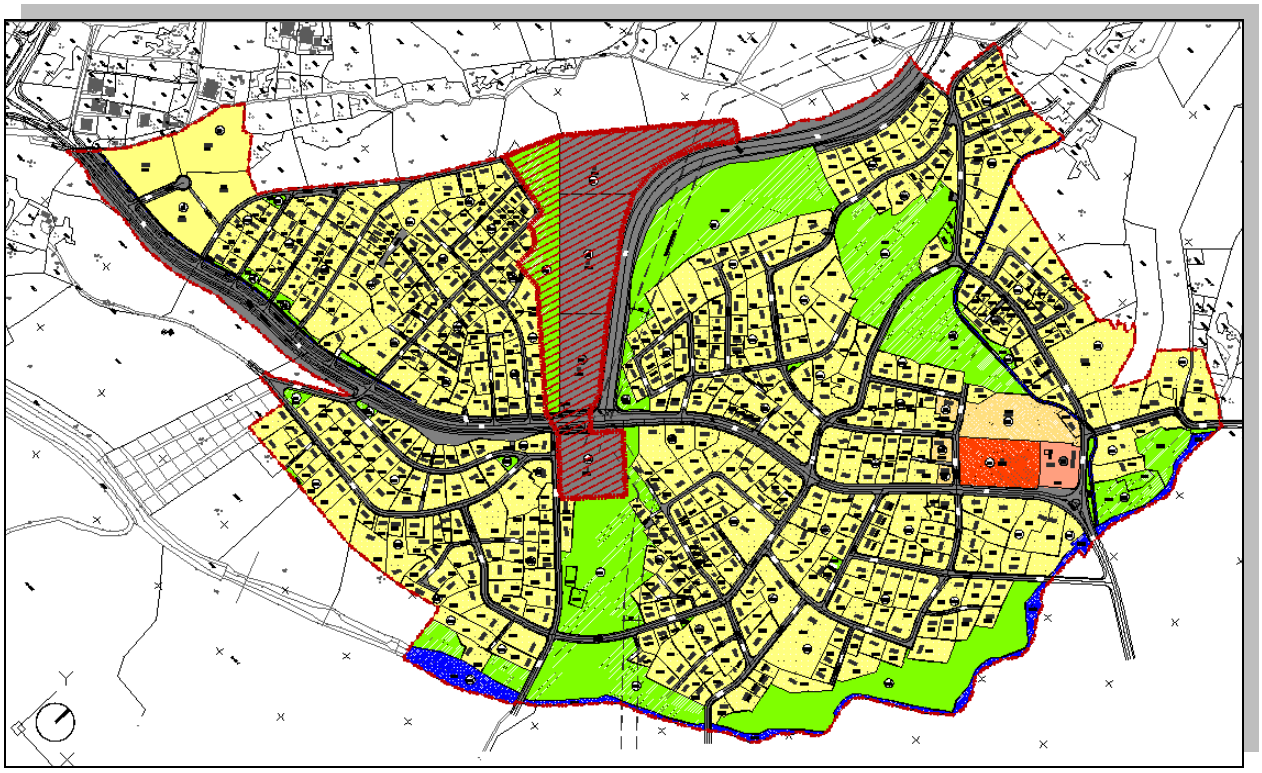
IZMJENE I DOPUNE

DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA„GRADIOŠNICA“ ZA LOKACIJU PROIZVODNO KOMUNALNIH POVRŠINA

KORIGOVANI NACRT PLANA 2017.



Centar za planiranje urbanog razvoja-MonteCEP, Kotor

IZMJENE I DOPUNE
DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA„GRADIOŠNICA“
ZA LOKACIJU PROIZVODNO KOMUNALNIH POVRŠINA

KORIGOVANI NACRT 2017.

NARUČILAC:

OPŠTINA TIVAT

OBRAĐIVAČ:

Centar za planiranje urbanog razvoja, Kotor

Radni tim:

rukovodioci izrade plana:	
Saša Karajović, dipl. prostorni planer (odgovorni planer)	broj licence: 01-895/2 (23/07/15)
Nataša Mujezinović, dipl. inž. arhitekture (urbanizam)	
Milan Pavićević, dipl. inž. saobraćaja (saobraćaj)	broj licence: 05-5295/05-3 (09/01/06)
Igor Strugar, dipl. inž. elektrotehnike	broj licence: 10-1503/1 (04/03/09)
Slobodan Marković, dipl. inž. elektrotehnike (elektroenergetski sistem	broj licence: 01-669/2 (13/05/16)
Željko Maraš, dipl. inž. elektrotehnike (elektronske komunikacije)	broj licence: 01-1605/07 (02/03/07)
Branislav Manojlović, dipl. inž. hidrotehnike (hidrotehnički sistemi)	broj licence: 05-2301/06 (29/06/06)
Jelena Franović, dipl. inž. pejzažne arhitekture (zelenilo)	broj licence: 01-1872/07 (21/03/07)
Katarina Pandurov, dipl. matematičar (GIS)	

Izvršni direktor MonteCEP-a:
Saša Karajović, dipl. prostorni planer

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-608/2
Podgorica, 25.04.2016.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za izdavanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15) donosi

R J E Š E N J E

Izdaje se

L I C E N C A
za izradu planskog dokumenta

Privrednom društvu **"MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za izradu** PLANSKIH DOKUMENATA.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

O B R A Z L O Ž E N J E

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-608 od 25.04.2016. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva "MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 35. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. List CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), i Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 6-0000049/005, za obavljanje - arhitektonske djelatnosti;
- ima u radnom odnosu odgovorne planere – Sašu M. Karajovića, dipl. prostorni planer sa Licencom br. 01-859/2 od 23.07.2015.god. izdatom od IKCG i Jelenu N. Franović, dipl.inž. šumarstva sa Licencom br. 01-486/2 od 06.04.2016.god. izdatom od IKCG;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:
Predrag Jovićević, dipl.pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-859/2
Podgorica, 23.07.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po zahtjevu, Saše M. Karajovića, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, za izdavanje licence odgovornog planera, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (''Sl. list CG'', br.51/08 i 34/11, 35/13, 33/14), člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci (''Sl. list CG'', br.68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku (''Sl. list RCG'', br. 60/03, 32/11) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-1375 (''Sl. list CG'', br. 35/15), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

L I C E N C A
odgovornog planera

SAŠI M. KARAJOVIĆU, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, **za izradu** PLANSKIH DOKUMENATA.

O B R A Z L O Ž E NJ E

Zahtjevom br 03-859 od 21.07.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se, Saša M. Karajović, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, za sticanje licence odgovornog planera.U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog planera, shodno članu 36. stav 1. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG", br. 51/08 i 34/11, 35/13, 33/14) i člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci (''Sl. list CG'', br.68/08, 32/14),Inženjerska komora Crne Gore utvrdila je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu geografske struke;
- da je oslobođen polaganja stručnog ispita na osnovu ranije stečenih prava;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu planskih dokumenata, za koje se izdaje licenca

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

SADRŽAJ PLANA :

TEKSTUALNI DIO

1. OPŠTI DIO 6

1.1 GRANICA I OBUHVAT PLANA
1.2 PLANSKI PERIOD
1.3 OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA
1.4 PRAVNI OSNOV
1.5 PROGRAMSKI ZADATAK

2. ANALITIČKI DIO 9

2.1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA
2.2. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA PODRUČJA OBUHVAĆENOG PLANOM
2.3 ANALIZE POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE
2.4 ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE
2.5 PODRUČJA KOJA SU ZAŠTIĆENA KAO PRIRODA I KULTURNA DOBRA
2.6 OCENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA

3. PLANSKO RJEŠENJE 16

3.1 KONCEPCIJA PLANSKOG RJEŠENJA
3.2 MREŽE I OBJEKTI INFRASTRUKTURE
3.3 UPOREDNE TABELE POSTOJEĆIH I PLANIRANIH BILANSA I KAPACITETA
3.4 USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA
3.5 EKONOMSKI POKAZATELJI

4. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENATA 31

4.1 SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE I DALJU PLANSKU RAZRADU
4.2 SMJERNICE ZA FAZNU REALIZACIJU PLANA
4.3 SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNE BAŠTINE
4.4 SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
4.5 SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE
4.6 SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIH NESREĆA
4.7 SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE
4.8 ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE
4.9 URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI I SMJERNICE ZA IZGRADNJU OBJEKATA

5. ANALITIČKI PODACI PLANA 42

5.1 URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PLANA
5.2 URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PARCELA

6. PRILOZI 47

6.1 ODLUKA i PROGRAMSKI ZADATAK
6.2 PRETHODNA ANALIZA

GRAFIČKI PRILOZI

01. GEODETSKA PODLOGA SA GRANICOM PLANA
02. IZVOD IZ PUP-A
03. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA
04. PLAN NAMJENE POVRŠINA
05. PLAN PARCELACIJE, NIVELACIJE I REGULACIJE
06. PLAN SAOBRAĆAJA
07. PLAN ZELENIH POVRŠINA
08. PLAN HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE
09. PLAN ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE
10. PLAN TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE
11. SINHRON PLAN INFRASTRUKTURE
12. SINTEZNI PRIKAZ IZMJENA I DOPUNA I DUP-A GRADIOŠNICA

Napomena:
Korigovani nacrt iz avgusta 2017. godine, uradjen je na osnovu Mišljenja Ministarstva održivog razvoja i turizma (br. 104-1520/15 od 20.07.2017.). Primjedbe su ugradjene u tekst a izmjenjena su 3 grafička priloga.

1. OPŠTI DIO

1.1. GRANICA I OBUHVAT I PLANA

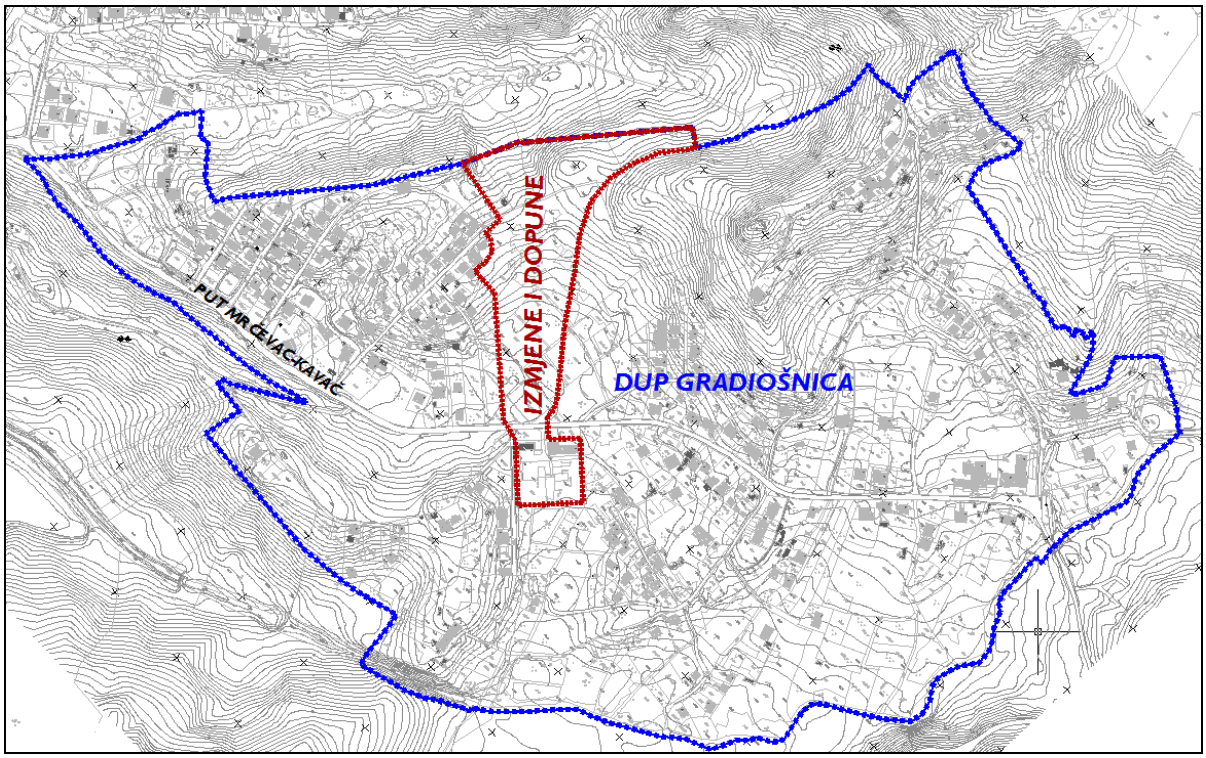
Granicom Izmjena i dopuna DUP-a Gradiošnica obuhvaćen je dio teritorije DUP-a Gradiošnica tj zona infrastrukturnih i proizvodno komunalnih površina.

Granica Plana obuhvata površinu od **3,87ha,** dok je površina osnovnog DUP-a Gradiošnica **58.43 ha.**

Sve katastarske parcele u obuhvatu ovih Izmjena pripadaju KO Mrčevac.

Granica Plana je označena na grafičkom prilogu ***01 - Geodetska podloga sa granicom plana***.

Obuhvat Plana



1.2. PLANSKI PERIOD

Izmjene i dopune Detaljnog urbanističkog plana Gradiošnica rade se za isti planski period osnovnog planskog dokumeta - do 2020. godine.

1.3. OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

Preko predmetne zone komunalnih djelatnosti prolazi postojeći dalekovod 110 kV Tivat - Herceg Novi koji je DUP-om Gradiošnica (a na osnovu Prostorno urbanističkog plana opštine Tivat) bio predviđen za izmještanje sa postojeće trase čime bi se stvorili uslovi za realizaciju ove zone.

S obzirom da do danas nije došlo do izmještanja ovog dalekovoda, koji CGES nije predvidio u svojim višegodišnjim planovima i programima investicija, Opština Tivat je ušla u razmatranje drugih opcija, tj izradu Izmjena i dopuna DUP-a Gradiošnica za lokaciju proizvodno-komunalne zone i izmeštanje dalekovoda na drugu trasu a čime bi stvorili uslovi za realizaciju ove zone.

Prije izrade ovih Izmjena i dopuna razmotrene su različite varijante kojima bi se omogućila izgradnja zone komunalnih djelatnosti, a koje podrazumevaju - zadržavanje postojećeg dalekovoda i reorganizaciju izgradnje komunalnih objekata u skladu sa tim ili izmještanje dalekovoda na drugu trasu – razmatrane su tri nove varijante trase izmještanja (nijedna nije identična onoj u važećem DUP-u Gradiošnica). Razmatrane trase izmještanja su preuzete iz Idejnog rješenja usklađivanja postojećih elektroenergetskih vodova sa planiranim objektima na urbanističkim parcelama br. 135, 136 i 137 u zoni DUP-a Gradiošnica (AE Studio doo, Podgorica 2014.). Usvojena je nova trasa za izmeštanje dalekovoda iz Varijante br. 1 i to rješenje ugrađeno je u ove Izmjene i dopune.

S obzirom da predmet ovih Izmjena čini mali dio teritorije osnovnog DUP-a, samo za zonu komunalnih djelatnosti, ovim Izmjenama i dopunama u potpunosti su preuzeta rješenja osnovnog DUP-a za kontaktna područja i to trase i regulacije saobraćajnica kao i sva planirana infrastruktura.

1.4. PRAVNI OSNOV

Plan je rađen na osnovu:

- Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ broj 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13, 40/13 i 33/14)
- Odluke o pristupanju izradi Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana „Gradiošnica“, za lokaciju proizvodno komunalnih površina, „Službeni list CG“ – opštinski propisi broj 12/16
- Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana „Gradiošnica“, za lokaciju proizvodno komunalnih površina, pripremljenog od strane Sekretarijata za urbanizam i stambeno komunalne poslove
- Ugovora o izradi navedenog DUP-a potpisanog od strane Naručioca - Opština Tivat i Obrađivača - MonteCEP iz Kotora.
- Prostorno urbanističkog plana opštine Tivat do 2020,.„Službeni list CG“ – opštinski propisi broj 24/10 .iz 2010. godine
- DUP-a Gradiošnica, „Službeni list CG“ – opštinski propisi broj 32/11.

1.5. PROGRAMSKI ZADATAK

U poglavlju 6*. Prilozi plana* priložena je i kopija Programskog zadatka za izradu DUP-a Gradiošnica.

2. ANALITIČKI DIO

2.1 ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA

TOPOGRAFIJA

Teritoriju plana čini jugozapadna padina Vrmca. Po konfiguraciji, teren je značajno pokrenut sa velikim razlikama u nadmorskoj visini koja se kreće od 24 do 46 mnv.

KLIMATSKI USLOVI

Područje Gradiošnice, kao i cjela teritorija opštine Tivat ima izrazito sredozemnu klimu.

Temperatura vazduha

Maksimalna temperatura vazduha	jul i avgust oko 30^{o}C
	januar i februar 12 - 13^{o}C
Minimalna temperatura vazduha	u zimskim mjesecima oko 2^{o}C
	u ljetnjim mjesecima oko 17^{o}C.

Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5^{o}C, a minimum se javlja u februaru -8,2^{o}C.

INŽENJERSKO - GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prema Geotehničko seizmičkoj karti podobnosti terena za urbanizaciju, radjenoj za potrebe izrade GUP-a (1987) veći središnji dio teritorije plana uz put Mrčevac-Kavač pripada **II** kategoriji terena, tj. terenima sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju.

Na osnovu seizmogeoloških podloga i seizmičke mikroreonizacije urbanog područja Tivta (Institut za hidrogeološka i geotehnička istraživanja – Titograd – Beograd, 1981.). teren predmetnog Plana je u prostoru 9^{o}C MCS skale i koeficijentom seizmičnosti Ks > 0,10. (s ubrzanjem za povratni period od 100 godina od 0,20-0,28 , a za povratni period od 200 godina od 0,32- 0,40).

ZELENILO

Jugozapadna orijentacija područja u odnosu na Vrmac čini da je ono zaštićeno od dominantnih zimskih vjetrova, dobro osunčano i izloženo padavinama, tako da predstavlja lokaciju koja odgovara raznovrsnoj vegetaciji. Detaljniji opis stanja zelenila dat je u poglavlju 8.

OCJENA TERENA SA ASPEKTA PRIRODNIH USLOVA

Obzirom da je Gradiošnica smještena na jugozapadnu padinu Vrmca klimatski je veoma pogodna za razvoj različitih sadržaja. Sam teren većim djelom je stabilan i pogodan za izgradnju objekata. Klimatski uslovi su, kao i na široj teritoriji opštine Tivat, povoljni za gradnju tokom cjele godine.

2.2 ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA PODRUČJA OBUHVAĆENOG PLANOM

OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROSTORA

Samo naselje Gradiošnica pretstavlja spontano nastalo stambeno naselje u prigradskom dijelu grada TIvta na jugozapadnoj padini Vrmca.

Prostor u obuhvatu ovih Izmjena i dopuna čini manji deo teritorije naselja u samom njegovom središtu a koje je danas pretežno neizgrađeno. Veći dio ove zone čine slobodne neizgrađene parcele sa prirodnim, šumovitim ali i niskim i srednjim rastinjem. Ove parcele povremeno se koriste u svrhu ekstenzivne poljoprivrede - ispaša stoke ili sakupljanje sijena. U zahvatu izmjena plana od izgrađenih struktura nalazi se ukupno 4 objekta. Dva neformalna stambena objekta, spratnosti P+1 izgrađena su u sjeverozapadnom dijelu lokacije na kp 1910 i 1914/2 KO Mrčevac. U okviru Plana nalazi se i postojeći kompleks trafostanice TS 110/35kV Gradiošnica u okviru koga se nalaze i prateći poslovni prostori smešteni u dva postojeća objekta spratnosti P.

NUMERIČKI POKAZATELJI POSTOJEĆEG STANJA

Za teritoriju izmjena i dopuna važećeg DUP-a osnovni urbanistički pokazatelji su slijedeći:

površina plana	**38765 m2**
broj postojećih objekata	**4**
površina pod objektima	**617 m2**
ukupna BRGP objekata	**755 m2**
prosječna spratnost na nivou plana	**P, P+1**
stepen zauzetosti terena na nivou plana	**0,015**
indeks izgrađenost na nivou plana	**0,019**

2.3 ANALIZA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE

SAOBRAĆAJ

Predmetnu lokaciju opslužuje lokalni put za Kavač i jedan deo sekundarne ulične mreže Gradiošnice. Lokalni put za Kavač, koji čini okosnicu ulične mreže Gradiošnice, preseca zonu obuhvata Izmena i dopuna plana na zonu postrojenja 110/35kV trafo stanice i zonu kojom vodi postojeći 110kV dalekovod. Oko nje se razvija lokalna ulična mreža koja je uglavnom nastala stihijski prateći širenje naselja levo i desno od puta uz izvesna ograničenja uslovljena terenom. S obzirom da teren izrazito oscilira nivelaciono, ulična mreža u okviru lokacije se kao u slučaju cele Gradiošnice prilagođavala terenu bez izrade planske i projektne dokumentacije.
Put za Kavač je većim dijelom rekonstruisan sa novim asfaltnim zastorom. Pošto je put nasleđe od vangradskog putnog pravca, elementi poprečnog profila nisu trotoari nego bankine i rigole, tako da je kretanje pešaka nebezbedno i odvija se uglavnom po kolovozu.
Ostali deo postojeće ulične mreže u obuhvatu plana ili koji tangira obuhvat plana je uglavnom uskih profila, bez trotoara, dijelom asfaltiran ili betoniran a dijelom od makadama.
U okviru Plana nema posebnih površina za parkiranje.
Pješačka i biciklistička kretanja obavljaju se po kolskim ili zajedničkim kolsko pješačkim površinama s obzirom da su rijetko gde formirana kako odvojena.

ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Prenosni sistem 110kV

Područje Gradiošnice se napaja električnom energijom iz distributivnog sistema opštine Tivat na naponskom nivou 10kV.
Primarni izvor napajanja distributivnog sistema je transformatorska stanica 110/35kV locirana u naselju Gradiošnica u blizini granice sa opštinom Kotor. Ovo postrojenje je povezano u sistem prenosa preko DV 110kV Podgorica – Budva – Tivat – Herceg Novi dužine 74,1 km, prenosnih mogućnosti 90MVA; postoji i povezanost sa sistemom susjedne države BH preko DV 110kV Herceg Novi - Trebinje.
Dalekovod 110 kV Herceg Novi prelazi preko lokacije koja je obuhvaćena DUP-om Gradiošnica za komunalnu zonu i za isti je predviđeno djelimično izmiještanje.

TS 110/35kV Gradiošnica ima instalisanu snagu 20+63MVA; sa jednim od dva transformatora napaja područje Kotora, a drugim konzum Tivta i područje Grbaljskog polja i seoska naselja do granice sa opštinom Budva.
U smjernicama koje je AD Prenosni sistem Crne Gore, Podgorica dostavio resornom Ministarstvu, kaže se: „postojeći transformatori su opterećeni do punog opterećenja i u toku turističke sezone kada su spoljašnje temperature izuzetno visoke često rade u preopterećenom režimu rada tako da je priključenje novih potrošača nemoguće do izgradnje TS 110/35/10kV Kotor, čime bi se postojeći transformatori rasteretili za oko 30%“.

Srednjenaposnska mreža 35kV i 10kV

Mreža 35kV i 10kV na području opštine Tivat pretežno je podzemna-kablovska unificiranih presjeka provodnika i prenosnih mogućnosti vodova 35kV (16MVA) i 10kV (3MVA).

Mreža 10KV se napaja preko tri TS 35/10kV:

- TS Tivat I instalisane snage 2x8MVA koja je locirana na užem gradskom području
- TS Tivat II (Račica) 1,6+4MVA u industrijskoj zoni Tivta
- TS Pržno 2,5+4MVA u Radovićima (Krtoli)

EPCG A.D. Nikšić - FC Distribucija, Podgorica u analizi postojećeg stanja u distributivnom sistemu 35kV i 10kV na području Primorja datoj u dokumentu: „Smjernice i podaci potrebni za izradu studija lokacija“ konstatuje se: „da nema slobodnih kapaciteta u mrežama 35kV i 10kV“ na području Tivta.
Naselje Gradiošnica se napaja električnom energijom iz TS 35/10kV Tivat I; napajanje je moguće u slučaju potrebe iz TS 35/10kV Tivat II.
TS 35/10kV Tivat I ima instalisanu snagu 2x8MVA; vršno opterećenje se kreće oko 11 MVA što je značajno ispod instalisane snage. Mreže 35KV i 10kV su u pogonu sa uzemljenom neutralnom tačkom.
U granicama DUP-a Gradiošnica locirane su tri transformatorske stanice 10/0,4kV ukupne instalisane snage 1890kVA koje su priključene na dva kb. izvoda iz TS Tivat I i Tivat II. Kroz naselje prolaze nekoliko DV i KB vodova naponskog nivoa 10, 35 i 110kV: DV 10kV Gradiošnica, DV 35kV Bijela, Kotor i Grbalj, DV 110kV Herceg Novi i Budva, KB vodovi 35kV Tivat I i II i Račica.

Niskonaponska mreža 0,4kV

Niskonaponska mreža je kablovska; dijelom nadzemna na betonskim stubovima i izolovanim provodnicima u samonosivi kablovski snop (SKS) tipskih presjeka provodnika 16mm², 35mm² i 70mm²*Al.*
Primjenjeni sistem zaštite od opasnog napona dodira u mreži je zaštitno uzemljenje sa zajedničkim uzemljivačem uz dodatnu zaštitnu mjeru preko strujne sklopke.
Uz glavnu saobraćajnicu kroz naselje urađena je javna rasvjeta na betonskim stubovima visine 8m sa živinim izvorima svjetlosti 250W

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Snabdijevanje vodom
Gradiošnica se snabdijeva vodom iz izvorišta Topliš.

Potisni cjevovod Ø 250 mm trasiran i izgrađen uz put Solila-servisna zona, iz PS Topliš transportuje vodu i usput snabdijeva potrošače u naselju.
Duž puta Mrčevac - Kavač postavljen je cjevovod ACØ 100 i PHD Ø 110 mm i sa njim se postojeći objekti snabdijevaju vodom.

Kanalisanje upotrebljenih voda
Područje Gradiošnice nema izgrađenu kanalizacionu mrežu, niti rješeno kanalisanje upotrebljenih voda. Individualne stambene zgrade svoje upotrebljene vode kanališu u septičke jame i upijajućim bunarima upuštaju u podzemlje.
Odvodnja atmosferski voda
Konfiguracija terena i lokacija područja je po položaju nagnuta prema lokalnom putu i rijeci Gradiošnici i zarasla je niskim rastinjem, tako da atmosferske vode sa saobraćajnica teku uz izgrađene puteve i upijaju se u teren ili se slijevaju u postojeće potoke ili u rijeku Gradiošnicu.

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Dominantni operator fiksne telefonije na području DUP-a je Crnogorski Telekom. Na području DUP-a "Gradiošnica" postoji djelimično izgradjena tk kanalizacija u vlasništvu Crnogorskog Telekoma.
Upravo u posmatranoj zoni Gradiošnice, Crnogorski Telekom je prije nekoliko godina montirao telekomunikacioni čvor RSS Gradiošnica, na kojeg su povezani pretplatnici fiksne telefoinije Crnogorskog Telekoma sa ovog područja, u okviru matičnog telekomunikacionog čvora LC Tivat.
Telekomunikacioni čvor RSS Gradiošnica je povezan optičkim kablom sa čvorom LC Tivat.
Telekomunikacioni čvor RSS Gradiošnica je tako lociran da kompletno područje Gradiošnice, imajući u vidu dužinu pretplatničke petlje – rastojanje od RSS-a do pretplatnika, u odnosu na nove standarde u pružanju savremenih tk servisa fiksne telefonije, kao što su ADSL, IPTV i dr., može da snadbijeva pretplatnike fiksne telefonije iz zone posmatranog DUP-a ovim servisima.
U dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP Gradiošnica, prisutan je signal sva tri operatera: Crnogorski Telekom, Telenor i M-tel.

2.4 ANALIZA POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

2.4.1 IZVOD IZ PUP-a TIVAT do 2020. (2010)

DUP Gradiošnica, pa samim tim i ove Izmjene i dopune pripadaju **Planskoj cjelini 4 - Mrčevac** odnosno Planskoj zoni 4.2 DUP Gradiošnica.

Namjena
Prema PUP-u opštine Tivat u granicama ovih Izmjena i dopuna DUP-a Gradiošnica predviđene su sledeće namjene:

- proizvodno komunalne djelatnosti (prostor uz priključnu saobraćajnicu sa TS 110/35kV)
- gradsko zelenilo

Proizvodno-komunalne djelatnosti
Poslovno-proizvodni i komunalni programi, koji imaju viši prag emisija ili traže veće manipulacijske i saobraćajne površine lociraju se u servisno-komunalnim zonama: Kukuljina, **Gradiošnica** (uz pristupni put na novu magistralu), Brdišta (uz gradsko groblje), Tivatsko polje (uz put za Radivići) i na Luštici (za potrebe turizma).

Površine za proizvodno-komunalne djelatnosti su namenjene privrednim preduzećima, komunalnim službama i servisima. Dozvoljeni su sledeći objekti: proizvodni objekti, skladišta, otvorena stovarišta, javna produzeća, objekti komunalne, telekomunikacijske, energetske i ostale infrastrukture. Površine proizvodno-komunalne djelatnosti locirane su uz glavne saobraćajnice: **planska cjelina Mrčevac** (lokacije Kukljina i **Gradiošnica**), Tivatsko polje i Arhipelag (uz put za Radovići) i Đuraševići (uz put za Lušticu). Servisno komunalne zone za potrebe turizma su lociranje u planskim cjelinama: Tivatsko polje i Arhipelag (Brdišta) i Radovići (Luštica).

Gradsko zelenilo

Gradsko zelenilo, površine za pejsažno uređenje naselja i elementi sistema urbanog zelenila, se klasifikuje prema režimu korišćenja.

Gradsko zelenilo javnog korišćenja obuhvata: parkove, park šume, zone rekreacije izmedju stambenih naselja, Lungo-mare, zelenilo uz saobraćajnicu, zelenilo na površinama centralnih djelatnosti i mješovite namjene. Gradsko zelenilo ograničenog korišćenja obuhvata: sportsko rekreativne površine, zelenilo u kompleksima stanovanja, školstva, kulture, turizma.

Osnovne smjernice prostornog uređenja

Planska cjelina 4 – Mrčevac

S obzirom na prostornu izduženost urbanog tkiva šireg gradskog područja i u Mrčevcu će se, kao i u Donjoj Lastvi razviti jači sekundarni centar lokalnog značaja. Značenje ovog centra znatno će se povećati izgradnjom kolektivnih stambenih objekata čime će se povećati broj stanovnika te će se područje koncentracije premjestiti iz područja Gradiošnice gdje se danas nalazi u potez duž glavne okosnice urbanog sistema koju čini gradska avenija (današnja magistralna cesta). U planskoj cjelini Mrčevac predviđena je gradnja nove osnovne škole i predškolske ustanove. Uz priključnu cestu na novu gradsku obilaznicu (brzu saobraćajnicu) predviđena je **servisno-proizvodna zona.** Jugoistočno od potoka Gradiošnice predvidena je lokacija golf igrališta sa progamom centralnih djelatnosti i turizma

Saobraćaj

Za razvoj grada, posebno u smislu osiguranja integriteta njegovog prostora i kvalitetnog povezivanja sa susjednim opštinskim centrima od vitalnog je značaja izgradnja brze saobraćajnice koja predstavlja obilaznicu Jadranske magistrale na području Tivta. Kroz izradu studija saobraćaja za Tivat usvojena je varijanta vođenja zaobilaznice i to iz smjera Budve odvajanje od postojeće magistrale kod aerodroma Tivat (privremeni priključak u Gradiošnici), vođenje iznad grada ispod Vrmca, zaobilazak Tivta i Donje Lastve i prolaz sa Kotorske strane te prelaz mostom preko zaliva do Kamenara i dalje u smjeru Herceg Novog. Priključak na staru magistralu je na lokaciji Opatovo (ispod mosta) i privremeni priključak u Gradiošnici.

2.4.2 PLANSKA DOKUMENTACIJA U KONTAKTNOM PODRUČJU

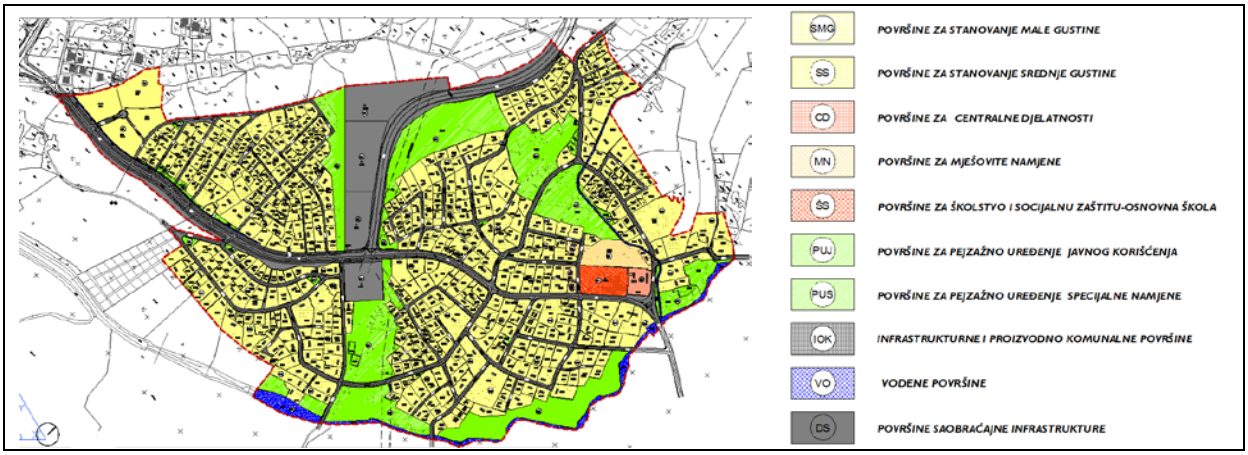
Planski dokument koji pokriva zonu ovih Izmjena i dopuna čini osnovni DUP-a Gradiošnica, „Službeni list CG“ – opštinski propisi broj 32/11.

Važećim DUP-om teritorija u okviru ovih Izmjena i dopuna bila je namjenjena za infrastrukturne i proizvodno komunalne površine kao i za površine za pejzažno uređenje specijalne namjene.

Aktiviranje i izgradnja komunalne zone preko koje danas prolazi postojeći dalekovod 110 kV planom je bila omogućena kroz njegovo izmještanje na trasu definisanu planom višeg reda, PUP-om Tivta, istočno od predmetne lokacije.

S obzirom da predmet ovih Izmjena čini mali dio teritorije osnovnog DUP-a, samo za zonu komunalnih djelatnosti, ovim Izmjenama i dopunama u potpunosti su preuzeta rješenja osnovnog DUP-a za kontaktna područja i to trase i regulacije saobraćajnica kao i sva planirana infrastruktura.

Planirana nemjena površina – važeći DUP Gradiošnica



2.5 PODRUČJA KOJA SU ZAŠTIĆENA KAO PRIRODNA I KULTURNA DOBRA

Na prostoru Plana nema registrovanih spomenika prirode kao ni objekata koji predstavljaju zaštićena nepokretna kulturna dobra.

Prostor DUP-a Gradiošnica, kao i cijelog PUP-a Tivat, nalazi ze u zahvatu Zaštićene okoline područja Kotora koje predstavlja dobro na Listi Svjetske kulturne i prirodne baštine UNESCO.

2.6 OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA PROSTORA

Izradi ovih Izmjena i dopuna pristupilo se na zahtjev korisnika predmetnih parcela namjenjenih komunalnim djelatnostima, a sa ciljem da se novim planskim rješenjem omogući izgradnja na prostoru gdje Opština planira da trajno riješi smještaj opštinskih javnih preduzeća i njihove opreme: „Vodovod i kanalizacija“ Tivat, „Komunalno Tivat“ i „Služba zaštite“ Tivat, sve u jednom zajedničkom komunalnom kompleksu sa mogučnošću fazne izgradnje.

3. PLANSKO RJEŠENJE

3.1 KONCEPCIJA PLANSKOG RJEŠENJA

Cilj izrade Izmjena i dopuna

Izradi ovog plana se pristupilo sa ciljem da se preispitivanjem planskog rješenja datog u DUP-u Gradiošnica iz 2011., stvore realni uslovi i omogući izgradnja u okviru komunalne zone preko koje danas prolazi 110 kV dalekovod a u kojoj Opština TIvat planira da trajno smjesti opštinska javna preduzeća.

Odnos prema važećem planu

Važećim DUP-om Gradiošnica sagledavana je znatno šira prostorna cjelina tj cijelo naselje Gradiošnica i u odnosu na njegov planirani urbani razvoj i smernice iz PUP-a Tivta dimenzionisana su cjelokupna saobraćajna i infrastrukturna rješenja. S obzirom da predmet ovih Izmjena čini mali deo teritorije osnovnog DUP-a, samo za zonu komunalnih djelatnosti, kao i da je jedina izmjena u odnosu na osnovno plansko rješenje izmještanje postojećeg dalekovoda (kapaciteti planirane izgradnje ostaju nepromjenjeni), ovim Izmjenama i dopunama u potpunosti su preuzeta rješenja osnovnog DUP-a za kontaktna područja i to trase i regulacije saobraćajnica kao i sva planirana infrastruktura izuzev planirane elektroenergetske infrastrukture gdje je definisana nova trasa za izmeštanje dijela postojećeg dalekovoda.

Prethodna analiza i plansko rješenje

Prije izrade ovih Izmjena i dopuna uradjena je Prethodna analiza (data u poglavlju 6 - Prilozi) u kojoj su razmotrene različite varijante kojima bi se omogućila izgradnja zone komunalnih djelatnosti, a koje podrazumevaju - zadržavanje postojećeg dalekovoda i reorganizaciju izgradnje komunalnih objekata u skladu sa tim ili izmještanje dalekovoda na drugu trasu – razmatrane su tri nove varijantne trase izmještanja (nijedna nije identična onoj u važećem DUP-u Gradiošnica). Ove trase izmještanja su preuzete iz Idejnog rješenja usklađivanja postojećih elektroenergetskih vodova sa planiranim objektima na urbanističkim parcelama br. 135, 136 i 137 u zoni DUP-a Gradiošnica (AE Studio doo, Podgorica 2014.).

Usvojena je nova trasa za izmeštanje dalekovoda iz Varijante br. 1 i to rješenje ugrađeno je u ove Izmjene i dopune.

U tom smislu ovim Izmjenama i dopunama predviđeno je slijedeće:

- Izmještanje postojećeg 110 kV dalekovoda sa sadašnje trase na novu trasu zapadno od postojeće. Nova trasa kreće od transformatorske stanice 110/35 kV „Gradiošnica“ i završava se u Mrčevcu gdje se nastavlja dalje na svoju postojeću trasu. Nova trasa dalekovoda u okviru ovih Izmjena i dopuna ima dužinu od oko 375m (ukupna dužina izmještenog dijela iznosi oko 520m) i podrazumijeva izgradnju tri nova stuba (od čega dva u zahvatu Plana). Dalekovod je planiran preko zelene površine a u okviru koje će se i postaviti ti novi stubovi. Trasa dalekovoda i orjentacione pozicije stubova date su na grafičkim prilozima.
- Zona infrastrukturnih i proizvodno-komunalnih djelatnosti obuvata površinu od 2,8ha od čega 0,5ha čini kompleks postojeće „TS Gradiošnica“. Ova zona organizovana je kao potpuno samostalna i zelenilom odvojena zona od okolnog stambenog tkiva. Kompleks postojeće trafo stanice zadržan je u svom današnjem obuhvatu uz neznatno povećanje kapaciteta za izgradnju pratećih administartino-poslovnih prostora ukoliko se za tim ukaže potreba. Drugi dio komunlane zone čini veliki kompleks površine od 2.3 ha koji je namjenjen izgradnji komunalnih servisa, tj kompleksa za JP Komunalno Tivat, JP Vodovod i kanalizacija i Službu zaštite (vatrogasna stanica).

Ova zona takođe je zadržana u u svom prethodnom obimu i kapacitetima (definisanim u osnovnom DUP-u Gradiošnica) a u okviru nje izvršena je preparcelacija i preraspodjela kapaciteta na 2 urbanističke parcele (UP 594 i UP 135). Pristup ovoj zoni predviđen je sa puta Mrčevac-Kavač i sa saobraćajnice S-2.

3.2 MREŽE I OBJEKTI INFRASTRUKTURE

3.2.1 SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Saobraćajna mreža
Planirana saobraćajna mreža zasnovana je na postavkama Prostorno urbanističkog plana opštine Tivat iz 2010. god. i DUP Gradiošnica iz 2011. god.

Ovim planom su u potpunosti zadržane trase prostiranja ulične mreže iz DUP Gradiošnica iz 2011. god.

U obuhvatu ovih Izmjena i dopuna plana nalazi se samo postojeći putni pravac za Kavač (saobraćajnica S-1) u poprečnom profilu iz važećeg DUP-a koji obuhvata kolovoz sa obostranim trotoarima, biciklističke staze i zelenilo.

Obuhvat plana tangiraju sa sjevera priključna saobraćajnica (S-2) na brzu saobraćajnicu a sa ostalih strana ulice sekundarne mreže, stambene i pristupne ulice: sa zapada kolsko pješačke ulice S-3, S-5 i S-11 a sa juga stambena ulica S-24.

Elementi planirane saobraćajne mreže u okviru plana:

poprečni profil	saobraćajnica	rang	kolovoz (m)	trotoar (m)	biciklistič ka staza (m)	zeleni pojas (m)
1-1	S-1	gradska saobraćajnica	7,0	2 x 2,25	2 x 1,75	2 x 2,0

Poprečni profili saobraćajnica u obuhvatu i koje tangiraju plan su dati u širini koja obuhvata osnovne elemente ulične mreže, kolovoz i trotoar ili kolovoz i bankina. S obzirom na konfiguraciju terena, širina regulacije puta zahvatiće veću širinu planuma koja će obuhvatiti useke i nasipe, a koja će biti definisana kroz izradu tehničke dokumentacije.

Osnovni elementi poprečnih profila saobraćajnica dati su u grafičkom prilogu br. 06 (Plan saobraćaja).

Pravila građenja saobraćajnih površina
- Trase rekonstruisanih i novoprojektovanih saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu i kotama izvedenih saobraćajnica sa odgovarajućim padovima;
- Kolovoznu konstrukciju rekonstruisanih i novoprojektovanih saobraćajnica dimenzionisati shodno rangu saobraćajnice, očekivanom opterećenju i strukturi vozila koja će se njome kretati;
- Nivelaciju novih kolskih i pešačkih površina uskladiti sa okolnim prostorom i sadržajima kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda;
- Odvodnjavanje atmosferskih voda rešavati slobodnim padom površinskih voda u slobodnu površinu putem rigola i propusta;

- Kolovozne zastore svih planiranih i postojećih - zadržanih saobraćajnica raditi sa asfaltnim materijalima;
- Površinsku obradu trotoara izvesti sa završnom obradom od asfaltnog betona ili popločanjem prefabrikovanim betonskim elementima;
- Oivičenje kolovoza, pješačkih površina i parkirališta izvesti ugradnjom betonskih prefabrikovanih ivičnjaka.

Prilikom sprovođenja DUP-a, odnosno u postupku izrade projekta i elaborata eksproprijacije zemljišta za saobraćajnicu S1 moguća je fazna realizacija. U skladu sa investicionim mogućnostima Opštine, unutar koridora (19 m) moguća je preraspodijela, kao i korekcija širina planiranih pratećih traka uz kolovoz (zeleni pojasevi, biciklističke staze i trotoari). Kolovozne trake i trotoari treba da budu prioritet prilikom realizacije, dok biciklističke trake i zeleni pojas mogu da se realizuju u drugoj fazi, a vanjski zaštitni pojas saobraćajnice S1 u sledećoj fazi.
Priključke na primarnu saobraćajnicu izvesti tako da budu udaljeni od raskrsnice minimum 30 metara, a medjusobno minimum 50 metara.
Realizacija sekundarnih saobraćajnica će se sprovoditi u skladu sa finansijskim mogućnostima Opštine i stvarnim potrebama korisnika prostora za realizacijom istih, a prema postojećem stanju na terenu.

Parkiranje
Parkiranje u granicama plana rješavano je u funkciji planiranih namjena.
Parkiranje je planirano na pripadajućoj parceli na slobodnoj površini parcele ili u garažama prema normativu za infrastrukturne djelatnosti 1 PM na 60 m^2 BGP.

Pravila za rješavanje parkiranja i projektovanje garaža u okviru parcele
- Potreban broj parking mjesta rješiti u okviru parcele;
- Obavezno iskoristiti nagibe i denivelacije terena kao povoljnost za izgradnju garaža;
- Garaže u podzemnim etažama novih objekata mogu se izvesti kao klasične ili mehaničke;
- Podzemne garaže mogu biti jednoetažne ili višeetažne;
- Obavezno ozeleneti prostor iznad podzemne garaže koja je nezavisan objekat u prostoru;
- Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije;
- Pri projektovanju garaža poštovati sledeće elemente:
  - širina prave rampe po voznoj traci min. 2,25 m;
  - slobodna visina garaže min. 2,3 m;
  - dimenzije parking mesta min. 2,5 x 5,0 m sa minimalnom širinom prolaza od 5,4 m;
  - podužni nagib pravih rampi, maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene;
- Parking mesta upravna na osu kolovoza predvideti sa dimenzijama 2,5 x 5,0 m, sa širinom prolaza 5,4 m do 6,0 m, a za podužna sa dimenzijama 5,5 m x 2,0 m, sa širinom prolaza 3,5 m;

Pješački saobraćaj
Površine rezervisane za kretanje pešaka planirane su obostrano na putu za Kavač širine 2,25 m.
Na integrisanim, kolsko-pešačkim ulicama na obodu plana, isti se koriste za kolski i pešački saobraćaj na jedinstvenoj površini.

Biciklistički saobraćaj
Biciklistički saobraćaj planiran je na primarnoj gradskoj saobraćajnici, putu za Kavač. Planirane su obostrano biciklističke staze širine 1,75m.

Javni prevoz
Javni prevoz vodi putem za Kavač. Prekoputa trafo stanice planirano je stajalište javnog prevoza.

3.2.2 PEJZAŽNO UREĐENJE

Kategorizacija zelenih površina vezana je za kategorizaciju i namjenu površina, pa se na osnovu toga zelene površine svrstavaju:

Zelenilo specijalizovane namjene
- zeleni zaštitni pojas
- zelenilo infrastrukture

Zeleni zaštitni pojas
Zeleni zaštitni pojasevi se formiraju kao višefunkcionalni sanitarni, rekreativni i dekorativni pojasevi u granicama građevinske zone, služe i kao sredstvo za ograničavanje nelegalne gradnje. Intervencije u prostoru svesti na minimum održavanja. Površine imaju javno korišćenje. U zaštitnim pojasevima je dozvoljeno formiranje park-šuma, voćnjaka, izletišta, rekreativnih površina i sl.

Zelenilo uz privredu
Glavne funkcije ovog tipa zelenila su da obezbjede povoljne mikroklimatske uslove, smanje površine koje proizvode prašinu i reflektuju toplotnu radijaciju, obrazuju zaštitne pojaseve. Zelenilo obrazovati po obodu parcele, kako bi stvorili povoljne sanitarno – higijenske uslove i vizuelno odvojili parcelu.

Prilikom izrade idejnog rješenja za organizaciju sadržaja i internih saobraćajnica na UP 135 obavezno predvidjeti zelenu tampon zonu u širini od minimum 25m koja je planirana PUP-om Tivat do 2020. godine.

Vrste koje se preporučuju za ozelenjavanje:

Četinarska stabla:
- *Cupressus arizonica "Fastigiata«*
- *Cupressus sempervirens*
- *Cedrus "deodara*
- *Cedrus atlantica*
- *Pinus exelsa*
- *Pinus pinea*
- *Pinus maritima*
- *Pinus halepensis*
- *Juniperus horizotalis "Glauca«*
- *Juniferus sabina "Tamaricifolia«*
- *Juniperus chinensis " Pfit.aurea«*
- *Juniperus shinensis "Glauca«*
- *Juniperus communis "Repanda«*
- *Juniperus phoenicea*

Lišćarska stabla:
- *Cytisus laburnum*
- *Acer negundo "Flamingo«*
- *Ginco biloba*
- *Platanus acerifolia*
- *Carpinus betulus "Piramidalis«*
- *Paulownia tomentosa*
- *Albizzia julibrissin*
- *Lagerstroemia indica*
- *Melia azedarach*

Zimzelena stabla:
- *Quercus ilex*
- *Magnolia grandigolia*
- *Olea europea*
- *Eucalyptus cinereo*

Žbunje:
- *Callistemon citrinus*
- *Cotinus coggigria "Royal Purple"*
- *Buddleia davidii "Charming"*
- *Deutzia gracilis*
- *Erica mediteranea*
- *Forsythia "Linwood gold"*
- *Atriplex hallimus*
- *Calycanthus floridus*
- *Chaenomeles jap. "Falconnet charlet"*
- *Feioja sellowiana*
- *Lavandula angustifolia*
- *Pittosporum tobira "nana"*
- *Photonia fraseri "Red robin"*
- *Pieris andromeda "Forest flame"*
- *Weigelia "New port red"*
- *Hydrangea macrophylla*

Penjačice:
- *Bougainvillea "Barbara Carst"*
- *Bougainvillea "California gold"*
- *Bougainvillea "Brilliant"*
- *Bougainvillea "Sandreiana"*
- *Bougainvillea "Jamaica White"*
- *Clematis "Ville de Lyon"*
- *Clematis "Rouge Cardinal"*
- *Clematis "Docteur Ruppel"*
- *Wisteria chinensis "Alba"*
- *Wisteria chinensis "Rosea"*
- *Partenocissus tric. "Weitchii"*

Perene:
- *Gazania repens*
- *Santolina viridis*
- *Santolina chamaecyparis*
- *Ferstuca glauca*
- *Arundo donax*
- *Canna indica*
- *Iris germanica*
- *Helichrysum bracteatum*
- *Rossmarinus officinalis*
- *Cineraria marittima*
- *Lavandula officinalis*
- *Verbena hybrida*
- *Mesebrianthemum edule*
- *Iberis sempervirens*
- *Armeria marittima*
- *Cerastium bilbersteanum*
- *Lippia citriodora*
- *Phlox paniculata*
- *Vinca minor*
- *Alyssum saxtile*
- *Lobelia erinus*
- *Portulaca grandiflora*
- *Hemerocallis*

3.2.3 ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Uvodne napomene

Ovim izmjenama i dopunama DUP-a Gradiošnica za komunalnu zonu predviđa se izmještanje postojećeg dalekovoda 110 kV na lijevu stranu komunalne zone kao što je prikazano u grafičkom prilogu. Djelimično Izmještanje dalekovoda sa postojeće trase kreće od transformatorske stanice 110/35 kV „Gradiošnica“ i završava se u Mrčevcu gdje se nastavlja dalje na svoju postojeću trasu.

Predvidjeno je i izmještanje BTS 10/0,4 kV „Gradiošnica II“ na novu lokaciju, a samim tim i izmještanje njenih NN i SN vodova.

Namjena komunalne zone ostaje ista ko i svi kapaciteti koji su predviđeni DUP-om Gradiošnica te stoga se neće raditi novi proračuni veće se zadržavaju postojeći iz važećeg plana.

Prenosna mreža 110kV

Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2025 god. predviđa izgradnju TS 220/110kV “Grbalj” i DV 220kV Perućica-Grbalj kao trajno rješenje napajanja Boke Kotorske i Budve. Modifikovana varijanta koja je aktuelna predviđa transformaciju 400/110kV i DV 400kV Lastva-Pljevlja.

Problem nedostatka instalisane snage u TS 110/35kV “Gradiošnica” prevaziđen je ugradnjom transformatora veće instalisane snage od 63 MVA.

Prostorni urbanistički plan Tivta predviđa izmještanje DV 110kV Herceg Novi na dijelu trase od TS 110/35kV do Opatova zbog planirane zaobilazne saobraćajnice.

DUP-om Gradiošnica za komunalnu zonu predviđa se izmještanje postojećeg dalekovoda 110 kV na lijevu stranu komunalne zone kao što je prikazano u grafičkom prilogu. Izmještanje dalekovoda sa postojeće trase kreće od transformatorske stanice 110/35 kV „Gradiošnica“ i završava se u Mrčevcu gdje se nastavlja dalje na svoju postojeću trasu. Za potrebe izmeštanja predviđena su tri nova stuba, pri čemu su dva u granici plana, a treći u zoni Mrčevca. Treba voditi računa da se prilikom izvođenja radova vrijeme trajanja beznaponskog stanja svede na minimum.

Isprekidanom linijom na grafičkom prilogu izcrtana je bezbednosna linija na rastojanju od 8 metara od tla.

Tehnički uslovi

Trasa voda, opšti uslovi za približivanje i ukrštanje

Udaljenost između djelova pod naponom, kao i udaljenost od djelova pod naponom do uzemljenih djelova i do djelova stuba, uzimajući u obzir dejstvo vjetra ili dodatnog opterećenja, mora biti najmanje jednako sigurnosnom razmaku u skladu sa specifikacijama datim "Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV".

Pri prelasku voda preko objekata, odnosno pri približavanju vodova objektima, sigurnosna visina jednaka je sigurnosnom razmaku, ako za sigurnosnu visinu nije navedena posebna vrednost.

Za mjesta pristupačna vozilima (oko naseljenih područja, iznad livada i oranica) sigurnosna visina iznosi 6 m, a sigurnosna udaljenost 5 m.

Na magistralnim putevima sigurnosna visina iznosi 7 m. Horizontalna udaljenost bilo kog dijela stuba od spoljne ivice puta iznosi 20 m. Udaljenost bilo kog dijela stuba može biti i manja od 20 m, ali ne smije biti manja od 10 m. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana. U rasponu ukrštanja nije dozvoljeno nastavljanje provodnika. Ugao ukrštanja, po pravilu, iznosi najmanje 30°.

Na autoputevima sigurnosna visina iznosi 7 m. Horizontalna udaljenost bilo kog dijela stuba od spoljne ivice puta iznosi 40 m. Udaljenost bilo kog dijela stuba može biti i manja od 40 m, ali ne sme biti manja od 20 m. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana. U rasponu ukrštanja nije dozvoljeno nastavljanje provodnika. Ugao ukrštanja, po pravilu, iznosi najmanje 30°.

Provodnici i zaštitna užad

Kod montaže provodnika i zaštitne užadi, postoje sledeće faze rada :
 pripremni radovi za razvlačenje,
 razvlačenje vučnog (pomoćnog) čeličnog užeta,
 razvlačenje provodnika (zaštitnog užeta) duž trase voda,
 izrada spojeva i nastavaka,
 zatezanje užeta i doterivanje ugiba, i
 vezivanje provodnika (zaštitnog užeta) na izolatore, noseće ili zatezne stezaljke, izrada strujnih mostova i montaža mehaničkih spojeva.
 Po pravilu provodnik (zaštitno uže) treba da bude namotan na dobošu. Posle istovara, doboš se postavlja na postolje sa osovinom, tako da se odmotavanje provodnika (zaštitnog užeta) vrši sa gornje strane doboša, pri čemu se uže sa doboša odmotava kontrolisano, kočiono – vučnim mašinama koje su povezane sa postoljem doboša i kontrolišu brzinu odmotavanja provodnika sa istih. Rukovaoci mašina na obe strane vučnog – zateznog polja moraju biti u stalnoj radio vezi i koordinisati međusobno svoje postupke. Obe mašine moraju biti propisno ankerisane.
 Posebno treba izbegavati da se provodnik (zaštitno uže) razvlači preko oštrih predmeta, kamenitog tla ili ograda. Ako se ovo ne može izbeći, potrebno je iznad prepreka postaviti drvene daske i grede, skele i slično.
 Montiranje se vrši prema montažnim tabelama priloženim u projektu za izabrano maksimalno naprezanje. Montažne tabele su izračunate za stvarne raspone na bazi idealnih raspona za svako zatezno polje obuhvaćeno projektom pri čemu su data odgovarajuća naprezanja i ugibi za svaku temperaturu.
 Merenju temperature pri postavljanju provodnika (zaštitnog užeta) mora se obratiti posebna pažnja, pogotovo ako se zatezanje vrši viziranjem. Za određivanje temperature okolnog vazduha ne treba korisititi procenu već se preporučuje postavljanje termometra na stub na visinu 5 m iznad zemlje.
 Pre početka gradnje, kao i pre puštanja nadzemnog voda pod napon, proveriti duž trase da nisu u međuvremenu podignuti neki novi objekti koji zahtevaju posebna obezbeđenja (u pogledu visine, izolacije, udaljenosti itd.) i uskladiti prelaz tih objekata sa propisima.
 Pri izvođenju elektromontažnih radova preduzeti potrebne mere bezbednosti od atmosferskih pražnjenja i indukcije, a koje se sastoji u uzemljivanju razvučenih provodnika.
 početku elektromontažnih radova obaveštavaju se nadležne organizacije (Preduzeće za puteve, elektrodistribucije itd.). Ukoliko je potrebno angažovanje saobraćajne policije za regulisanje saobraćaja , to se reguliše sa nadležnim MUP-om. Nadležno Preduzeće za puteve se angažuje za postavljanje signalizacije na putevima za laganu vožnju.
 Novi provodnici (zaštitno uže) koji se postavljaju po materijalu i preseku moraju biti identični predviđenim provodnicima u projektu.
 Pri montaži provodnika (zaštitnog užeta) ne sme se dozvoliti da se na užetu stvaraju omče.
 Redosled razvlačenja užadi treba da bude usklađen sa izrađenim planom, i u tu svrhu treba postaviti postolje sa kočnicom, vučnu mašinu, vučnu sajla sa stezaljkom za uže ("čarapica") i bubanj sa užetom. Mesto postolja i bubnja kao i vučne mašine je određen planom razvlačenja užadi zavisno od prilika na terenu. Položaj bubnja na postolju je takav da se uže odmotava sa gornje strane.
 Vučna sajla (forsajla) se počev od bubnja ručno razvlači i na svakom stubu postavlja u koturaču, a kad se "razvuče" tada se kraj sajle pomoću "čarapice" i lako obrtnog zgloba, učvrsti na početak užeta. Drugi kraj sajle se učvrsti na vučnu mašinu i počinje razvlačenje užeta. Prilikom razvlačenja uže treba držati kočnicom toliko zategnuto da ne dodiruje druge objekte.

 Prilikom montaže provodnika (zaštitnog užeta) potrebno je zategnuti uže prvo do maksimalne sile predviđene u tablicama. Predviđena je temperaturna kompenzacija i ti 10°C za zaštitno uže i 15 °C za provodnik. Ovo treba uraditi da bi se izbeglo kasnije povećanje ugiba iznad projektovanog zato što kriva naprezanje – izduženje užeta koje nije bilo napregnuto do maksimalne sile nije ista kao i užeta koje je jednom tu silu imalo.
 Za mehaničko nastavljanje provodnika upotrebljavaju se, po pravilu, spojnice od istog materijala od koga su i provodnici, odnosno od legure na bazi istog materijala. Spojnice, odnosno stezaljke, ako su od čelika, moraju biti pocinkovane vrućim postupkom ili da su izrađene od nerđajućeg čelika.
 Uravnavanje ugiba vršiti viziranjem ili teodolitom.

Zakonske i tehničke regulative kojih se treba pridržavati prilikom izmještanja 110 kV dalekovoda

- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova od 1kV do 400kV (Sl. list SFRJ br. 65/88 i Sl list SRJ br. 18/92)
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V (Sl. list SRJ br. 61/95)
- Propisi o tehničkim merama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl. list SRJ br. 41/93)
- Pravilnik o tehničkim merama za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl. list SFRJ br. 7/71 i 44/76)
- Preporuke za zaštitu metalnih konstrukcija od korozije pocinkovanjem toplim postupkom ISO 1461 i ISO 14713 (Sl. list SFRJ br. 36/86)
- Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje nadzemnih elektroenergetskih vodova , TK kablovskih vodova
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja (Sl. list SRJ br. 11/96)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list SFRJ br. 13/78 i Sl. List SRJ br. 37/95)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenje elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000V (Sl. list SFRJ br. 61/95)
- Pravilnik o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara (Sl. list SFRJ br. 74/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list SRJ br. 28/95)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list RCG br. 23/2014)
- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja građevinskog dnevnika, građevinske knjige i knjige inspekcije (Sl. list RCG br. 81/08)
- Pravilnik o sadržini i načinu vršenja stručnog nadzora u toku projektovanja i građenja objekta (Sl. list RCG br. 06/09)
- Propisi o tehničkim merama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova (Sl. list SFRJ br. 41/93)

Mreža 35kV i 10kV

Prostornim urbanističkim planom Tivta predviđeno je ukidanje DV 35kV “Bijela” na dijelu trase do TS Tivat I I DV 10kV “Gradiošnica” što omogućava oslobađanje prostora te njegovo racionalno korišćenje. Predviđena je zamjena 35 kV dalekovoda koji prelaze preko komunalne zone sa kablovskim vodovima pri čemu je predviđena trasa pored puta.

Nova transformatorska stanica BTS 10/0,4 kV „Gradiošnica II“ koja je DUP-om Gradiošnica iz 2011. godine predviđena u donjem dijelu komunalne zone pomjerena je lijevo zbog planirane gradnje.
Namjena komunalne zone ostaje ista ko i svi kapaciteti koji su predviđeni DUP-om Gradiošnica te stoga se neće raditi novi proračuni veće se zadržavaju postojeći iz važećeg plana.

10 kV kablovska mreža
U zahvatu DUP-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih vodova. Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49 A 1x240/25 mm^2, 12/20 kV (prenosne moći preko 7 MVA).
Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između transformatorskih stanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima ED.
U kartografskom prilogu – *list 10. ”Plan elektroenergetske i telekomunikacione (elektronske komunikacione) infrastrukture”* ovog Plana prikazane su lokacije planiranih TS 10/0,4 kV, kao i planirane trase 10 kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikrolokacija trafostanica planiranim objektima, što se neće smatrati izmjenom Plana. Za TS čija je izgradnja predviđena van planiranih objekata, preporučuje sa, a u skladu sa DUP, definisanje posebnih urbanističkih parcela, na kojima će biti moguća nesmetana izgradnja istih, a sve prema gabaritima koji su definisani tehničkom preporukom Tp1b FC ED CG, dok se njihov arhitektonski oblik može nesmetano prilagođavati zahtjevima arhitekture.
Ovakvim rješenjem obezbijeđeno je pouzdano napajanje trafostanica u zahvatu Plana tako što je primijenjen koncept otvorenih prstenova.

Niskonaponska mreža
Veliki dio niskonaponske mreže je izveden kablovski (podzemno), a samo manji dio vazdušno, pa se predlaže zamjena vazdušne SKS mreže i izrada kablovske NN mreže do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objektu do glavnih razvodnih tabli.
Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 naponskog nivoa 0,6/1 kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata.
NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.
Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i transformatorskih stanica.

ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE U ZAHVATU IZMJENA I DOPUNA DUP-a GRADIOŠNICA

Ulaganje unutar zone zahvata

Varijanta sa DV 10 kV kablirano

Izmještanje BTS 10/0,4 kV ”Gradiošnica II” na novu lokaciju i pripadajućih SN i NN kablova	15.000,00
Ukupno DV110kV (izmještanje 2 stuba)	78.366,10
Ukupno usklađivanje DV 35kV :	27.492,60
Ukupno usklađivanje DV 10kV (kablirano)	15.617.00
Troškovi projektovanja,revizije, nadzora, ispitivanja i tehničkog prijema):	15.000.00
Ukupno	**149.475.70 €**

(Napomena procjena troškova je preuzeta iz Idejnog rješenja usklađivanja postojećih elektroenergetskih vodova sa planiranim objektima na urbanističkim parcelama 135, 136 i 137 u DUP-u - AE Studio doo, Podgorica 2014.).

3.2.4 HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Vodosnabdijevanje

Razvoj distributivne mreže

Područje obuhvaćeno DUP-om Gradiošnica ne raspolaže u potpunosti vodovodnim instalacijama, pa je potrebno isprojektovati razvodnu mrežu u naselju.

Dijelom uz postojeću saobraćajnicu i dijelom u putnom pojasu saobraćajnice sa lijeve strane, koja vodi od Jadranske magistrale do mosta na rijeci Gradiošnici, i koja ide kroz urbanizovano područje, izgrađen je AC cjevovod Ø 100 i PHD 110 mm preko koga se snabdijevaju vodom postojeći objekti u naselju.

Postojeći cjevovod ne može da podmiri potrebe planiranog razvoja.

Novoprojektovani cjevovod treba izgraditi od distributivnog odvojka na Regionalnom vodovodu kod raskrsnice i benzinske pumpe „Sam komerc“, i voditi ga uz saobraćajnicu do mosta i dalje lijevo uz brdo.Ovaj tranzitni cjevovod vođen saobraćajnicom je Ø 250 mm od PHD cijevi pritiska 10 bara prvih 600 m a dalje je Ø 225 mm takođe od PHD cijevi za pritisak od 10 bara treba da zamjeni postojeći AC cjevovod. Na ovaj cjevovod treba prespojiti svu postojeću distributivnu mrežu. U budućnosti po usvojenom Idejnom rješenju vodosnabdijevanja Gradiošnice je planirana izgradnja Rezervoara „Gradiošnica 1“ zapremine 2x1.000 m3 na koti dna 65 i koti preliva 75 mnm. U prvoj fazi planirana je izgradnja jedne komore.

Uz saobraćajnice u naselju izgraditi razvodnu mrežu od PHD cijevi Ø 160, 100 i 90 mm formiranjem zatvorenih prstenova

Hidrantsku mrežu za protivpožarnu zaštitu locirati na razvodnoj mreži u blizini većih objekata i grupa stambenih zgrada posebnu pažnju obratiti na školu i dom kulture te objekte komunalnih djelatnosti.

Materijal za cjevovode treba da bude PHD visoke čvrstoće za pritisak do 10 bara.

Kanalisanje upotrebljenih voda

Razvoj kanalizacione mreže

Prema koncepciji „Kanalizacionog sistema Kotor-Trašte“ upotrebljene vode iz naselja Gradiošnice će se upuštati u kanalizacioni kolektor prepumpavanjem pomoću pumpne staniceGradiošnica na lokaciji „Škoda“ servisa i preko PS u Solilima na ulazu u tunel Banje na stacionaži km 7+925, kota 40 mnm upumpavati u zajednički kanalizacioni kolektor Kotor-Tivat.

Da bi se to postiglo potrebno je izgraditi gravitacioni kolektor uz postojeću saobraćajnicu kroz Gradiošnicu vodeći računa da novoprojektovani kolektor treba da primi pored upotrebljenih voda novih objekata i vode iz postojećih objekata u naselju Vrijesi.

Gravitacioni kolektori treba da bude od PVC–a Ø 350, 300, 250, 200 i 150 mm

U urbanizovanom dijelu naselja kanalizacione kolektore trasirati po saobraćajnicama od PVC cijevi Ø 90, 110, 150, 200 i 300 mm.

Dio naselja Gradiošnica, i Vrijesi koje se nalazi sa lijeve strane puta, nije predmet ovog DUP-a, ali proučavajući konfigureciju terena i položaj naselja smatram da je jedini način kanalisanja upotrebljenih voda ovog dijela izgradnja gravitacionih kolektora uz saobraćajnice i upuštati ih u kanalizacioni kolektor uz put koji prolazi kroz naselje i evakuioše sve upotrebljene vode naselja Gradiošnice..

Uređenje bujica i kanalisanje atmosferskih voda

Kanalisanje atmosferskih voda planira se putem otvorenih rigola uz saobraćajnice u naselju.
Tusov potok koji protiče kroz dio naselja i ulijeva se u rijeku Gradišnicu treba regulisati.
Potok koji se formira uz put za Kavač takođe predstavlja povremenu opasnost i potrebno je permanentno praćenje i njegovo adekvatno regulisanje.

Potok uz saobračajnicu na potezu UP 01, 02, 03, i 04. je malih dimenzija i ne može da primi sve poplavne vode tako da dolazi do izlivanja i plavljenja izgrađenih kuća. Potrbno je izraditi projektnu dokumentaciju za povečanje presjeka postojećeg kanala i njegovim regulacijom obezbjediti prihvatanje svih poplavnih voda i provođenje istih ispod magistrale u potok koji ide prema moru.

3.2.5 TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Jedan od ciljeva izrade ovog DUP-a jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtijeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.
Treba voditi računa o slijedećem:
- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvjek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

Akt kojeg se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jeste Pravilnik o određivanju elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore" broj 83/09).
Potrebno je pridržavati se i sledećih propisa koji su doneseni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama:

- Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata, „Sl. list Crne Gore br. 33/14“
- Pravilnika o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, „Sl. list Crne Gore br. 52/14“
- Pravilnika o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima, „Sl. list Crne Gore br. 41/14“
- Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, „Sl. list Crne Gore br. 59/15“

Kako je već navedeno, u zoni ovog DUP-a postoji djelimično izgradjena tk kanalizacija u vlasništvu dominantnog operatora fiksne telefonije, Crnogorskog Telekoma.
Unutar zone DUP-a Gradišnica se nalazi i telekomunikacioni čvor RSS Gradišnica, na koji su povezani pretplatnici fiksne telefonije Crnogorskog Telekoma sa ovog područja.

Veza izmedju ovog tk čvora i matičnog čvora LC Tivat realizuje se optičkim kablom.
Kapacitet primarne i sekundarne fiksne telekomunikacione pristupne mreže zadovoljava potrebe sadašnjih korisnika unutar zone, ali ne može zadovoljiti potrebe planiranih sadržaja u zoni obuhvata.
Bilo kakva dodjela novih fiksnih priključaka, bez izgradnje nove tk kanalizacije i nove tk mreže je dosta problematična.
Zbog toga je u zoni ovog DUP-a, u skladu sa saobraćajnim rješenjima i razvojem novih objekata unutar zone, predvidjena izgradnja novih kanalizacije na svim potezima gdje je to neophodno, kako bi se stvorili uslovi za priključenje novih tk pretplatnika u zoni.
Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.
Planirana tk kanalizacija u zoni DUP-a, radiće se sa 4PVC, 3 PVC i 2 PVC cijevi Ø 110 mm, u ukupnoj dužini od oko 2500 metara, 6600 metara,odnosno 2400 metara, od postojeće lokacije tk čvora RSS Gradiošnica do svih postojećih i planiranih izvoda unutar zone.
Planirano je i da se urade 263 tk okna sa lakim poklopcem.
Trasu planirane tk kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se tk okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.
Tk kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP-a, kao i tk okna, izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti.
Od planiranih tk okana, Projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Tk kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.
Savremene telekomunikacije koje obuhvataju ditribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.
Imajući u vidu turistički značaj objekata i samu lokaciju, kroz telekomunikacionu kanalizaciju treba graditi savremene telekomunikacione optičke mreže u tehnologiji FTTH *(Fiber To The Home),* sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.
Ovo rješenje je u skladu sa namjerama Crnogorskog Telekoma, kao dominantnog telekomunikacionog operatera, i dugoročnim rješenjima u oblasti telekomunikacija, sa optičkim pristupnim mrežama.
Kućnu tk instalaciju u kolektivnim stambenim objektima, treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI, lociranim u ulazu u objekte na propisanoj visini ili u RACK ormarima u zasebnim tehničkim prostorijama .
Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.
Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama realizovati telekomunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije .
U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.
U objektima funkcionalne namjene kao što su škole, vrtići, restorani, tržni centri itd., predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

S obzirom da mobilni operatori u momentu izrade DUP-a nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.
U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatora mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.
Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.
Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, izravno na obali i vizurama s mora, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejsažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,
Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogučnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.
Postavljanjem antenskih stubova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korištenja terena.
Za vizualnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

3.3 UPOREDNE TABELE POSTOJEĆIH I PLANIRANIH BILANSA I KAPACITETA

NAMJENE POVRŠINA

	POSTOJEĆE STANJE		PLANIRANO RJEŠENJE	
namjena	**površina pod namjenom m²**	**%**	**površina pod namjenom m²**	**%**
za infrastrukturne i proizvodno-komunalne djelatnosti - IOK	**5213**	**13,7**	**28967**	**75**
za pejzažno uređenje –PUS	**31648**	**81**	**8699**	**23**
za saobraćajnu infrastrukturu - DS	**290**	**0,8**	**1090**	**2**
za stanovanje -SMG	**1614**	**4,5**	**0**	**0**
UKUPNO	**38765**	**100**	**38765**	**100**

URBANISTIČKI PARAMETRI I KAPACITETI

	POSTOJEĆE STANJE	PLANIRANO RJEŠENJE
površina plana	**38765 m^2**	**38765 m^2**
površina pod objektima	**617m^2**	**15034 m^2**
ukupna BGP objekata	**755 m^2**	**247245 m^2**
prosječna spratnost na nivou plana	**P, P+1**	**P+1**
indeks zauzetosti na nivou plana	**0,015**	**0,39**
indeks izgrađenost na nivou plana	**0,019**	**0,64**

3.4 USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

U okviru granica Plana a u skladu sa smernicama iz Prostorno-urbanističkog plana Tivta definisane su namjene površina za svaku urbanističku parcelu.
Planom su predviđene sledeće osnovne namjene prostora:

- ***Infrastrukturne i proizvodno-komunalne površine***
- ***Površine za pejzažno uređenje naselja***
- ***Površine saobraćajne infrastrukture***

Infrastrukturne i proizvodno-komunalne površine čine postojeći kompleks trafo stanice i površine planirane za izgradnju novih kompleksa javnih komunalnih preduzeća.
Na ovim površinama pored planiranih sadržaja mogu se naći i:

- objekti telekomunikacione infrastrukture: objekti, mreže, bazne stanice i antenski stubovi fiksne i mobilne telefonije, kablovski distributivni sistemi, repetitori RTV stanica, sistemi PTT veza, sistemi veza policije, vojske i drugih državnih organa i službi;
- objekti elektroenergetske infrastrukture: trafostanice svih nivoa transformacije, nadzemni i podzemni dalekovodi i niskonaponska mreža;
- objekti hidrotehničke infrastrukture: potisni cjevovodi, rezervoari, crpne stanice, atmosferska kanalizacija, fekalna kanalizacija;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca).

Površine za pejzažno uređenje naselja i elementi sistema urbanog zelenila ovim planskim dokumentom se klasifikuju kao zelene i slobodne površine specijalne namjene. Zelene i slobodne površine specijalne namjene su: zaštitni pojasevi i zelenilo infrastrukture. Na ovim površinama dozvoljeno je postavljanje stubova dalekovoda.

Površine saobraćajne infrastrukture ovim planskim dokumentom su namjenjene za koridore infrastrukture drumskog saobraćaja.

Dispozicija planiranih namjena prikazana je na grafičkom prilogu *04 - Plan namjene površina*

3.5 EKONOMSKI POKAZATELJI

Orjentacioni predračun radova za kompletnu infrastrukturu i ukupnih ulaganja pri realizaciji planskog rješenja dat je u DUP-u Gradiošnica za teritoriju cijelog plana. Predračun za izmještanje dalekovoda koje je predviđeno ovim Izmjenama i dopunama dat je u poglavlju Elektroenergetska infrastruktura.

4. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA

4.1 SMJERNICE ZA DALJU PLANSKU RAZRADU

Ovim planskim dokumentom predviđena je dalja razrada za urbanističke parcele namjenjenih za infrastrukturne i proizvodno-komunalne površine. Idejnim rješenjem bi trebalo predložiti konačnu organizaciju svih sadržaja, objekata, internih saobraćajnica i parkinga za opštinska javna preduzeća.

Urbanistička parcela je osnovni prostorni element Plana na kome se sagledavaju mogućnosti, potencijali i ograničenja, predmetnog prostora.
Da bi se dobila cjelovita slika o stanju i mogućim intervencijama svake parcele iz plana, obavezno treba prostudirati grafičke priloge koji daju osnovne informacije.
Takođe, u tekstualnom dijelu Plana, u poglavljima *4.9 Urbanističko – tehnički uslovi i smjernice za izgradnju objekata i 5. Analitički podaci plana*, se nalaze bliže odrednice i kapaciteti za svaku parcelu.

4.2 SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE I FAZNU REALIZACIJU PLANA

Donošenjem ovih Izmjena i dopuna, trasa izmještenog 110 kV dalekovoda koja je definisana u DUP-u Gradiošnica („Službeni list CG“ – opštinski propisi broj 32/11), stavlja se van snage.

Planom je predviđena nova zona proizvodno komunalnih-djelatnosti neposredno uz budući priključak na obilaznicu. Opština Tivat je predvidjela izmještanje svojih komunalnih preduzeća iz centra grada na ovu lokaciju, te se izgradnja ove zone očekuje u skorije vreme. Uslov za izgradnju ove zone jeste:

- izmještanje dijela trase postojećeg dalekovoda na novu planom definisanu poziciju zapadno od postojeće trase i
- realizacija privremenog priključka na magistralu sa koga je planiran pristup svakom od kompleksa. S obzirom da je realizacija priključka neizvjesna, kao privremeno rješenja može se koristiti pristup sa puta Mrčevac-Kavač preko parcele UP 135.

Urbanističko-tehnički uslovi se mogu izdavati za one urbanističke parcele ili njene dijelove koje imaju direktan pristup sa postojećih i izvedenih planiranih javnih saobraćajnica.

4.3 SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNE BAŠTINE

Na prostoru Plana nema registrovanih spomenika prirode ni kulturnih dobara.
Prostor DUP-a Gradiošnica, kao i cijelog PUP-a Tivat, nalazi ze u zahvatu Zaštićene okoline područja Kotora koje predstavlja dobro na Listi Svjetske kulturne i prirodne baštine UNESCO.

Osnovni motivi zaštite prirode nalaze se u očuvanju i unapredjenju obilježja, specifičnosti i kvaliteta kao i u racionalnom korišćenju prirode uopšte, u cilju održavanja prirodne ravnoteže i ekološke stabilnosti. Osnovne postavke su:

- zaštita i unapredjenje biljnog pokrivača kao elementa biološke ravnoteže pejzaža i rekreacionih vrijednosti kraja;
- racionalno korišćenje zelenog pojasa, posebno u odnosu na stambenu izgradnju i mogućnosti korišćenja dubine prostora;
- zaštita poljoprivrednih i ostalih slobodnih površina, kao jedan od ekoloških temelja kompleksnog definisanja namjene površina;

4.4 SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog detaljnog plana, u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Principijelni stav je da se životna sredina štiti koristeći je na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima. Drugim riječima da se stimuliše razvoj onih djelatnosti za koje prostor po prirodnim datostima, nasljeđu i ljudskim potencijalnim pruže optimalne uslove.

Izmještanje javnih i komunalnih preduzeća na novu lokaciju u okviru granice ovog Plana (u sklopu komunalno-proizvodne zone uz priključnu saobraćanicu) može imati negativne efekte na ukupno stanje životne sredine na prostoru Plana. U tom smislu neophodno je pri izgradnji novog kompleksa primjeniti savremene tehnološke i funkcionalno-organizacione procese i sisteme kako bi se negativan uticaj na okolno stambeno naselje što više umanjio.

Sekretarijat za uredjenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Tivat donio je Odluku o nepreduzimanju izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune DUPa-Gradiošnica za lokaciju proizvodno-komunalnih djelatnosti.

IZVOD IZ IZVJEŠTAJA STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA (2011)

Paralelno sa izradom Detaljnog urbanističkog plana Gradiošnica radila se i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu tog DUP-a. Cilj ovog dokumenta je da ukaže na ključne segmente životne sredine koji mogu biti ugroženi realizacijom plana, tj. da se definišu najznačajniji uticaji na životnu sredinu, te mjere za smanjenje utvrđenih negativnih uticaja. Ključna ograničenja za planiranje na području koje pokriva DUP identifikovana su kroz SPU DUP-a.

Za prostornu cjelinu na koju se odnosi DUP Gradiošnica ne postoje direktni - precizni podaci na osnovu kojih se može dati prikaz postojećeg stanja životne sredine jer ova lokacija nije obuhvaćena Programom monitoringa životne sredine koji sporovodi nadležno Ministarstvo – Agencija za životnu sredinu. Postoje određeni podaci za lokacije u blizini, u opštini Tivat, pa se tim podacima mora poslužiti za određivanje opšteg stanja životne sredine i na ovoj lokaciji.

Dosadašnja saznanja i raspoloživi podaci o stanju životne sredine šireg prostora Opštine Tivat, kome ova lokacija administrativno pripada, ukazuju da su svi njeni elementi: vazduh, zemljište, biodiverzitet i predjeli / pejsaži u značajnoj mjeri očuvani, iako trpe značajne pritiske od ljudskih aktivnosti (turistička privreda, saobraćaj, stanovanje, poljoprivreda i dr.). Može se zaključiti da je takvo stanje nastupilo kao posledica loše planiranog i neneravnomjernog urbanog i turističkog razvoja u širem okruženju. Po svom intenzitetu, nepovoljni uticaji na životnu sredinu dosta variraju tako da su zastupljeni ne samo direktni (zagađenje, gubitak prirodnih staništa) veći i indirektni uticaji sa nešto manjim ili ograničenim intenzitetom (buka i sl).

Analiza uticaja izgradnje planiranih objekata i infrastrukture na životnu sredinu pokazuje da se svi efekti ispoljavaju u okviru tri osnovna vida uticaja. Prvi vid predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica građenja objekta i koji po svojoj prirodi nijesu trajnog karaktera. Posljedice u fazi gradnje su prisustvo ljudi i mašina kao i tehnologije i organizacije izvođenja radova. Po pravilu negativne posljedice će se se javiti kao rezultat iskopa/deponovanja, transporta i ugrađivanja građevinskog materijala, kao i trajnog ili privremenog zauzimanja prostora i svih aktivnosti koje su u vezi sa tim.

Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica ko-egzistencije izgrađenih objekata i njihove eksploatacije kroz vrijeme imaju uglavnom trajni karakter, i kao takvi sigurno da predstavljaju uticaje koji su posebno interesantni sa stanovišta odnosa izgrađenih objekata i životne sredine.
Identifikovani su uticaji od planiranih objekata koji treba da budu riješeni adekvatnim projektnim rješenjima za svaki pojedinačni objekat, kako pri planiranju (u svim fazama izrade projektne dokumentacije) tako i u toku samog građenja. U dokumentu se daje naglasak na uticaje i mjere tokom građenja i korišćenja objekata. Značajniji uticaji i mjere su datI za prethodno obrađene segmente životne sredine, kao i objekte većeg kapaciteta (stambene zone i saobraćajnice).
Imajući u vidu značajne uticaje planiranih objekata na životnu sredinu tokom faze pripreme, njihovog građenja i korištenja definisane su mjere za ublažavanje tih uticaja ali i monitoring pojedinih segmenata životne sredine na koje se očekuju značajniji uticaji tokom građenja i korišćenja planiranih objekata, a koji nijesu do sada obuhvaćeni u postojećim programima monitoringa životne sredine. Predviđeno je utvrđivanje „nultog stanja u postupku Procjene uticaja na životnu sredinu za pojedinačne ili grupne objekte.

Istraživanjima u okviru izrade DUP-a, razmatrana je (i) alternativa da se Plan ne realizuje (Do nothing) i (ii) alternative sa različitim kapacitetom i distribucijom planiranih sadržaja. Izabran je konačni koncepta distribucije i kapaciteta planiranih objekata kojim se neće ugroziti prava i interesi korisnika prostora i istovremeno zaštititi najvrednija staništa sa očuvanom makijom.
Prilikom razmatranja alternativa za istovremeno definisanje distribucije i kapaciteta planiranih objekata korišćen je metod izbora najbolje opcije na osnovu ocjene *a)* očekivanih posljedica na staništa / biodiverzitet i životnu sredinu i *b)* ekspertskog znanja (best knowledge approach) očekivanih posledica i procjene cijene koštanja, tj. očekivane dobiti i očekivanih posljedica po životnu sredinu.

Strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu DUP Gradiošnica nijesu obuhvaćena pitanja i problemi vezani za prekogranični uticaj na životnu sredinu jer takvi problemi nijesu utvrđeni zbog velike udaljenost zone zahvata DUP od najbliže državne granice sa Hrvatskom.

S obzirom da će Plan imati određene posledice na životnu sredinu predloženo je da se obezbjedi:

(i) Odgovarajući monitoring (praćenje stanja) posebno onih elemenata životne sredine koji nemaju odgovarajuću pokrivenost podacima o pojedinim segmentima životne sredine i/ili nemaju odgovajajuće referentne lokacije u nacionalnom Programu monitoringa životne sredine.

    S tim u vezi predložena su poboljšanja koja treba integrisati u nacionalni Program monitoringa životne sredine kako bi se obezbjedilo proširivanje postojeće mreže mjernih mjesta i praćenje parametara / indikatora stanja za sledeće elemente životne sedine koji su u vezi sa pritiscima na životnu sredinu

(ii) Utvrđivanje „nultog stanja“ životne sredine prije početka gradnje planiranih objekata, kao uslov u postupku obezbjeđenje ekološke saglasnosti na Elaborat Procjene uticaja zahvata na životnu sredinu

Imajući u vidu veliki značaj očuvanja zaštite svih segmenata životne sredine u okviru područja zahvata DUP-a i šire zone Tivta, veliku poteškoću predstavljao je nedostatak podataka o stanju pojedinih segmenata životne sredine (vazduh, zemljište, podzemne vode, buka, radijacija i dr) za samo područje zahvata DUP-a Gradiošnica. Zbog toga se opis postojećeg stanja pojedinih segmenata životne sredine morao dati posredno, na osnovu raspoloživih podataka najbližih lokacija u opštini Tivat za koje ti podaci postoje.

Vrednujući uticaje Plana na životnu sredinu konstatovano je da će predloženi obim zahvata i intervencija u predmetnom prostoru imati **više negativnih uticaja na životnu sredinu**, naročito na vode, vazduh, pedološke karakteristike područja koje tretira Plan, njegov biodiverzitet i pejzažne vrijednosti, kako zbog izgradnje novih objekata tako i zbog njihovog iskorišćavanja. Negativni uticaji koje je moguće očekivati realizacijom planskih rješenja su ipak ograničenog intenziteta i prostornih razmjera. To su, prije svega, planska rješenja vezana za izgradnju novih saobraćajnica i komunalnih sadržaja. Da bi se ovakvi uticaji sveli u okvire koji neće opteretiti ukupni kapacitet prostora, potrebno je sprovoditi mjere za sprečavanje i ograničavanje negativnih uticaja na životnu sredinu koje su utvrđene u ovoj SPU.

U toku izrade Plana i SPU, na osnovu izvedene procjene i analize poznatih faktora značajnih za uticaj predloženog koncepta izgradnje objekata na životnu sredinu, konstatovano je da će predloženi projekat imati određene negativne uticaje na životnu sredinu radi čega se planiranim konceptom prostorne (re)distribucije tih objekata datim u Planu i kasnijim efiksnim projektovanjem pojedinačnih objekata i pravilnim iskorišćavanjem smanjuje i/ili eminišu negativni uticaji na životnu sredinu na prihvatljivi nivo. Za smanjenje i eliminisanje negativnih uticaja na životnu sredinu od izgradnje planiranih objekata i obavljanja predloženih aktivnosti primjenjivaće se (i) mjere zaštite životne sredine propisane ovom SPU DUP, zatim (ii) monitoring i utvrđivanje „nultog stanja životne sredine, kao i (iii) sprovođenje odgovarajućih procedura prije početka gradnje objekata (obezbjeđenje ekološke i drugih sagalasnosti) i (iv) inspekcijska kontrola u toku iskorišćavanja tih objekata i obavljanja planiranih aktivnosti.

4.5 SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE

Da bi se povredivost prostora svela na najmanju moguću mjeru, shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju (Sl. list Crne Gore br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11), pri organizaciji prostora pažnja je posvećena:

- smanjenju obima i stepena razaranja uslijed elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti;
- smanjenju obima ruševina i stepenu zakrčenosti od rušenja;
- povećanju prohodnosti poslije razaranja za evakuaciju stanovništva i sl.;
- sprječavanju zagadjivanja tla, površinskih i podzemnih voda;
- izdvajanju i stavljanju izvorišta vode pod poseban režim;
- osiguranju alternativnih izvora energije;
- stavljanju pod zaštitu ugroženog poljoprivrednog zemljišta, posebno zaštita najkvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta i šuma;
- izbjegavanju prevelikih koncentracija stambene izgradnje;
- ravnomjernom rasporedjivanju stanovništva na način da se osigura korišćenje ukupnog prostora;
- razmještanju svih funkcija u prostoru na način da se putovanje stan-objekt društvenog standarda svedu na najmanju mjeru;
- osiguranje odgovarajuće organizacije saobraćaja;
- polaganju trasa i objekata vodoprivrednih sistema (vodosnabdijevanje i odvodnja);
- povećanju izgradnje društvenih socijalnih i zdravstvenih ustanova i snabdjevačkih centara, koji mogu preuzeti funkciju razorenih objekata;
- planiranju mreže skloništa i drugih zaštitnih objekata;
- osiguranje prilaza vatrogasnim vozilima i vozilima hitne pomoći do svakog objekta;
- osiguranje dovoljnih količina vode za zaštitu od požara.

4.6 SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIH NESREĆA

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl.list CG br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Sl.list R CG br. 8/1993). Za prostor ovog Plana najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

Preporuke za projektovanje objekata aseizmičnih konstrukcija:

- Na području PUP-a Tivat, mogu se graditi objekti različite spratnosti uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala.
- Horizontalni gabarit objekta u osnovi treba da ima pravilnu geometrijsku formu, koja je simetrična u odnosu na glavne ose objekta, npr. pravougaona, kvadratna i sl..
- Principijelno izbjegavati rekonstrukciju sa nadogradnjom objekta gdje se mjenja postojeći konstruktivni sistem, u protivnom obavezna je prethodna statička i seizmičkih analiza, sa ciljem obezbjedjivanja dokaza o mogućnosti pristupanja rekonstrukciji.
- Izbor i kvalitet materijala i način izvodjenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.
- Armirano-betonske i čelične konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primjenjena izgradnja objekata ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima. Ove konstrukcije su naročito ekonomične za visine objekata do 15 spratova.

  Kod zidanih konstrukcija preporučuje se primjena zidanja, ojačanog horizontalnim i vertikalnim serklažima i armirane konstrukcije različitog tipa. Obično zidanje, samo sa horizontalnim i vertikalnim serklažima treba primjenjivati za objekte manjeg značaja i manje visine (do 2 sprata visine).
- Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanja u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja. Opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno rasporedjeno po cijeloj kontaktnoj površini. Treba obezbjediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije.

Preporuke za projektovanje infrastrukturnih sistema:

- Pri projektovanju vodova infrastrukture, a naročito glavnih dovoda potrebno je posebnu pažnju posvetiti inženjersko-geološkim i seizmološkim uslovima terena i tla.
- Za izradu vodova infrastrukture treba koristiti fleksibilne konstrukcije, koje mogu da slede deformacije tla. Izbjegavati upotrebu krutih materijala (nearmiran beton, azbest-cementne cijevi i sl.) za izradu vodova infrastrukture.
- Izbjegavati nasipne, močvarne i nestabilne terene za postavljanje trasa glavnih vodova svih instalacija.
- Podzemne električne instalacije treba obezbjediti uredjajima za isključenje pojedinih rejona.
- Pri projektovanju saobraćajnica treba prići ne samo sa ekonomsko-saobraćajnog već i sa aspekta planiranja i projektovanja saobraćaja na seizmički aktivnim područjima.

- U sistemu saobraćajnica poželjno je obezbjediti paralelne veze tako da u slučaju da jedna postane neprohodna, postoji mogućnost da se preko druge obezbjedi neometano odvijanje saobraćaja.

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br. 52/90).
Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, (korišćenjem koeficijenata seizmičnosti Ks definisanih u elaboratu "Seizmološke podloge i seizmička mikrorejonizacija urbanog područija SO Tivat", Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore i Geozavod Beograd – 1981. godine) a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Zaštita od požara
Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.
Takođe, obavezno je planirati i obezbediti prilaz vatrogasnih vozila objektu.
Izgradjeni dijelovi razmatranog prostora moraju biti opremljeni funkcionalnom hidrantskom mrežom koja će omogućiti efikasnu zaštitu, odnosno gašenje nastalih požara.
Za objekte u kojima se skladište, pretaču ili koriste opasne materije treba pribaviti mišljenje nadležnog organa za vanredne situacije i civilnu bezbjednost, kako susjedni objekti i šira okolina ne bi bili ugroženi.

4.7 SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

U procesu uspostavljanja održive potrošnje energije prioritet treba dati racionalnom planiranju potrošnje, tj. implementaciji mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:
- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

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

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

Zato je potrebno:
- Analizirati lokaciju, orjentaciju i oblik objekta;

- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnjeg omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- Koristiti energetski efikasan sistem grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.

4.8 ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE

Elementi urbanističke regulacije su:

Urbanistička parcela je osnovna i najmanja jedinica građevinskog zemljišta. Sastoji se od jedne ili više katastarskih parcela ili njihovih djelova i zadovoljava uslove izgradnje propisane ovim planskim dokumentom.
Za prostor u obuhvatu ovih Izmjena i dopuna plana definisane su i numerisane urbanističke parcele: UP135, UP446, UP594 i UP2006, sve namjenjene *infrastrukturnim i proizvodno komunalnim površinama.*
Sve urbanističke parcele dobijene preparcelacijom su geodetski definisane na grafičkom prilogu. Ukoliko, na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između zvaničnog katastra i plana, mjerodavan je postojeći katastar.

Analitičko-geodetski elementi za obilježavanje za svaku pojedinačnu parcelu biće dati u konačnom elaboratu Plana.

Namjena parcele definiše namjenu i sadržaj koji se na urbanističkoj parceli mogu odvijajati, a što je detaljnije opisano u tekstualnom dijelu plana, *poglavlje 3.4 „Uslovi u pogledu planiranih namjena“.*

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora.
Regulaciona linija je predstavljena na grafičkom prilogu *05 „Plan parcelacije, regulacije i nivelacije“.*

Građevinska linija je linija na zemlji (GL 1) i pretstavlja liniju do koje se može graditi.

Vertikalni gabarit, ovim planskim dokumentom, određen je kroz spratnost objekta - kao broj nadzemnih etaža.
Prema položaju u objektu etaže mogu biti podzemne i to su podrum i suteren, i nadzemne tj. prizemlje, sprat(ovi) i potkrovlje.
Oznake etaža su: **Po** (podrum), **Su** (suteren) **P** (prizemlje), **1 do N** (spratovi), **Pk** (potkrovlje).

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetažnih konstrukcija iznosi:

- za poslovne etaže do 4,5 m;
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4,5 m.

Maksimalno dozvoljeni kapacitet objekta definisan je površinom pod objektom i bruto građevinskom površinom objekta.

Površinu pod objektom čini zbir površina prizemlja svih objekata na urbanističkoj parceli.

Bruto građevinsku površinu parclele čini zbir bruto površina svih izgrađenih etaža (podzemnih i nadzemnih) svih objekata na parceli. Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonoma dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu. U proračun bruto građevinske površine sve etaže uračunavaju se sa 100% (uključujući i suterenske, podrumske i potkrovne etaže).
U bruto građevinsku površinu ne uračunavaju se dijelovi podzemnih etaža koji služe za obezbeđenje kapaciteta mirujućeg saobraćaja, servisni prostori neophodni za funkcionisanje podzemne garaže i tehnički sistemi objekta.

Indeks zauzetosti zemljišta je parametar koji pokazuje zauzetost građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele.

Indeks izgrađenosti zemljišta je parametar koji pokazuje intenzitet izgrađenosti, odnosno iskorišćenosti građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele i bloka.

4.9 URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI I SMJERNICE ZA IZGRADNJU OBJEKATA

4.9.1 URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI ZA POSTOJEĆE i TERTMAN NEFORMALNIH OBJEKATA

Pod postojećim objektima se podrazumjevaju svi zatečeni objekti na terenu čija je izgradnja započeta, je u toku - u smislu dogradnje i nadogradnje ili koji su potpuno završeni u vrijeme izrade Plana, a koji su evidentirani na topografsko-katastarskoj podlozi i na grafičkim prilozima postojećeg stanja.

U granici plana nalaze se ukupno 4 izgrađena postojeća objekta – 2 stambena objekta na kp 1910 i 1914/2 KO Mrčevac i dva prateća poslovno-administrativna objekta u okviru kompleksa TS 110/35 kV Gradiošnica.

UTU uslovi za kompleks TS Gradiošnica i tretman objekata u okviru njega dati su poglavlju *4.9.2.1 Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju objekata infrastrukture i proizvodno-komunalnih djelatnosti.*

Tretman neformalnih objekata
Postojeći stambeni objekti na kp 1910 i 1914/2 KO Mrčevac, nisu evidentirani u katastru nepokretnosti Crne Gore, a nalaze se u površinama koje planom višeg reda PUP-om Tivta nisu planirane za stambenu namjenu već za zelene površine (kp 1910 KO Mrčevac) i proizvodno-komunalne površine (kp 1914/2 KO Mrčevac). Stoga planom nije moguće na ovim parcelama planirati stambenu namjenu niti formirati urbanističke parcele ovih objekata.
Za ove objekte važe sledeća pravila:

- dozvoljeno je tekuće održavanje i sanacija objekata, ukoliko ne postoji drugi zakonski osnov za rušenje (npr. bespravna gradnja) do privođenja zemljišta namjeni u smislu realizacije planiranih sadržaja.

4.9.2 URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA

U okviru granica plana, izgradnja novih kao i rekonstrukcija i dogranja postojećih objekata vrši se u skladu sa kapacitetima i urbanističko-tehničkim uslovima gradnje koji su definisani u daljem trekstu za svaku od planiranih namena pojedinačno.

4.9.2.1 URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA INFRASTRUKTURE I PROIZVODNO-KOMUNALNIH DJELATNOSTI

Objekti infrastrukture

Objekti infrastrukture zastupljeni su u ovom planu sa objekima trafostanica.

Kompleks postojeće TS Gradiošnica

- Postojeći kompleks trafostanice 110/35kV „Gradiošnica" na UP 446 se zadržava u svom zatečenom obuhvatu uz mogućnost dogradnje/nadogradnje postojećih objekata ukoliko se za tim ukaže potreba.
- Postojeće poslovno-administrativne objekte (objekte uprave) moguće je dograditi i nadograditi do planom predviđenog maksimuma a u okviru zadatih građevinskih linija.

Planom je predviđena i izgradnja 1 nove trafostanice 10/0.4kV. TS II na parceli UP 2006, u zelenom pojasu. Objekat treba graditi u svemu u skladu sa propisima iz ove oblasti.

Proizvodno-komunalne djelatnosti

Proizvodno-komunalne djelatnosti organizovane su u sjeverozapadnom dijelu plana neposredno uz planirani privremeni priključak na ukupnoj površini od 2.37 ha. Zbog prirode budućih sadržaja u okviru zone organizovane su veće lokacije za izgradnju, i to ukupno 2 urbanističke parcele veličine od 0,91 do 1.46 ha.

Opština Tivat je, u skladu sa planovima razvoja, predvidjela izmještanje javnih komunalnih preduzeća iz centra grada na druge lokacije, te je u skladu sa tim u sklopu ove zone predvidjena izgradnja novih kompleksa za JP „Komunalno" Tivat, JP "Vodovod i kanalizacija" i Službu zaštite (vatrogasna stanica).

Planom nije precizno definisano na kojoj od novoformiranih urbanističkih parcela (UP 135 i UP 594) će se naći koja od ovih službi, već je to prepušteno naknadnom dogovoru i budućim potrebama ovih JP. Ukoliko se za tim javi potreba, ova tri preduzeća mogu se organizovati kao jedinstven kompleks, sa zajedničkim ulazom i zajedničkim pratećim službama i upravom. Idejnim rješenjem bi trebalo predložiti konačnu organizaciju svih neophodnih sadržaja, objekata i internih saobraćajnica i parkinga za opštinska javna preduzeća.

Urbanistički parametri

veličina urbanističke parcele	*maksimalan indeks zauzetosti*	*maksimalan indeks izgrađenosti*	*maksimalna spratnost objekta*
0.91 - 1.46 ha	60% (0.6)	1.0	P+1

Pravila za izgradnju objekata

- Kapaciteti izgradnje dati su u poglavlju *5. Analitički podaci plana*
- Objekte proizvodno-komunalnih djelatnosti graditi kao slobodnostojeće objekte u okviru zadatih građevinskih linija.
- Visina spratne etaže kao ni maksimalna visina objekata nije propisana i zavisiće od funkcionalnih zahtjeva službi.
- U zonama između građevinskih linija i građevinskih linija i trotoara budućih saobraćajnica obavezno formirati pojas zaštitnog zelenila
- Organizacija sadržaja unutar kompleksa, i funkcionalno-tehnološki procesi primjenjeni u ovim službama moraju biti takvi da ne utiču negativno na stanje životne sredine i njenih osnovnih činilaca vode, vazduha i zemljišta kao, niti proizvoditi buku, zagađenje ili neprijatne mirise.
- Priključke na primarnu saobraćajnicu izvesti tako da budu udaljeni od raskrsnice minimum 30 metara, a medjusobno minimum 50 metara.

Parkiranje

- U okviru kompleksa potrebno je organizovati i parking prostor za potrebe zaposlenih kao i prostore za parkiranje specijalnih vozila za potrebe službe
- Broj mjesta za parkiranje vozila za zaposlene se odredjuje po principu:
  na 1000m2 20PM

Ogradjivanje i ozelenjavanje urbanističke parcele

- Parcele se proizvodno-komunalnih djelatnosti treba ogradjivati transparentnom ili punom ogradom, visine do 2.0 m.
- Ograda se postavlja na regulacionu liniju prema protokolu regulacije, i to tako da ograda, stubovi ograde i kapije budu na parceli koja se ogradjuje.
- Uz ogradu moguće je planirati zasad živice (živa ograda).
- Prilikom izrade idejnog rješenja za organizaciju sadržaja i internih saobraćajnica na UP 135 obavezno predvidjeti zelenu tampon zonu u širini od minimum 25m koja je planirana PUP-om Tivat do 2020. godine. To može biti i ozelenjeni parking.

5. ANALITIČKI PODACI PLANA

5.1 URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU PLANA

Za teritoriju cijelog plana, ukupne površine **3.87 ha,** osnovni urbanistički pokazatelji su sljedeći:

NAMJENA	PLANIRANA POVRŠINA POD NAMJENOM (m²)	%
za infrastrukturne i proizvodno-komunalne djelatnosti - IOK	28967	75%
za pejzažno uređenje –PUS	8699	23%
za saobraćajnu infrastrukturu - DS	1090	2%
UKUPNO	**38765**	**100%**

indeks zauzetosti zemljišta **0,39**
indeks izgrađenosti zemljišta **0,64**

ukupna planirana BGP **24724m²**
BGP stanovanja **0 m²**
BGP djelatnosti **24724 m²**

broj stanova **0**
ukupan broj stanovnika **0**
broj zaposlenih **204**

gustina stanovanja na nivou plana **0 stan/ha**

Napomena:
Za izračunavanje korišćeni su sledeći parametri :

Površina djelatnosti (IOK) po zaposlenom 120m2

5.2 URBANISTIČKI POKAZATELJI PO PARCELAMA

OBJAŠNJENJA ZA SVAKI TIP PODATAKA

Namjena parcele
Ovaj podatak je označen šifrom i predstavlja planiranu funkciju određene parcele. U grafičkom prilogu ovaj podatak je predstavljen različitim šrafurama.

Šifre namjena su:
- infrastrukturne i proizvodno-komunalne djelatnosti - IOK

Broj parcele
Ovaj broj označava broj urbanističke parcele i obilježen je prefiksom UP i arapskim brojevima od 1 do n, po sistemu „broj lokacije“ – „broj parcele“. Ovaj podatak je upisan u svakoj parceli.

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

Indeks zauzetost zemljišta
Ovaj broj predstavlja odnos površine zauzetog dijela i čitave parcele.

Indeks izgrađenosti zemljišta
Podatak predstavlja odnos površine parcele i bruto-razvijene površine svih objekata na parceli.

Površina pod objektom
Podatak predstavlja bruto površinu pod svim objektima na parceli i izražen je u m².

Spratnost
Podatak označava preporučenu spratnost objekta na parceli; prizemlje je označeno sa P, svaka etaža sa numeričkim brojem, od 1 do n, dok se potkrovlje označava sa Pk.

Ukupna BGP (bruto razvijena građevinska površina)
Podatak predstavlja ukupnu bruto razvijenu građevinsku površinu svih nadzemnih etaža objekta na parceli, izraženo u m².

BGP stanovanja
Podatak predstavlja bruto površinu namijenjenu stanovanju

BGP djelatnosti
Podatak predstavlja maksimalnu površinu namijenjenu djelatnostima.

Status objekta i moguće intervencije
Podatak definiše da li je objekat postojeći ili planirani, i moguće intervencije.

Komentar – odnos parametara
Podatak govori o postojećim objektima za koje nije predviđena bilo kakva dogradnja ili povećanje BGP obzirom da su neki od planom predviđenih parametara - veličina parcele, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti i spratnost premašeni u odnosu na planom predviđene parametre za tu namenu.

NAPOMENA:
Parametri izgradnje dati u tabelama su maksimalni parametri. Planirana izgradnja može biti i manja od maksimalne ali ne sme premašiti nijedan od zadatih parametara.

TABELE

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZA PARCELE OSTALE NAMJENE

BROJ URBANISTIČKE PARCELE	NAMJENA PARCELE	POVRŠINA PARCELE (m2)	PLANIRANA SPRATNOST OBJEKTA	POVRŠINA POD OBJEKTOM (m2)	INDEKS IZGRADJENOSTI	INDEKS ZAUZETOSTI	BGP UKUPNO (m2)	BGP STANOVANJE (m2)	BGP DJELATNOSTI (m2)	STATUS OBJEKTA I MOGUCE INTERVENCIJE
UP 135	IOK	14639	P+1	8783	1,00	0,60	14639	0	14639	PLANIRANI
UP 594	IOK	9085	P+1	5451	1,00	0,60	9085	0	9085	PLANIRANI
UP 446	IOK (TS)	5213	P+1	800	0,19	0,15	1000	0	1000	POSTOJECI, DOGRADNJA, NADOGRADNJA
UP2006	IOK (TS)	30								
	UKUPNO plan	28967 (sa zelenim i saob. pov. 38765m2)		15034	0,64	0,39	24724		24724	

6. PRILOZI