizini, mogao bi se postaviti antenski stub koji bi koristili telekomunikacioni operateri za postavljanje svoje opreme, kako bi se dobio kvalitetniji nivo telekomunikacionog signala u posmatranoj zoni, ukoliko za tim bude potrebe i iskazanog interesovanja.

Oba navedena scenarija u oblasti telekomunikacija su podjednako interesantna i tehnički izvodljiva.

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

Projektant se odlučio da u izradi DUP-a uzme u obzir varijantu 1 i da, u odnosu na nju, planira izgradnju telekomunikacione kanalizacije i telekomunikacionih okana. Varijanta 2 se u tom slučaju, i u nekim narednim koracima može realizovati, ukoliko za njom bude realne potrebe.

Prilikom planiranja broj PVC cijevi u novoj telekomunikacionoj kanalizaciji, u obzir su uzeti podaci iz Tehničkih uslova Crnogorskog Telekoma i podaci o aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije, tako da je jedna PVC cijev planirana za potrebe KDS operatera.

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 3 PVC cijevi 110mm iznosi oko 600 metara, a planirana je i izgradnja 194 nova telekomunikaciona okna.

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se, u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi

saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi bilo neekonomično.

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru zone, kao i telekomunikaciona okna, izvoditi u svemu u skladu sa planovima višeg reda, a prema važećim zakonskim propisima u CG i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti.

U skladu sa planiranim sadržajima unutar zone, od planiranih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definišaće se plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa UTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije.

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

PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

A / MATERIJAL ZA IZGRADNJU TK KANALIZACIJE

1. Isporuka PVC cijevi o 110 mm / 6 m	kom	1500 x12,00 =	18.000,00€
2. Isporuka lakih tf poklopaca sa ramom	kom	194 x120,00=	23.280,00€
U K U P N O :			41.280,00€

B / GRAĐEVINSKI I MONTAŽNI RADOVI

1. Izrada tk kanalizacije sa 3 PVC cijevi (iskop rova dim. 0,40x0,80 u zemljištu IV/V kategorije, komplet rad i materijal)	met	9000 x 14,00 =	126.000,00€
2. Izrada tk okna un.dim. 1,80x1,50x1,90 sa lakim poklopcem sa ramom (iskop rupe dim. 2,20x1,90x2,30 u zemljištu IV/V kategorije, komplet rad i materijal)	kom	194 x700,00 =	135.800,00€
U K U P N O :			251.800,00€
U K U P N O A+B :			293.080,00€

6.4 Hidrotehnička infrastruktura

Zona koja se obradjuje na nivou Detaljnog urbanističkog plana Petovića Zabio u Baru, predviđena Generalnim urbanističkim planom Bara, jeste: turističko stanovanje i turističko stanovanje u zelenilu.

Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Pečurice, koja obuhvata područje između drumskog tunela Čafe kroz Volujicu i Belveder na granici sa opštinom Ulcinj u kontinuiranom pojasu između lokalnog puta za Ulcinj i mora.

Kroz zonu zahvata DUP-a planirana je, saobraćajnica za gradsku deponiju, na udaljenosti oko 500 m.

Površina zahvata Plana iznosi 50.96 ha.

Visinske kote zahvata Plana, kreću se od 6,00 mnm do 164 mnm.

Urbanistički pokazatelji ostvarenih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:

površina zahvata plana	509.601 m ²
zona A	
broj ležaja u objektima turističkog stanovanja	3.690
broj ležaja u objektima hotela	709
zona B	
broj ležaja u objektima turističkog stanovanja	1.308
broj ležaja u objektima hotela	--
ukupan broj turističkih ležaja	5.707
ukupan broj smještajnih jedinica	1.394

Postojeće stanje

VODOVOD

Područje DUP-a Petovića zabio i šire, nema vodovodnu mrežu.

S obzirom da je područje između Jadranske magistrale i Mora uglavnom izgrađen sa stambenim objektima individualne gradnje, od objekata vodovoda su najviše zastupljeni betonski rezervoari i cistijerne kao akumulacijama za individualno snabdijevanje vodom.

FEKALNA KANALIZACIJA

Područje DUP-a Petovića zabio i šire, nema fekalnu kanalizacionu mrežu.

S obzirom da je uglavnom zastupljena individualna stambena gradnja, odvodjenje upotrebljenih voda iz objekata je riješavano izgradnjom improvizovanim septicima – upojnim jamama. Postojeće riješenje, ozbiljno narušava kvalitet življenja u planskom zahvatu, gdje je zastupljeno turističko stanovanje. Planski zahvat iznad Jadranske magistrale nije zahvaćen gradnjom objekata, samim tim i nemamo navedenu pojavu.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

U planskom prostoru ne postoji atmosferska kanalizaciona mreža. Površinske vode se dijelom odводе postojećim saobraćajnicama i dijelom preko otvorenih nereguliranih kanala sa recipijentom - more.

PRIRODNI VODOTOCI

Na području planskog zahvata gravitira prirodni neregulirani otvoreni vodotok .

Plan

VODOVOD

Područje DUP-a Petovića zabio , sa visinskim kotama od 5,00 mnm do 164,00 mnm , u vodovodnom sistemu, predstavlja, prvu, drugu i treću visinsku zonu vodosnabdijevanja.

Podaci i proračun potrošnje:

Br. urb. parcele	Površina (m ²)	Namjena	Br. smještaj jedinica	Br. Ležaja-broj korisnika	Spec. potrošnja (l/s/dan)	Ukupno (m ³ /dan)
Zona A		turističko stanovanje hotelski smještaj		3690 709	250 450	922,50 319,05
Zona B		turističko stanovanje		1308	250	327,00
Ukupno	509.6			5707		1568,55

Maksimalna dnevna potrošnja:

- $Q_{max,dn} = 1.568,55 = 18,16 \text{ l/s}$

Maksimalna časovna potrošnja:

- $Q_{max,čas} = Q_{max,dn} \times K_h = 18,16 \times 1,50 = 27,24 \text{ l/s}$
- $K_{dn} = 1.50$; $K_h = 1,50$ usvojene vrijednosti

Tehničko rješenje

Područje DUP-a Petovića zabio s obzirom, da ni u široj okolini nema značajnijih lokalnih izvorišta , planira se snabdijevati vodom iz Regionalnog vodovoda.

Na situaciji je naznačena projektovana trasa Regionalnog cjevovoda DN 600 mm sa lokacijom crpne stanice Belveder na koti 118,0 mnm. Trasa cjevovoda prolazi kroz UP 20 i UP21, što predstavlja loše rješenje, kada je u pitanju plan.

Kao varijantno rješenje trase Regionalnog vodovoda , planirano je izmiještanje projektovane trase , pješačkom zonom neposredno iznad UP21.

Od crpne stanice Belveder, trasa potisnog odvodnog cjevovoda ostaje nepromijenjena sa stanovišta obrade DUP-a.

Planirana lokacija, crpne stanice Belveder sa cjevovodom, je određena kao priključno mjesto napajanja vodom predmetnog područja iz sistema Regionalnog vodovoda.

Na lokaciji je predviđen rezervoar, $V = 500,0 \text{ m}^3$ za gravitaciono snabdijevanje vodom prve i druge visinske zone (0,0 – 100,0 mm).

Pored rezervoara, planirana je i crpna stanica za vodosnabdijevanje treće visinske zone, kao i za prepumpavanje vode za potrebe planirane deponije Možura, čija prilazna saobraćajnica prolazi kroz planski prostor, kao unaprijed dato rješenje.

Kod razdvajanja prve i druge visinske zone , planirani su regulatori protoka i pritiska.

Kod planiranog prostora dat je prstenasti tip distribucione mreže, sa profilima DN 50 mm ; DN 80 mm; DN100 mm; DN150mm; DN200mm.

Trase cjevovoda su date planiranim saobraćajnicama, sa nadzemnim PPH u skladu sa tehničkim propisima.

Izbor cijevnog materijala, će se u daljoj razradi plana definisati shodno uslovima Javnog preduzeća Vodovod.

FEKALNA KANALIZACIJA

Račun rashoda upotrebljenih voda

Uz pridržavanje stavova o potrošnji vode, što je iznijeto kod određivanja potreba u vodi, za jedinične rashode otpadne vode možemo usvojiti sljedeće količine i parametre (računajući sa 20% infiltracije u kanalizacionu mrežu i 80% upotrebljene vode, koje su određene Master planom odvodjenja otpadnih voda Crnogorskog primorja)

- Maksimalni dnevni oticaj $Q_{\max, \text{dn}} = 18,16 \text{ l/s}$
- Maksimalni časovni oticaj $Q_{\max, \text{čas}} = 18,16 \times 2,0 = 36,32 \text{ l/s}$

Tehničko rješenje

Planirano tehničko rješenje odvodjenja upotrebljenih voda je uslovljeno topografijom planskog prostora i planiranim –projektovanim saobraćajnicama.

Shodno datim podlogama definisana je kanalizaciona mreža odvodjenja upotrebljenih voda planiranih objekata .

Prema GUP-u Bara- hidrotehnička infrastruktura, za širi lokalitet područja Bušata i Petovića zabio , planirno je PPOV na područje Bušata, sa južne strane pješčane plaže, neposredno iznad mora kao recipijenta.

Poštujući rješenje GUP-a, upotrebljene vode preko kanalizacione mreže i fekalne crpne stanice bi se prepumpavale sa najniže tačke mreže, potisnim cjevovodom na koti postojeće Jadranske magistrale, odakle bise dalje gravitacionim kolektorom transportovale do PPOV Bušat.

S obzirom na dinamiku realizacije planskog dokumenta i hidrotehničke infrastrukture GUP-a, planom smo i naznačili varijantu lokalnog postrojenja za prečišćavanje sa ispuhom u more kao recipijenta.

Kanalizaciona mreža je trasirana projektovanim saobraćajnicama, sa profilima, DN200mm; DN250mm ; DN300mm.

Izbor cijevnog materijala će se odrediti u daljoj razradi plana, shodno uslovima Javnog preduzeća Vodovod.

Na trasi planiranih odvodnih kanala predviđena su tipska revizionna okna, koja će se u daljoj razradi dokumenta adekvatno odrediti.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Za prihvatanje atmosferskih-površinskih voda sa objekata , uređenih i slobodnih površina lokacije predviđena je izgradnja mreža atmosferske kanalizacije.

Planirani cjevovodi atmosferske kanalizacije su profila DN 250 mm i DN 300 mm.

Atmosferski kanali projektovani su u profilu saobraćajnice sa revizionnim kanalizacionim oknima na potrebnim mjestima. Voda se u kanal sakuplja sistemom uličnih četvrtastih i linijskih slivnika zavisno od raspoloživih uličnih padova.

Atmosferska kanalizaciona mreža, odvodi površinske vode u more kao recipijenta.

Prije ispuštanja u recipijent, planirani su adekvatni uređjaji za prčišćavanje.

Ukupne količine oborinskih voda sa lokacije odredit ćemo prema formuli :

$$Q = F \times i \times \varphi$$

gdje je :

Q - specifično oticanje sa lokacije

F - površina oticanja - 59,06 ha

i - intezitet kiše – usvojen 130 l/s/ha (familija krivih za područje Bara, trajanja 60min, T=5god.)

φ - koeficijent oticanja - prosječno za lokaciju 0.4

$$Q = 59,06 \times 130,0 \times 0,40 = 3,07 \text{ m}^3/\text{s}$$

Navedeni proračun je aproksimativan i odnosi se na cjelokupnu površinu hidraulička analiza i dimenzioniranje kanala provest će se u narednoj fazi projektovanja.

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

1. VODOVOD

- 1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , u materijalu IV , V i VI kategorije , odvoz viška materijala , zasipanje pijeska oko cijevi u pripremljen kanalski rov , i zatrpavanje kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.

Obračun po m izvedenog kanalskog rova.

m 6770,0 x 30,00 = 203.100,00

- 1.2. Nabavka , transport i montaža vodovodnih cijevi , od Duktila ili PEVG (uslovi J.P.Vodovoda) , sa svim potrebnim armaturama i fazonskim komadima za radne pritiske PN 10 bara, ispiranje , dezinfekcija i ispitivanje na probni pritisak.Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

DN 80 mm; m 500,0 x 20,00 = 10.000,00

DN 100 mm; m 4.330,0 x 25,00 = 108.250,00

DN 150 mm; m 1.320,0 x 45,00 = 59.400,00

- 1.3. Izrada rezervoara pitke vode , zapremine $V = 500,0 \text{ m}^3$.U cijenu uzeti svi potrebni zemljani , betonski , montažni i zanatski radovi.

$\text{m}^3 500,0 \times 400,00 = 200.000,00$

- 1.4. Izrada crpnog postrojenja , potrebnog kapaciteta sa svim potrebnim gradjevinskim , montažnim i zanatskim radovima

kom 1,0 x 35.000,00 = 35.000,00

UKUPNO: 615.750,00 Eur

2. FEKALNA KANALIZACIJA

2.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , sa odvozom na deponiju , planiranje dna kanalskog rova, zasipanje pijeskom (0-4) ispod i iznad cijevi , zatrpavanje sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih AB okana prema grafičkom detalju.

Obračun po m izvedene kanalske trase.

m 7.700,0 x 70,00 = 539.000,00

2.2. Nabavka , transport i montaža kanalizacionih cijevi od PVC , PE ili poliester materijala (uslovi J.P. Vodovod) u pripremljen kanalski rov , sa probnim ispitivanjem.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

DN 200 mm ; m 5.200,0 x 25,00 = 130.000,00

DN 250 mm ; m 2.500,0 x 30,00 = 75.000,00

2.3. Nabavka , transport i montaža biološkog uređaja za prečišćavanje upotrebljenih voda , za 5000 korisnika , horizontalnog tipa sa dvije posude (mehanička i biološka faza) . U cijenu uračunati svi pripremni , gradjevinski i hidromašinski radovi .

Obračun po komadu izvedenog uređaja.

kom 1,0 x 300.000,00 = 300.000,00

2.4. Nabavka , transport i montaža tipske fekalne prepu-mpne stanice sa adekvatnim montažnim oknom i hidromašinskom i elekto opremom.

Obračun po komadu izvedene stanice.

kom1,0 x 60.000,00 = 60.000,00

UKUPNO:

1.104.000,00 Eur

3. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

- 3.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova u materijalu IV , V i VI kategorije, sa planiranjem , odvozom viška materijala na deponiju , zasipanjem ispod i iznad cijevi sa pijeskom (0-4) i zatrpavanjem kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih okana od AB betona.
Obračun po m izvedene kanalske trase.

m 7.620,0 x 70,00 = 533.400,00

- 3.2. Nabavka, transport i montaža kanalizacionih cijevi od PE materijala (uslovi J.P.Vodovod) , sa pripadajućim fazonskim komadima .U cijenu su uračunati i pripadajući slivnici sa taložnikom.
Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

DN 250 mm , m 2.980,0 x 35,00 = 104.300,00
DN 300 mm ; m 2.240,0 x 40,00 = 89.600,00
DN 350 mm ; m 1.600,0 x 50,00 = 80.000,00
DN400 mm ; m 700,0 x 70,00 = 49.000,00
DN500mm ; m 100,0 x 90,00 = 9.000,00

UKUPNO: 865.300,00 Eur

REKAPITULACIJA

1. VODOVOD ----- 615.750,00
2. FEKALNA KANALIZACIJA ----- 1.104.000,00
3. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA ----- 865.300,00

UKUPNO: 2.585.050,00 eura

6.5 Pejzažna arhitektura

Postojeće stanje

Reljefni oblici podijelili su područje Bara na jadranski, jezerski i planinski pojas. Jadranski se odlikuje blagom klimom, koja je modificirana mediteranska klima, narocito izražena u Barskom polju. Grebeni planinskih vijenaca i više planine Sutormana, Rumije i Lisinja imaju odlike planinsko-mediteranske klime. Služe kao bedem koji štiti od prodora hladnih i suvih sjevernih i sjeveroistočnih vjetrova u priobalni pojas.

Uticaj sredozemne klime može se pratiti i po gajenju maslina, najboljem indikatoru te klime na Jadranu. Odlikuje se dugim i sušnim ljetima, a blagim kišnim zimama zbog toplotnih uticaja Jadranskog mora. Visoke prosječne zimske temperature u Baru (9,1) pokazuju da prave zime nema. Mali je broj dana kada se temperatura spušta ispod nule, tj. malo je hladnih dana sa rijetkim pojavama snijega i mraza. Proljeće nastaje rano, te izvjesne voćke cvjetaju već u februaru (badem). Ljeta su vrlo topla i sušna sa prosječnom temperaturom 22,6°, sa dugotrajnim i velikim vrućinama, što se odražava na vegetaciju koja se sparusi ili sprži. Jesen je obično duga i ugodna, znatno toplija od proljeća, u Baru prosječno za 3,4°. U posljednjih 100 godina, maksimalna izmjerena temperatura od 37,7°C u Baru je bila 26. jula 1987. god, a minimalna je iznosila (za Bar čak!) - 7,2°C, zabilježena 23. januara 1963. god. More je najtoplije bilo 20. avgusta 1982. god - u 14 časova čak 28,6°C, a najhladnije u dva navrata - 18. februara 1983. i 24. februara 2000. - temperatura je iznosila 9,3°C.

Prosječno godišnje sisanje sunca u Baru je 208 dana, dakle mnogo više nego oblačnih (117) i tmurnih (40). U ljetnjim mjesecima u Baru osunčavanje iznosi prosječno 352,5 časova mjesečno ili 11,7 dnevno. Najkišovitije godišnje doba je zima sa 37,4 kišnih dana u Baru.

Snijeg i mraz su dosta rijetka pojava u ovom dijelu primorja i javljaju se tek nekoliko dana, samo u godinama bogatim snježnim padavinama. Izuzetak su bile zime 1938. i 1965, kada je visina snježnih padavina bila iznad 40 cm, petnaestak dana.

Karakteristični vjetrovi na Jadranu su hladni vjetar bura i vlažni vjetar jugo ili široko, kao i pulenat, maestral (maistral), burin, danik i noćnik. Bura (sjever) je najučestaliji vjetar, ujedno i najjačeg intenziteta, javlja se zimi sa visokih planina prema moru i donosi zahlađenje. Na moru dostize olujnu jačinu i stvara talase kratke i niske, do 2,5m.

Jugo ili široko duva u južnom i jugoistočnom dijelu Jadrana, s mora na kopno. Duva horizontalno srednjom jačinom od tri bofora, a na pučini može dostići maksimalnu jačinu od 8 bofora. Jugo čini more uzburkanim i stvara talase koji dostižu visinu i do šest metara.

Barsko područje ima raznovrstan i bujan biljni pokrivač, zahvaljujući obilnom vodenom talogu i sastavu tla. Geografski primorski položaj, blizina mora i jezera i pedološka struktura tla omogućili su rast i razvoj biljnih kultura koje su karakteristične za subtropske oblasti.

Dekoratívne biljke, trade-mark barskog priobalja su agava, mimoza, oleander, ružmarin i lovorika, čija prisutnost upotpunjava prirodni kolorit, kakav se jedino može

sresti na ovom dijelu primorja. Desetak kultiviranih stabala banane cvjetaju, ali nikada nijesu "bacili plod".

Područje lokalnog planskog dokumenta prema GUP-u, pripada prostornoj zoni krajnjeg juga Bar, a kontakt zone su prostorne zone Pečurice i Kunje a završava se administrativnom granicom između opština Bar i Ulcinj i Jadranskim morem.

PP Crne Gore (sektorska studija „Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode“) svrstava ovaj predio u:

Obalno područje srednjeg i južnog Primorja

a)

Osnovni gradivni elementi ove pejzažne jedinice su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, kamenite obale i vazdazelena vegetacija.

Karakterističan izgled pejzažu daju brojne pjeskovito-šljunkovite plaže, smještene u otvorenim uvalama i zalivima, između strmih krečnjačkih grebena i rtova. Kvalitet pejzažnog izraza zavisi od boje i granulometrijskog sastava podloge, očuvanosti plaža i pejzažnog lika neposrednog zaleđa. Većina plaža je zakonom zaštićena kao spomenik prirode.

Obala se odlikuje velikom razuđenošću. Grebeni se, pretežno, kaskadno spuštaju ka otvorenom moru, a ka uvalama i zalivima u vidu skoro vertikalnih stijena.

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dvaju kontrastnih elemenata prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije – makije (degradirane zajednice crnike i crnog jasena) i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim.

Makija je najrasprostranjeniji oblik drvenaste mediteranske vegetacije. Očuvane sastojine (Luštica, područje između Bara i Ulcinja, ...) predstavljaju progradacionu fazu u sukcesiji ka crnikinim šumama i treba ih trajno zaštititi kako u cilju obnove mediteranskih tvrdolisnih vječnozelenih šuma tako i u cilju očuvanja karakterističnog izgleda predjela. U okolini Ulcinja javljaju se žbunaste sastojine degradirane zajednica prnara i crnog jasena. Populacije prnara, takođe, treba trajno zaštititi.

Na priobalnim stijenama u okolini Budve, Petrovca i na Luštici drvenasta mlječika izgrađuje zajednicu sa maslinom. Drvenasta mlječika je zakonom zaštićena kao rijetka i dekorativna vrsta, te je zaštita ovog pejzažnog elementa od nacionalnog interesa.

Duž cijelog Primorja u makiju su utkani brojni maslinjaci, u vidu mozaičnih skupina ili čitavih kompleksa, visoke estetske vrijednosti. Između Valdanosa i Limana nalaze se prostrani stari maslinjaci, koji predstavljaju ostatke nekad kontinuiranog maslinjaka od Bara do Ulcinja. Svojom sivozelenom bojom maslinjaci doprinose vizuelnoj dinamičnosti tamnozeleno podloge makije.

Pejzažni izraz upotpunjuju i brojne sastojine alepskog bora. Ove visoke šume, u vidu masiva, prekidaju pojas niske žbunaste vegetacije stvarajući kontrastne prostorne forme. Autohtone sastojine alepskog bora (Luštica) treba zaštititi ne samo zbog estetskih vrijednosti, već i zbog toga što predstavljaju završnu fazu progradacije mediteranskih šumskih ekosistema ka šumama crnike.

Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom i Brdo Spas kod Budve zaštićeni su kao posebni prirodni predjeli.

Pod uticajem urbanizacije, prirodni i kultivisani oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja posve izmijenjeni u izgrađeni pejzaž (Ulcinj, Bar, Sutomore, Petrovac, Budva, ...).

b)

- Neplanska gradnja duž obale

izgradnja bez dovoljno elemenata tradicionalne arhitekture

saobraćajnice

devastacija mediteranske vegetacije

šumski požari

neadekvatne pejzažne intervencije

zauzimanje plaža ugostiteljskim objektima

neadekvatna opremljenost plaža

brojni pristani

kamenolomi.

Generalnim urbanističkim planom Bara područje lokalnog planskog dokumenta je namijenjeno:

„Pečurice. Ovo je prostorna zona koja obuhvata područje između drumskih tunela Čafe kroz Volujicu i Belveder na granici sa opštinom Ulcinj u kontinuiranom pojasu između lokalnog puta za Ulcinj i mora. Pretežne namjene u ovoj zoni su turističko stanovanje u pojasu od magistrale do mora i stanovanje stalnog i povremenog karaktera u pojasu između magistrale i lokalnog puta za Ulcinj. Formiranje hotelsko-turističkih centara očekujemo u zaleđu plaža Veliki i Mali pijesak, Val maslina i obale Komina (Očas), Bušat i Petovića zabio. Postojeći centar u Pečuricama treba da kompletira postojeće i razvije nedostajuće funkcije lokalnog centra i zahtjeva kvalitetno infrastrukturno povezivanje sa hotelsko-turističkim centrima u pojasu ispod Magistrale.”

Na flišnom pobrđu oko Bara tereni su u kategoriji povoljnih uz veća ograničenja i obrasli su starim maslinjacima koji su danas ugroženi širenjem naselja. Smeđa zemljišta na flišu, ukoliko se ukloni vegetacija i ona se neracionalno koriste i opterećuju, izlažu se intenzivnim erozivnim procesima.

Sve šljunčane i stjenovite plaže imajuće status javnih dobara i biće građevinski i pejzažno uređene, propisno komunalno opremljene i permanentno održavane. Svaka plaža imaće po pravilu osunčani šljunkoviti pojas i pojas zaleđa sa mediteranskim zelenilom, sportsko-rekreativnim, zabavnim, uslužnim i drugim sadržajima, kao i sa saobraćajnim pristupom i parkingom. Za uređenje svake plaže biće urađen odgovarajući urbanistički projekt.

Javni sadržaji turističke ponude u prostoru Barske rivijere biće sve postojeće i nove plaže sa neposrednim zaleđima (zelenilo, sportsko-rekreativni, zabavni, uslužni i

drugi sadržaji), planirani terminalni sadržaji sportova i rekreacije na vodi, kopnenih sportova u Baru, Sutomoru i Čanju i zelenih rekreativnih koridora, kao i svi sadržaji prirodne i kulturne baštine. Pravila uređenja javnih sadržaja turističke ponude, odnosno rekreacije, fizičke kulture i sporta za potrebe turista i domaćeg stanovništva, data su u poglavlju Rekreacija, fizička kultura i sport, odeljci Pravila uređenja i izgradnje prostora rekreacije, fizičke kulture i sporta, Pravila uređenja prostora. Sva prirodna i kulturna dobra u obuhvatu područja GUP-a koja se mogu uključiti u turističke motive biće uređena za turističke posete, odnosno u odgovarajućoj meri zaštićena od mogućeg ugrožavanja od strane posetilaca, uz obezbeđivanje saobraćajnih pristupa sa parkinzima i kompletne komunalne opreme. Uređenje svih dobara biće izvršeno po uslovima nadležnih institucija za zaštitu prirode i nepokretnih kulturnih dobara, odnosno u skladu sa režimima zaštite Morskog dobra. Stari Bar kao najznačajnije kulturno dobro biće uređen na osnovu javnog anketnog/programskog konkursa (u okviru programskih uslova nadležne institucije za zaštitu nepokretnih kulturnih dobara) i urbanističkog projekta prema najboljem konkursnom rešenju. Za uređenje ostalih dobara biće urađeni odgovarajući urbanistički projekti, odnosno urbanističko-tehnički uslovi.

Javni rekreativni koridori. Longitudinalni rekreativni koridor duž Barske rivijere obuhvata uređena i osvijetljena, popločana šetališta (sa palmama i drugim egzotičnim mediteranskim zelenilom, uslovima za kretanje invalidnih lica i dr.), popločanu pješačku stazu i asfaltnu biciklističku stazu. Na pješačkim i biciklističkim stazama predviđena su zajednička uređena odmorišta (na vidikovcima, u visokom zelenilu, sa rustično urađenom česmom i sedenjem).

Na osnovu opštih ciljeva, koji obuhvataju zaštitu i unaprijeđenje cjelokupnog sistema zelenih površina, kao značajnog prirodnog potencijala Bara, definisan je veći broj posebnih ciljeva, od kojih su najvažniji: očuvanje i unaprijeđenje postojećih površina pod zelenilom; poboljšanje kontinualne teritorijalne povezanosti svih prostora pod zelenilom, formiranjem zelenih koridora; zaštita vrednijih stabala, maslinjaka, lokaliteta pod šumom i prirodnih i kulturno-istorijskih elemenata visokokvalitetnih estetskih obilježja; podizanje novih zelenih površina; očuvanje i unaprijeđenje svih prirodnih prostora, sa ciljem da se poboljša njihov doprinos kvalitetu življenja u urbanoj sredini i ambijentalnim vrijednostima; primjena mjera ozelenjavanja i podizanja pojasa zelenila u funkciji zaštite, radi umanjenja potencijalnih negativnih uticaja na životnu sredinu, kao i unapređenja ukupne slike predjela; i izrada katastra zelenih površina. Posebni zadaci i ciljevi, u velikoj mjeri, zavise od postojećih ekoloških uslova, stanja vegetacije i stepena održavanja, kao i od funkcionalnih zahtjeva za određenim oblicima i tipovima zelenih površina.

Uređeno naseljsko/gradsko zelenilo (GUP Bar)

Zelene površine namenjene javnom korišćenju (javno gradsko zelenilo): parkovi, ulično zelenilo; trгови i skverovi; i zelenilo oko administrativnih i javnih objekata. Zelene površine ograničenog korišćenja: blokovsko zelenilo; zelene površine škola i dječjih ustanova; zelenilo sportsko-rekreativnih površina; i zelenilo zdravstvenih ustanova. Zelene površine u sklopu ostalih namena: zelene površine u okviru turističkih kompleksa; zelene površine radnih zona i drugih poslovnih kompleksa; i zelenilo u okviru porodičnog (individualnog) stanovanja. Zelene površine specijalne namene: groblja; arboretum i rasadnici .

Zaštitno zelenilo (GUP Bar)

Izvorišta i ugrožena područja: zaštitna zona izvorišta; zelenilo za održavanje stabilnosti tla; zaštita potencijalno ugroženih područja; zaštitno zelenilo oko izvora zagađenja; i sanacija degradiranih prostora (erodiranih površina, klizišta, odlagališta otpada, i sl.). Zaštita prirodnih vrednosti: zaštićena prirodna dobra i zone zaštite; maslinjaci; zelenilo u zaštitnoj zoni kulturno-istorijskih spomenika; šetališta uz obalu; i zelenilo u okviru turističkih kompleksa morskog dobra; prirodna i kulturna dobra predložena za zaštitu. Zone prirodnog pejzaža: poljoprivredno zemljište na terasama; šumski kompleksi; pejzažne celine makije i gariga.

U zonama duž obale, koje su samo dijelom uređene kao šetališta, planira se uređenje zelenih koridora sa pješačkim i biciklističkim stazama, koji treba da čine deo buduće kontinualne pešačke linije duž čitave obale Morskog dobra. U planskom periodu deo ovog sistema planira se u zoni Bar - rt Ratac, kao i u zoni Veliki Pijesak - Utjeha. Za te namene potrebno je očuvati postojeće vrijedne komplekse zelenila uz intenziviranje vegetacije autohtonim i prilagođenim alohtonim vrstama. Kvalitet ovog prostora posebno ističe neposredna blizina obale, uticaj morskog vazduha, najatraktivnija smjena pejzaža, što sve mora doći do izražaja u pejzažnom uređenju ovog prostora. Za planiranje turističkih kompleksa koji obuhvataju dijelove Morskog dobra, pored smještajnih kapaciteta uzimaju se u obzir i prateći rekreativni sadržaji, zelenilo i interne komunikacije. Normativi koji se koriste za deo slobodnog i zelenog prostora, u koji ulaze i kupališta, kreću se od 60m² po ležaju u objektima sa 3*, 80m² u objektu sa 4* i do 100m² u objektima sa 5*. Uređenje prostora oko zaštićenih prirodnih objekata kao i prostora zaštite kulturno-istorijskih spomenika, radi se pojedinačno prema kategorijama zaštite i posebnim propozicijama koji su sastavni deo posebnih akata o njihovom proglašenju. Planom se predviđa zaštita i sanacija postojećih i degradiranih šumskih površina i pošumljavanje svih terena na nagibima iznad 20%, klizišta i terena na većim nadmorskim visinama iznad 700 mnm i plitkih, erodiranih i degradiranih zemljišta.

Prirodni pejzaž - floristički elementi



Ortofoto lokacije sa granicom zahvata DUP-a

Zimzeleni pojas makije (degradirane zajednice crnike i crnog jasena) izražen je na znatnom prostoru i daje pečat cjelokupnom pejzažu.

Makija je zajednica grmolikih biljaka, sastavljena od žbunja, šiblja, žuke, isprepletana trnjem, dračom i mnogobrojnim penjačicama. U sastav makije najčešće ulaze: crnika (*Quercus ilex*), lemprika (*Viburnum tinus*), obična zelenika (*Phillyrea media*), primorska kleka (*Juniperus oxicedrus*), veliki vrijes (*Erica arborea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), planica (*Arbutus unedo*), obični bušin (*Cistus villosus*), kaduljasti bušin (*Cistus salvifolius*), žukva (*Spartium junceum*), mirta (*Myrtus communis*), lovor (*Laurus nobilis*), maslina (*Olea europea*), tetivika (*Smilax aspera*), primorska kupina (*Rubus ulmifolius*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), i dr. Hrast medunac (*Quercus pubescens*) se često sreće u svim zajednicama priobalnog područja. Na ovom području su prisutne i mozaično rasute zajednice tipa gariga, koje predstavljaju dalji stadij degradacije šuma crnike. Sitnožbunasto rastinje smjenjuje pojas maslinjaka sa raznim vrstama aromaticnog bilja.



Quercus ilex L. – česmina, crnika, primorski hrast

Uspijeva u Sredozemlju. Autohtona je vrsta u Crnoj Gori. Najvažnija je vrsta sredozemne zimzelene šumske vegetacije. U različitim je stanjima degradacije od makije do ljutih krških priobalnih kamenjara. Naraste 10 do 20 m zavisno o kvalitetu staništa. Kora je mlađeg debla siva i glatka. Izbojci su pustenasti. Lišće je jajoliko ili duguljasto, 3-7 cm dugo, ušiljena vrha, cijela ruba na odraslim primjercima ili oštro napiljeno na izdancima. Odozgo je tamnozeleno i sjajno, a odozdo bijelo-pustenasto i kožasto. Peteljka je kratka. Plod je žir. Po više njih nalaze se na zajedničkoj stapci, a ljsuke kupule čvrsto su prilegle i pustenaste. Drvo je teško i tvrdo.

U mlađoj dobi podnosi puno zasjene, dok starija stabla trebaju puno svjetla. Dobro podnosi sušu. U prirodnom području pridolaska u ljetnim mjesecima, nekada jedva padne kap kiše. Prilagodio se na sušu kožastim listovima, uvučenim pučima, velikom korijenskom mrežom i dr. Vrlo je osjetljiv na niske temperature vazduha i tla. Klijanci ne podnose temperature ispod nule, a kambij stabiljke može podnijeti i do – 25 °C. Otporna je na visoke temperature. Nema velike zahtjeve prema tlu. Izbojna snaga iz panja je velika. Stabla crnike iz sjemena dožive do 1000 godina.



Fraxinus ornus L. (syn.: *Ornus europaea* Pers.) - crni jasen, fam. Oleaceae - maslinovke

Entomofilna, kserotermofilna i heliofilna vrsta. ima vrlo jaku izdanačku snagu iz panja. Listopadni grm ili stabalce oko 6 (15) m. visine. Kora je svjetlosiva, tanka, u starijoj dobi pri dnu stabla ispucala. Jednogodišnji izbojci maslinastosmeđi ili sivozeleni. Listovi su neparno perasti, sastavljeni od 5-9 eliptičnih listića napiljenog ruba, na naličju oko žila rđasto dlakavi. Cvate u 5. mjesecu zajedno s listanjem. Cvjetovi u uspravnim, kasnije visećim metlicama prijatna mirisa, obično dvospolni ili samo ženski. Plod okriljena perutka smeđe je boje i sazrijeva u jesen iste godine, otpada zimi. U unutrašnjosti pridolazi na toplim ekspozicijama s skeletnim zemljištem.



Punica granatum - Šipak, mogranj ili nar

Šipak, mogranj ili nar (lat. *Punica granatum*) je grm ili malo drvo (5-8 metara visoko) koje uspijeva u krajevima s toplijom klimom. Šipak je polulistopadna biljka, tj. za vrijeme blažih zima će zadržati dio svojih listova, dok će za vrijeme oštrijih zima izgubiti sve listove. Biljka ima uspravne i razgranate grane, a stanište joj je osunčano s visokim temperaturama, tlo vodopropusno, jer biljka ne voli mnogo vlage. Cvjetovi su zvonoliki, a plod veličine jabuke je žućkasto-crvene boje. Kora ploda je kožasta i ne jede se. Unutar ploda nalaze se jestive, slatke i sočne sjemenke koje imaju po jednu ovalnu košpicu.



Salvia officinalis, kadulja- žalfija

Žalfija je veoma aromatična, začinska i medonosna biljka, visine od 30-90 cm sa plavo ljubičastim ili ružičastim cvetovima i srebrnozelenim listovima. Raste na Mediteranu i na toplim sunčanim pašnjacima, zaštićenim od vetra i mraza. U lekovite svrhe koriste se listovi i cvetovi, koji se beru u maju ili junu mesecu. Svaki dio žalfije ima veoma jak miris, koji se ne gubi prilikom sušenja.



Arbutus unedo L. (Ericaceae) (magineja) –

Javlja se u obliku grma rjeđe drveta. Jako je rasprostranjen i jedan je od najljepših ukrasa makije. Posebno je privlačna slika koju ova biljka pruža u jesen, kada dozrijevaju bradavičasti okrugli plodovi, u početku žuti, kasnije narandžastocrveni i konačno crveni, a već se pojavljuju i bjeličasti cvjetovi u grzdasto visećim cvastima. Ova biljka smatra se veoma ukrasnom i trebalo bi je mnogo više koristiti u pejzažnom uređenju. Zbog osjetljivosti na hladnoću, ne nalazimo je daleko od obale.



Juniperus oxycedrus L. (Cupressaceae) (primorska kleka)-

Grm ili manje stablo, često prisutana na čitavom mediteranskom području u horizontalnom i vertikalnom pravcu. Uspijeva i na goletima. Na Crnogorskom primorju nalazi se i u hladnoj zoni do 1400 m nadmorske visine. Jedan je od najčešćih grmova na našem primorju. Iglice (listovi) su nešto duže od obične kleke. Oštre su i opore, a na granama stoje raskrečeno na stranu ili su čak upravljene prema nazad, one su do 2 mm široke i do 20 mm duge, s gornje strane imaju dvije, srednjom žilom potpuno odvojene, sivkaste pruge a sa donje strane je oštri greben.



Juniperus phoenicea L. (Cupresaceae) (somina ili gluhač) –

Grm ili manje stablo do 6 m visine, rasprostranjen u području Mediterana. Krošnja je piramidalna i gusta, pa je biljka slična čempresu. Karakteristična je po ljuspastim listovima, koji su kao kod čempresa, sitni, dugi 1 – 2 mm, sa vrhom prilegli uz grančice. Ne udaljuje se mnogo od obale a najviše do 600 m. Zrele šišarke su crvenkastosmeđe i sjajne.



Laurus nobilis L. (Lauraceae) (lovor) –

Zimzelena grm ili stablo koje može izrasti dosta visoko, naročito na vlažnim svježim terenima. Kora glatka, pepeljasta i nešto sjajna. Listovi duguljasti, kožasti i sjajni. Cvjetovi veoma brojni, bjeličasto zeleni, a plod je crnozeleni ili tamnozeleni bobica. Iz domovine Azije od davnina je prenijeta u sve zemlje Sredozemlja, pa se ovdje smatra autohtonom biljkom. Mnogo je češća izvan makije, te zauzima granični prostor između eumediteranskog i višeg submediteranskog pojasa. Često čini čiste sastojine. Lovor je neodvojivo vezan za kulturu čovjeka, jer su list, cvijet i plod od najstarijih vremena simboli slave, zahvalnosti i priznanja.



Phillyrea media L. (Oleaceae) (obična zelenika) – zimzelena grm visine 1 do 2 m. Listovi su kožasti i sjajni, sitni i dugi oko 2 do 5 cm, središnji dio najširi. Cvjetovi i

plodovi sitni i neugledni. Areal su joj zemlje oko Sredozemnog mora. Najrasprostranjeniji je element makije. Pokazuje neobičnu sposobnost prilagođavanja, pa zbog skromnih životnih potreba uspijeva i na kamenitom tlu, često i na ogoljelim stijenama uz morsku obalu. Nije osjetljiva ni na sječu ni na pašu. U našem području penje se do 1000 m nadmorske visine.



Erica arborea L. (Ericaceae), veliki vrijes – Zimzelena biljka, pretežno grm, rijede stablo (do 4 m visoko). Kora debla crvenkasta i izbrazdana. Listovi sitni i igličasti. Cvijeta u martu i aprilu. Cvjetovi u metličastim cvastima, bijeli, sitni, mirisni, ponekad ružičasti. Rasprostranjen je u mediteranskim šumama i šikarama. Drvensti dio korijena je jako otporan i teško sagorljiv.



Spartium junceum L. (Papilionaceae), žukva – Veoma razgranat grm, visok 1 do 2 (5) m, sa gustim, uspravnim, šibolikometličastim, svijetlozelenim izbojcima. Listovi sitni, gotovo sjedeći, malobrojni, u sušnom periodu opadaju. Cvjeta od maja do jula, s krupnim, mirišljavim, svjetložutim cvjetovima u rasutim vršnim grozdovima. Češće se javlja izvan makije na svijetlim, suvim i kamenitim obroncima. Ima dobro ratvijen korijenov sistem koji štiti zemljište od erozije, a takođe ga obogaćuje nitratima posredstvom kvržica od bakterija.



Olea europea ssp. *Oleaster* F. (Oleaceae) (divlja maslina) – Raste samoniklo u obliku razgranatog grma sa djelimično trnovitim granama. Listovi kožasti, odozgo sivkastozeleni, odozdo srebrnastosivi. Cvjetovi sitni, bjeličasti u grozdastim cvatima. Plodovi nijesu jestivi. Uspijeva na siromašnom tlu i dobro podnosi sušu. Izložena je veoma malom broju štetočina. Drvo je zbog velike tvrdoće veoma cijenjeno.

Prije početka izrade dalje projektne dokumentacije, obavezno je uraditi pejzažnu taksaciju ovog prostora, kako bi se bogati fond zelenila, značajan ne samo za budući turistički sadržaj već i na opštinskom nivou, sačuvao, a predio dobio novi i unaprijedjeni kvalitet. Tek na osnovu rezultata pejzažne taksacije će se dobiti podaci o kvalitetu dendrološkog materijala, bonitet, zdravstveno stanje i dekorativnost, i moguće je izvršiti zaštitu, uklanjanje ili presadjivanje pojedinih sadnica a time će se dobiti i površine na kojima je moguće predvidjeti različite sadržaje u okviru uređenja terena i pejzažne arhitekture.

Plansko rešenje

Koncepcija pejzažnog uređenja planskog područja usmjerena je na povećanje zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, zelenim koridorima a naročito linearnim zelenilom. Funkcija zelenila na području DUP-a je da stvori povoljnije mikroklimatske i sanitarno-higijenske uslove i da doprinese korativnom i estetskom doživljaju prostora.

Ukupna površina pod zelenilom, bez linearnog zelenila u zahvatu plana je

Prirodni predio (makija) obuhvata 121 610.00 m²

Parkovi sa površinama za rekreaciju planiraju se na 16 547.20 m²

Skverovi se planiraju na 1862.08 m²

Javni rekreativni koridor se planira na 11 296.90m²

Pješačke ulice su planirane na 3718.80 m²

Zelenilo uz saobraćajnice se planira na 15 356.00 m²

Ukupna površina javnog zelenila je 170 390.10 m² i čini 33 % ukupne površine zahvata DUP-a. Površina zahvata DUP-a iznosi 50.96 ha.

Opšti koncept pejzažnog uređenja usklađen je sa:

postojećim stanjem površina pod zelenilom,

uslovima sredine,

planiranoj namjeni površina,

normativima za površine pod zelenilom (stepen ozelenjenosti i nivo ozelenjenosti),

usklađivanju zelenog obrasca naselja sa namjenom površina,

funkcionalnom zoniranju površina pod zelenilom,

uspostavljanju optimalnog odnosa između izgrađenih i površina pod zelenilom,

usklađivanju ukupnih površina pod zelenilom sa brojem stanovnika,

upotrebi biljnih vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernice za realizaciju planskih rješenja treba da doprinesu poboljšanju sanitarno – higijenskih uslova, boljim uslovima za odmor i rekreaciju svih starosnih grupa, estetskom oplemenjavanju sredine i vizuelnom identitetu naselja.

Opšte smjernice za uređenje zelenih površina:

usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom zelenih površina;

Pri oblikovanju objekata treba koristiti materijale i boje prilagođene prirodnim obilježjima okolnog prostora i tradicionalnoj arhitekturi.

Upotreba biljnih vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;

Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja.

Prilikom planiranja zelenih površina izvršena je podjela po slijedećim kategorijama zelenila:

Objekti pejzažne arhitekture javnog korišćenja

Parkovi i skverovi

Javni rekreativni koridori

Javni prostori i pješačke komunikacije

Zelenilo duž saobraćajnica

Zona prirodnog predjela

Linearno zelenilo

Objekti pejzažne arhitekture ograničenog korišćenja

Zelenilo turističkog stanovanja

Zelenilo turističkog kompleksa – hoteli ili turističko naselje

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE JAVNOG KORIŠĆENJA

Parkovi i skverovi

Teren na kojem je planiran park je strm sa kaskadama na kojem dominiraju masline sa makijom a sa prisutnim zasadima. Vizure na more su fantastične stoga je potrebno predvidjeti formiranje pejzažnih terasa - vidikovaca. Determinisati pejzažne terase kao vidikovce na mjestima izvanrednih panoramskih vizura, odnosno punktove sa kojih se doživljava raznolika i bogata ljepota azurno plavog mora i tamnozelenog gorostasnog zaledja. U oblikovanju ovih terasa primjenjivati elemente već sadržane u autentičnom pejzažu koji će istovremeno naglasiti funkciju njihove osnovne namjene.

Staze formirati paralelno sa izohipsama a na mjestima velikih denivelacija formirati rampe i stepeništa od prirodnog kamena. Formirati prostore sa spravama za rekreaciju posjetilaca.

Dozvoljeni su: parkovski objekti različite funkcionalne namjene (restoran, caffè) i mali vrtno-arhitektonski elementi. Na terasama obezbijediti klupe za sjedenje, ekološke česme, table sa neophodnim informacijama, dječja igrališta, durbine za posmatranje i druge rekvizite za kulturnu prezentaciju područja.

Sva stable maslina zaštititi a ukoliko je potrebno izvršiti presađjivanje pojedinih stabala.

Na mjestima izgradnje svako stablo masline koje se ne može uklopiti novim projektnim rješenjem obavezno presađiti. Maslina (*Olea europea* ssp. *Oleaster*, *Olea europea* ssp. *Sativa*) ima veliku sposobnost regeneracije. Dugovječna vrsta, zakonom zaštićena, a prije svega ekološkom etikom, primjerci kod nas su stari i preko 2000 godina, kao rijetko koja vrsta podnosi presađjivanje. Visok procenat uspješnosti presađjivanja od preko 90 % postiže se ukoliko se presađjivanje vrši u periodu januar-april, u ostalim periodima godine procenat neuspješnosti ide i do 30 %. Presađjivanje se mora vršiti pod nadzorom eksperta za presađjivanje a po specijalnoj tehnologiji presađjivanja sa busenom u specijalne kontejnere sa odgovarajućim supstratom. Nakon toga se primjenjuju intenzivne mjere njege koje podrazumijevaju premazivanje voskom sa fungicidima, zaštiti mladih izdanaka i čestom dnevnom zalivanju u prvim mjesecima nakon presađjivanja. Sadnja na stalno mjesto se vrši nakon ukorjenjivanja a za čitav proces je potrebno angažovanje mehanizacije. Zbog visoke cijene koje odraslo stablo masline ima troškovi presađjivanja su opravdani, a process presađjivanja I pripremne radnje potrebno je početi na vrijeme.

Oplemeniti prostor unošenjem dekorativnih vrsta, naročito cvjetnica. Potrebno je uvesti raznolike visinske i koloritne forme u vidu pejzažnih grupa koje će raščlaniti i oblikovati siluetu. Kod planiranja novih zasada potrebno je ostvariti i proporciju, jedinstvo i harmoniju sa postojećom vegetacijom. zadržati svu postojeću vrijednu vegetaciju a obavezno izvršiti pejzažnu taksaciju.

Izloženost priobalja neposrednim uticajima mora pored opasnosti od mehaničkih oštećenja objekata i vegetacije prilikom jakih vremenskih nepogoda, ugrožena je i permanentnim nepovoljnim uticajima „posolice”. Mali je broj biljaka koje podnose neposrednu blizinu mora, a još je manji broj onih koje podnose sitne morske kapi koje vjetar, naročito bura, ponekad osnose i daleko na kopno. Pod uticajem mora, zemljište se zaslanjuje pa na njemu mogu uspjevati samo tkz. "halofitne biljke" tj. one koje podnose visoku koncentraciju soli. Zbog toga je izbor bilja za ozeljenjavanje i biološku revitalizaciju ovog prostora dosta ograničen, pa se kod svih intervencija mora strogo voditi računa da upotrijebljeni dendrološki materijal ima licencu o otpornosti na posolicu.

Javni rekreativni koridori i javni prostori i pješačke komunikacije

Na pješačkim stazama i pjacetama gdje se kreće veći broj pješaka, zelene površine treba da pogoduju organizaciji kretanja ljudi, da usmjeravaju, a takodje da pogoduju realizaciji osnovne ideje prostorne organizacije. Kompozicija zelenila treba da odgovara značaju prostora a takodje i veličini. U kompoziciji nijesu bitni obilježja oblika i šarenilo boja, već jasnoća i jednostavnost rješenja. Duž pravaca svakodnevnog kretanja neophodno je rasporedjivati drvorednu sadnju lišćarskog drveća sa širokim krošnjama, koje pješacima stvaraju zaštitu od direktni sunčevih zraka.

Pješačke, kolsko-pješačke zone i trгови kao jedan od osnovnih elemenata oblikovanja gradskih prostora, ne samo da treba da doprinesu koncepciji urbane revitalizacije i rekonstrukcije gradskih površina, već u morfološkom smislu treba da potenciraju prepoznatljivost pojedinih predjela grada i revalorizaciju njegovog urbanog tkiva sa dopunom neophodnim sadržajima.

Longitudinalni rekreativni koridor duž Barske rivijere obuhvata uređena i osvijetljena, popločana šetališta (sa mediteranskim zelenilom, uslovima za kretanje invalidnih lica i dr.), popločanu pješačku stazu i asfaltnu biciklističku stazu. Na pješačkim i biciklističkim stazama predviđena su zajednička uređena odmorišta (na vidikovcima, u visokom zelenilu, sa rustično urađenom česmom i sedenjem).

Zeleni koridori, linearno zelenilo i zelenilo duž saobraćajnica

Projektovanje dekorativnih biljnih elemenata oko saobraćajnih površina predstavlja veliki izazov za projektanta, a istovremeno zahtijeva studiozan rad s obzirom na specifičnost vrsta koje se primjenjuju. Linearnim zelenilom duž saobraćajnica je čvrsta veza koja bitno utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti. Duž saobraćajnica zelenilo treba rješavati linearno ili sa potrebnim prostornim akcentima koji bi prekidali monotone nizove drvoreda. Ovo se sprovodi na razne načine, promjenom sadnog materijala, kombinovanjem masiva različitih habitusa ili formiranjem prodora čime se otvara vizura prema okolini. Treba naglasiti da "linearno zelenilo" ne podrazumijeva klasičan niz drvoreda, već niz manjih i raznovrsnijih grupacija zelenila čime se obezbjeđuje ritmika u prostoru, likovno bogatstvo prostora i njegovih boja kao i naizmjenična zasjena mjesta duž pravca kretanja.

Treba primijeniti sve tri kategorije zelenila (visoko, srednje i nisko).Prilikom izbora vrsta sadnog materijala treba odabrati one vrste koje su prvenstveno otporne na posolicu, prašinu, insolaciju, dominirajući vjetar kao i vrste koje zahtijevaju najmanja ulaganja oko održavanja, čime bi bile ekonomski opravdane. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju pravilno formiran habitus, deblo visoko

2,5-3 m. Ovakve sadnice starosti 10-15 godina saditi na razmaku od 7-9 m u jame dimenzije 80x70 cm. Obavezno treba koristiti sva postojeća stabla koja su u dobrom stanju.

U uslovima ovakvog prostora, drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda – zelena nervatura koja povezuje sve sadržaje unutar zahvata plana. Bonifikacija povoljnih uticaja kojima oni ostvaruju značajne biološke funkcije u prostoru dolazi do punog izražaja. Bogatsvo zelene mase bitno doprinosi poboljšanju mikroklimatskih uslova (obnova kiseonika, povećanje vlažnosti, smanjenje temperaturnih ekstrema, povoljna strujanja vazduha). Linearno zelenilo je neophodan element parkinga.

Parterno zelenilo

Predlaže se uvođenje ove kategorije zelenila na svim slobodnim površinama korišćenja kao što su: pješačka zona, razdjelne trake, uske travne trake duž ulica i trotoara. Za ozelenjavanje koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme.

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE OGRANIČENOG KORIŠĆENJA

Zelenilo turističkog stanovanja

Planskim konceptom turističko stanovanje je u zavisnosti od površine parcele podijeljeno u sljedeće kategorije sa procentualnim učešćem zelenila u okviru parcele:

Turisticko stanovanje na urbanistickim parcelama od 300-750m² (min. 30% pod zelenilom)

Turisticko stanovanje na urbanistickim parcelama od 750-2500m² (min. 50% pod zelenilom)

Turisticko stanovanje na urbanistickim parcelama od 2500-6000m² (min. 60% pod zelenilom)

Turisticko stanovanje - zona sanacije postojećih objekata (min. 30% pod zelenilom)

Bilo da se radi o kombinaciji stambenog prostora kuće s poslovnim prostorom (koji može koristiti ista porodica, ili drugi korisnik u najmu), s turističkih apartmanima koji se sezonski iznajmljuju ili pak s ugostiteljskim dijelom (restoran, kafana i sl.), neminovno dolazi do odstupanja u interesima različitih korisnika vrta, pa je stoga poželjno unaprijed predvidjeti i razdvojiti navedene dijelove koliko god je to moguće. Tako je poželjno, u najmanju ruku, fizički razdvojiti ulaze u pojedine dijelove. Ukoliko prostor dozvoljava, valjalo bi unutar vrta razdvojiti i cjelinu ulaza i prilaznih puteva, od terase i prostora za boravak u vrtu.

Svakako valja voditi računa da se svaki od korisnika objekta ne osjeća suvišnim ili nedobrodošlim na "tuđem posjedu", te površinu vrta raspodijeliti prema uslovima parcele i neposrednog okoliša, kao i prema stvarnim potrebama korisnika. Tako će, na primjer uz ugostiteljski objekat vrt biti većim dijelom "žrtvovan" za terasu restorana ili kafane, no i u takvom slučaju bi trebalo barem jedan kutak ostaviti i izdvojiti za porodični boravak u vrtu.

Najčešće se problem razdvojenosti vrtnog prostora javlja kod stambenih objekata s apartmanima za turizam. Kod prizemnih razvedenih objekata s većim vrtom, uz

dobro osmišljeno uređenje prilaznih puteva i staza, korisnici mogu biti gotovo potpuno razdvojeni. Kod višetažnih objekata, apartmanski boravak na otvorenom vezan je uz balkone i terase (koji se uz nekoliko pažljivo odabranih i zasađenih žardinjera mogu pretvoriti u male vrtove), dok se vrtom uglavnom koriste vlasnici. Ali, i tu ima iznimaka pa se često nailazi na potpuno neriješene odnose u korištenju vrta, te se po sistemu "ko će prvi" bori za jedini sto u vrtu, najčešće s posljedicom naizmjeničnog nezadovoljstva kako domaćina tako i gostiju. Tome se može doskočiti postavljanjem nekoliko izdvojenih sjedećih garnitura u vrtu koje pripadaju pojedinim apartmanima, međusobno razdvojenih ili ograđenih živicom, grmljem ili drugim vrtnim elementima (kameni zidići, pregradni pano, pergole i „kreveti“ sa penjačicama.).

Prostor za odmor obično se locira dalje od objekta, tamo gdje se može smjestiti paviljon, pergola i sl. Ovdje su dobrodošli detalji, kao fontana, bazenčić, česma...

Ova vrsta zelenih površina, koja se nalazi neposredno uz i oko kuća za stanovanje u kompozicionom smislu predstavlja jednu cjelinu. Svojim postojanjem doprinose u prvom redu stvaranju povoljnijih mikroklimatskih uslova sredine. Zeleni nasadi predviđeni su od voćaka i dekorativnih vrsta. (Magnolia grandiflora, Magnolia liliflora, Gardenia jasminoides, Juniperus horisontalis var. Glauca, Rosa Marlena, Pinus mugo var. mugus, Pittosporum tobira itd.) koje će kompoziciono proizaći iz arhitekture i želje samih vlasnika. Granica parcela određena je živom ogradom Pittosporum tobira, Prunus laurocerasus, Laurus nobilis i sl. visine 80-100 cm ili odgovarajućom ogradom. Zelenilo uz individualno i kolektivno stanovanje stvara slobodan prostor za odmor, igru i rekreaciju, što se ostvaruje sadnjom i njegovanjem.

Zelenilo turističkog kompleksa – hoteli i turistička naselja

Zelenilo turističkog kompleksa je jedna od najvažnijih kategorija sistema zelenila, značajan i kao mjesto odmora i neophodan element prirode i planskim konceptom je predviđeno da zauzima minimum 60 % urbanističke parcele.

Posebna vrijednost ove zelene površine je što predstavlja prirodnu vezu sa šumom maslina i makije u zaleđini ovog plana. Prilikom izrade dalje planske dokumentacije ovoj vezi je potrebno posvetiti posebnu pažnju. Kompleks je presiječen stazama i stepeništima koji predstavljaju vezu objekata i obale – plaže. Potrebno je uklopiti i posebnu pažnju (prilikom dalje izrade planske dokumentacije) posvetiti potpunom uklapanju zelene površine i objekata.

U oblikovanju pejzažnih terasa primjenjivati elemente već sadržane u autentičnom pejzažu koji će istovremeno naglasiti funkciju njihove osnovne namjene. Na terasama obezbijediti klupe za sjedenje, ekološke česme, table sa neophodnim informacijama, durbine za posmatranje i druge rekvizite za kulturnu prezentaciju područja. Prostor između objekata i uz pješačke komunikacije popuniti niskim drvećem, grmljem i parternim zelenilom pri čemu treba voditi računa o kompoziciji, koloritu i izboru vrsta tako da se u urbanom zelenilu stvori prirodan ambijent i ostvari njegova funkcionalnost.



Primjeri kvalitetno urđenog pejzažnog uređenja. Na prvoj fotografiji je pejzažna terasa sa bazenom, uradjena u kamenu a na drugoj je uspješno uradjena denivelacija terena.



Posebnu pažnju je potrebno posvetiti osmišljavanju ljetnih terasa i staza, vodenih sistema (fontane, česme, vodoscoci i sl.), urbanog mobilijara (klupe, oglasni panoji, kante za otpatke, osvjetljenje). Osvjetljenju je potrebno dati multifunkcionalan karakter i ostvariti igru svjetlosti sa krošnjama drveća kao i osvjetljenje terasa koje će se uklopiti u prirodan karakter ovog prostora.

Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekte hotela i prilaznih površina. Prilikom projektovanja površina na glavnom ulazu voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju autohtonih vrsta u drvoredu formiranom u popločanju.

Birati visoko dekorativne reprezentativne vrste otporne na posolicu. Predvidjeti fontanu ili skulpturu koja će dati poseban efekat u kombinaciji sa zelenilom.

Napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima.

Za ozelenjavanje koristiti sve preporučene dekorativne vrste otporne na uslove sredine. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme u kombinaciji sa cvjetnicama i visokim četinarima. Prilikom izrade projektne dokumentacije uraditi studiju boniteta postojećeg zelenog fonda i novim projektom sačuvati i uklopiti svako zdravo i dekorativno postojeće stablo.

Ova kategorija ozelenjavanja ima veliki značaj za ukupan izgled prostora jer pokriva znatnu površinu plana. Odmor posjetilaca ovoj kategoriji daje multifunkcionalan karakter tj. na istoj površini će se sublimirati pored estetsko-dekorativno-higijenskog karaktera zelene površine i funkcionalan karakter. Potrebno je formirati dio zelene površine koji će zadovoljiti potrebe ljudi koji će izvjesan vremenski period provoditi u novim objektima. To su prije svega prostori za miran odmor, rekreaciju kao i bazeni i dječja igralista.

Treba obezbijediti optimalnu raznovrsnost sadnog materijala ali pri tome ne izgubiti mjeru i ne uništiti prirodan duh ovog mjesta - pronaći prostor za slobodne travne površine za igru, odmor i šetnju. Kompleksu treba dati živost tokom čitave godine - prelivanje perioda cvjetanja, listanja i plodonošenja. U tom smislu birati vrste sa najdužim vegetacijskim periodom, otpornim na antropogeni faktor, forsirati vrste sa pojačanim fitocidnim i baktericidnim svojstvima, otpornim na posolicu.

Potrebno je pravilnim negovanjem i odabirom vrsta podici nivo kvaliteta zelenih površina i stvoriti ambijentalne cjeline.

potrebno je da postoji projekat pejzažne arhitekture u odgovarajućoj razmjeri sa precizno određenom granicom, unutrašnjim saobraćajnicama i površinama za miran odmor;

zelenilo treba da bude reprezentativno;

planirati mjesta za presađivanje postojećih maslina;

planirati vodene površine (potok, fontane);

sadržaji treba da budu koncentrisani (miran odmor, igra, rekreacija, objekat spa centra i dr.);

sadržaj treba da obuhvati sve starosne grupe;

Naročito je značajno kroz razradu projektne dokumentacije valorizovati zelene površine i očuvati svako zdravo i dekorativno stablo na području DUP-a metodom pejzažne taksacije.

URBANI MOBILIJAR

Urbani mobilijar predstavlja važan element pejzažnog oblikovanja i da bi ovom do sada prirodnom i nedirnutom prostoru dali elemente urbanog, preporuka je da on bude u kombinaciji materijala kamen-metal-drvo.

Opšti predlog sadnog materijala

Pored vrsta nabrojanih u poglavlju autohtona vegetacija, nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora - izvođački projekat.

Dekorativne sadnice

- 01 Quercus ilex
- 02 Magnolia grandiflora „Galissoniere“- stablasica
- 03 Olea europea
- 04 Tamarix ramosissima
- 05 Taxus baccata
- 06 Chamaeciparis lawsoniana alt.
Cupressusocyparis leylandii
- 07 Nerium oleander-stablasica
- 08 Ligustrum japonicum „Excelsum superbum“
- 09 Laurus nobilis stablasica
- 10 Cupressus sempervirens „Piramidalis“
- 11 Arbutus unedo
- 12 Punica granatum

- 13 Pinus pinea
- 14 Phoenix canariensis
- 15 Lagerstroemia indica
- 16 Acer palmatum „atropurpureum“
- 17 Callistemon citrinus
- 18 Skimmia japonica
- 19 Arbutus unedo „compacta“
- 20 Yucca elephantipes/min. 3 stabla
- 21 Yucca gloriosa
- 22 Prunus laurocerasus „rotundifolia“
- 23 Juniperus virginiana „Skyrocket“
- 24 Pistacia lentiscus
- 25 Viburnum tinus „Lucidum“
 - a Laurus nobilis kubus 50x50x50
 - b Agave americana
 - c Echinocactus grusonii
 - d Pittosporum heterophyllum
 - e Lavandula officinalis
 - f Thuja occidentalis „Danica“
 - v Verbena
 - g Geranium
 - r Rhyncospermum jasminoides
 - o Rosmarinum officinalis