

INVESTITOR: OPŠTINA TVAT

DETALJNI URBANISTIČKI
PLAN

LEPETANE

OBRAOIVAČ: ZAVOD ZA PROJEKTOVANJE I
URBANIZAM HERCEG NOVI Herceg Novi, maj,
2007.

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN LEPETANE

INVESTITOR: O

OPŠTINA TIVAT

BRAOIVAČ:

IPG - ZAVOD ZA PROJEKTOVANJE I
URBANIZAM HERCEG NOVI
Direktor: Arh. Mladen Kovačević, dipl. ing.

RADNITIM:

URBANIZAM:

Mladen Kovačević, dipl. ing. arh.
Snežana Šunić, dipl. ing. arh.

SAOBRAĆAJ:

Nikola Trtica dipl. ing. saob.

HIDROSISTEMI:

Biljana Marković, dipl. ing. građ.
Karmen Uljarević, ing. građ.

ELEKTROINSTALACIJE:

Ljiljana Konjević, dipl. ing. el.

HORTIKULTURA:

Mladen Kovačević, dipl. ing. arh.
Snežana Šunić, dipl. ing. arh.

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE:

Mladen Kovačević, dipl. ing. arh.
Snežana Šunić, dipl. ing. arh.

PARCELACIJA:

Snežana Šunić, dipl. ing. arh.

SARADNICI:

Biljana Janković, dipl. ing. arh.
Božidar Jovanović građ. teh.
Rade Milović

INVESTITOR: OPŠTINA TVAT

DETALJNI URBANISTIČKI
PLAN

LEPETANE

Grafički prilozi

OBRAĐIVAČ: ZAVOD ZA PROJEKTOVANJE I
URBANIZAM HERCEG NOVI Herceg Novi, maj,
2007.

S A D R Ž A J

Opšti dio

Potvrda o registraciji
Odluka o pristupanju izradi DUP-a Lepetane
Programski zadatak
Rješenje o određivanju zone sanitarne zaštite »Plavde«

1. Polazne osnove
 - 1.1. Uvod
 - 1.2. Ciljevi i motivi izrade
 - 1.3. Granica obuhvata plana
2. Prirodni uslovi
 - 2.1. Topografija
 - 2.2. Klima
 - 2.3. Geologija
 - 2.4. Vegetacija
3. Stvoreni uslovi
 - 3.1. Funkcionalni sistem
 - 3.2. Potencijali prostora
 - 3.3. Graditeljsko naslijeđe
4. Projekcija prostornog rješenja
 - 4.1. Koncept prostornog rješenja
 - 4.2. Prostorno rješenje - namjena površina
 - 4.3. Proračun prostornih potreba
 - 4.4. Opšti urbanističko tehnički uslovi
 - 4.5. Koordinate graničnih tačaka urbanističkih parcela
5. Infrastruktura
 - 5.1. Saobraćaj
 - 5.2. Hidrosistemi
 - 5.3. Elektrosistemi
6. Zaštita životne sredine
 - 6.1. Opšti dio
 - 6.2. Izvori zagađenja
 - 6.3. Mjere zaštite i sanacije

7. Pejzažna arhitektura

7.1. Postojeće stanje

7.2. Planirano stanje

SADRŽAJ GRAFIČKIH PRILOGA

1.	Geodetska podloga sa granicom zahvata	1:1000
2.	Izvodi iz postojeće planske dokumentacije - izvod iz GUP – a Tivat	1:5000
3.	Prirodni uslovi - Pogodnost terena za urbanizaciju	1:1000
4.	Postojeće stanje - Fizičke strukture	1:1000
5.	Postojeće stanje – Plan intervencija	1:1000
6.	Zone po GUP - u	1:1000
7.	Generalno rješenje	1:1000
8.	Namjena površina - planirano stanje	1:1000
9.	Plan parcelacije i preparcelacije	1:1000
10.	Saobraćajno rješenje - Plan regulacije	1:1000
11.	Saobraćajno rješenje - Plan nivelacije	1:1000
12.	Saobraćajno rješenje - Uzdužni profili	1:100/1000
13.	Voda i kanalizacija - postojeće stanje	1:1000
14.	Voda i kanalizacija - planirano stanje	1:1000
15.	Elektro i TT mreža - postojeće stanje	1:1000
16.	Energetska mreža - planirano stanje	1:1000
17.	TT mreža - planirano stanje	1:1000
18.	Pejzažna arhitektura - planirano stanje	1:1000
19.	Zaštita životne sredine	1:1000

1. POLAZNE OSNOVE

1.1. Uvod

Ovaj materijal, zajedno sa grafičkim priložima, koji su posebno dati, predstavlja predlog Detaljnog urbanističkog plana naselja Lepetane.

Detaljni urbanistički plan Lepetane radi se na osnovu Odluke Predsjednika opštine Tivat, donesene 12. jula. 2005. godine, a objavljene u Službenom listu RCG - opštinski propisi br. 40/04.

Sastavni dio ove Odluke je Programski zadatak sa tačno utvrđenim granicama zahvata plana, kao i polaznim opredjeljenjima. Odlukom je utvrđeno da se Detaljni urbanistički plan Lepetana donosi za period od pet godina.

U izradi ovog plana, Obrađivač je koristio slijedeću dokumentaciju:

- Prostorni plan Republike - Izmjene i dopune,
- Prostorni plan područja posebne namjene Morsko dobro Republike (u fazi izrade),
- Generalni urbanistički plan Tivat I za lokalitet Lepetane (Zavod za projektovanje i urbanizam, Herceg Novi, 2002. g.)
- Elaborat o određivanju i održavanju zona sanitarne zaštite izvorišta Plavda (P.P. Tabora, Podgorica, april 2000. g.)
- Programski zadatak za DUP Lepetane

Grafički prilozi su predstavljeni u razmjeri 1: 1 000 i 1: 5 000.

1.2. Ciljevi i motivi izrade

Prostor Lepetana je najsjeverniji dio Opštine Tivat i kako zalazi duboko u Bokokotorski zaliv sa tog stanovišta predstavlja posebnu atrakciju. Osim atraktivnosti ovog prostora sa aspekta potencijalnog ulaganja, mjesto je značajno i kao saobraćajno čvorište, to jest tačka u kojoj su dvije obale zaliva najbliže, te se u mjestu obavlja prevoz trajektom sa jedne strane zaliva na drugu.

I pored ovakvih prednosti, Lepetane do danas nisu imali odgovarajući razvoj, prije svega prateće infrastrukture, kao ni planske dokumentacije koja bi trebalo da reguliše gradnju na ovom prostoru, izuzev centralnog dijela – istorijskog jezgra mjesta, za koje je urađen urbanistički projekat. S tog razloga je stihijski nastao veliki broj objekata, sa ili bez odobrenja za gradnju, sa neodgovarajućom infrastrukturom, po neodgovarajućoj oblikovnoj i prostornoj matrici.

Predlog investitora koji proizilazi iz programskog zadatka je da se takvi objekti uklope u plansko rješenje, kako bi se izvršila njihova legalizacija, te da se predvide lokacije za

izgradnju novih objekata gdje za to postoje povoljni uslovi, da se riješi problem infrastrukture, prije svega saobraćaja.

1.3. Granica obuhvata plana

Granica obrade izmjena plana, smjernice za izradu plana, te motivi i ciljevi izrade su zvanično definisani Odlukom Predsjednika opštine Tivat o pristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana Lepetane, objavljenom u Službenom listu RCG, Opštinski propisi br. 40/04 od 12. 07.2005. godine, te programskim zadatkom za izradu plana.

Clan 2

DUP-om Lepetane obuhvacenoje podrucje površine 20,24 ha.

Granica obuhvata DUP-a Lepetane pocinje sa sjeverne strane od tacke A sa koordinatama $Y = 6\ 556\ 895,73$ i $X = 4\ 703\ 184,08$, granicom [kat.parc.536](#), istocnom granicom kat.par.I do tacke $Y = 556\ 905,73$ $X = 703\ 125,90$, sjevernom granicom kat.par.5, pa nastavlja istocnom granicom kat.par.7, 9, 61 sve do potoka u tacki $Y = 556\ 937,84$ $X = 702\ 987,31$ penje se potokom do tacke $Y = 557\ 030,32$ $X = 702\ 997,94$ nastavlja, granicom katpar 77 do puta [kat.par.539](#), nastavlja putem do presjeka sa potokom Tusovina i nastavlja putem kat.par. 120 do presjeka sa vodovodom tacka $Y = 556\ 968,38$ $X = 702\ 870,91$. Potom ide trasom vodovoda sve do kat.par.236 tacka $Y = 557\ 025,70$ $X = 702\ 418,03$, nastavlja istocnom granicom [kat.par.237](#) sve do objekta 1 na istoj kat.par. tj. do presjeka sa putem [kat.par.239](#), penje se putem do tacke $Y = 557\ 039,52$ $X = 702\ 355,79$, istocnom granicom kat.par. 268 i 274 do potoka [kat.par.669](#), a zatim potokom do uliva u Kovacev potok [kat.par.285](#), odakle nastavlja niz Kovacev potok do tacke $Y = 556\ 848,91$ $X = 702\ 399,16$, nastavlja istocnom granicom [kat.par.286](#) i 294 do tacke $Y = 556\ 825,55$ $X = 702\ 313,36$ presjeca [kat.par.294](#), ide juznom granicom [kat.par.240](#) i opet presjeca [kat.par.294](#) sve do tacke $Y = 556\ 652,25$ $X = 702\ 359,61$ odnosno do presjeka sa putem [kat.par.316](#), kratko ide putem i ulazi u [kat.par.317](#) koju sijece sve do istocne granice [kat.par.319](#) i 320, presjeca kat.par. 317 po liniji gomje mede, nastavlja istocnom granicom [kat.par.322](#), 365, 367 sve do potoka tacka $Y = 556\ 684,28$ $X = 702\ 042,18$ penje se potokom do tacke $Y = 556\ 709,34$ $X = 702\ 036,93$ nastavlja zapadnom granicom kat.par.374/1 i 374/2 do potoka [kat.par.386](#), pa istocnom granicom [kat.par.394](#), 396 i 397 do presjeka sa putem [kat.par.407](#), nastavlja istocnom granicom [kat.par.458](#) do tacke $Y = 556\ 612,65$ $X = 701\ 839,59$, nastavlja juznom granicom iste [kat.par.458](#), zatim

[kat.par.466](#), 467,
469, 470, 438. 429 i 428/3 do presjeka sa magistralom, zatim magistralom do pocetne
tacke A,

Iz ovog podrucja izuzima se prostor obuhvacen urbanistickim projektom
»Revitalizacija ambijentalne cjeline Lepetane«.

2. PRIRODNI USLOVI

2.1. Topografija

Naselje Lepetane se nalazi u podnožju brda Vrmac, na njegovoj zapadnoj padini. Stara jezgra naselja (van zahvata ovog plana) formirana je na samoj obali, duž glavne saobraćajnice koja povezuje Tivat i Kotor. Radi se o tipičnom mediteranskom naselju, zbijenog tipa, sa karakterističnim elementima mediteranske seoske arhitekture. Dio naselja, koji se obrađuje ovim planom, je podignut na terenu veoma neujednačenih nagiba. Nagib terena se kreće od 10-30°, a na pojedinim mjestima je i veći od 30°. Blaže padine su uglavnom kultivisane i iskorištene za uzgoj lokalnih kultura.

2.2. Klima

Položaj i orijentacija naselja omogućuju dobru osunčanost i cirkulaciju vazduha. U zimskom periodu, naselje je izloženo veoma jakoj buri i jugu, a ljeti je zastupljena dnevna cirkulacija vazduha, usljed termalnog efekta kopna i mora, tako da danju prevladavaju blagi vjetrovi s juga ka sjeveru, a noću sa sjevera ka jugu. Svi vjetrovi su podužni sa osom tjesnaca Verige, dakle sjever-jug i obratno. Na godišnjem nivou je izrazito visok postotak tišine, od čak 49,5% dana.

Godišnja amplituda temperature se kreće između najhladnijeg januara, sa temperaturom od 6,5°C, do najtoplijeg jula sa prosjekom od 23,8° što iznosi 17,3°C. Prosječna godišnja temperatura vazduha je 15,1°C. Svega jedan dan godišnje se temperatura zadrži čitav dan ispod nule. Zimi je najviše dana, 25% od ukupnog, sa temperaturom između 10,1 i 15°C. Više od dvije trećine dana u godini (265, odnosno 70,1%), temperatura vazduha je između 10 i 25°C.

Padavine su najčešće u obliku kiše. Srednja godišnja količina padavina je 1808mm. Tome doprinose visoka brda u neposrednom zaleđu, koja doprinose nagloj kondenzaciji vlage. Najkišovitiji mjeseci su novembar sa 281 mm i decembar sa 261 mm, dok je najmanje padavina u julu sa svega 43 mm.

Nasuprot velikim količinama padavina, njihova učestalost nije velika. Broj oblačnih dana u godini je svega 136. To pokazuje da su padavine veoma intenzivne i obilne sa čestom pojavom jakih atmosferskih pražnjenja.

2.3. Geologija

Poluostrvo Vrmac pripada geotektonskoj jedinici »Cukali zona« ili »Cukali navlaka«. Manje strukturne jedinice u toj zoni ogledaju se u vidu uskih, dugačkih, relativno paralelnih pojasa. U cjelosti su razvijene mezozojske naslage. Trijas izgrađuju uglavnom krečnjaci i krečnjaci sa nodulima rožnjaka. Jurske naslage razvile su se u potpunosti, a izgrađuju ih krečnjaci, glinci i rožnjaci, koji se izmjenjuju često lateralno i vertikalno. Sedimenti donje krede predstavljeni su krečnjacima, raznobojnim rožnjacima i silificiranim laporovitim krečnjacima. Gornja krede je također razvijena u cjelosti,

litofacijelne karakteristike su slične jurskim sedimentima, dok se u biofacijelnom smislu znatno razlikuju jer u stijenama kredne starosti nastaju masovno pelagički fosili. Paleogenskim tvorevinama pripadaju najčešće laporoviti krečnjaci, koji redovito prelaze u fliš paleocena i eocena. Kompletan mezozoik i dio paleogenskih naslaga pripada duboko morskom pelagičkom facijesu.

Prirodne karakteristike područja mogu se definisati na osnovu rezultata geotehničkih i seizmoloških istraživanja, a potrebno ih je uskladiti sa nivoom urbanističkog planiranja. U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja potrebno je maksimalno usaglasiti namjenu površina sa geotehničkim i seizmološkim karakteristikama područja.

Teren opštine Tivat je u seizmički veoma aktivnom području. Pripada »dinarskoj potresnoj zoni«, gdje se potresi mjere intenzitetom VII i IX stepeni po skali MCS. Da bi se dobili elementi potrebni za vrednovanje podobnosti za urbanizaciju, sprovedeni su hidrotehnički, inženjersko-geološki, morfometrijski, geomehanički i seizmološki istražni radovi. Na osnovu ovih istraživanja, izvršena je kategorizacija područja po sljedećim elementima: nagib terena, dubina do nivoa podzemne vode, sastav i karakteristike tla, stabilnost i nosivost terena i intenzitet potresa. Područje Lepetana podjeljeno je u tri kategorije podobnosti terena za urbanizaciju.

I kategorija terena

Tereni bez ograničenja za urbanizaciju sa sljedećim karakteristikama:

- nagib terena je u granicama od 1-5°;
- dubina do nivoa podzemne vode je veća od 4 m;
- tlo se sastoji od šljunkovitih, pjeskovitih i ostalih materijala kojima je lagan iskop, a nosivost je preko 200 kN/m²;
- intenzitet potresa iznosi 8° MCS skale.

III kategorija terena

Ovoj kategoriji pripada uglavnom uski priobalni pojas, strmije pribrežne zone i povremeno plavljen teren Grbaljskog polja. To su tereni sa znatnim ograničenjima za urbanizaciju sa sljedećim karakteristikama:

- nagib terena iznosi 10-30°;
- dubina do nivoa podzemne vode kreće se u granicama od 1,5 - 4 m;
- tlo se sastoji od neorganskih i organskih glinovitih i prašnjastih materijala nosivosti 70 - 120 kN/m²;
- teren je uslovno stabilan sa aktivnim inženjersko-geološkim procesima i pojavama;
- intenzitet potresa je 9° MCS skale sa lokalno dinamički nestabilnim geomehaničkim sredinama.

IV kategorija terena

Ovaj teren je nepovoljan za urbanizaciju. Geotehnički i seizmološki parametri ove kategorije su sljedeći:

- nagib terena je preko 30°;

- dubina do nivoa podzemne vode iznosi 0 - 1,5 m;
- tlo je organskog porijekla i nasipi nosivosti do 70 kN/m²;
- tereni su nestabilni sa aktivnim inženjersko-geološkim pojavama i procesima;
- priobalno je područje potencijalno likvefabilno.

Na osnovu kategorizacije terena po elementima podobnosti za urbanizaciju, zaključuje se sljedeće:

- zone prve kategorije mogu se koristiti za urbanizaciju bez ograničenja;
- u zonama treće kategorije mogu se planirati objekti, ali je potrebno računati sa znatnim povećanjem investicionih troškova. Pošto su to uslovno stabilni tereni, potrebno je sprovesti detaljna geotehnička i seizmološka istraživanja svake lokacije;
- područja koja pripadaju četvrtoj kategoriji izuzetno su nepovoljna za urbanizaciju pa se u tom smislu mogu koristiti samo u izuzetnim slučajevima, a obično se namjenjuju za izgradnju sportskih terena i sadržaja rekreativnog karaktera.

Područje obuhvata plana najvećim dijelom pripada III kategoriji. Manji dio područja I kategorije je u zoni sanitarne zaštite. Na lokacijama koje pripadaju IV kategoriji planirane su interpolacije u već izgrađenim područjima. Ovi objekti mogu biti izgrađeni ukoliko detaljna geotehnička istraživanja pokažu da za to postoje uslovi.

2.4. Vegetacija

Boka kotorska, a time i područje Lepetana, spada u vegetacijski najinteresantnija područja. Osim po raznolikom vegetacijskom pokrovu, područje Boke je posebno interesantno i po brojnim vrstama samonikle flore. Vegetacijski tipovi su raspoređeni po visinskim i dubinskim pojasevima. Zbog velikog visinskog raspona i strmine reljefa, na području Boke je razvijeno čak osam visinskih i pet dubinskih pojaseva vegetacije. Unutar tih pojaseva može se, na temelju raznovrsne geomorfologije i pripadne vegetacije, razlikovati najmanje dvadesetak različitih geosistema, a unutar njih veliki broj raznovrsnih biljnih zajednica.

Svaki od pojedinih vegetacijskih tipova prirodnih šuma, degradacijskih šikara i zamjenskih travnjaka, čini ujedno i posebni ekološko-ekonomski kompleks za koji su neophodni specifični putevi i načini optimalnog korištenja i održavanja, pa zato te vegetacijske tipove treba respektovati pri svakom budućem prostornom planiranju. Tako se, kao razmjerno stabilni ekosistemi, mogu smatrati visoke šume, kao što su gorske zajednice bukve (*Seslerio Fagetum*), zatim brdske šume hrasta (*Petterio Quercetum*) i nizinske vlažne šume lovora i jasena (*Lauro Fraxinetum*). U nižim djelovima Boke su ove šume većim dijelom uništene neracionalnom eksploatacijom, krčenjem, vatrom. Neophodna je njihova obnova kao eksploataciono najvrednijih ekosistema u ovom kišnom podneblju.

Svjetle i niže šumice pretplaninske makije (*Pinion heldreichii*), brdskog crnog graba (*Seslerio Ostryetum*), submediteranskog bijelog graba (*Rusco Carpinetum*) i mediteranske makije crnike (*Orno-Quercetum ilicis*) su uglavnom veoma labilni ekosistemi, razvijeni na razmjerno nepovoljnim terenima pa imaju prvenstveno zaštitnu ulogu. Tereni niskih degradacijskih šikara, kao što su tvrdolisne mediteranske garige i frigane (*Cisto Ericion*), te listopadni šibljaci u submediteranu (*Paliuro Petterion*) su

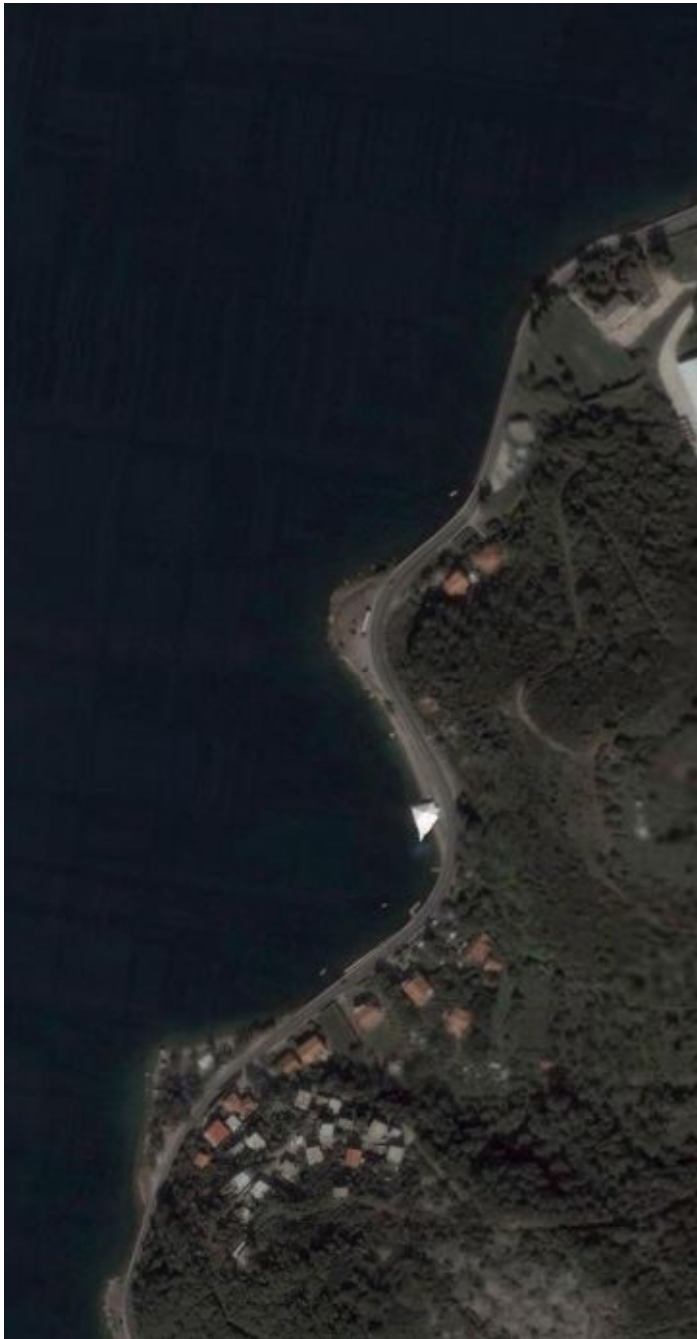
razmjerno manje vrijedni ekosistemi, koji su praktično upotrebljivi tek za napasanje sitne stoke.

Znatno su vrednije gorske šikare (*Lonicero Rhamnion*) zbog njihove zaštitne uloge, kao i zbog sadržaja niza rijetkih vrsta i endema dendroflora. Među travnjacima su posebno vrijedne vlažnije livade na debljem tlu, kao što je *Trifolio arvensetum* u gorskim uvalama. Suvi kameniti pašnjaci, kao što je mediteranski *Helichryso Brachypodietum*, submediteranski *Salvio Satureietum*, te u bdskom pojasu *Satureio Hedraianthetum* i *Geniosto Globularietum*, a u gorskom području *Carici Seslerietum*, mogu se doduše i direktno iskorištavati za ispašu stoke, ali bi u daljnjoj perspektivi bilo mnogo racionalnije planirati obnovu šumske vegetacije. U eksploatacionom, kao i naučnom pogledu, spadaju među manje vrijedne ekosisteme obalne slatinske močvare s halofitima koje uglavnom ne sadrže neke korisne, vrijedne niti endemske vrste, osim eventualno šikare konopljike (*Rubus Viticetum*), što mogu imati izvjesno značenje za zaštitu niskih obala od morske erozije pa su zato takve močvarne slatine preporučljivi prostori za usmjeravanje raznih degradacijskih aktivnosti.

Prirodne jedinice pejzažno-vegetacijskih geosistema, koje su ovdje bile analizirane i definisane po njihovoj specifičnoj geomorfologiji i prema pripadnom kompleksu karakterističnih biljnih zajednica, trebaju pridonijeti mogućnostima primorsko-planinskog područja, u svrhu poboljšavanja skladnih interpolacija adekvatnih urbanističkih sadržaja, te da bi se postiglo što bolje jedinstvo prirodne cjeline i ljudskih aktivnosti, što važi naročito kod programiranja poljoprivrede, hortikulture, pošumljavanja, turizma, zaštite prirode i sličnih djelatnosti.

3. STVORENI USLOVI

3.1. Funkcionalni sistem



Naselje Lepetane je smješteno na veoma atraktivnoj lokaciji, na ulazu u Bokotorski zaliv. Poseban značaj mu daje trajektno pristanište, odnosno saobraćajna veza sa Herceg Novim. Prostor je uglavnom iskorišten za izgradnju stambenih objekata, u zadnje vrijeme većinom za izgradnju, inače bespravno podignutih, vikend kuća. Graditeljski poduhvati novijeg datuma, neprimjenjenim položajem, veličinom, arhitektonskim elementima, u velikoj mjeri su narušile ambijentalnu ljepotu i vrijednost ovog prostora. Stara jezgra naselja Lepetane (van zahvata ovog plana) ima strukturu mediteranskog karakterističnog po zbijenoj izgradnji. Ovakve aglomeracije usklađene sa uslovima terena i, oblikom, materijalima, u potpunosti prilagođene podneblju, treba da informacija u svakom novom graditeljskom poduhvatu.

Glavna saobraćajnica je stari put Kotor - Tivat, duž koje je naselje formirano. Lepetane je podignuto na terenu velikih nagiba. Nagib terena varira od 10-30°, s tim što je na pojedinim mjestima i veći od 30°.

kultivisane i uglavnom se koriste za uzgoj lokalnih

poljoprivrednih kultura. Dosadašnje aktivnosti i razvoj ne ukazuju na mogućnost intenzivnijeg razvoja agrarnih aktivnosti. Potencijal razvoja Lepetana leži u razvoju turističke ponude s obzirom na atraktivnost lokacije i njenu povezanost sa ostalim



turističkim destinacijama u Bokokotorskom zalivu. Nažalost, taj potencijal je do sada nedovoljno iskorišten i do sada se tom razvoju nije pridavao veći značaj. U posljednje vrijeme su uložena značajna sredstva na uređenju obale na potezu pristaništa. Obogaćivanjem prirodnih resursa, te revitalizacijom i održavanjem graditeljskog nasljeđa, stvorit će se neophodni uslovi za budući održivi razvoj turističke djelatnosti.



3.2. Potencijali prostora

Lepetane, kao lokalni centar, saobraćajno čvorište, te dio opštine Tivat, koji je u neposrednom kontaktu sa najatraktivnijim lokacijama Bokokotorskog zaliva, predstavlja značajan resurs u ukupnom razvoju opštine. Kao što je u prethodnom poglavlju već napomenuto, razvoju ovog naselja nije dosada pridavan veći značaj.

Glavni potencijal ovog prostora su atraktivne lokacije i neposredna blizina značajnih turističkih odredišta u Boki kotorskoj. Racionalnim i kontrolisanim planiranjem buduće gradnje, na za to pogodnim lokacijama, mogu se očuvati i razviti potencijali za budući održivi razvoj turističke djelatnosti. Pri tome treba voditi računa o očuvanju vrijednosti prirodnog ambijenta, kao i graditeljskog naslijeđa.

Značajnu ulogu u razvoju mjesta ima ueđenje obale. Saobraćajnica Kotor-Tivat, svojim ogradnim zidom-parapetom prema moru, predstavlja ograničavajući faktor u korištenju obalnog prostora. Ovakva struktura čini praktično neupotrebljivim najveći dio obale naselja. Plaže su svedene na dijelove uvala, pretežno u sjevernom dijelu zahvata.

3.3. Graditeljsko naslijeđe

Naselje Lepetane datira od X vijeka. Prema Nakićenoviću (S. Nakićenović, »Boka« Antropogeografska studija, Beograd, 1913.), Lepetane je dobilo ime upravo zbog svog položaja, jer se uvijek čuje »borba mora, a osim toga, od starina, čamcima tu prevoze putnike, s jedne na drugu stranu prebacuju, te se uvijek čuje klepetanje vesala«. Prema istom autoru, u srednjem vijeku se naselje zvalo Plavda prema istoimenom izvorištu u neposrednoj blizini.

Lepetane je jedno od rijetkih mjesta u tivatskoj opštini, u kojem je čitljiv istorijski razvoj urbanih struktura. Istorijsko jezgro Lepetana je posebno obrađeno kroz Urbanistički projekat zaštićene zone graditeljskog naslijeđa. Obzirom da je taj dio izuzet iz DUP - a Lepetane, važeći plan u potpunosti ostaje na snazi.

Detaljnim urbanističkim planom Lepetana potrebno je veliku pažnju posvetiti planiranju i uređenju saobraćajnice Kotor Tivat. Pravilnim dimenzionisanjem saobraćajnice, kao i njenim uređenjem tipičnim primorskim elementima, postiglo bi se da Lepetane ne samo očuva odlike primorskog mjesta, već bi značilo i unapređenje sa vizuelno - estetskog, kao i funkcionalnog aspekta.

Osim toga svako buduće planiranje treba da polazi sa aspekta očuvanja ambijentalnih vrijednosti naselja. Primjenom tradicionalnih mediteranskih elemenata arhitekture i urbanizma, očuvat će se ambijentalne vrijednosti područja, a time ujedno i očuvati potencijali za razvoj najznačajnije privredne grane područja, turizma.



4. PROJEKCIJA PROSTORNOG RJEŠENJA

4.1. Koncept prostornog rješenja

Detaljni urbanistički plan Lepetane bavi se izradom koncepta prostornog rješenja za neposredni budući razvoj naselja, narednih pet godina.

Predloženo rješenje je sinteza uputa Programskog zadatka, smjernica i opredjeljenja Planske dokumentacije višeg reda, kao i specifičnosti dosadašnjeg razvoja naselja, ocjena stanja, dijagnoza, potencijala razvoja naselja, potreba i stavova subjekata planiranja.

Područje zahvata plana se u može podijeliti u zasebne cjeline:

- zona sanitarne zaštite izvorišta Plavda,
- vojni posjed (kat.parc. 240),
- zona ambijentalne cjeline obrađena urbanističkim projektom »Revitalizacija ambijentalne cjeline Lepetane«,
- priobalni pojas u nadležnosti Morskog dobra,
- preostali dio naselja.

Elaboratom o određivanju i održavanju zona sanitarne zaštite izvorišta Plavda (P.P. Tabora, Podgorica, april 2000. g.), utvrđene su granice neposredne, uže i šire zone sanitarne zaštite izvorišta Plavda koje je uključeno u tivatski vodovodni sistem. U zoni zaštite nije dozvoljena gradnja objekata, postavljanje uređaja i vršenje radnji, koje bi na bilo koji način, mogle zagaditi vodu i ugroziti stabilnost cjevovoda. U skladu sa smjernicama Elaborata, ovim DUP - om nije planirana izgradnja u zoni sanitarne zaštite, već samo legalizovanje zatečenih, što je i preporuka investitora, koja je data u programskom zadatku.

Ovim planom nije detaljnije razrađivana namjena i uređenje lokacije sadašnjeg vojnog posjeda (kat. parc. 240), budući će se ta lokacija razraditi kroz lokalnu studiju lokacije. Pošto je GUP - om namjena ove lokacije definisana kao »prostor specijalne namjene«, tendencija je da se u izmjenama PP - a i GUP - a, a u skladu s tim i ovog DUP - a, ovom prostoru odredi turistička namjena.

Kao što je već napomenuto, zona stare jezgre naselja obrađena je urbanističkim projektom »Revitalizacija ambijentalne cjeline Lepetane« pa prema tome, nije predmet obrade ovog Detaljnog urbanističkog plana.

Priobalni pojas, čije je korištenje, planiranje i uređenje u nadležnosti Morskog dobra, također nije detaljno obrađen ovim DUP - om. Date su tek preporuke za formiranje plaža na pojedinim djelovima obale, kao i formiranje pješačke staze od trajektnog pristaništa prema Tivtu.

U dijelu naselja van gore navedenih prostornih cjelina, koje se ne obrađuju ovim planom, planirana je izgradnja novih stambenih objekata, kao i legalizacija postojećih, osim objekata koji se nalaze u zoni zaštite tranzitnog cjevovoda PVC DN 315 mm koji dolazi

iz rezervoara Pod Kuk, a povezan je sa sistemom vodosnabdijevanja Kotora i Herceg Novog.

Budući da teren Lepetana spada u III i IV kategoriju podobnosti terena za urbanizaciju, planirane su samo interpolacije u već izgrađenim prostornim cjelinama, s tim što je gradnja ovih objekata moguća ukoliko detaljna geomehanička istraživanja pokažu da za to postoje potrebni uslovi.

Planiranim saobraćajnim rješenjem, predviđena je rekonstrukcija postojećih kao i izgradnja novih saobraćajnica, koje će kompletirati postojeću uličnu mrežu i obezbijediti pristup do postojećih i planiranih kapaciteta.

4.2. Prostorno rješenje - namjena površina

Podjela područja zahvata predložena ovim planom ima i prostorni i funkcionalni smisao. Tačno definiše namjenu i karakter svake zone i njihovu ulogu u ukupnom sistemu naselja. Predložena namjena površina nastala je na osnovu smjernica i preporuka važećih planova višeg reda, programskog zadatka, kao i prirodnih i stvorenih uslova prostora koji se obrađuje.

4.2.1. Zona stanovanja

Zona stanovanja je namjenjena za izgradnju stambenih objekata i sadržaja privrednog značaja koji ne narušavaju ekološku ravnotežu u okolini, te saobraćajnica i raznih oblika urbanog zelenila. Individualna gradnja je, uglavnom, grupisana oko saobraćajnica. Kao što je prije navedeno, ovim planom se nastojalo povezati ove grupacije u jedinstvenu cjelinu, što bi predstavljalo konačno definisanje zone zgradnje i čime bi se spriječilo njeno daljnje neplansko širenje. Karakter i način stambene izgradnje definisan je Urbanističko - tehničkim uslovima. Predviđeno je individualno stanovanje sa malom gustinom naseljenosti.

4.2.2. Zona turizma

Ove zone su predviđene isključivo za razvoj turističko - rekreativne ponude sa pratećim sadržajima, zelenilom i internim komunikacijama. Obrazuju se dva izdvojena dijela sa turističkom ponudom:

- lokacija sadašnjeg vojnog posjeda (kat. pare. 240),
- lokacija "Pijavica" u neposrednoj blizini trajektnog pristaništa.

Turistički sadržaji nisu ograničeni samo na ova dva punkta, već su disperzovani i u ostalim zonama.

4.2.3. Zona poljoprivrede

Ovim planom su površine namjenjene poljoprivredi definisane na osnovu namjene površina datih važećim GUP - om. Radi se o autentičnim agrikulturnim površinama namjenjenim uzgoju mediteranskih kultura.

4.2.4. Kultivisane zelene površine i zaštitno zelenilo

Pod ovim pojmovima se podrazumijevaju šume, vegetacija na slabim zemljištima (makija, garige i šibljaci). Ove površine je potrebno stalno proširivati i unapređivati sprovođenjem mjera rekonstrukcije degradiranih površina, izdanačkih šuma., šikara i makija radi zaštite pejzaža i obezbjeđenja proizvodnje biomase. U ozelenjavanju prostora potrebno je koristiti isključivo autentične mediteranske vrste.

4.3. Proračun prostornih potreba

4.3.1. Obračunski broj stanovnika

Broj stalnog stanovništva, kao i broj posjetilaca, predstavljaju jedan od najznačajnijih ulaznih podataka za programiranje kapaciteta pojedinih sadržaja.

U izradi programa za ovaj Plan računalo se da će u postplanskom periodu od pet godina na ovom području stanovati ukupno 830 stanovnika, 581 stalni i 249 povremenih stanovnika (30% od ukupnog broja stalnih stanovnika).

Sagledavajući osnovne odrednice važeće planske dokumentacije, mogu se izdvojiti osnovni parametri u pogledu naseljenosti, odnosno koeficijenata izgrađenosti površine opštine. Polazni podatak je zadovoljenje potreba stalnog stanovništva, prije svega stanovanja, a potom i ostalih životnih funkcija dijela grada.

4.3.2. Stanovi

- veličina domaćinstva - 3.1;
- veličina parcele individualne gradnje - min 200 m²;
- individualna stambena gradnja je najzastupljeniji vid izgradnje
- u zahvatu plana se ne predviđaju višespratni stambeni objekti;
- maksimalna spratnost objekata: P+1+Pk - za terene nagiba do 25 stepeni i S+P+1 ili S+P+Pk za terene nagiba većeg od 25 stepeni

Osnovni urbanistički pokazatelji

Broj planiranih stanova:

- postojeći:	216
- novi:	56
UKUPNO:	272

Brutto površina zone individualnog stanovanja:

- postojeća:	57 168 m ²
- nova:	18 126 m ²
UKUPNO:	75 294 m ²

Površina pod objektima:

- postojeća:	18 162 m ²
- nova:	7 250 m ²
UKUPNO:	25 412 m ²

Netto stambena površina:

- postojeća:	34 300 m ²
- nova:	14 500 m ²
UKUPNO:	48 800 m ²

Gustina naseljenosti: 50 st/ha

4.3.3. Turizam

Ovim Planom su turistički sadržaji, osim u domaćoj radinosti, planirani i na lokaciji vojnog posjeda (kat.parc 240).

Lokalnom studijom lokacije odredit će se detaljno sadržaji i kapaciteti turističke ponude na lokaciji vojnog posjeda.

Normativne veličine za planirane turističke kapacitete u domaćoj radinosti:

- domaća radinost: 12 m² / ležaj (površina se računa kao dodatak u individualnom stanovanju)

4.3.4. Trgovina i uslužne djelatnosti

Detaljnim urbanističkim planom Lepetane se ne planiraju novi sadržaji isključivo trgaovačkog ili uslužnog kraktera. Ovi sadržaji su disperzovani u zonama individualnog stanovanja. Pod kategorijom uslužnih djelatnosti podrazumijevaju se djelatnosti koje ne zagađuju okolinu otpadnim materijalima, frekvencijom saobraćaja i bukom, a značajni su za normalno odvijanje stambene funkcije.

Broj ne bi trebalo ograničavati, uz postavljanje kriterijuma koji obezbijavaju disperziju u stambenom zonu.

Mreža ovih usluga je disperzna sa nešto većom koncentracijom u centralnom dijelu naselja.

4.3.5. Zelene površine

Detaljnim urbanističkim planom su predviđene zone kultivisanih zelenih površina i zaštitnog zelenila. Ukupna površina ovih zona iznosi 62 683 m², što predstavlja gotovo 35% ukupne površine zahvata. Uzimajući u obzir površine pod zelenilom u okviru stambenih objekata, te planirane poljoprivredne površine dobija se više od 100 m² zelenih površina po stanovniku.

4.3.6. Rekapitulacija planiranih površina

namjena	novoplanirane površine (ha)	planirano / PO (%)
zona stanovanja	7,52	37,15
zona turizma	4,38	21,65
zona poljoprivrede	0,45	2,22
kultivisane zelene površine, zaštitno zelenilo	6,04	29,84
saobraćajnice i ostale slobodne površine	0,35	1,73
ambijentalna cjelina	1,50	7,41
Ukupno:	20,24	100

4.4. Opšti urbanističko tehnički uslovi

4.4.1. Uvod

Urbanističko-tehnički uslovi za područje u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana Lepetane imaju svoju osnovu u smjernicama i odredbama uređenja prostora datim u Generalnom urbanističkom planu opštine Tivat. Osnovne smjernice, date u Generalnom urbanističkom planu, ovim su Planom detaljno razrađene i definisane, te predstavljaju polaznu osnovu u definisanju Urbanističko-tehničkih uslova za svaki pojedini objekat, kao konačne informacije za projektovanje. Parametre, utvrđene ovim Planom, je neophodno definisati u Urbanističko-tehničkim uslovima za svaki planirani objekat.

Prema tome, izrada Urbanističko-tehničkih uslova, na osnovu informacija iz ovog Plana, predstavlja kreativan proces, kome je Plan samo polazna osnova, tj. Urbanističko-tehnički uslovi nisu izvod iz Plana, nego se rade (planiraju, projektuju) na osnovu Plana. Sistemom kontinuiranog stručnog nadzora i poštovanjem postavki ovog Plana ostvariće se uslovi za njihovo kvalitetno sprovođenje, a ujedno će se izbjeći stvaranje novih konfliktnih situacija.

Urbanističko-tehnički uslovi se moraju izraditi za sve objekte, i to:

- zgrade,
- saobraćajnice,
- instalacije,
- slobodne površine.

4.4.2. Građevinsko područje

Građevinsko područje je onaj dio područja koji je utvrđen za izgradnju naselja. Sastoji se od već izgrađenog dijela i dijela na kome se planira daljnje širenje naselja.

Građevinsko područje se ne može širiti na zemljištima na kojima su utvrđeni sljedeći faktori ograničenja:

- nepovoljni mikroklimatski uslovi;
- klizišta;
- tektonski rasjedi i zone visoke seizmičnosti;
- postojeća planirana ili postojeća eksploataciona polja;
- nesanirana napuštena eksploataciona polja,
- strma zemljišta;
- zone ugrožene od elementarnih i drugih nepogoda;
- šume i šumska zemljišta;
- uređena poljoprivredna zemljišta, intenzivno obrađivana poljoprivredna zemljišta i druga vrijedna poljoprivredna zemljišta (**MM** kategorija);
- zemljišta koja se koriste ili su rezervisana za posebne privredne aktivnosti;
- zone dometa zagađenja od određenih privrednih aktivnosti;
- infrastrukturni zaštitni pojasevi;
- rezervni koridori;
- zaštitna područja i druga područja pod zaštitom;
- zone vrijedne okoline;

4.4.3. Individuals stambeni objekti

U zoni individualnog stanovanja mogu se graditi samo individualni stambeni objekti, kao i objekti uključeni u turističku ponudu (vile, apartmani...).

Uz objekte stanovanja mogu se graditi pomoćni objekti i određene vrste poslovnog prostora ukoliko ne predstavljaju izvor zagađenja, a koji sa stambenim objektom čine stambenu i ekonomsku cjelinu.

Ne planira se izgradnja montažnih objekata nego isključivo čvrsta gradnja od savremenih materijala i u arhitektonskoj formi ambijenta predmetne lokacije.

Minimalna veličina parcele 200 m².

U okviru parcele, gdje za to postoje uslovi, obezbjediti prostor za parkiranje ili garažiranje vozila, i to onoliko koliko objekat ima stambenih jedinica.

Svacom objektu treba obezbjediti kolski ili pješački prilaz.

Neposredni prilaz sa građevinske parcele na javnu saobraćajnicu ne smije biti uži od 3 m.

$$I_i \text{ max} = P_o/P_p = 0.8 (\pm 20\%)$$

$$I_z \text{ max} = P_g/P_p = 0.4$$

I_i = indeks izgrađenosti I_z =

indeks zauzetosti P_o = bruto

površina objekta P_g = površina

pod gabaritom P_p = površina

parcele

Minimalna udaljenost objekta od susjedne međe, u slučaju da se na susjednoj parceli nalazi objekat ili se planira gradnja, ne smije biti manja od 3,0 m.

U slučaju da se na susjednoj parceli ne nalazi objekat, niti se planira izgradnja, udaljenost objekta od međe je minimalno 1,5 m.

Spratnost objekata

tip objekta	max. spratnost
stambeni objekti na ravnom terenu - - na nagnutom terenu	P+1+Pk S+P+1 ili S+P+Pk
pomoćni i mali poslovni objekti	P
turistički objekti (vile, pansioni...)	<i>isto kao stambeni</i>

Međusoban odnos objekta u pogledu na maksimalnu visinu, a vezano za obezbjeđenje vizura i insolacije, podrazumijeva pravo na pogled objekta u zaleđu.

Broj stambenih jedinica po etaži: jedan.

Horizontalni i vertikalni gabariti objekta, oblikovanje fasada i krovišta, kao i upotrebljeni građevinski materijali moraju biti usklađeni sa postojećim objektima i pejzažem. Preporučuje se gradnja objekata na principima tradicionalne ambijentalne arhitekture.

Treba izvoditi kosa krovišta, pokrivena kanalicom ili »mediteran« crijepom, nagiba između 21 i 26°.

Fasade se po pravilu izvode od maltera, ofarbane »ublaženom« bijelom ili vrlo svijetlom pastelnom bojom i kamena (tradicionalni pravougaoni slog).

Potkrovlja treba graditi na tradicionalnim principima. Stambena potkrovlja osvijetliti prozorskim otvorima na zabatnim zidovima ili krovnim prozorima tipa: viđenica, lukijerna ili ležeći. Nije dozvoljeno formiranje balkona u potkrovlju, kao ni otvori tipa »francuski prozor«.

Krovovi se izvode na dvije ili četiri vode ili kao složeni, pokriveni kanalicom ili »mediteran« crijepom, nagiba 21-26 °, osim za pomoćne objekte, čiji se krov koristi kao terasa glavnog objekta.

Duža strana objekta mora pratiti smijer izohipsi, a sljeme krova mora pratiti smijer dužeg dijela objekta.

Denivelisani teren treba koristiti za postavljanje pomoćnih sadržaja u suterenu (ili na međuspratu), koji moraju biti u sklopu jedinstvenog gabarita.

U sklopu svih planiranih individualnih objekata obavezno je planirati garažni prostor u podrumskoj etaži, čija prenamjena u bilo kakav drugi sadržaj nije dozvoljena. Površina ove etaže ne ulazi u ukupni indeks izgrađenosti.

Izgradnja garaža odvojenih od postojećeg gabarita objekta, moguća je ukoliko garažu nije moguće uklopiti uz osnovni gabarit iz funkcionalnih i arhitektonskih razloga.

U tim slučajevima, objekat garaže i postojeći objekat treba spojiti ogradnim kamenim zidom i formirati unutrašnje dvorište.

Objekat garaže, ogradni zid sa kapijom u arhitektonskom smislu, treba ukomponovati sa postojećim objektom.

Na strmim terenima postoji mogućnost postavljanja garaže na regulacionoj liniji, ukoliko nije moguća njena izgradnja u dubini terena, te ako nekim drugim propisima nije drugačije određeno. Ovako postavljen objekat ne smije narušavati preglednost na torn dijelu i njeno korišćenje ne smije ugrožavati javni saobraćaj.

Teren oko objekta, potporne zidove, terase i si. treba urediti tako da se ne narušava izgled naselja. Potporni zidovi, vidljivi sa javnih površina, moraju biti izgrađeni od kamena. Najveća dozvoljena visina potpornih zidova iznosi 3m. Objekat se terasasto uklapa u teren.

Parcela je ograđena zidanom kamenom ili živom ogradom ili kombinacijom zidane kamene ograde, $v = 40 - 60$ cm i željezne (kovane) ograde, $v = 90 - 110$ cm. Maksimalna visina ograde iznosi 150 cm. Terasa su ograđene zidanom kamenom ogradom, a preporučuje se natkrivanje terasa pergolama. Drvene i žičane ograde nisu dozvoljene.

Postojeće zelenilo, na parceli, treba maksimalno zadržati. Ozelenjavanje vršiti autohtonim vrstama.

Ulična ograda se podiže iza regulacione linije. Regulaciona linija je linija trotoara, odnosno linija koja dijeli javnu površinu od površine na kojoj se planira gradnja. Udaljenost objekata od regulacione linije data je u grafičkom prilogu br. 9 - Plan parcelacije, preparcelacije i nivelacije.

Na svim postojećom objektima je dozvoljena dogradnja i nadogradnja prema datim indeksima izgrađenosti i zauzetosti. U slučajevima gdje indeks izgrađenosti postojećeg objekta prelazi maksimalni dozvoljeni, a isti objekat ne narušava ambijentalne vrijednosti, niti ugrožava susjedne objekte, može se prihvatiti izvedeno stanje.

Maksimalna spratnost:

S+P+1 ili S+P+Pk na strmom terenu ($> 25^\circ$) i

P+1+Pk na blago nagnutom ili ravnom terenu

Objekti u izgradnji u zoni sanitarne zaštite mogu se dovršiti, s tim da njihova spratnost ne prelazi tri etaže.

Zavisno od karakteristika terena i postojećeg stanja objekta, dograđeni djelovi objekta treba da zadovolje slijedeće:

- dograđeni djelovi objekta u horizontalnom smislu, mogu se izgraditi kao sastavni dio objekta, s tim da se u arhitektonskom smislu ukomponuju u postojeći objekat;
- dogradnje u vertikalnom smislu uslovljene su max. spratnošću i položajem susjednih objekata.
- kota sljemena objekta koji se nalazi ispred, a u pravcu insolacije i vizura, ne može prelaziti kotu parapeta posljednje stambene etaže susjednog objekta;

- dogradnja postojećih objekata, podrazumijeva prethodnu provjeru konstruktivnih elemenata u statičkom i seizmičkom smislu;
- minimalna udaljenost od granice parcele 3 m, čime se obezbjeđuje optimalan odnos između objekta u pogledu insolacije i obrušavanja (izuzetna 1,5 m, ako se parcela graniči sa gradskim zelenim neizgrađenim površinama - po regulacionom planu);

4.4.4. Saobraćaj

Prilaz sa građevinske parcele na javnu saobraćajnu površinu treba odrediti tako a ne ugrožava javni saobraćaj.

U slučaju kada se građevinska parcela nalazi uz spoj sporedne ulice sa ulicom koja ima značaj magistralnog ili regulacionog puta, prilaz sa te parcele na javnu saobraćajnu površinu, obavezno se ostvaruje preko sporedne ulice.

Za neizgrađeni dio građevinskog zemljišta koji se širi uz magistralni ili regionalni put, treba osnovati zajedničku sabirnicu, na koju isključivo mogu imati direktan pristup parcele na torn području.

Neposredni prilaz na javnu saobraćajnu površinu ne može biti uži od 3 m.

4.4.5. Opšte odredbe uređenja i zaštite prostora

Priključivanje objekta na električnu mrežu obavlja se na način propisan od elektroprivrede.

Ako na dijelu građevinskog područja, na kome će se graditi objekat postoji vodovodna mreža i ako postoje za to tehnički uslovi, stambeni objekat se obaveznosnabdijeva vodom putem priključka na vodovod, a u drugim slučajevima, snabdijevanje vodom se rješava na higijenski način prema mjesnim prilikama.

Otpadne vode iz domaćinstva moraju se, prije puštanja u okolinu, pročišćavati metodom autopurifikacije izgradnjom trodjelnih taložnica. U vodotoke se ne smije ispuštati osoka, rastvori vještačkih đubriva, kao ni druge štetne materije, niti otpadne vode iz manjih poslovnih objekata.

Čvrsti otpad se može odlagati samo na zato određenom mjestu.

Na građevinskom području se ne smije spaljivati komunalni i drugi otpad.

Građevinsko zemljište mora biti sposobno i podobno za izgradnju.

Cisterne za pitku vodu moraju se izvesti od nepropusnog materijala, a unutrašnje površine moraju biti glatke. Cisterne moraju biti zatvorene. U njih se smije uvesti samo voda sa sabirnih površina zaštićenih od zagađivanja i sa krovova pokrivenih olovom. Voda iz cisterni se smije vaditi samo pumpom ili gravitacionim vodom.

Postojeći objekti niske stambene izgradnje, koji su ostali izvan granica građevinskog područja ili se nalaze unutar zona ruge namjene, mogu se izuzetno adaptirati u opsegu neophodnom za poboljšanje uslova života stanara, pod uslovom da nisu predviđeni za rušenje u tekućem srednjeročnom razdoblju. Prethodno je potrebno utvrditi građevinsko stanje ili vrijednost objekta.

Neophodnim obimom rekonstrukcije postojećeg objekta smatra se:

- rekonstrukcija svih vrsta instalacija,
- uređenje svih prostora unutar gabarita objekta za potrebe stanovanja (potkrovlje i si.),
- dogradnja sanitarnog čvora maksimalne površine od 6 m², u slučaju kada takav u objektu ne postoji ili ga u objektu nije moguće organizovati,

Izgradnja garaža ne smatra se neophodnim uslovima za poboljšanje uslova života građana.

Povećanje izgrađenosti adaptacijom objekta, kao i proširenje drugih postojećih objekata ili izgradnjom novih pomoćnih, ekonomskih ili manjih poslovnih objekata uz postojeće stambene objekte, ne može biti veće nego što je, obzirom na način izgradnje, propisano.

Za objekte koji su bespravno izgrađeni ne mogu se utvrditi uslovi za rekonstrukciju, osim ako se time ne popravljaju cjelokupni izgled naselja. Bespravno izgrađeni objekti u zonama novih turističkih lokacija i na atraktivnim lokacijama, mogu biti srušeni u cilju nove gradnje ako se investicionim programom pokaže kao opravdano.

4.5. Koordinate graničnih tačaka urbanističkih parcela

UP1						
odgovara kat. parc. 1 k.o. Lepetane						
UP2						
		y			x	
	4703		118,08	6556		925,04
			118,92			922,63
			122,04			914,63
			122,78			912,73
			124,71			908,39
			107,13			900,98
			099,59			922,77
			099,27			924,00
UP3						
		y			x	
6	4703		107,13	6556		900,98
			099,59			922,77
7			099,27			924,00
			097,95			923,91
8			084,70			920,05
			086,24			916,65
9			090,33			908,83
10			092,69			904,15
11			096,03			896,32
UP4						
		y			x	
15	4703		074,78	6556		916,36
16			076,49			912,44
17			079,33			905,94
18			080,02			905,34
19			082,58			900,33
20			080,94			899,50
21			078,44			898,32
22			076,29			897,30
23			073,16			894,05
24			068,32			899,90
25			061,79			908,26
26			061,20			908,96
UP5						
		y			x	
2	4703		022,44	6556		921,79
9			026,43			920,37
30			029,54			919,61
31			035,68			915,55
32			033,29			901,79
33			028,25			901,78
34			018,40			903,74
35						
UP6						
		y			x	
27	4703		015,50	6556		923,96
28			020,45			922,50
29			022,44			921,79

35			018,40			903,74
36			010,25			905,70
37			006,27			905,88
38			007,82			926,68
UP7						
		y			x	
37	4703		006,27	6556		905,88
38			007,82			926,68
39			003,23			928,31
40			001,41			929,35
41	4702		988,45			924,50
42			922,46			910,75
43			994,82			902,72
44			997,52			897,77
45			999,33			901,71
UP8						
		y			x	
46	4702		985,92	6556		923,06
47			981,71			920,56
48			968,08			911,86
65			973,87			898,83
66			990,85			906,10
UP9						
		y			x	
60	4702		979,68	6556		883,74
61			979,00			885,64
62			976,85			891,26
63			975,55			894,53
64			974,71			896,88
65			973,87			898,83
66			990,85			906,10
67			992,07			901,77
68			992,67			900,57
69			998,08			891,38
UP10						
		y			x	
50	4702		959,73	6556		907,09
49			965,92			910,48
48			968,08			911,86
65			973,87			898,83
56			952,87			879,01
57			960,67			879,68
58			966,38			880,18
59			980,53			881,41
60			979,68			883,74
61			679,00			885,64
62			976,85			891,26
63			975,55			894,53
64			974,71			896,88
55			952,74			882,27
54			952,90			888,24
53			952,84			889,47
52			953,04			899,36
51			953,15			904,55

UP11						
		y			x	
59	4702		980,53	6556		881,41
60			979,68			883,74
69			998,08			891,38
70			999,66			888,85
71	4703		003,51			888,38
72			004,59			879,49
73			000,89			876,12
74	4702		994,05			874,64
75			989,08			873,51
76			985,31			872,57
77			984,37			873,73
78			981,82			878,91
		y				
					x	
79	4702		994,98	6556		871,64
80	4703		009,80			874,92
81			012,46			874,90
82			015,16			873,49
83			009,77			871,01
84			011,22			867,21
85			012,03			864,97
86			012,52			862,83
87			013,49			860,10
88			015,52			854,95
89			001,18			851,25
		y				
					x	
74	4702		994,05	6556		874,64
75			989,08			873,51
76			985,31			872,57
79			994,98			871,64
89	4703		001,18			851,25
90	4702		991,00			849,98
129			985,44			871,14
130			988,70			858,17
131			990,33			853,67
		y				
					x	
90	4702		991,00	6556		849,98
91			979,42			849,06
92			965,89			846,15
93			966,15			852,64
99			966,15			854,47
98			966,75			858,04
97			965,68			870,29
128			965,68			870,29
129			985,44			871,14
130			988,70			858,17
131			990,33			853,67
		y				
					x	
93	4702		966,15	6556		852,64
94			952,26			850,08
95			945,24			862,39

96			944,73		867,95
97			965,68		870,29
98			966,75		858,04
99			966,15		854,47
UP16					
		y		x	
100	4702		955,94	6556	847,63
101			949,54		846,60
102			940,98		844,00
103			937,86		842,59
104			936,51		839,41
105			938,00		832,06
106			938,40		828,97
107			938,85		820,71
108			955,80		826,25
109			957,51		826,85
110			955,45		838,20
UP17					
		y		x	
111	4702		933,50	6556	840,78
112			920,44		837,92
113			913,69		835,18
114			913,21		825,08
115			922,00		823,93
116			924,60		825,57
117			935,35		829,52
118			933,57		838,32
UP18					
		y		x	
114	4702		913,21	6556	825,08
115			922,00		823,93
116			924,60		825,57
119			924,60		818,68
120			922,80		818,18
121			924,75		809,78
122			924,39		795,36
123			910,22		789,77
UP19					
		y		x	
113	4702		913,69	6556	835,18
114			913,21		825,08
123			910,22		789,77
124			897,65		784,81
125			903,22		804,59
126			899,36		804,86
127			900,61		835,24
UP20					
		y		x	
133	4702		937,63	6556	879,30
134			921,72		879,96
135			911,74		880,46
136			913,30		869,38
137			922,39		868,51

138			928,64		868,91
139			935,95		867,85
			UP21		
		y			x
143	4702		919,73	6556	931,28
144			920,72		906,62
145			909,31		906,25
146			912,07		904,64
147			904,56		930,62
			UP22		
		y			x
140	4702		937,76	6556	907,21
141			932,82		931,65
142			929,65		930,98
143			919,73		931,28
144			920,72		906,62
			UP23		
		y			x
148	4702		984,45	6556	927,95
149			979,01		924,78
150			974,64		922,54
151			968,21		918,90
152			964,45		927,09
153			961,43		932,75
154			957,76		938,40
155			962,23		941,42
156			966,31		943,75
157			967,48		944,29
158			971,10		946,21
159			974,39		947,71
			UP24		
		y			x
157	4702		967,48	6556	944,29
158			971,10		946,21
159			974,39		947,71
160			988,56		949,43
161			992,10		962,41
162			967,91		961,89
			UP25		
		y			x
161	4702		992,10	6556	962,41
162			967,91		961,89
163			968,21		974,74
164			974,87		976,13
165			993,15		966,37
166			993,35		971,86
167			993,75		975,65
			UP26		
		y			x
164	4702		974,87	6556	976,13
167			993,75		975,65
168			994,55		988,47
169			975,57		988,96

UP27						
163	4702	y	968,21	6556	x	974,74
164			974,87			976,13
169			975,57			987,96
170			956,60			988,58
171			958,31			971,74
UP28						
172	4702	y	977,42	6557	x	034,24
173			968,98			033,45
174			961,00			033,36
175			959,60			016,90
176			975,60			017,19
177			976,97			017,85
UP29						
178	4702	y	908,26	6556	x	017,34
179			903,96			028,68
180			903,14			037,78
181			901,81			035,04
182			896,53			035,00
183			890,90			034,63
184			886,29			033,80
185			893,55			012,68
186			895,25			012,67
UP30						
187	4702	y	896.37	6556	x	984.68
188			895.27			988.11
189			894.28			991.12
190			893.73			995.69
191			888.32	6557		005.26
192			879.36			014.83
193			877.40			012.30
194			878.40			007.47
195			878.88			003.18
196			880.11	6556		996.46
197			881.23			991.84
198			880.75			983.71
199			882.68			980.14
UP31						
200	4702	y	931,06	6556	x	984,76
201			932,65			968,55
202			921,05			964,55
203			917,75			980,67
UP32						
202	4702	y	921,05	6556	x	964,55
203			917,75			980,67
204			912,85			980,03
205			904,41			970,28
206			904,44			963,77

			UP33		
		y			x
202	4702		921,05	6556	964,55
206			904,44		963,77
207			904,52		942,94
208			924,19		944,33
			UP34		
		y			x
209	4702		890.33	6556	979.21
210			885.38		976.55
211			881.47		972.44
212			879.10		964.95
213			875.63		963.92
214			885.31		961.97
215			889.14		957.98
216			893.14		957.15
217			898.29		956.44
218			899.42		962.77
219			898.21		974.21
			UP35		
		y			x
220	4702		899,05	6556	904,50
221			899,50		911,33
222			899,61		923,12
223			895,07		925,55
224			890,04		926,32
225			884,89		925,47
226			881,07		924,68
227			882,19		903,45
			UP36		
		y			x
228	4702		879,87	6556	878,78
229			879,52		872,63
230			876,91		865,16
231			874,99		863,17
232			872,38		861,17
233			867,42		861,34
234			854,58		868,13
235			859,74		873,99
236			860,35		874,68
237			862,59		881,41
238			871,16		879,37
			UP37		
		y			x
239	4702		048,34	6556	607,62
240			045,55		605,50
241			037,77		599,00
242			017,28		624,85
243			023,89		633,06
244			032,62		637,97
			UP38		
		y			x
261	4702		001,59	6556	611,89
262			007,00		618,08

263			007,55			617,44
264			013,37			622,37
265			016,28			625,39
257			006,09			637,41
258	4701		999,25			635,36
259			988,30			627,73
260			991,76			623,21
			UP39			
		y			x	
247	4702		009,07	6556		670,70
248	4701		993,93			668,24
252			996,43			651,03
253	4702		011,44 UP40			652,57
		y				
					x	
248	4701		993,93	6556		668,24
249			977,54			665,07
250			980,18			650,01
251			983,99			647,69
252			996,43 UP41			651,03
		y				
					x	
253	4701		927,47	6556		668,62
254			931,28			671,35
255			933,28			674,01
256			936,80			678,58
257			922,74			694,85
258			917,80			690,02
259			908,31			680,5
260			924,16 UP42			665,33
		y				
					x	
259	4701		908,31	6556		680,5
260			924,16			665,33
261			915,82			654,41
262			899,62			667,57
			UP43			
		y			x	
261	4701		915,82	6556		654,41
262			899,62			667,57
263			891,69			655,97
264			893,31			654,02
265			895,94			651,24
266			915,68			635,20
267			914,67			638,54
268			914,21			649,62
			UP44			
		y			x	
267	4702		000,26	6556		565,29
268	4701		973,95			586,47
269			967,03			579,22
270			990,39			556,32
			UP45			

		y		x	
270	4701		967,03	6556	579,22
271			990,39		556,32
272			982,61		549,08
273			980,04		549,10
274			961,60		568,82
275			959,65		571,48

UP46 odgovara kat.

parc. 418 k.o. Lepetane

UP47 odgovara kat.

parc. 420 k.o. Lepetane

UP48 odgovara kat.

parc. 414 i 415 k.o. Lepetane

UP49

		y		x	
276	4701		910,80	6556	627,46
277			900,12		624,84
278			891,18		625,53
279			885,27		634,41
280			897,55		643,42

UP50

		y		x	
281	4701		907,70	6556	613,10
282			905,92		613,14
283			898,60		612,57
284			884,93		613,19
285			884,71		601,15
286			894,80		601,10
287			894,77		602,12
288			898,25		602,20
289			906,00		599,72
290			907,32		610,44

UP51 odgovara kat.

parc. 428/2 k.o. Lepetane

UP52 odgovara kat.

parc. 428/3 k.o. Lepetane

UP53

242	4702		017,28	6556	624,85
243			023,89		633,06
245			018,51		659,16
246			010,65		658,74
253			011,44		652,57
254			011,65		649,58
255			002,41		648,71
256			005,07		638,55
257			006,09		637,41
265			016,28		625,39

UP54

odgovara kat. parc. 75 i 76 k.o. Lepetane

6557	010,55
	008,38
	006,85
	003,63
	002,80
6556	988,09
	988,98
	990,73
6557	003,37
	004,60
6556	536,02
	530,02
	522,59
	519,41
	516,76
	514,45
	524,67

UP55

291	4702	929,71
292		926,21
293		923,20
294		917,73
295		916,82
296		921,16
297		924,54
298		930,03
299		930,14
300		930,15
		UP56
301	4701	836,51
302		841,62
303		847,54
304		842,18
305		835,49
306		828,67
307		820,24

5. RJEŠENJA INFRASTRUKTURE

5.1. Saobraćaj

5.1.1. Postojeće stanje

Glavna saobraćajnica u okviru zahvata ovog Plana je priobalni put Tivat – Kotor. Ova saobraćajnica ima promjenljivu širinu, nedovoljnu za nesmetano odvijanje dvosmjernog saobraćaja. Radijusi horizontalnih krivina zadovoljavaju računsku brzinu od $V_r=30-40$ km/h

Kolovozni zastor je asfaltni.

Nagibi nivelete ove saobraćajnice su minimalni.

Ulica «E» će uglavnom zadržati situacione i nivelacione elemente.

Ostale postojeće saobraćajnice su neuslovne za nesmetano odvijanje saobraćaja.

Pješačka kretanja se odvijaju uz postojeće saobraćajnice i djelimično izgrađenim trotoarom uz morsku obalu. Uz pojedine saobraćajnice planirana je izgradnja trotoara jednostrano ili obostrano.

5.1.2. Planirano stanje

Ovim rješenjem predviđena je rekonstrukcija postojećih kao i izgradnja novih saobraćajnica, koje će kompletirati postojeću uličnu mrežu i obezbjediti pristup do postojećih i planiranih kapaciteta.

Na prilogu Plan regulacije dat je prilog »Izmjene prostornog plana Opštine Tivat, lokalitet Lepetane« sa kojeg se vidi uklapanje saobraćajnica koje izlaze iz zahvata Plana u planirano stanje. Saobraćajnica »M« koja ide od Kotora preko Tivta i dalje preko Budve i Bara čini glavnu saobraćajnicu na ovom dijelu. Na dijelu magistrale, u krivini na kraju zahvata plana, planirano je uvođenje treće trake cime se omogućava bezbjednije skretanje u saobraćajnicu »F.«

U naselju »Luka« planirana je pješačka pasarela.

5.1.3. Tehničke karakteristike saobraćajnica

Glavna saobraćajnica »M« ima širinu $B = 2 \times 2.75 = 5.50$ m sa uređenim trotoarima. Minimalni radijus horizontalne krivine iznosi $R_h = 35$ m, a maksimalni $R_h = 200$ m. U svim krivinama radijusa $R_h < 200$ m treba izvršiti proširenje kolovoza prema propisima.

Saobraćajnica »A« ima takođe ima širinu $B = 2 \times 2.25 = 4.50$ m. Minimalni radijus horizontalne krivine iznosi $R_h = 20$ m, a maksimalni $R_h = 300$ m.

Ostale saobraćajnice nemaju trotoare i biće kolsko pješačke. Širine su različite i kreću se u rasponu od 3.50 m do 5.00m

Nagibi nivelete su promjenljivi, zavisno od saobraćajnice.

Saobraćajnica «M» ima minimalne nagibe nivelete koji iznose $i = 0.5 \%$.

Zbog izrazito strmog terena maksimalni uzdužni nagib na saobraćajnici «F» iznosi 17.50%. Ovaj nagib se nije mogao izbjeći jer je uslovljen nagibom terena i položajem postojećih puteva.

Niveleta je na novoprojektovanim saobraćajnicama prilagođena terenu, ali se ipak javlja na pojedinim lokacijama potreba za izgradnjom potpornih zidova. Sve kosine usjeka i nasipa je potrebno ozeleniti autohtonim zelenilom kako bi zelena padina brda bila što manje narušena.

Poprečni nagibi kolovoza u pravcima iznose $i_p = 2.0 \%$, a u krivinama maksimalno $i_p = 4.0 \%$. Prelaz sa jednog na drugi poprečni nagib kolovoza ostvaruje se vitoperenjem kolovoza oko osovine. Nagibi trotoara usmjereni su ka kolovozu i dati su u poprečnim profilima. Rezultujući nagib $i_R = \sqrt{i_N^2 + i_p^2}$ omogućava efikasno površinsko odvodnjavanje.

Planirana je sledeća kolovozna konstrukcija za saobraćajnice:

asfalt beton..... 4 cm

tampon..... 30 cm

Nagibi trotoara iznose $i = 2.0\%$, usmjereni su ka kolovozu i dati su u poprečnim profilima.

Kolovozna konstrukcija na trotoarima je sledeća:

behaton ploče..... 6 cm

sloj pijeska 3 cm

tampon..... 10 cm

Smiernice za projektovanje postojećih kolsko pješačkih saobraćajnica

Planer je zadržao sve trase postojećih kolsko pješačkih ulica. Priikom dalje razrade strogo voditi računa da se ispoštuju sledeći uslovi za projektovanje:

1. Podužni padovi ovih saobraćajnica se kreću do 18%
2. Poprečni padovi se kreću od 2.5%-3.0%
3. Kolovozna konstrukcija je sledeća:
 - kamene ploče od poluobrađenog kamena u 2cm cementnog maltera
 - beton MB30..... 12 cm
 - tampon..... 20 cm

5.1.4. Stacionarni saobraćaj

Problem parkiranja je riješen na vlastitim parcelama.

Duž saobraćajnice "M" planirano je 53 parking mjesta, koja su postavljena upravno, odnosno podužno u odnosu na saobraćajnicu. Kolovozna konstrukcija na parkinzima je slijedeća:

BT ploče.....10 cm
glinasti pijesak 2 cm
šljunak sa humusom 20 cm

Napomena: Sve kote i koordinate date detaljnim planom su orijentacione. Tačne visinske kote i koordinate će se odrediti pri izradi glavnih projekata saobraćajnica na bazi preciznijih geodetskih podloga.

5.2. Hidrosistemi

5.2.1. Postojeće stanje hidrosistema

Prilikom izrade DUP-a Lepetane planer se koristio podacima koje mu je dostavio JP ViK Tivat, a isti se odnose na postojeće vodovodne instalacije. Podaci o ostaloj hidrotehničkoj infrastrukturi ne postoje.

Vodovod

Snabdijevanje vodom naselja Lepetane je dvojako, iz izvorišta Plavda i Topliš, a postoji mogućnost vodosnabdijevanja naselja iz pravca Herceg Novog kroz dva podmorska cjevovoda.

Izvorište Plavda nalazi se u samom naselju Lepetane na svega 1 m' iznad površine mora. Kapacitet izvorišta u minimumu iznosi $Q=40$ l/s. Voda iz izvorišta se direktno putem pumpi transportuje ka potrošačima u Lepetanima. Iz izvorišta se voda putem dva cjevovoda AC 0125 i 0200mm transportuje ka Tivtu, dok je prema Lepetanima postavljen cjevovod PVC0160 mm. Ovaj cjevovod je u dosta dobrom stanju, zbog nedavno izvršene rekonstrukcije. Kod trajekta se ovaj cjevovod grana u dva smjera, jedna cijev profila ND110 mm prati ivicu saobraćajnice, snabdijevajući vodom priobalni dio naselja, a druga cijev takođe profila DN110 mm je položena u ulici pored crkve do AK 40 m.n.m. i vodom snabdijeva višičije zone.

Vodosnabdijevanje visokih zona je veoma loše rješeno.

Iznad naselja položen je tranzitni cjevovod PVC DN 315 mm koji dolazi iz rezervoara Pod Kuk, a povezan je sa sistemom vodosnabdijevanja Kotora i Herceg Novog.

U neposrednoj blizini izvorišta Plavda je još 1910. god. za potrebe vodosnabdijevanja Austrougarske vojske izgrađena pumpna stanica koja je pumpala vodu u rezervoar "Golumbijera" na AK 14 m.n.m. Ovaj objekat je danas van funkcije.

Fekalna kanalizacija

Na području naselja ne postoje izgrađene instalacije za odvodnju fekalnih voda. Evakuacija fekalnih voda vrši se putem septičkih jama i upojnih bunara, što u velikoj mjeri zagađuje okolinu. Fekalne vode iz ovih objekata se bez ikakvog tretmana ispuštaju direktno u more, teren ili otvorene vodotoke. Ovo predstavlja najveći problem u naselju Lepetane, zbog blizine izvorišta pitke vode.

Kišna kanalizacija

U naselju ne postoji izvedena kišna kanalizacija. Ona je urađena uglavnom oko novijih objekata i riješena je putem otvorenih rigola i kanala.

Postojeći potoci su regulisani samo u svom donjem toku. Poznato nam je da su na ovom području padavine jakog inteziteta. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1808 l. Zbog veoma strmog terena, voda je slivajući se iz viših zona ka moru pronasla tokove koji su u kišnom periodu bujičnog karaktera. Na području naselja postoji više bujičnih tokova. U samom centru naselja nalazi se bujični potok zvani "Tušovina" koji je djelimično regulisan.

5.2.2. Planirano stanje hidrosistema

Vodovod

Prema Master planu i GUP-u Tivta specifična potrošnja za snabdijevanje vodom Crnogorskog primorja i opštine Cetinje određena je na bazi postojećih podataka o potrošnji u našoj zemlji, uzimajući u obzir potrošnju u drugim zemljama iz okruženja na osnovu standarda i klimatskih uslova, te iznosi:

a/ stalni stanovnici	200 l/st/dan
b/ turizam	
hoteli*****	650 l/st/dan
hoteli***	450 l/st/dan
ostale kategorije	250 l/st/dan
pansioni	450 l/st/dan
kuće za goste	220 l/st/dan
odmarališta	300 l/st/dan
kampovi	100 l/st/dan

Koeficijent dnevne neravnomjernosti za jedan dan uz maksimalnu potrošnju iznosi 1,25.

Koeficijent časovne neravnomjernosti usvaja se 2,0.

POTREBE VODOM ZA

dnevne	broj	srednja	m ³ /dan	max.dn	max.
	korisnika	dn.l/dan		m ³ /dan	l/sec.
stalni stanovnici	581	200	0.200	116,20	1,35
hotelski smještaj					
pansioni	249	250	0.250	62,25	0,73

UKUPNO 830 178,45 2,08

Srednja dnevna količina vode: $Q_{sr} = 178,45 \text{ m}^3/\text{dan}$ (2,08 l/sec)

Maksimalna dnevna količina vode:

$Q_{max.} = 178,45 \times 1.25 = 223,06 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno 2,59 l/sec.

Za potrebe uličnih hidranata, ispiranje kanalizacije, zalijevanje zelenih površina i pranje ulica planira se dodatnih 15 l/sec. Vode za 2 sata gašenja.

$Ph = 3 \times 5 \times 60 \times 60 \times 2 = 108 \text{ m}^3 = 1.25 \text{ l/sec}$.

Dakle $Q_{max} = 3.84 \text{ l/sec}$.

Tokom izrade ovog DUP-a planer maksimalno zadržava postojeću mrežu, jer ona može pokriti kompletno vodosnabdijevanje naselja. Iznimku čine dionice cjevovoda DN110mm koje presjecaju građevinske parcele, pa ih je iz tog razloga planer izmjestio. Sva distributivna mreža mora biti min. ND110 kako bi se zadovoljili uslovi za hidrantsku mrežu.

Kako bi se zadovoljio uslov normalnog vodosnabdijevanja u višim zonama planer je na više lokacija predvidio postavljanje stanica za povećanje pritiska u mreži.

Kao cijevni materijal koriste se cijevi od tvrdog polietilen visoke kakvoće /PEHD/.

Obzirom da je obodom naselja položen tranzitni cjevovod PVC ND315 neophodno je postaviti pojas zaštite oko istog koji iznosi po 1.00 m' sa svake strane cjevovoda.

Za izvorište Plavda usvojene su zone sanitarne zaštite, pa je ovim DUP-om u užoj zaštitnoj zoni zabranjena bilo kakva gradnja kao potencijalnog zagađivača izborništa.

Fekalna kanalizacija

Prostornim planom opštine Tivat rješenje odvoda fekalnih voda naselja Lepetane predviđeno je da se fekalne vode naselja transportuju ka kanizacionom sistemu Tivat-Trašte, koji se završava sa centralnim ispustom u more.

Obzirom da je ovo rješenje dugoročno planer je dao kao privremeno rješenje da se evakuacija fekalnih voda vrši preko uređaja za prečiscavanje i ispušta u lokalni recipijent koji u ovom slučaju predstavlja more. Uređaj za prečiscavanje i ispust u more locirani su južno od trajekta.

Do izgradnje prečistača, odvodnja otpadnih voda iz objekata će se vršiti u nepropusne septičke jame, bez preliva, koje se prazne autocisternama.

Planer se opredijelio za ovaj način odvodnje fekalnih voda, jer smatra da pojedinačni ispusti u more i u otvorene vodotoke predstavljaju potencijalni izvor zaraze i ugrožavaju čovjekovu okolinu.

Nakon izgradnje regionalne kanalizacije ovaj uređaj i ispust se napuštaju i uklanjaju.

Kanizacionu mrežu izvoditi od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju minimalnog prečnika ND200 mm. Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima trase, kao i na mjestu kućnih priključaka predvidjeti reviziono betonsko okno sa livenoželjeznim poklopcem za teški ili laki saobraćaj, ovisno od uslova trase. Minimalni padovi iznose 0.5%, a maksimalni 6%.

Izgradnjom kanizacione mreže neophodno je sve septičke jame isključiti, dezinfikovati i zatrpati, a priključke objekata izvoditi od prvog kućnog okna.

Kišna kanalizacija

Obzirom na velike količine padavina na ovom području, kao i na konfiguraciju terena, neophodno je prihvatiti sve kišne vode duž čitavog naselja.

Kanalizacija se sastoji od različitih profila, a minimalni prečnik cijevi je ND315 mm.

Za uličnu mrežu koristiti PVC cijevi za uličnu kišnu kanalizaciju. Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima trase planirati betonslo reviziono okno sa LŽ poklopcem za teški ili laki saobraćaj. Minimalni padovi iznose 0.5%, a maksimalni 6%.

Na nekim dionicama kišnica se odvodi pomoću otvorenih betonskih kanala što predstavlja jeftinije rješenje. U sklopu planiranih saobraćajnica kišnica se odvodi i putem rigola.

Na području Lepetana se nalazi više bujičnih tokova koji su samo u donjem toku regulisani.

Sva neuređena korita je potrebno regulisati otvorenim ili zatvorenim sistemom, ako je u trupu saobraćajnica.

Otvorena korita se obrađuju prirodnim materijalima-poluobrađeni kamen. van naselja dno potoka ostaviti neobrađeno.

5.3. Elektrosistemi

5.3.1. Opšti dio

Detaljni urbanistički plan Lepetane radi se na osnovu Odluke Predsjednika opštine Tivat, donesene 12. jula. 2005. godine, a objavljene u Službenom listu RCG - opštinski propisi br. 40/04.

Sastavni dio ove Odluke je Programski zadatak sa tačno utvrđenim granicama zahvata plana, kao i polaznim opredjeljenjima. Odlukom je utvrđeno da se Detaljni urbanistički plan Lepetana donosi za period od pet godina.

Granica obrade izmjena plana, smjernice za izradu plana, te motivi i ciljevi izrade su zvanično definisani Odlukom Predsjednika opštine Tivat o pristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana Lepetane, objavljenom u Službenom listu RCG, Opštinski propisi br. 40/04 od 12. 07.2005. godine, te programskim zadatkom za izradu plana. Prostor Lepetana je najsjeverniji dio Opštine Tivat i kako zalazi duboko u Bokokotorski zaliv sa tog stanovišta predstavlja posebnu atrakciju. Osim atraktivnosti ovog prostora sa aspekta potencijalnog ulaganja, mjesto je značajno i kao saobraćajno čvorište, to jest tačka u kojoj su dvije obale zaliva najbliže, te se u mjestu obavlja prevoz trajektom sa jedne strane zaliva na drugu.

I pored ovakvih prednosti, Lepetane do danas nisu imali odgovarajući razvoj, prije svega prateće infrastrukture, kao ni planske dokumentacije koja bi trebalo da reguliše gradnju na ovom prostoru, izuzev centralnog dijela - istorijskog jezgra mjesta, za koje je urađen urbanistički projekat. Iz tog razloga je stihijski nastao veliki broj objekata, sa ili bez odobrenja za gradnju, sa neodgovarajućom infrastrukturom, po neodgovarajućoj oblikovnoj i prostornoj matrici.

Predlog investitora koji proizilazi iz programskog zadatka je da se takvi objekti uklupe u plansko rješenje, kako bi se izvršila njihova legalizacija, te da se predvide lokacije za izgradnju novih objekata gdje za to postoje povoljni uslovi, da se riješi problem infrastrukture, prije svega saobraćaja.

Od priloga u Detaljnom urbanističkom planu naselja Lepetane dati su

- snimak postojećeg stanja energetske i TT mreže
- planirano stanje energetske mreže
- planirano stanje TT mreže

5.3.2 Postojeće stanje

Postojeće stanje energetske mreže

U granicama zahvata plana obzirom na površinu i postojeći broj potrošača nalaze se tri trafostanice :

- trafostanica MBTS 10/0,4 kV ; 630 kVA » LEPETANE»
- trafostanica MBTS 10/0,4 kV ; 250 kVA » LEPETANE-VOJNA »
- trafostanica TS 10/0,4 kV ; 400 kVA » PLAVDA »

Kroz južni dio područja koje tretira naš plan prolazi vazdušni 35 kV-ni (Al- Fe 3x50mm²) dalekovod na željezno-rešetkastim stubovima .

Potrošači u granicama zahvata plana napajaju se iz postojeće trafostanice MBTS 10/0,4 kV "LEPETANE" snage 630 kVA. Trafostanica je vezana 10 kV-nim kablovima u prsten i to jednim kablom sa trafostanicom TS 10/0,4 kV "LEPETANE -VOJNA" i drugim kablom sa trafostanicom TS 10/0,4 kV "GORNJA LASTVA". Na ovaj način postignuta je sigurnost napajanja područja Lepetana jer u slučaju ispada jednog 10 kV-og kabla potrebna snaga se prenosi preko drugog 10 kV-og kabla.

Što se tiče primarne niskonaponske mreže ista je možemo reći u potpunosti vazдушna, izvedena golim bakarnim provodnicima ili samonosivim kablovskim snopom SKS, položenim na drvenim i betonskim niskonaponskim stubovima. Sa ovih vodova priključeni su vazdušno ili kablovski individualni stambeni objekti.

Vazdušni priključci izvedeni su uglavnom pomoću samonosivog kablovskog snopa i zidnih ili krovnih konzola, a kablovski priključci izvedeni su kablom tipa PP41 ili PPOO koji se završava u kućnom distributivnom ormariću KPO, ugrađenom u zidu na fasadi objekta.

Što se tiče javne rasvjete ista je urađena samo uz magistralni pojas dok za ostali dio javne rasvjete kroz naselje može se reći i da ne postoji s obzirom na kvalitet izvođenja i zadovoljenje najminimalnijih tehničkih parametara javne rasvjete.

Postojeće stanje TT mreže

Telefonski pretplatnici sa područja Lepetana napajaju se iz postojeće telefonske centrale "Lepetane". Ova centrala je napojena optičkim kablom sa postojeće telefonske centrale "Tivat" i radi kao istureni stepen. Kroz naselje je urađena dvocjevna TT kanalizacija sa telefonskim šahtovima na mjestima grananja kablova. Kroz kablovsku kanalizaciju u PVC cijevima su provučeni kablovi tipa TK59GM određenog kapaciteta shodno potrebama konzuma. Iz centrale izlazi jedan magistralni kabal TK59GM 300 x 4 x 0,4 mm² koji se u glavnom oknu grana na dvije grane koje dalje produžavaju kroz naselje na koje se priključuju telefonski pretplatnici. Kapaciteti kablova dobijeni su od strane nadležne TT službe Tivat i dati su u prilogu postojećeg stanja TT mreže. Na kablovima u šahtovima rađene su spojnice za pojedine odvojne kablove, a priključak pojedinih pretplatnika izveden je u ruralnim telefonskim slobodnostojećim ormarićima, određenog

broja parica iz kojih su opet kablovski priključeni individualni objekti. Telefonska mreža je urađena 2002. godine i zadovoljava planirane potrebe za naredni period jer je urađena sa znatnim rezervama.

5.3.3. Planirano stanje

Opšti dio

Planskom dokumentacijom područje obuhvaćeno granicama plana podjeljeno je u više zona.

Na dijelu vojske, u unutrašnjosti naselja, predviđa se izgradnja turističkog kompleksa koja se izdvaja iz trenutnih analiza .

U granicama plana se nalazi područje uz obalu za koje će se raditi poseban Urbanistički projekat .

Posmatrajući kompleks kao cijelinu planom je predviđena izgradnja 56 novih stambenih jedinica što sa postojećih 216 čini ukupan broj od 272 stambene jedinice.

Broj domaćinstava nam je važan kod izračunavanja vršnog opterećenja kompleksa. Što se tiče ostalih sadržaja (specijalizovane trgovine, uslužna i proizvodna djelatnost, javna rasvjeta i dr.) isti su razbacani u prostoru i ne zahtijevaju izgradnju novih energetskih objekata već su praktično ravnomjerno raspoređeni u konzumu.

Panirano stanje energetske mreže

Kod planiranja energetske mreže za područje Lepetana važno je poznavati buduću izgrađenost prostora u svim oblastima. Kao što je dato u opštem dijelu na području Lepetana predviđa se izgradnja 56 novih stambenih jedinica što sa postojećih 216 čini 272 stambene jedinice. Objekti su locirani uglavnom u postojećim stambenim zonama na slobodnim građevinskim parcelama i slobodno razbacani u prostoru.

Za određivanje snage kojom prosječno domaćinstvo opterećuje elemente distributivne mreže (vodove i trafostanice) koriscena je formula :

$$P_{vrd} = P_{vr} \times f_{jd} \text{ Proračun}$$

potrebe snage za domaćinstva urađen je po formuli:

$$P_d = n \times P_{vrd}$$

gdje je :

P_{vrd} - Vršna snaga kojom prosječno domaćinstvo opterećuje posmatrani elemenat mreže (kW)

P_{vr} - Vršna snaga jednog prosječnog domaćinstva (kW)

n - Broj domaćinstava

f - Faktor jednovremenosti domaćinstava koja se napajaju od strane datog elementa distributivne mreže koji se određuje po relaciji :

$$f = f_{oc} + (i - f_{oc}) / \sqrt{n}$$

gdje je :

n - broj domaćinstava koji se posmatra, a f faktor jednovremenosti za beskonačno veliki broj domaćinstava koji se određuje iz dijagrama $f_{oc} = f(P_{vr})$.

Vršna snaga jednog domaćinstva dobija se iz dijagrama odnosa instalisanog i vršnog opterećenja u domaćinstvu.

Na osnovu potreba aparata u domaćinstvu za prosječnu instalisanu snagu domaćinstva od 28,7 kW vršna snaga iznosi $P_{vr} = 12,8 \text{ kW}$, a faktor jed. $f = 0,25$ (grijanje domaćinstava na el.struju).

Na osnovu gore usvojenih parametara potrebna snaga domaćinstva iznosi:

$$P_{vrd} = f \times P_{vr} = 0,295 \times 12,8 = 3,78 \text{ kW}$$

Ukupna potrebna snaga za potrebe domaćinstava iznosi :

$$P_d = n \times P_{vrd} = 272 \times 3,78 = 1028,16 \text{ kW}$$

Pošto DUP Lepetana nije do detalja razradio podatke za ostale potrošače široke potrošnje (školsvo, kultura, zdravstvo, administracija, zanati, kafići, javna rasvjeta i ostalo), potrošnja ove kategorije potrošača urađena je na osnovu procjene u kojoj se kaže da potrošači široke potrošnje učestvuju u ukupnom vršnom opterećenju sa 25 % opterećenja domaćinstava u opterećenju energetskog sistema. Na osnovu analize nakon dobijanja vršnog opterećenja domaćinstava dobija se ukupno opterećenje od potrošača široke potrošnje tako što se dobijeno vršno opterećenje pomnoži sa 0,25 tako da dobijamo:

$$P_{vršp} = 0,25 \times P_d = 0,25 \times 1028,16 = 257,04 \text{ kW}$$

Ukupno opterećenje konzuma za predviđene nove objekte i sadržaje iznosi:

$$P_{vrk} = P_d + P_{vršp} = 1028,16 + 257,04 = 1285,20 \text{ kW}$$

Ovu snagu obezbjeđujemo iz postojeće trafostanice MBTS 10/0,4 kV "LEPETANE" 630 kVA i iz novoplaniranih trafostanica MBTS "LEPETANE 1" 10/0,4 kV; 630 kVA i MBTS "UVALA LUKA" 10/0,4 kV ; 630 kVA tako što će se opremiti prema tekućim potrebama.

Planirana trafostanica MBTS "LEPETANE 1" 10/0,4 kV i MBTS "LEPETANE" se vezuje u tzv 10kV-ni prsten tako što se povezuju kablovski a i vazdušno (zbog konfiguracije terena) na betonskim stubovima trasom N.N.-e mreže na način kao što je prikazano u grafičkom prilogu. Od planirane trafostanice do postojeće trafostanice "LEPETANE" polaže se 10 kV-ni kabl presjeka i tipa koga odredi nadležna Elektrodistribucija. Na ovaj način planirana trafostanica povezana je u 10 kV-ni prsten, čime je postignuta velika sigurnost u elektroenergetskom napajanju. MBTS "UVALA LUKA" 10/0,4 kV se povezuje na već postojeći kabl, preko 10 kV-ne spojnice.

Što se tiče N.N. mreže, ista je predviđena isključivo kao kablovska. Obzirom na značaj i lokalitet Lepetana postojeću vazdušnu mrežu vodova potrebno je potpuno ukloniti. Prelazak na kablovsku mrežu uradiće se postepeno sa zadržavanjem u početku

postojeće vazdušne mreže. Da bi se izvelo potrebno kabliranje kompletne N.N. mreže iz trafostanice prema slobodnostojećim distributivnim ormarima DO polažu se podzemni kablovi tipa PPOO - A 4 x 150 mm². Na mjestima sa većom grupacijom objekata predviđena je ugradnja poliesterskih slobodnostojećih ormara iz kojih su kablovima manjih presjeka napojeni objekti, koji se završavaju u distributivnim kućnim ormarićima, ugrađenim u zidu na fasadi objekta.

Za priključak svih novih objekata potrebno je pribaviti elektroenergetsku saglasnost u kojoj će biti definisan način priključka svakog objekta.

Shodno lokalitetu i značaju Lepetana potrebno je posebnu pažnju posvetiti javnoj rasvjeti komunikacija. Postojeće javna rasvjeta platoa za ukrcaj i iskrcaj vozila sa trajekta se zadržava. Nova javna rasvjeta komunikacija izvodi se sa svjetiljkom na stubovima visine H = 4 m. Raspored stubova određen je trasom kabla javne rasvjete koja je ucrtana na planiranom stanju energetske mreže. Prema ovome napajanje stubova je isključivo kablovsko, na principu ulaz - izlaz kabla iz stuba, a kablovi se polažu od trafostanica, sa polja javne rasvjete, do stubova. Za svaku od saobraćajnica potrebno je uraditi glavne projekte javne rasvjete sa potrebnim proračunima, izborom i lokacijom stubova. Stubovi moraju biti unificirani i izrađeni od materijala otpornog na mehaničke udare i agresivne sredine (blizina mora).

Planirano stanje TT mreže

Telefonska mreža je urađena 2002. godine i zadovoljava planirane potrebe za naredni period jer je urađena sa znatnim rezervama.

6. ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Shodno članu 17, Zakona o životnoj sredini, za svaki zahvat koji se planira, a koji predstavlja rizik po životnu sredinu, potrebno je, prije njegove realizacije, izraditi procjenu uticaja na životnu sredinu.

6.1. Opšti dio

Naselje Lepetane se nalazi u podnožju brda Vrmac, na njegovoj zapadnoj padini. Stara jezgra naselja (van zahvata ovog plana) formirana je na samoj obali, duž glavne saobraćajnice koja povezuje Tivat i Kotor. Radi se o tipičnom mediteranskom naselju, zbijenog tipa, sa karakterističnim elementima mediteranske seoske arhitekture. Dio naselja, koji se obrađuje ovim planom, je podignut na terenu veoma neujednačenih nagiba. Nagib terena se kreće od 10-30°, a na pojedinim mjestima je i veći od 30°. Blaže padine su uglavnom kultivisane i iskorištene za uzgoj lokalnih kultura.

Poluostrvo Vrmac pripada geotektonskoj jedinici »Cukali zona« ili »Cukali navlaka«. Manje strukturne jedinice u toj zoni ogledaju se u vidu uskih, dugačkih, relativno paralelnih pojasa. U cjelosti su razvijene mezozojske naslage. Trijas izgrađuju uglavnom krečnjaci i krečnjaci sa nodulima rožnjaka. Jurske naslage razvile su se u potpunosti, a izgrađuju ih krečnjaci, glinci i rožnjaci, koji se izmjenjuju često lateralno i vertikalno. Sedimenti donje krede predstavljeni su krečnjacima, raznobojnim rožnjacima i silificiranim laporovitim krečnjacima. Gornja kreda je također razvijena u cjelosti, litofacijelne karakteristike su slične jurskim sedimentima, dok se u biofacijelnom smislu znatno razlikuju jer u stijenama kredne starosti nastaju masovno pelagički fosili. Paleogenskim tvorevinama pripadaju najčešće laporoviti krečnjaci, koji redovito prelaze u fliš paleocena i eocena. Kompletan mezozoik i dio paleogenskih naslaga pripada duboko morskome pelagičkom facijesu.

Prirodne karakteristike područja mogu se definisati na osnovu rezultata geotehničkih i seizmoloških istraživanja, a potrebno ih je uskladiti sa nivoom urbanističkog planiranja. U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja potrebno je maksimalno usaglasiti namjenu površina sa geotehničkim i seizmološkim karakteristikama područja.

Teren opštine Tivat je u seizmički veoma aktivnom području. Pripada »dinarskoj potresnoj zoni«, gdje se potresi mjere intenzitetom VII i IX stepeni po skali MCS. Da bi se dobili elementi potrebni za vrednovanje podobnosti za urbanizaciju, sprovedeni su hidrotehnički, inženjersko-geološki, morfometrijski, geomehanički i seizmološki istražni radovi. Na osnovu ovih istraživanja, izvršena je kategorizacija područja po sljedećim elementima: nagib terena, dubina do nivoa podzemne vode, sastav i karakteristike tla, stabilnost i nosivost terena i intenzitet potresa. Područje Lepetana podjeljeno je u tri kategorije podobnosti terena za urbanizaciju.

I kategorija terena

Tereni bez ograničenja za urbanizaciju sa sljedećim karakteristikama:

- nagib terena je u granicama od 1-5°;
- dubina do nivoa podzemne vode je veća od 4 m;

- tlo se sastoji od šljunkovitih, pjeskovitih i ostalih materijala kojima je lagan iskop, a nosivost je preko 200 kN/m²;
- intenzitet potresa iznosi 8° MCS skale.

III kategorija terena

Ovoj kategoriji pripada uglavnom uski priobalni pojas, strmije pribrežne zone i povremeno plavljen teren Grbaljskog polja. To su tereni sa znatnim ograničenjima za urbanizaciju sa sljedećim karakteristikama:

- nagib terena iznosi 10-30°;
- dubina do nivoa podzemne vode kreće se u granicama od 1,5 - 4 m;
- tlo se sastoji od neorganskih i organskih glinovitih i prašnjastih materijala nosivosti 70 - 120 kN/m²;
- teren je uslovno stabilan sa aktivnim inženjersko-geološkim procesima i pojavama;
- intenzitet potresa je 9° MCS skale sa lokalno dinamički nestabilnim geomehničkim sredinama.

IV kategorija terena

Ovaj teren je nepovoljan za urbanizaciju. Geotehnički i seizmološki parametri ove kategorije su sljedeći:

- nagib terena je preko 30°;
- dubina do nivoa podzemne vode iznosi 0 - 1,5 m;
- tlo je organskog porijekla i nasipi nosivosti do 70 kN/m²;
- tereni su nestabilni sa aktivnim inženjersko-geološkim pojavama i procesima;
- priobalno je područje potencijalno likvefabilno.

Na osnovu kategorizacije terena po elementima podobnosti za urbanizaciju, zaključuje se sljedeće:

- zone prve kategorije mogu se koristiti za urbanizaciju bez ograničenja;
- u zonama treće kategorije mogu se planirati objekti, ali je potrebno računati sa znatnim povećanjem investicionih troškova. Pošto su to uslovno stabilni tereni, potrebno je sprovesti detaljna geotehnička i seizmološka istraživanja svake lokacije;
- područja koja pripadaju četvrtoj kategoriji izuzetno su nepovoljna za urbanizaciju pa se u tom smislu mogu koristiti samo u izuzetnim slučajevima, a obično se namjenjuju za izgradnju sportskih terena i sadržaja rekreativnog karaktera.

Područje obuhvata plana najvećim dijelom pripada III kategoriji. Manji dio područja I kategorije je u zoni sanitarne zaštite. Na lokacijama koje pripadaju IV kategoriji planirane su interpolacije u već izgrađenim područjima. Ovi objekti mogu biti izgrađeni ukoliko detaljna geotehnička istraživanja pokažu da za to postoje uslovi.

Florističku osnovu biljnog pokrivača čini autohtono zelenilo makije sa nižom, introduciranom florom na kultivisanim parcelama uz stambene objekte.

6.2. Izvori zagađenja

Utjecaji na životnu sredinu, u postojećem stanju, se mogu posmatrati kroz uticaje prirodnih i antropogenih činilaca.

Prirodni činiooci:

- . geološka erozija tla (bez uticaja kiše ili vjetra), .
- pluvijalna erozija, . fluvijalna erozija, .
- seizmičnost tla.

Antropogeni činiooci:

- . sveukupna degradacija prirodne sredine izgradnjom građevinskih objekata,
- . uništavanje autohtone vegetacije,
- . mijenjanje ambijentalnih vrijednosti unošenjem novih biljnih vrsta i izgradnjom novih objekata, mijenjanje odnosa u koeficijentima oticaja i poniranja, u korist oticaja, . urbanizacija prostora sa standardnim faktorima rizika po životnu sredinu: buka, prašina, vizuelna disharmonija, razvijanje neprijatnih mirisa od deponija smeća, otpadnih voda i si.

Ovim Planom se ne predviđa postavljanje većih zagađivača vazduha, kopna i voda. Potencijalne veće zagađivače mogle bi predstavljati kotlarnice uz planirane turističke objekte u okviru sadšnjeg vojnog kompleksa, što će biti predmet posebne studije lokacije.

Zagađenje mogućim uzročnicima bolesti ljudije na području zahvata plana vjerovatno veće zbog toga što ne postoji dobra kanalizacija kolektorskog tipa za sve stambene i druge objekte. Broj, vrsta i rasprstranjenost infektivnih jezgara, varira sezonski u zavisnosti mnogih faktora i o tome treba voditi računarjer su u Mediteranu poznate već pomenute epidemije većih razmjera.

Zagađenja tla su evidentirana na karti kao: servisi, pumpne stanice, ispuštanje (upuštanje) fekalija, prekrcavanje zapaljivih materija, deponije krutog otpada-bilo divlje bilo određena kontejnerska mjesta. Zagađenje tla može biti tečnim, čvrstim i gasovitim polutantima. Pod zemnim i površinskim tokovima u vrijeme kiša efekti zagađenja tla prenose se i na more.

Zagađenje bukom je problem savremene civilizacije kada se prekorači nivo dozvoljene buke. Opseg frekvencije u kome je osjetljivo čulo sluha, kreće se od 20 do 20.000 Hz. Pri običnom govoru, frekvencije zvuka ne prelaze 10.000 Hz, dok su u muzici od 100 do 5000 Hz.

Komunalna buka ekstenzivnim djelovanjem uključuje gubitak sluha, što ne mora biti i pravilo, ali je samo remećenje noćnog odmora djelovanjem buke, te često buđenje i smanjenje dužine spavanja - ima odraza na mentalne karakteristike, što su pokazala testiranja u svijetu. Remećenje noćnog odmora započinje komunalnom bukom iznad 25 db. Iznenađna povećanja nivoa buke za 10 db ili više, mogu imati negativne efekte nezavisno od nivoa buke. Neprijatnosti i uznemirenja uslijed buke započinju sa nivoom buke od 40 db i dostižu puni efekat na 70 db, zavisna od drugih okolnosti. Pod normalnim okolnostima govorna komunikacija nije više moguća kad se pojavljuje buka na nivou 70 db.

Osnovni vidovi zagađenja bukom su:

- drumski saobraćaj, - brodski (morski) saobraćaj, - vazdušni seobraćaj (helikopteri), - buka sa gradilišta, - buka od muzike iz restorana, kafića, štandova...

6.3. Mjere zaštite i sanacije

6.3.1. Mjere zaštite i sanacije mineralnih i pijaćih voda;

Neophodna je zaštita izvorišta u higijenskom smislu, a to podrazumijeva:

a/- određivanje zona uticaja,

b/- dislociranje emitera zagađenja: septičke jame, staje, otpad,

c/- izrada detaljnog programa zaštite,

d/- redovne laboratorijske analize po kvalitativnim i kvantitativnim parametrima.

Na ovom području identifikovano je dosta bunara i izvora pijaće vode. Neophodno je identifikovati eventualne uzroke zagađenja (septičke jame, ispusti iz servisa i sličnih objekata). Zaštita pojedinih izvora ne mora biti jedinstvena, jer zavisi od situacije na terenu i specifičnih faktora, ali treba zadovoljiti niz zahtjeva od zajedničkog i lokalnog značaja.

6.3.2. Mjere zaštite

1/- Najvažnija mjera za očuvanje ili uspostavljanje higijenski ispravne vode je sprečavanje bilo kakvog zagađenja, a očuvanjem kvaliteta vode u zonama zaštite štiti se i izdašnost izvorišta, što znači da su potrebne stalne laboratorijske analize kvaliteta i praćenje izdašnosti u različitim periodima godine,

2/- Zaštita podzemnih voda zahtijeva poseban tretman u slivnim površinama zbog izgrađenosti područja, izmještanja i skretanja podzemnih i površinskih tokova, te tako njihove teške identifikacije, a slabe autopurifikacije podzemlja, te je neophodna analiza hidrogeoloških osobina terena, praćenje stepena urbanizacije i izdvajanje zona zaštite: neposredna, ograničena i šira uticajna.

3/- Izrada elaborata o zonama zaštite izvorišta, kako bi se sagledali svi aspekti korišćenja i zaštite područja.

6.3.3. Mjere zaštite vazduha

Zagađenje vazduha u ovom području je nepoznanica i može se očekivati odstupanje od očekivanih vrijednosti zbog prirodnih uslova strujanja vazduha. Zato se treba imati u vidu kapacitet okoline za prihvatanje zagađujućih materija koji se definiše razlikom između maksimalno dopuštenih koncentracija zagađujućih materija (MDK) u atmosferi iznad urbanih aglomeracija (turističkih i medicinskih kompleksa) i postojeće zagađenosti vazduha(Co) (nulto stanje zagađenosti). Disperzija polutanata zavisi od:

visine dimnjaka, nadvišenja dimne struje, - stabilnosti atmosfere, - dominirajući pravci vjetrova u tom području

Na osnovu propisa u nekim zemljama i važećih propisa u Jugoslaviji, zahtjevi za smanjenje emisije zagađenja su:

- ograničenje sadržaja S u gorivu, - disperzija polutanata dimnjacima, - odsumporavanje dimnih gasova, - izbor lokacije zagađivača.

Preporučuje se izrada katastra emisija, i procjena zagađenosti atmosfere sa povremenim mjerenjem emisija radi provjere. Prije puštanja u pogon izgrađenih ili rekonstruisanih uređaja toplotne snage iznad 46 kW (40.000 Kcal/h) i jednom godišnje u toku ložišne sezone, provjeriti emisiju lebdećih čestica. Kod nezagađenih područja, zavisno od vrste i starosti uređaja i postrojenja i protoka dimnih gasova, preporučuje se koristiti slijedeće norme za emisijske koncentracije:

- lebdeće čestice 150 do 400 mg/m³
- SO₂ 500 do 1000 mg/m³

6.3.4. Mjere zaštite mora

Obalno more u širini od 300 m, najpodložnije je degradaciji, a obalno tlo morfološkim, geološkim, hemijskim, biološkim i mikrobiološkim promjenama usljed dejstava raznih uticaja s mora, kopna i vazduha. Morski pojas recipijent je ispuštenim fekalnim, upotrebljenim i kišnim vodama pa je pridneni sloj i morsko dno uz dejstvo prirodnih činilaca, morske struje, talasa, vjetrova, u neprekidnom mijenjanju. Ispusti kanalizacije moraju biti pod strogim nadzorom. Zaštita mora od otpadnih voda podrazumijeva:

- izradu pravilnika za kontrolu kvaliteta morske vode za kupanje i rekreaciju, koja tačno precizira unošenje svih elemenata namjene morskog pojasa u kartama, degradirane zone, granične vrijednosti za parameter itd.
- obradu podataka o načinu zbrinjavanja otpadnih materija po zonama za potrebe prostornog planiranja u cilju pronalaženja povoljnih rješenja,
- metodični pristup obradi morskog prostora u zoni priobalja, koje podrazumijevaju fizičke, hemijske i biološke činioce akvatorijuma, prirodna bogatstva mora,
- praćenje kvaliteta izlaznih voda iz kominutorske stanice i drugih ispusta rutinskom kontrolom na tim lokacijama, koja treba da sadrži mjerodavan broj pokazatelja,
- organizovanu službu za praćenje i otkrivanje incidenata na moru.

6.3.5. Mjere zaštite morskog akvatorijuma od zagađenja naftom i uljima

Nafta, njeni derivati i maziva dospijevaju u akvatorijum usljed pretakanja u privezištima. Ovo zagađenje moguće je na kontaktu obala-more. Za registrovanje ovih pojava na površini mora i praćenje efekata, zadužena je lučka kapetanija. Potrebno je strogo pridržavanje pravila utvrđenih Međunarodnom konvencijom o sprečavanju zagađenja mora.

6.3.6. Mjere zaštite tla

Tlo se zagađuje površinskim kontaktom sa tečnim, čvrstim i gasovitim materijama ili viltracijom u niže slojeve. Mjere zaštite moraju biti u kontekstu zakona i pravilnika. Servise i benzinske pumpe, gdje se pretaču zapaljive materije, ulja i masti, na izvjestan način je potrebno izolovati. Potrebno je uraditi separatore ulja i masti i za takve objekte redovno vršiti održavanje i deponovanje na za to specijalno mjesto za separaciju. Zbrinjavanje krutog otpada moralo bi biti na dobro uređenu deponiju, po svemu obezbjeđenu u skladu sa JUS-om, a kontejnerska mjesta u gradu ograđena i označena. Zbrinjavanje krutog otpada u marinama moralo bi biti dio jedinstvene organizacije u funkcionisanju rada marina, a u skladu programa komunalnog preduzeća.

6.3.7. Mjere zaštite od buke

Komunalna buka se kontroliše v cilju procjenjivanja obima problema, mjerenja napretka u smanjenju buke i radi usmjeravanja ka određenim regulativama.

Jedna od metode u zaštiti od buke je modifikacija puta prenošenja buke kao adekvatna metoda prilikom nove izgradnje. Ova metoda obuhvata: zelene pojaseve i druge udaljenosti radi smanjenja nivoa buke od izvora do primaoca; usjecanje saobraćajnica i drugih izvora buke; zaštita pregrade i barijere.

Istraživanja obavljena u SSSR su pokazala da podizanje zelenih površina u neposrednoj blizini izvora buke, daje dobre rezultate u pogledu zvučne izolacije. U slijedećoj tablici se daju te vrijednosti:

širina zaštitnog zelenog pojasa (m)	efikasnost u smanjenju buke (db)	karakter zelenog pojasa
10 - 14	4 do 5	jednostavan pojas duplom živicom sprijeda i parvanom od visokog drveća pozadi
14 - 20	5 do 8	jednostavan pojas duplom živicom sprijeda i parvanom od visokog drveća pozadi
20 - 25	8 do 10	dupli pojas sa razmakom od 3 - 5 m između pojaseva, a svaki pojas projektovan kao prethodni
25 - 30	10 do 12	2 ili 3 pojasa sa 3 m razmaka između pojaseva projektovanih na prikazan način

Specijalne mjere zaštite su postavljanje balkona na visokim građevinama, kao i postavljanje prozora na fasadama paralelno sa pravcem prostiranja zvučnih talasa. Uz sve navedeno podrazumijeva se kontrola i mjerenje buke lokalnim emiterima i limitiranje u skladu s opštinskim propisima.

7. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Postojeće stanje

Boka Kotorska, a time i područje Lepetana, spada u vegetacijski najinteresantnija područja, i to ne samo po prirodnim karakteristikama vegetacijskog pokrivača, već i po stvorenim, tj antropogenim pejzažno-vegetacijskim formacijama.

Unutar prostora obuhvaćenog DUP-om Lepetana, ističu se

- prirodna vegetacija
- kategorija zelenila individualnih stambenih objekata

Na stvaranje vegetacijskog pokrivača utiču mnogi prirodni i antropogeni faktori: padavine, temperatura, konfiguracija terena, sastav zemljišta, izgradnja objekata, puteva...

Zbog velikog visinskog raspona i strmine reljefa, kao i zbog blage klime, na ovom području razvijeno je čak osam visinskih zona i pet dubinskih pojaseva vegetacije.

Svaki od pojedinih vegetacijskih tipova prirodnih šuma, degradacijskih šikara i zamjenski travnjaka, čini ujedno i posebno ekološko-ekonomski kompleks za koji su potrebni specifični putevi i načini optimalnog korištenja, pa zato te vegetacijske tipove treba respektovati pri svakom budućem prostornom planiranju. Tako se, kao razmjerno stabilni ekosistemi, mogu smatrati visoke šume, kao što su gorske zajednice bukve (*Seslerio Fagetum*), zatim brdske šume hrasta (*Petterio Quercetum*) i nizinske vlažne šume lovora i jasena (*Lauro Fraxinetum*). U nižim dijelovima, na području cijele Boka Kotorske, šume su većinom uništene neracionalnom eksploatacijom, krčenjem, vatrom, te na njima nalazimo degradacione stadijume: kamenjare, garige...

Razvoj poljoprivrede u ovom području limitiran je konfiguracijom terena i kraškom podlogom. U uslovima gdje se svaki kvadratni metar zemlje sa teškom mukom odvajao od prirode i naročito bez vode za održavanje poljoprivrednih kultura, nije se mogao ni očekivati veći razvoj ove privredne grane. Malobrojna su domaćinstva koja se još uvijek bave poljoprivredom sem onih koji nemaju drugi izvor prihoda.

Razvoj naselja Lepetani tekao je u pravcu izgradnje individualnih stambenih objekata. Staro jezgro naselja ima strukturu mediteranskog naselja karakterističnog po zbijenoj izgradnji što je posljedica mnogih faktora. Takav način gradnje objekata nije omogućavao stvaranje nekih veći zelenih površina. Izgradnja stambenih objekata u novije vrijeme naročito vikend kuća, imaju tendenciju stvaranja individualnih, privatnih vrtova manje ili veće površine, što zavisi od mnogih faktora. Stvaranje ove kategorije zelenih površina prati i introdukcija mnogih alohtonih biljnih vrsta koje često nisu adekvatne za ovo podneblje.

Ne nailazi se na tragove planskog razvoja i sistematske izgradnje zelenih površina nekih drugih kategorija, čak i kada je u pitanju zaštitni pojas duž Jadranske magistrale, naravno na dionicama gdje je to bilo moguće (staro jezgro naselja Lepetani ne omogućava stvaranje zaštitnog pojasa uz saobraćajnicu). Stvaranje zaštitnog zelenog pojasa uz saobraćajnicu je jedno od najvažnijih zahtijeva s obzirom na povećanje prometa.

Takođe , značajnu ulogu i sistemu zelenila imalo bi zelenilo duž morske obale , na koje se veoma malo obraća pažnja i sve je prepušteno prirodnim uslovima.

Prirodne jedinice pejzažno-vegetacijskih sistema kao i interpolacija adekvatnih urbanističkih sadržaja, doprinijeće poboljšanju valorizacije razvojnih mogućnosti ovog područja, što je naročito važno kod programiranja poljoprivrede,sistema zelenih površina, zaštite prirode i održivog razvoja.

Planirano stanje.

Osnovna načela u planiranju razvoja sistema zelenih površina treba da budu:

1. u najvećoj mjeri očuvati vrijedne primjerke postojećeg vegetacijskog pokrivača i pojedinačne primjerke biljnih vrsta.
2. stabla koja se zbog potrebe izgradnje stambenih objekata moraju ukloniti, potrebno je nadomjestiti sadnjom novih, po mogućnosti autohtonih vrsta
3. nova ozelenjavanja vršiti isključivo autohtonim biljnim vrstama

Planiranje sistema zelenila naselja Lepetani limitirano je zonom sanitarne zaštite izvorišta u kojoj se ne dozvoljavaju nikakve radnje koje bi mogle uticati na režim voda. Stoga se na ovom dijelu područja predviđa zasnivanje zaštitnog zelenila , sa unapređenjem šumskog fonda, što podrazumijeva stalno proširenje zasađivanjem, melioraciju šikara i makije, sprovođenje mjera rekonstrukcije i melioracije manje vrijednih i degradiranih šuma, rekonstrukciju izdanačkih šuma.

Poljoprivrednu proizvodnju, unutar zone zaštite, podsticati u pravcu biopoljoprivrede, tj poljoprivrede bez upotrebe vještačkih đubriva i bilo kojih hemijskih sredstava(insekticidi, pesticidi,...).Takođe je važno poljoprivredu usmjeriti u pravcu proizvodnje adekvatnih mediteranskih vrsta(Maslinjaci, agrumi,...)

Što se tiče sisteme zelenih površina samog naselja, veoma je važno insistirati na stvaranju zaštitnog pojasa uz saobraćajnice, uz Jadransku magistral i uz lokalne saobraćajnice.

U sklopu svih javnih objekata predviđa se formiranje zelenih površina javnog korištenja, koje treba da sadrže sve parkovske elemente: klupe, odmorišta, staze,...Materijali koji se preporučuju su kamen, oblutak, šljunak...Što se tiče izbora biljnih vrsta unutar ove kategorije zelenih površina, akcenat treba dati na autohtone biljne vrste sa manjim procentom alohtonih vrsta.

Individualno stanovanje zauzima najveći dio izgrađenog prostora, pa iz te činjenice proizilazi da zelenilo privatnih bašti i okućnica u velikom procentu učeestvuje u ukupnoj masi zelenila. Planom se predlaže formiranje okućnica sa upotrebom autohtonog biljnog materijala. U dijelu dvorišta uz javni put ili prilaz, predviđa se sadnja visokodekorativnih vrsta a u zadnjem dijelu dvorišta, stvaranje povrtnjaka ili voćnjaka.

Objekte je potrebno postaviti tako da se maksimalno sačuvaju postojeći vrijedni primjerci autohtone vegetacije.U slučaju uklanjanja stabala, što je veoma teško izbjeći, obavezno je da za svako posječeno stablo nadomjestiti sadnjom novog stabla.Takođe se mora voditi računa da se sadnja stabala vrši na propisnim

udaljenostima od podzemnih instalacija(vodovod, kanalizacija,..). Takođe sadnju stabala vršiti na propisani udaljenostima od objekata. Teren oko objekata, potporne zidove, terase i si, treba urediti tako da ne narušavaju izgled naselja. Potporni zidovi, vidljivi sa javnih površina, moraju biti izrađeni od kamena i ne smiju biti viši od 3m. Preporučuje se ograđivanje parcele živom ogradom ili zidanim kamenom. Materijali za terase i staze moraju biti prirodni, a preporučuje se kamen. Za ozelenjavanje se takođe preporučuje izgradnja odrina, tj pergole kao jednog od neizbježnih elemenata primorskog vrta, sa zasađenom vinovom lozom ili kivijem. U oblikovnom smislu, ozelenjavanje vršiti tako da objekti budu djelimično zaklonjeni od pogleda sa mora ili saobraćajnice, a da korisnici imaju pogled na more i zaliv.

Preporučuje se primjena slijedećih biljnih vrsta.:

- Rogač(Ceratonia siliqua)
- koščela (Celtis australis)
- pinija (Pinus pinea)
- zimzeleni hrast(Quercus ilex)
- šipak (Punica granatum)
- mirta, merslin(Myrtus communis)
- žižula (Zyziphus jujuba)
- lovorika (Laurus nobilis)
- ruzmarin(Rosmarinus officinalis)



