

Ministarstvo održivog razvoja i turizma

**DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
" LIJEVA OBALA LIMA"
OPŠTINA BERANE**

2020

**DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
" LIJEVA OBALA LIMA" - OPŠTINA BERANE**

FAZA: KONCEPT

**OBRADIVAČ:
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Radni tim:

- 1. Odgovorni planer:**
Mirjana Nikolić, dipl.pr.pl.
- 2. Urbanizam:**
Ana Miljanić, dipl. ing. arh.
- 3. Geodezija:**
Miloš Vujačić, spec. sci. geo.
- 3. Pejzažna arhitektura:**
Ana Vukotić, dipl. ing. pejz. arh.
- 4. Saobraćajna infrastruktura:**
Ranka Pejović, dipl. ing. građ.
- 5. Hidrotehnička infrastruktura:**
Bojan Babić, dipl. ing. građ.
- 6. Elektroenergetska infrastruktura:**
Radonja Đurović, dipl. ing. el.
- 7. Elektronska komunikaciona infrastruktura:**
Rodoljub Mitrić, dipl. ing. el. - broj licence: 01 – 22/3
- 8. Demografsko ekonomska analiza:**
Mirjana Nikolić, dipl.pr.pl.
- 9. Predstavnik opštine Berane:**
Marko Lalević, spec. sci. ecc.
- 10. Predstavnik opštine Berane:**
Milica Osmajlić, spec. sci. arh.

**Rukovodilac izrade:
Mirjana Nikolić, dipl.pr.pl.**

SADRŽAJ

OPŠTA DOKUMENTACIJA

Odluka o izradi Detaljnog urbanističkog plana "Lijeva obala Lima" - Opština Berane;

Programski zadatak za izradu Detaljnog urbanističkog plana "Lijeva obala Lima" –Opština Berane;

TEKSTUALNI DIO

UVODNI DIO

1. GRANICE I POVRŠINA	1
2. PRIRODNE KARAKTERISTIKE.....	2
3. IZVODI IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE	7

ANALIZA STANJA

4. ANALIZA NAMJENA I KAPACITETAPODRUČJA	10
5. OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA	10
6. UTICAJ KONTAKTNIH ZONA	11
7. ANALIZA POSTOJEĆIH FIZIČKIH STRUKTURA	11
8. SINTEZNI PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	20
9. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI	20

PLANSKA REŠENJA

10. KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA	21
11. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI	22
12. UKUPNI PROSTORNI I URBANISTIČKI POKAZATELJA	29

INFRASTRUKTURA

13. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	30
14. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	31
15. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	42
16. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	46
17. PEJZAŽNA ARHITEKTURA	49
18. MJERE ZAŠTITE	57
18. SPROVOĐENJE PLANA I FAZA REALIZACIJE	59

OPŠTA DOKUMENTACIJA

1705.

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 28. novembra 2019. godine, donijela je

ODLUKA

O IZRADI DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA "LIJEVA OBALA LIMA", OPŠTINA BERANE

("Službeni list Crne Gore", br. 070/19 od 23.12.2019)

Član 1

Pristupa se izradi Detaljnog urbanističkog plana "Lijeva obala Lima", opština Berane (u daljem tekstu: DUP).

DUP predstavlja planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unaprijeđivanje područja iz stava 1 ovog člana.

Član 2

Površina zahvata za koji se planira izrada DUP-a je cca 7 ha.

Član 3

Za DUP radiće se Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16).

Član 4

Finansijska sredstva potrebna za izradu DUP-a, obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore, sa pozicije organa državne uprave nadležnog za održivi razvoj i turizam u iznosu od 10.000 eura.

Član 5

Rok za izradu DUP-a je šest mjeseci od dana zaključivanja ugovora sa rukovodiocem izrade.

Član 6

DUP se izrađuje na osnovu Programskog zadatka, koji je sastavni dio ove odluke.

Član 7

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-7420

Podgorica, 28. novembra 2019. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik,

Duško Marković, s.r.

PROGRAMSKI ZADATAK ZA IZRADU DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA "LIJEVA OBALA LIMA", OPŠTINA BERANE

I. UVODNE NAPOMENE

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana "Lijeva obala Lima", opština Berane (u daljem tekstu: DUP) je da se stvore planski preduslovi za poboljšanje sadržaja društvenog standarda i komunalne infrastrukture.

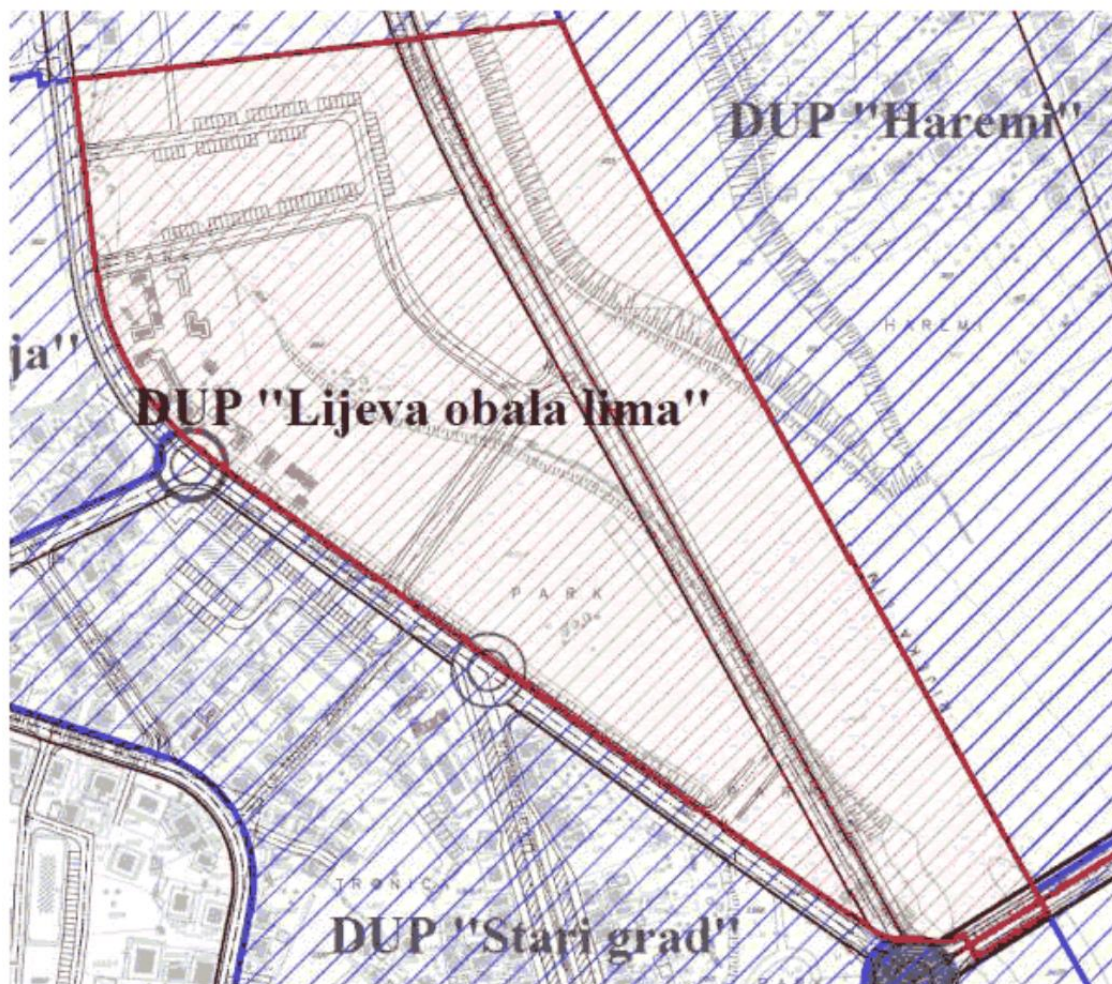
Pravni osnov za izradu i donošenje DUP-a koji se nalazi u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Berane, sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore primjenjuju važeći planski dokumenti donijeti do stupanja na snagu ovog zakona odnosno do roka iz člana 217 ovog zakona.

Državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu se, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Programski zadatak za izradu DUP-a izrađuje se u skladu sa članom 25 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, budući da je isti sastavni dio Odluke o izradi planskog dokumenta.

II. OBUHVAT I GRANICE PLANA

Orijentacioni obuhvat DUP-a je 7 ha i dat je na slici broj 1.



Slika br.1: Orijentacioni obuhvat DUP-a

III. USLOVI I SMJERNICE PLANSKOG DOKUMENTA VIŠEG REDA I RAZVOJNIH STRATEGIJA

U postupku izrade DUP-a treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- sagledavanje ulaznih podataka iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Berane ("Službeni list CG - Opštinski propisi", broj 35/14) i druge dokumentacije sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta, master planovi, studije);
- analizu i ocjenu postojeće planske i studijske dokumentacije;
- analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- analizu i ocjenu postojećeg stanja (prirodni, stvoreni i planski uslovi);
- ekonomsko demografskom analizom dati ocjenu tržišnih i demografskih trendova i posljedica na izgradnju, infrastrukturu, komunalne objekte, javne funkcije i slično;
- sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora u odnosu na opredjeljenja planova višeg reda i potencijale i ograničenja konkretne lokacije.

IV. PRINCIPI, VIZIJA I CILJEVI PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Vizija razvoja prostora u obuhvatu DUP-a treba da prati viziju razvoja sjevernog regiona, koji kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale.

U daljem razvoju moraju se poštovati evropski standardi i vrijednosti i uspostaviti pravila za kvalitetnu regulaciju i upravljanje prostorom.

Osnovni cilj koji treba da se postigne je stvaranje planskih preduslova za razvoj kroz poboljšanje sadržaja društvenog standarda i komunalne infrastrukture.

V. KONCEPTUALNI OKVIR PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA SA STRUKTUROM OSNOVNIH NAMJENA POVRŠINA I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

Konceptualnim okvirom uređenja prostora potrebno je obuhvatiti i razraditi sljedeće:

Sadržaji u prostoru i mjere zaštite

Kroz izradu DUP-a potrebno je planirati sljedeće:

- lokaciju i uslove za izgradnju centra za kulturu;
- obezbijediti planske preduslove za infrastrukturno opremanje predmetnog prostora uvažavajući postojeću infrastrukturu;
- jasno definisati zelene i zaštitne zone u planu;
- jasno definisati zone zaštite rječnog korita u zahvatu plana;
- razmatrati ostale zahtjeve zainteresovanih korisnika prostora u saradnji sa Opštinom Berane.

U planiranju sadržaja neophodno je poštovati smjernice date kroz PUP Opštine Berane, kao i one definisane Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).

Saobraćajna i tehnička infrastruktura

Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovim DUP-a, vodeći računa o uslovima zaštite životne sredine.

Planirati propisno dimenzionisane elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu u objektima i za potrebe ukupnog zahvata, u skladu sa propisima.

Planirati funkcionalnu hidrantsku mrežu i protivpožarni sistem, te javnu rasvjetu.

Svu infrastrukturu rješavati u svemu poštujući rješenja iz planova višeg reda i uz usaglašavanje sa uslovima koje propišu nadležni organi, institucije i preduzeća.

Potrebno je uraditi procjenu potrebnih ulaganja na opremanju građevinskog zemljišta ponaosob za svaku vrstu tehničke infrastrukture.

Uzimajući u obzir buduće namjene prostora potrebno je da infrastruktura zadovolji posebne standarde i ponudi savremena tehnološka rješenja.

Pejzažna arhitektura

Prilikom planiranja zelenih površina izvršiti podjelu po kategorijama zelenila. Slobodne, zelene površine obogatiti biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove.

Izmjenama i dopunama DUP-a treba predvidjeti:

- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja;
- karakteristične elemente parterne arhitekture i mobilijara u skladu sa tradicionalnim rješenjima;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem korisnika;
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju;
- linijsko zelenilo duž svih javnih komunikacija;
- usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;

- potrebno je koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernice i uslove u vezi navedenog neophodno je pribaviti od institucija nadležnih za poslove zaštite prirode i životne sredine.

Nivelacija, regulacija i parcelacija

Za početak izrade DUP-a neophodno je obezbjeđivanje kvalitetnih geodetskih i katastarskih podloga. Plan raditi u digitalnom obliku.

Kod rješavanja nivelacije i regulacije obezbijediti potrebne elemente koji garantuju najpovoljnije funkcionisanje unutar prostora. Koristiti povoljnosti koje u ovom smislu pruža konfiguracija terena.

Grafički prilog sa parcelacijom uraditi na ažurnoj geodetskoj podlozi. Isti mora sadržati tjemena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

Grafički prikaz urbanističkih parcela mora biti dat na svim grafičkim priložima plana sa jasno definisanim granicama urbanističke parcele.

Uslovi za izgradnju objekata i uređenje prostora

DUP, shodno zakonskim odredbama, mora da sadrže:

- urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata i uređenje prostora (vrsta objekta, visina objekta, najveći broj spratova, veličina urbanističke parcele...);
- indekse izgrađenosti i zauzetosti;
- nivelaciona i regulaciona rješenja;
- građevinske i regulacione linije;
- trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata;
- tačke priključivanja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte;
- smjernice urbanističkog, arhitektonskog i pejzažnog oblikovanja prostora i sl.

Ekonomsko demografska analiza i ekonomsko tržišna projekcija i faze realizacije

Posebnom ekonomskom analizom treba:

- dati procjenu ekonomskih i tržišnih trendova koji su od posebnog značaja za odabir planiranog rješenja;
- dati obrazloženje odabira optimalnog (planom predviđenog) rješenja;
- obezbijediti planersko dokazivanje ekonomske i tržišne opravdanosti planskog rješenja;
- dati rezime ključnih ekonomskih i socijalnih pitanja i uticaja koji proističu iz različitih scenarija izgradnje (uticaj na ekonomske pokazatelje - zaposlenost i direktne javne prihode uzrokovane ovom investicijom);
- utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnju, potencijalna osjetljiva socio-ekonomska pitanja i prilike koje se ukazuju, kao što je očuvanje i/ili unapređenje zaštićenih lokacija;
- procijeniti investicionu vrijednost objekata, naročito vrijednost infrastrukturnih rješenja i opremanja građevinskog zemljišta, te ekonomsko-finansijske implikacije i društvenu korisnost potencijala koji proizilaze iz predmetnog plana.

Izradom DUP-a potrebno je sagledati faze realizacije pri čemu naročito treba voditi računa da se na osnovu tržišnih uslova cjeline mogu odvojeno realizovati, pa samim tim treba i da budu regulaciono definisane. Predložene faze realizacije obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima.

VI. METODOLOGIJA

Prilikom izrade DUP-a pridržavati se metodologije definisane Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

VII. SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

Obim i nivo obrade DUP-a treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Paralelno sa izradom DUP-a predviđena je i izrada strateške procjene uticaja plana na životnu sredinu u skladu

sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16), čije elemente treba ugraditi u Plan.

DUP se izrađuje na kartama razmjere 1:10.000; 1:5.000 i topografsko-katastarskim planovima razmjere 1:2.500 i 1:1.000. DUP, po utvrđenim fazama i za definisane segmente, treba da bude urađen i prezentovan u analognom i digitalnom formatu. Digitalni oblik - za tekstualni dio u standardu Microsoft Word i PDF formatu, a grafički u standardu Auto Cad i GIS fromatu.

DUP se izrađuju na kartama, topografsko-katastarskim planovima i katastrima vodova u digitalnoj formi i georeferenciranim ortofoto podlogama, a prezentiraju na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i isti moraju biti identični po sadržaju.

Analogne i digitalne forme geodetsko-katastarskih planova moraju biti ovjerene od strane organa uprave nadležnog za poslove katastra.

VIII. OBAVEZE RUKOVODIOCA I STRUČNOG TIMA ZA IZRADU PLANA

Rukovodilac izrade DUP-a će nadležnom Ministarstvu, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom, faze: Koncept plana, Nacrt plana i Predlog plana, u skladu sa Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti.

Rukovodilac izrade će, saglasno Zakonu, dostaviti Nacrt DUP-a Ministarstvu kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura njegovog utvrđivanja.

Rukovodilac izrade je dužan da u Predlog DUP-a, a nakon sprovedenog postupka javne rasprave i stručne ocjene, ugradi sve prijedloge i mišljenja nadležnih organa.

Predlog DUP-a će rukovodilac izrade dostaviti Ministarstvu, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

Po usvajanju plana, rukovodilac izrade će Ministarstvu predati konačnu verziju DUP-a u adekvatnoj formi koja je definisana Pravilnikom o načinu potpisivanja, ovjeravanja, dostavljanja, arhiviranja i čuvanja planskog dokumenta ("Službeni list CG", br. 76/17 i 73/18).

TEKSTUALNI DIO

UVOD

Koncept Detaljnog urbanističkog plana Lijeve obala Lima, koji se nalazi u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Berane, urađen je na osnovu Odluke o izradi i Programskog zadatka.

Pravni osnov za izradu i donošenje Izmjena i dopuna sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore primjenjuju važeći planski dokumenti donijeti do stupanja na snagu ovog zakona odnosno do roka iz člana 217 ovog zakona.

Državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu se, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Programski zahtevi upućuju na primjenu propisa, analizu smjernica iz postojeće planske dokumentacije i potencijale i ograničenja konkretne lokacije.

Vizija razvoja prostora u obuhvatu DUP-a treba da prati viziju razvoja sjevernog regiona, koji kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale.

Osnovni cilj koji treba da se postigne je stvaranje planskih preduslova za razvoj kroz poboljšanje sadržaja društvenog standarda i komunalne infrastrukture.

2. Granice i površina

Koncept DUP-a "Lijeve obala Lima" u Beranama zahvata područje između rijeke Lim i Ulice Svetog Save od raskrsnice kod mosta na Limu do pravca

Zahvat DUP-a "Lijeve obala Lima" definisan je koordinatama prelomnih tačaka:

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA GRANICE PLANA					
BROJ	X	Y	BROJ	X	Y
1	4745227.58	7408598.13	19	4745476.12	7408261.60
2	4745235.34	7408610.61	20	4745450.22	7408280.38
3	4745227.36	7408615.02	21	4745434.61	7408298.55
4	4745228.74	7408616.79	22	4745428.15	7408307.68
5	4745246.10	7408644.65	23	4745409.93	7408332.95
6	4745569.43	7408466.09	24	4745406.97	7408337.06
7	4745578.18	7408461.48	25	4745387.42	7408364.18
8	4745589.69	7408455.74	26	4745376.31	7408379.59
9	4745598.17	7408451.63	27	4745363.45	7408397.42
10	4745607.87	7408447.20	28	4745360.05	7408402.17
11	4745618.46	7408442.40	29	4745309.98	7408472.07
12	4745598.64	7408277.22	30	4745293.65	7408494.84
13	4745594.25	7408239.38	31	4745290.25	7408499.60
14	4745570.93	7408242.08	32	4745262.31	7408538.58
15	4745554.99	7408243.92	33	4745240.60	7408568.81
16	4745535.00	7408246.24	34	4745227.45	7408588.82
17	4745524.50	7408247.46	35	4745226.13	7408594.88
18	4745507.24	7408250.06			

Površina zahvata Detaljnog urbanističkog plana "Lijeve obala Lima" iznosi 7,28 ha.

3. Prirodne karakteristike

Topografija prostora

Berane je smješteno najvećim dijelom na prvoj terasi sa lijeve strane Lima.

Staro jezgro grada, kao i park leže u aluvijumu reke i otuda su najčešće i najviše izloženi riziku plavljenja.

Inženjersko - geološke karakteristike

Na području kotline postoji kompleks stenskih masa koji se smanjuje u širem dijapazonu od vezanih kamenitih i polukamenitih stena, preko poluvezanih – polukamenitih stenskih masa, poluvezanih i nevezanih polukamenitih mekih do nevezanih stenskih masa.

Sa stanovišta građevinskih aktivnosti, visokogradnje i niskogradnje bitne su geološke karakteristike, svrstane od nepovoljnih do povoljnih.

- Aluvijalna ravan mlađeg i starijeg sastava
- Gline sa šljunkom i drobinama, nevezane mase
- Aluvijalne terase
- Poluvezane i nevezane mase, gline sa šljunkom i peskom
- Terasa i površi
- Polukameniti sedimenti – konglomerati
- Gline, šljunak, pesak
- Kamenite i polukamenite stene

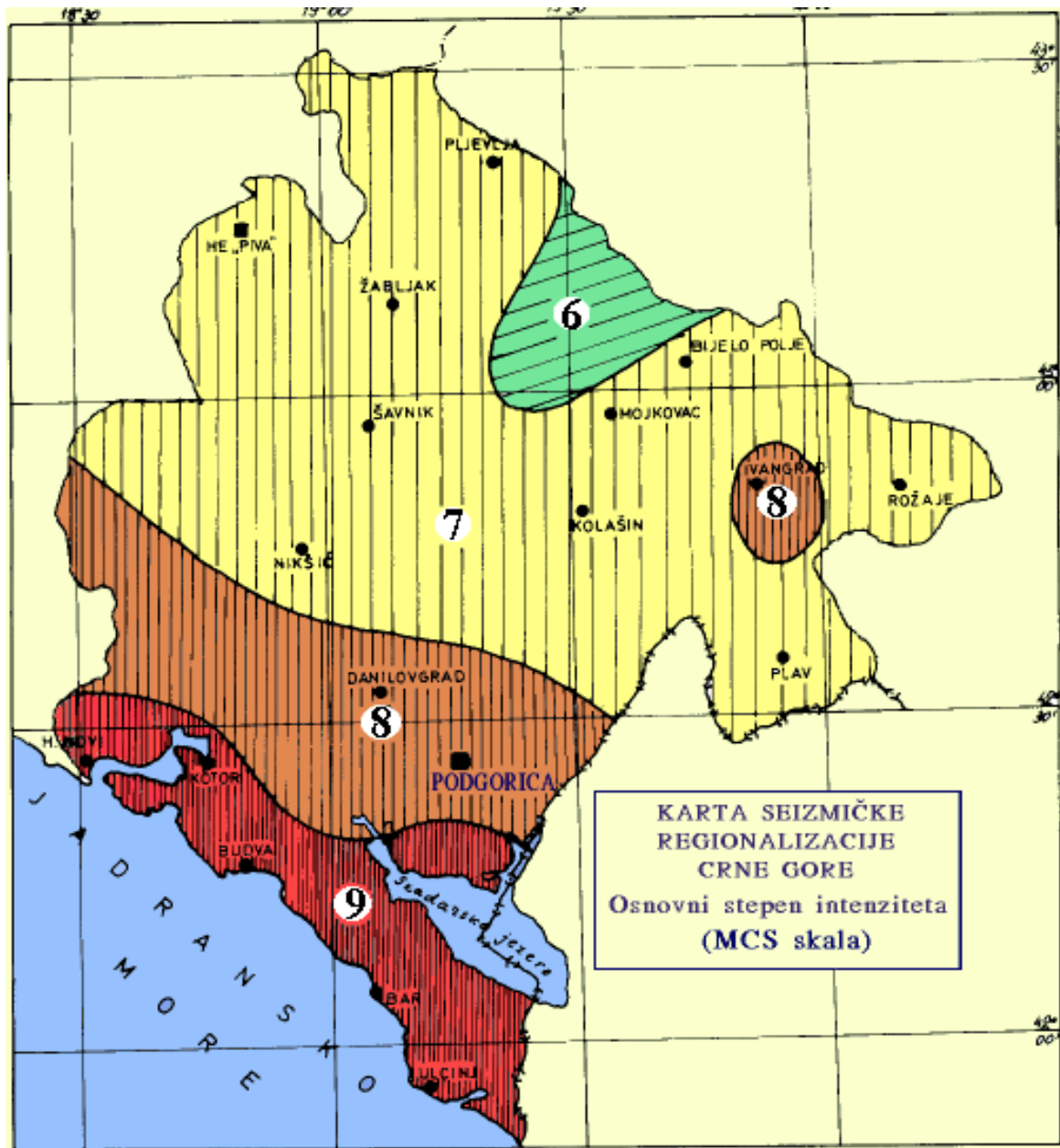
Nosivost terena u kotlini je vrlo neujednačen, kako zbog geološke, tako i hidrološke situacije, ali se ipak kreće u granicama relativno povoljnim za građevinske aktivnosti od $1.5 - 4\text{kg/cm}^2$. Najmanje su nosivi glinoviti tereni, sa šljunkom i pijeskom ($1.5 - 2\text{kg/cm}^2$), a najpovoljniji krečnjaci i dijabazi. Tereni na trećoj najprostranijoj terasi su vrlo povoljni. U pogledu stabilnosti u inženjerskom smislu kotlina je uglavnom povoljna, izuzev terena koji se navodnjavaju, zasecaju i sl.

Blizina ugljenih kopova upućuje na oprez pri građenju, zbog mogućnosti sleganja terena. Brojni kanali za navodnjavanje u čitavoj dolini isto tako upućuju na oprez pri građenju zbog mogućeg dejstva na stabilnost slojeva.

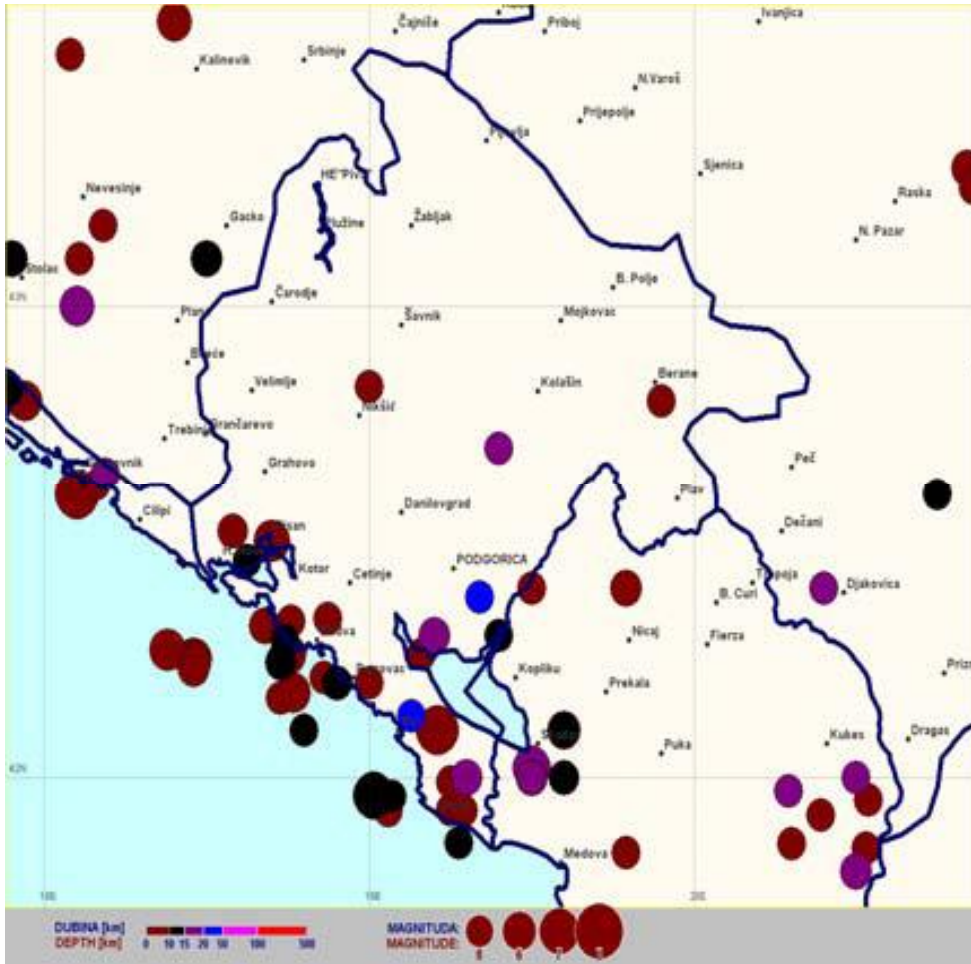
Na osnovu hidroloških, inženjersko – geoloških, geomorfoloških i seizmoloških istraivanja na području GUP-a Berana mogu se izdvojiti tereni: bez ograničenja za izgradnju (I), sa neznatnim ograničenjima za izgradnju, gde treba računati na izvesne intervencije u tlu manjeg obima (II), sa znatnim ograničenjima za izgradnju gde su potrebne veće intervencije na tlu i terenu (III) i nepovoljni za izgradnju.

Stepen seizmiškog inteziteta

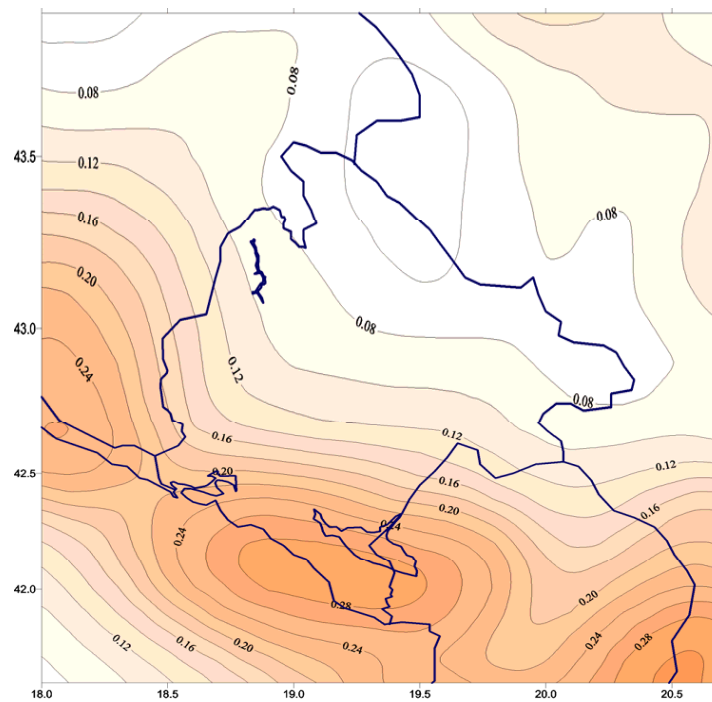
Beranska kotlina po svojoj teotektonici i geopoložaju predstavlja rizično područje u pogledu ugrožavanja uredenog prostora i povredljivosti građevinskih, arhitektonskih i svih drugih vrsta objekata i infrastrukture.



Seizmička rejonizacija Crne Gore (V.Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov,1982)



Karta epicentara zemljotresa za period XV-XXI vijeka sa magnitudom iznad 5.0 jedinica Rihterove skale (Seizmološki zavod-2007)



Karta seizmičkog hazarda Crne Gore, za povratni period od 100 godina, sa parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja tla (u djelovima sile zemljine teže) uz vjerovatnoću od 70% neprevazilaženja događaja (B.Glavatović, 2004)

Prema podacima za područje u granicama Izmena i dopuna DUP-a seizmički parametri za projektovanje su sledeći:

- Stepen seizmičkog intenziteta	VIII (osmi)
- koeficijent seizmičkog intenziteta K_s	0.079 – 0.090
- koeficijent dinamičnosti K_d	1.0 K_d 0.7/T 0.47
- ubrzanje tla Q_{max} (q)	0.283

Klimatske karakteristike

Beranska kotlina se značajnije razlikuje od okolnog planinskog prostora, koji ima tipičnu planinsku klimu na većim visinama. U samoj kotlini temperaturni odnosi i vetrovi odgovaraju tipu umerenokontinentalne klime, a u rasporedu padavina vide se uticaji mediteranske i umereno kontinentalne klime.

Padavine su dosta ravnomerno raspoređene.

Najčešći vetrovi su severozapadni (90%), jugozapadni (8.7%) i južni (6%).

Hidrografija i hidrologija

Oticanjem prvobitnog jezera iz Beranske kotline formirana je na osnovu mreža reka sa Limom, koji je i glavna reka ovog kraja. Lim je tipična planinska reka. Ima snažan bujični tok, koji u proleće i jesen dostiže najveće vode, u proseku 300m³/s, a minimalne vode su oko 10m³/s, i srednje prosečne oko 50m³/s. Prosečni vodostaj Lima je 91cm, a max 285cm. Najveći do sada zabeleženi vodostaj je bio 1974.g. i iznosio je 475cm.

Prostor prve terase koji obuhvata i prostor izmena i dopuna DUP-a je izložen riziku od plavljenja, a obale procesima erozije.

Nivo podzemne vode je na koti 668.5m, što je ujedno i nivo donje kote terena postojećeg parka Lim.

Pedološke karakteristike

Raznovrsna geološka grđa i reljef, različiti klimatski uticaji i vegetacija omogućili su nastanak više tipova zemljišta, koji su rasprostranjeni u vertikalnom nizu pojasnih ekosistema. Više tipova i podtipova zemljišta na ovom prostoru se može podeliti u tri osnovne grupe:

- **Planinska crnica** predstavlja pretežno plitko i plodno zemljište veoma podložno eroziji, na ovom zemljištu su razvijeni najkvalitetniji planinski pašnjaci.
- **Smeđa zemljišta** su plitka i srednje duboka i skeletoidna zemljišta sa velikim rasprostranjenjem, najvećim delom su prekrivena šumskom vegetacijom i to su najkvalitetnija poljoprivredna zemljišta.
- **Hidromorfna zemljišta** su slabo zastupljena, pod uticajem su prekomernog vlaženja što umanjuje njihovu upotrebnu vrednost, ova zemljišta se nalaze u najnižim dolinskim terasama.

Zemljišta pod obradivim površinama su znatno više izložena eroziji, nego ona pod prirodnim travnjacima i šumama.

Najčešća zemljišta su smonice, gajnjače, dok je manje zastupljena crvenica, koje ima na karstnim terenima.

Crvenica i smonica u nižim delovima zadržavaju vlagu tako da i nije potrebno navodnjavanje. Na fluvioglacialnim terasama su rastresite i traže često navodnjavanje. Smonica prošarana lakim glinama u reonu Polica je duboka, otporna na sušu.

Uske aluvijalne ravni pored Lima i pritoka sastoje se od finih rečnih nanosa velike plodnosti.

4. IZVODI IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

Izvod iz Prostornog urbanističkog plana Opštine Berane

Koncept organizacije predmetnog prostora karakteriše podržavanje postojećih zatečenih struktura i stvaranje uslova za kvalitetniju transformaciju i popunjavanje u okviru već izgrađenih prostora kao i stvaranju uslova za korišćenje trenutno neizgrađenih prostora a u cilju stvaranja mogućnosti za proširenjem potrebnih sadržaja.

Pri izadi DUP-ova poštovati sledeće parametre za gradnju:

Stanovanje je u okviru predmetnog prostora planirano kao stanovanje veće gustina 250-500st/ha.

Stanovanje veće gustine planirano je u užem gradskom jezgru na prostorima gde trenutno egzistira. Stanovanje je definisano kao pretežna namjena u okviru koje se mogu predvideti i objekti u funkciji sadržaja koji ne ugrožavaju osnovnu namenu i to: trgovina i ugostiteljstvo, smeštaj turista, poslovni sadržaji, objekti za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu, sport i rekreaciju i vjerski objekti koji služe svakodnevnim potrebama stanovnika područja, objekti i mreže infrastrukture, parkinzi i garaže, stanice za snabdevanje motornih vozila gorivom a u skladu sa tehničkim propisima.

Stanovanje većih gustina od 250-500st/ha

- Maksimalni indeks zauzetosti parcele 0.4
- Maksimalna spratnost P+6+Pk (P+7) dozvoljeni su i prostorni reperi spratnosti do P+10.

Mješovite namjene su planirane u okviru centralnog gradskog jezgra, na neizgrađenim površinama u neposrednom kontaktu sa centrom i uz glavne saobraćajne pravce (regionalni putni pravac Berane – Andrijevića i glavna gradska saobraćajnica pored Lima) kao i u zoni postojeće industrije i na naovoformiranoj površini na desnoj obali Lima koja se formira regulacijom reke i gde treba razvijati sadržaje u funkciji turizma, rekreacije i sl.

U okviru mešovite namene kroz detaljnu razradu moguće je predvideti: stambene objekte, objekte koji ne ometaju stanovanje a koji služe za opsluživanje područja, trgovinu, ugostiteljstvo, upravu, kulturu, školstvo i socijalnu zaštitu, zdravstvo, sport i rekreaciju, verske objekte i druge objekte društvenih delatnosti koji služe potrebama stanovnika područja obuhvaćenog planom, objekte za smeštaj turista, privredne objekte, proizvodno poslovne objekte, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju nameni sa kojom kontaktiraju, objekte komunalnih servisa koji služe potrebama predmetnog prostora, stanice za snabdevanje motornih vozila gorivom a u skladu sa posebnim propisima, parkinge i garaže, objekte i mreže infrastrukture i sl.

Pri izadi DUP-ova poštovati parametre za gradnju date u okviru posebnih namena (stanovanje, centralne delatnosti, turizam idr.) a ukoliko se organizuju proizvodni objekti ili kompleksi poštovati sledeće parametre za gradnju:

- Maksimalni Indeks zauzetosti parcele 0.7
- Maksimalni indeks izgrađenosti 1.8
- Maksimalna spratnost objekta P+ 2
- Minimalna udaljenost od susedne parcele je 5m

Centralne delatnosti su kao posebna namena planirane na lokacijama na kojima sada egzistiraju i na lokacijama koje su predvideli postojeći DUP-ovi. Ostali potrebni sadržaji daljom razradom

organizovaće se u okviru mešovite namene ili drugih pretežnih namena koje mogu podržati potreban sadržaj.

Pri izadi DUP-ova poštovati sledeće parametre za gradnju:

- Maksimalni indeks zauzetosti parcele 0.7
- Maksimalni indeks izgrađenosti 2.0
- Maksimalna spratnost objekta P+3
- Minimalna udaljenost od susedne parcele je 2m

Površine za pejzažno uređenje u okviru predmetnog prostora planirane su kao površine javne namene, površine ograničene namene, površine za specijalne namene.

Površine voda u planu su zastupljene u vidu regulisanih vodotoka i slobodnih vodotoka.

Izvod iz DUP-a "Lijeva obala Lima" Opštine Berane (2009g)

Stanovanje

TIP KS5

- Ovaj tip stanovanja organizovan je u započetim objektima kao i novoplaniranim objektima kolektivnog stanovanja.
- U prizemlju objekta je moguća i organizacija delatnosti koje su kompatibilne stanovanju (trgovina usluge i sl.)
- Objekte je moguće organizovati kao slobodnostojeće sa jednom ili više lamela.
- Maksimalna spratnost je do Po(Su)+P+4
- Maksimalni indeks zauzetosti do 0.4
- Nove objekte postavljati u okviru zadatih građevinskih linija. Minimalna udaljenost od susedne parcele druge namene može biti 2m. Postojeći objekti u izgradnji se ovim planom u potpunosti zadržavaju sa svojim horizontalnim gabaritom i na njima nisu dozvoljene dogradnje u smislu proširenja gabarita pa za predmetne parcele nisu ni date građevinske linije.
- U grafičkim priložima, Plan parcelacije, regulacije i UTU dati su grafički i numerički podaci. Objekte je moguće postaviti na ili iza građevinske linije. U ovim planovima prikazane su nadzemne građevinske linije, gde je moguće one se u podzemnom delu mogu proširiti do susedne parcele na 1m u cilju formiranja podzemnih garaža.
- Garažiranje automobila mora se ostvariti u okviru objekta a parkiranje na parceli van javnog zemljišta. Ukoliko se u okviru objekta organizuju i delatnosti u objektu ili na parceli treba obezbediti parkiranje i za automobile u njihovoj funkciji. Ukoliko se potreban broj parking mesta obezbedi za parkiranje u okviru parcele suterenska etaža se može koristiti u drugoj nameni (stanovanje, delatnosti). Ukoliko se suterenske odnosno podrumске etaže koriste za garažiranje iste ne ulaze u obračun BRGP.
- Ukoliko se nad većim rasponima formira visok tavanski prostor, isti se može u tom slučaju koristiti kao stambeni ali bez formiranja badža već se osvetljenje obezbeđuje bočno ili preko krovnih prozora.
- Ograđivanje je moguće živom zelenom ogradom. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da živa ograda bude na zemljištu vlasnika ograde.
- Objekat oblikovno treba da podrži predmetni postor i da upotpuni gradsku sliku u veoma važnom gradskom prostoru. Projektovati kose ili zasvedene krovne ravni propisanog nagiba za ovo podneblje i primenjeni materijal.

Poslovanje
Trgovina, usluge, ugostiteljstvo

- Ove funkcije će se organizovati na mestu postojećih privremenih objekata
- U okviru opredeljene urbanističke parcele u okviru definisane zone gradnje locirati objekte u funkciji trgovine, usluga, ugostiteljstva kao i dr sadržaje poslovno komercijalnog karaktera koje će podržati predmetnu lokaciju
- Poštovati preporuku plana da se prostor razradi idejnim rešenjem koje će poslužiti kao osnov za dalju realizaciju predmetnog prostora.
- Maksimalni indeks zauzetosti parcele odnosno opredeljenog prostora može biti do 0.5
- Maksimalna spratnost do P+3 sa mogućnošću izgradnje suterenske etaže.
- Parkiranje za potrebe predmetnog prostora obezbediti uz bočne saobraćajnice ne prema Limu i u suterenskim podrumskim ili prizemnim etažama. Broj parking mesta obezbediti u skladu sa uslovima datim u poglavlju saobraćaj odnosno 1PM na 70m² poslovnog prostora.
- Novoplanirani objekti oblikovno i arhitektonski treba da podrže funkciju. Projektovati kose ili zasvedene krovne ravni propisanog nagiba za ovo podneblje i primenjeni materijal.

Administracija, obrazovanje, zdravstvo i sl.

- Ove funkcije se zadržavaju na lokacijama na kojima trenutno egzistiraju (viša medicinska škola, započeta gradanja očne ordinacije) a na UP br.13 planirana je izgradnja novog objekta.
- Maksimalni indeks zauzetosti parcele za novi objekat do 0.5
- Maksimalna spratnost do P+2 sa mogućnošću izgradnje suterenske etaže.
- Postojeći objekti se zadržavaju u postojećim gabaritima i isti se mogu dograditi ili nadgraditi do planom zadatih maksimalnih parametara.
- Postojeći objekti mogu promeniti svoju namenu u skladu sa uslovima datim u planu.
- Parkiranje za potrebe novog objekta obezbediti u okviru parcele po normativu 1PMna 70m² poslovnog prostora. Postojeći objekti potrebe za parkiranjem mogu obezbediti u okviru parcele ili koristiti javne parkinge ukoliko nepostoji mogućnost za organizacijom parkinga na parceli.
- Novoplanirani objekat oblikovno i arhitektonski treba da podrže funkciju. Projektovati kose ili zasvedene krovne ravni propisanog nagiba za ovo podneblje i primenjeni materijal.

4. Analiza stanja namjena i kapaciteta područja

Plansko područje se nalazi između najužeg gradskog centra sa funkcijama opštinskog i šireg značaja i rijeke Lim. Položaju u urbanom tkivu po namjeni u okviru planskog područja odgovara parkovska površina, kao uređena zona koja je neophodno dalje razvijati, obogaćivati zelenilom, sa ostvarivanjem funkcionalne i oblikovne veze grada i rijeke.

Najveći dio područja još uvijek je zauzet privremenim objektima u kojima su uglavnom organizovani poslovno komercijalni sadržaji u objektima neujednačene i nedefinisane arhitektonske forme i kvaliteta.

U sjevernom dijelu prostora, u skladu sa planskim dokumentom, izgrađena su dva objekta kolektivnog stanovanja sa uređenjem parcela i objekat u funkciji zdravstvene zaštite.

Iz ranijeg perioda planskim rešenjem se zadržava i objekat crvenog krsta.

Korito rijeke Lim je neregulisano a priobalje neuređeno i nezaštićeno. U toku prethodne godine urađen je projekat obaloutvrde čija se realizacija očekuje.

U toku je infrastrukturno opremanje - izgradnja ulice sa svim planiranim instalacijama od značaja za realizaciju planskog i kontaktnog područja.

5. Ocjena iskazanih zahtjeva i potreba korisnika prostora

Parcele u okviru planskog područja je 95,69% u državnom vlasništvu pa je predmetni prostor pre svega značajan za opštinu koja je zainteresovana za njegovu kvalitetnu plansku valorizaciju.



6. Uticaj kontaktnih zona

DUP „Lijeva obala Lima” graniči se: sa istočne strane sa DUP-om "Haremi", sa zapadne strane DUP-om "Gimnazija", sa sjeverne strane DUP-om "Medicinski centar" i sa južne strane DUP-om "Stari grad".

Koncept DUP-a je sa planovima kontaktnih zona usaglašen u dijelu infrastrukturnih rešenja.

7. Analiza postojećih fizičkih struktura, objekata infra i suprastrukture

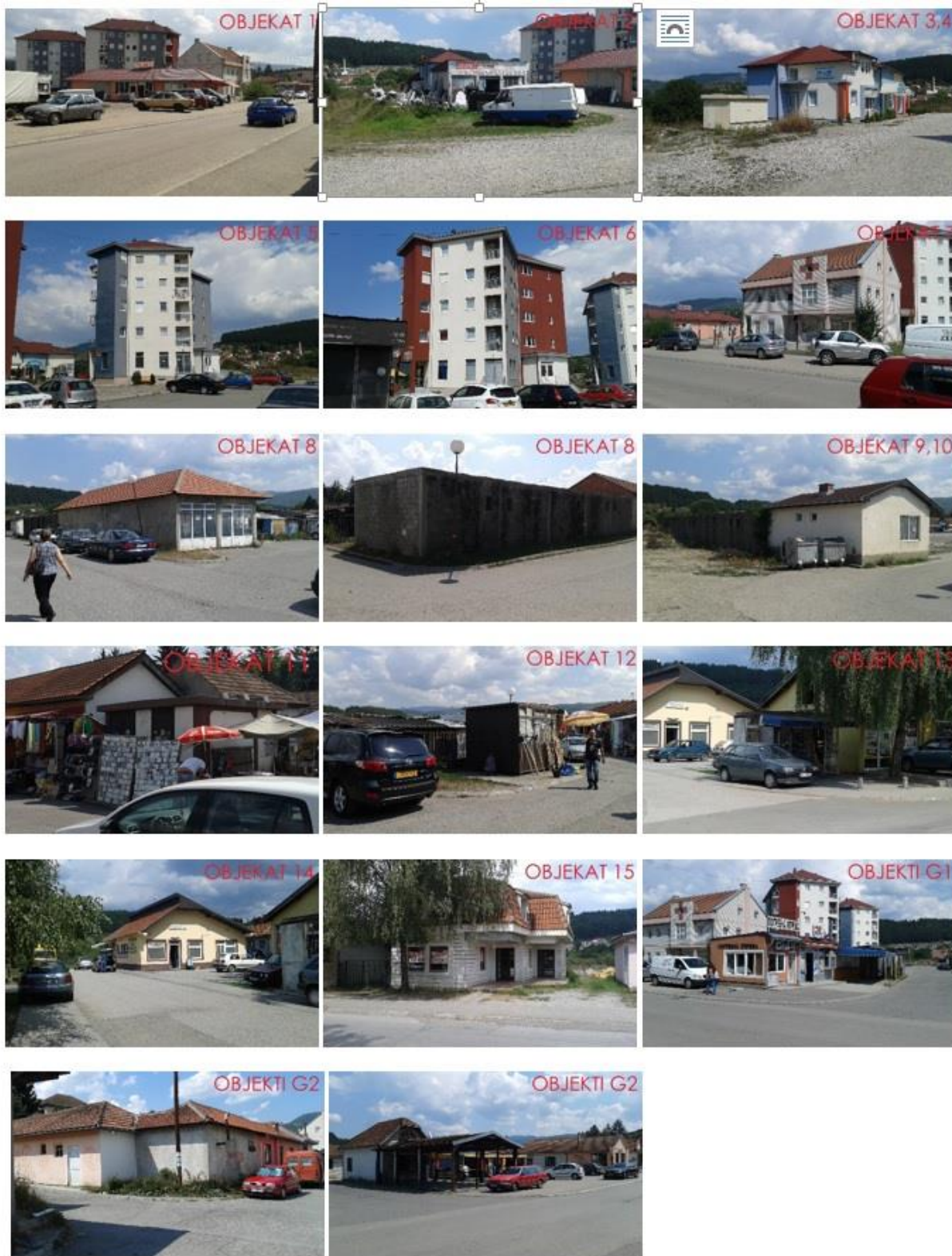
Rekonstrukcija parka u dijelu staza je urađena sa konceptom oslonjenim na stanje uređenja, bez bitnijeg tretmana komponente zelenila.

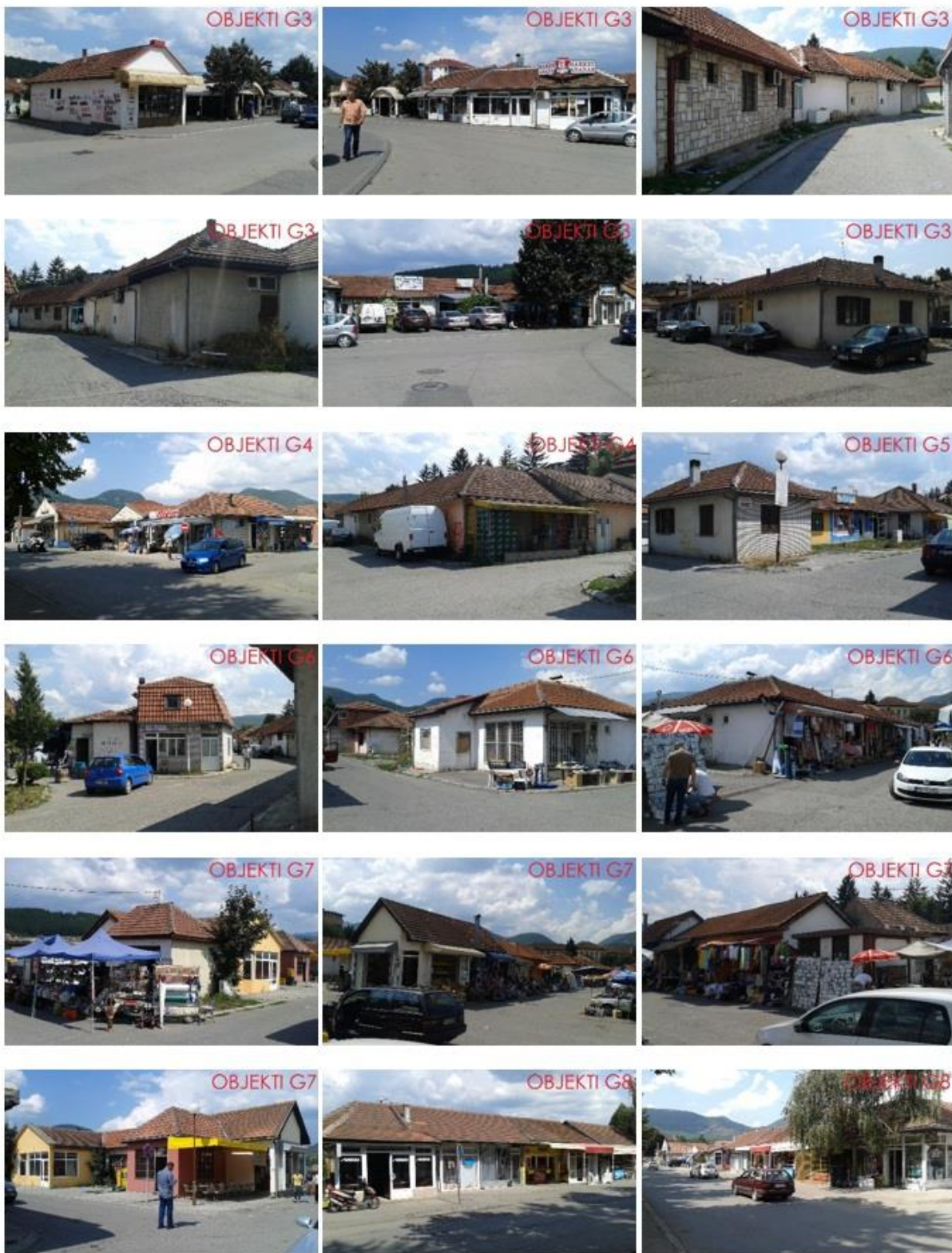
U okviru pripremnih poslova izvršena je analiza izgrađenih stalnih objekata na predmetnom prostoru i postojeći kapaciteti su prikazani u sljedećoj tabeli povezani sa oznakama objekata u grafičkim dijelom "Analiza stanja".

Broj Objekta	Površina prizemlja (m ²)	Postojeća Spratnost	BGP (m ²)	Namjena
4	232.41	P+1	464.82	objekat zdravstva
5	283.86	S+P+4	1703.16	višeporodično stanovanje
6	277.64	S+P+4	1665.84	višeporodično stanovanje
7	153.61	P+1+Pk	460.83	socijalna zaštita
Σ	947.52		4294.65	

FOTODOKUMENTACIJA

Fotodokumentacijom su obuhvaćeni svi objekti na planskom području, među kojima su najbrojniji privremeni, prikazani pojedinačno, ili u grupacijama.







8. Sintezni prikaz postojećeg stanja

Područje planskog dokumenta obuhvata nekoliko karakterističnih cjelina: rijeku sa neuređenom obalom, park, dvije veće površine sa privremenim objektima i jednu izgrađenu objektima u skladu sa planskim dokumentom koji je predmet izmjena i dopuna.

Stvoreni uslovi pogoduju izgradnji i uređenju planskog područja. Položaj u odnosu na važne gradske funkcije, slobodno zemljište i obodno izgrađeni infrastrukturni objekti i mreže, čine ovaj prostor interesantnim za izgradnju i korišćenje.

Bilans površina stanja uređenja

Način korišćenja	Površina parcele m ²	Površina osnove	IZ	BGP	II
Park	9588.15				
Stanovanje	1788.22	561.50	0.31	3369.00	1.88
Centralne djelatnosti	568.04	386.02	0.68	925.65	1.63
Trafostanica	31.15	4.50	0.14	4.50	0.14
Saobraćajne površine	10164.28				
Neizgrađene površine	7009.52				
Privremeni objekti	13432.21	5289.12	0.39	5289.12	0.39
Rijeka	30214.67				
	72796.24	6241.14	0.08	9588.27	0.13

9. Opšti i posebni ciljevi

Opšti ciljevi izrade ovog planskog dokumenta odnose se na stvaranje planskih pretpostavki za organizaciju i uređenje prostora uz valorizaciju vrijednosti planskog područja kao i ispunjavanje funkcionalnih uslova za realizaciju sadržaja adekvatnih predviđenim namjenama površina.

Programskim zadatkom je predviđeno da vizija razvoja prostora u obuhvatu DUP-a treba da prati viziju razvoja sjevernog regiona, koji treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale.

Osnovni cilj koji treba da se postigne je stvaranje planskih preduslova za razvoj kroz poboljšanje sadržaja društvenog standarda i komunalne infrastrukture, redefinisanje prethodnog planskog rešenja, u dijelu saobraćaja i parcelacije, stvaranjem uslova za optimalno korišćenje kapaciteta prostora.

Opšte postavljene ciljevi konkretizovani su kroz posebne ciljeve planskog dokumenta:

- Uskladjivanju planiranih sadržaja na predmetnom području sa programskim kapacitetima i prostornim strukturama, gradjevinskim objektima i infrastrukturom
- **Poboljšanje sadržaja društvenog standarda planiranjem izgradnje doma kulture**
- Planiranju odgovarajućih površine za izgradnju objekata i mreže infrastrukture u skladu sa važećim urbanističkim normativima i propisima
- Formiranju odgovarajućeg ambijenta u okviru planiranog područja kroz realizaciju prostorne koncepcije, očuvanja i zaštite životne sredine vodeći računa o ekonomičnosti budućeg rješenja
- Uklapanju postojećih objekata koji se zadržavaju
- Poštovanju potrebnih sanitarno – tehničkih uslova
- Uklapanju internog kolskog i pješačkog saobraćaja u gradsku saobraćajnu šemu i **usaglašavanje sa planskim rešenjima kontaktnih područja**
- Obezbeđivanju mreže infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetika i telekomunikacija) kako bi se stvorili potrebni preduslovi za nesmetani razvoj predviđene sturkture.

10. KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

Organizacija, uređenja i zaštita planskog područja

Prostorna organizacija u važećem planskom dokumentu zasnovana je na potpunoj transformaciji prostora i stvaranju uslova za kvalitetnije korišćenje značajnog gradskog područja. U okviru jasno opredjeljene i prostorno definisane cjeline izdvajaju se urbanističke parcele sa namjenama površina i definisanim sadržajima i funkcijama koji se u okviru planirane namjene mogu realizovati.

Najveći značaj u redefinisanim planskom rešenju dobija južni dio planskog područja uz rijeku i novi kružni tok gdje se planira izgradnja doma kulture uz funkcionalno i oblikovno povezivanje sa parcelom parka i dalje pejzažno uređenim površinama javne namjene - uređenom obalom i planiranim skverom.

Na većini ostalih parcela predviđeni su objekti centralnih djelatnosti, koji po potrebi mogu imati stambeni dio. Urbanistička parcela koja je prethodnim planskim rešenjem namjenjena za objekat crvenog krsta je zadržana, kao i parcela sa objektom u funkciji zdravstva. Parcele stanovanja većih gustina sa dva izgrađena i jednim planiranim objektom se zadržavaju po usvojenim površinama i parametrima.

Plansko područje je u saobraćajnom pogledu određeno ulicom Svetog Save i ulicom pored Lima koja predstavlja produžetak nove saobraćajnice duž Lima. Sa ovih saobraćajnica se u unutrašnjost zone uvodi saobraćaj prije svega u cilju prostornog definisanja područja gradnje i obezbjeđenja površina za javno parkiranje.

Namjena površina

Na području planskog dokumenta, imajući u vidu Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, namjena površina je:

- površine za stanovanje veće gustine 120-250 st/ha,
- površine za mješovite namjene,
- površine za centralne djelatnosti,
- površine za pejzažno uređenje javne namjene,
- površinske vode,
- površine za drumski saobraćaj
- površine elektroenergetske infrastrukture.

11. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

Parcelacija i regulacija

Kao osnov za izradu DUP-a poslužila je katastarska podloga dobijena od Uprave za nekretnine i ažurna geodetska podloga.

Plansko područje je podijeljeno na urbanističke parcele, kao osnovne urbanističke cjeline.

Urbanističke parcele u ovom dokumentu obuhvataju jednu ili više katastarskih parcela, ili dijelova katastarske parcele. Urbanističke parcele imaju direktan pristup sa saobraćajnice. U grafičkom dijelu "Plan parcelacije" grafički su prikazane granice urbanističkih parcela.

Regulacija na planskom području je definisana saobraćajnim rešenjem, sa kojim su povezane regulacione linije definisane koordinatama prelomnih tačaka i drugim podacima koji omogućavaju tačnost prenošenja planskog dokumenta na teren.

Građevinske linije planiranih objekata na planiranim urbanističkim parcelama su linije do koje se može graditi i definisane su u odnosu na osovину saobraćajnica, što omogućava očitavanje neophodnih elemenata za prenošenje na teren. Građevinska linija ka ulici je 5m za namjenu MN i CD, 3m ka ulici za namjenu SV.

Građevinska linija višetažne garaže je na 2m sa svih strana urbanističke parcele.

Građevinske linije na parcelama trafostanica nijesu grafički prikazane, a objekti se po potrebi mogu postavljati na granici parcele.

Gradjevske linije dogradnje postojećih objekata su linije do koje se može graditi i definisane su u odnosu na osovину saobraćajnica, što omogućava očitavanje neophodnih elemenata za prenošenje na teren.

Građevinska linija ispod površine zemlje, ukoliko je prostor namijenjen za garažiranje, može biti maksimalno do 1,0 m od granice urbanističke parcele.

Za građevinske linije date su koordinate prelomnih tačaka koje su prikazane u odgovarajućem grafičkom dijelu planskog dokumenta.

Regulaciona linija je linija koja deli javnu površinu od površina namenjenih za druge namjene i definisana je koordinatama prelomnih tačaka.

NAPOMENA

Na urbanističkim parcelama indeksi koji su dati u tabelarnom dijelu vaze samo ukoliko se zadovolji uslov da se riješi potreban broj parking mjesta po PUP-u, u suprotnom se smanjuju indeksi u odnosu na riješen broj parking mjesta.

Smjernice za izdavanje urbanističko tehničkih uslova

Postojeći objekti (SV) (UP5 i UP6)

U zoni namjene stanovanje veće gustine nalaze se objekti **višeoporodičnog stanovanja** koji se zadržavaju u horizontalnom i vertikalnom gabaritu.

- Namjena objekta je za stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.
- Pretvaranje suterenskih prostora u poslovni prostor moguće je izvršiti ukoliko visina tih prostora zadovoljava propisanu visinu za poslovne prostore, i ima obezbijeđen saobraćajni pristup.

Planirani objekat (SV) (UP7)

Na UP7 planirana je izgradnja objekata sa sledećim uslovima:

- Namjena objekta je stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.
- Indeks zauzetosti je 0,4.
- Indeks izgrađenosti je 2,4.
- Horizontalni i vertikalni gabarit je dat u tabeli **urbanističkih parametara**.
- Spratnost je data u grafičkim priložima i tabeli **urbanističkih parametara**. Daje se mogućnost izgradnje suterena ili podruma čija BGP ne ulazi u obračun površina ukoliko se podrumске i suterenske etaže u osnovnom objektu koriste za garažiranje i tehničke sisteme objekta.
- Udaljenje objekta od granice susjedne parcele je minimum **2 m**.
- Kota prizemlja dozvoljena je do **1, 20m** od kote terena.
- Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.
- Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele.
- Ako se podrumска etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele.
- Ograđivanje je moguće i to transparentnom ogradom do visine od 1.40m ili živom zelenom ogradom. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde.
- **U izgradnji objekata treba koristiti Preporuke za restauraciju, sanaciju i novu gradnju na području opština Berane, Petnjica, Andrijeviца, Plav i Gusinje.**
- Pored osnovnog objekta u okviru urbanističke parcele **ne može se planirati prateći objekat namjene ostave, garaže i slično.**
- **Na planiranoj urbanističkoj parceli u namjeni Stanovanje veće gustine indeksi koji su dati u tabeli **urbanističkih parametara** važe samo ukoliko se zadovolji uslov da se obezbijedi potreban broj parking mjesta po PUP-u, u suprotnom se indeksi smanjuju u odnosu na obezbijeđen broj parking mjesta.**

Postojeći objekti (MN) (UP2, UP4)

Na UP2 i UP4 se nalaze postojeći objekti kojima se dozvoljava dogradnja i nadgradnja prema zadatim planskim parametrima.

Da bi se na pravilan način oblikovno i funkcionalno usaglasile intervencije na postojećim objektima potrebno je prilikom definisanja dogradnje i nadgradnje ispuniti sljedeće uslove:

- **Dogradnja i/ili nadgradnja objekta se dozvoljavaju, uz uslov da se ispoštuje predviđeni parametri i maksimalna spratnost.**
- Povećanje vertikalnog gabarita moguće je do spratnosti date u grafičkom dijelu plana.

Nadležni organ će na osnovu podataka iz plana, kao i provjerom na terenu, izdati odgovarajuće urbanističko-tehničke uslove u kojima će se precizirati najpovoljnije mjesto i veličinu dogradnje ili nadgradnje. Dogradnja i nadgradnja moguća je uz prethodnu statičku analizu konstruktivnog sistema koja će usloviti primjenu konstruktivnog sistema i materijala koji treba da budu kvalitetni i u skladu sa ambijentom. Svi ovi elementi biće provjereni kroz izradu odgovarajuće tehničke dokumentacije.

Formiranje otvora na objektu prema susjednim parcelama moguće je pod uslovom da je udaljenost objekta od granice parcele minimum 2,0 m. Izuzetno je moguće formiranje otvora na objektu u slučaju manjeg odstojanja od granice parcele uz prethodnu saglasnost susjeda.

Kotu prizemlja dogradnje vezati za kotu prizemlja postojećeg objekta.

Visina nadzitka potkrovlja može biti maksimalno do 1,20 m.

Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.

U slučaju kada je postojeći objekat dotrajavao, ili kada se Investitor odluči, objekat se može srušiti po prethodno pribavljenom odobrenju od nadležnog organa i na parceli sagraditi novi prema smjernicama ovog Plana za izgradnju novih objekata.

Planirani objekti (MN) (UP1)

Na urbanističkoj parceli mješovite namjene moguća je izgradnja objekata pod sledećim uslovima:

- Pretežna namjena objekta je za stanovanje **uz obavezu da minimalno** površina prizemlja bude za poslovanje.
- Horizontalni i vertikalni gabarit je dat u tabeli **urbanističkih parametara**.
- Spratnost je data u grafičkim priložima i tabeli **urbanističkih parametara**. Daje se mogućnost izgradnje suterena ili podruma čija BGP ne ulazi u obračun površina ukoliko se podrumске i suterenske etaže u osnovnom objektu koriste za garažiranje i tehničke sisteme objekta.
- Udaljenje objekta od saobraćajnice je minimum 5m a od susjedne parcele min 2m.
- Objekat može biti organizovani kao slobodnostojeći.
- Kota prizemlja dozvoljena je do 1, 20m od kote terena.
- Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.
- Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele.
- Ako se podrumска etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele.
- Ograđivanje je moguće i to transparentnom ogradom do visine od 1.40m ili živom zelenom ogradom. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde.
- **U izgradnji i oblikovanju objekata treba koristiti Preporuke za restauraciju, sanaciju i novu gradnju na području opština Berane, Petnjica, Andrijeviца, Plav i Gusinje.**
- Pored osnovnog objekta u okviru urbanističke parcele **ne može se planirati prateći objekat namjene ostave, garaže i slično.**

U sklopu mješovite namjene mogu se planirati i :

- objekti koji ne ometaju stanovanje, a koje služe za opsluživanje područja;
- trgovina, objekti za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu, sport i rekreaciju, vjerski objekti i ostali objekti društvenih djelatnosti koji služe potrebama stanovnika područja obuhvaćenog planom;
- ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista;
- objekti komunalnih servisa koji služe potrebama stanovnika područja;
- parkinzi i garaže za smještaj korisnika ;
- objekti i mreže infrastrukture;

Planirani objekti (CD) (UP8, UP10, UP11, UP12, UP13, UP14)

Površine za centralne djelatnosti su površine koje su planskim dokumentom pretežno namijenjene smještanju centralnih-poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti i obilježja su centara naselja.

Na površinama centralnih djelatnosti mogu se planirati i: ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista; trgovački (tržni) centri, izložbeni centri i sajmišta; poslovne zgrade i objekti uprave, kulture, školstva, zdravstvene i socijalne zaštite, vjerskih objekata, sport i rekreacija i sl; komunalno-servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja.

Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, na površinama centralnih djelatnosti, mogu se planirati: stambeni objekti i poslovni apartmani; objekti i mreže infrastrukture; parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih, korisnika i posjetilaca; stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa tehničkim propisima

- Horizontalni i vertikalni gabarit je definisan u tabeli **urbanističkih parametara**.
- Spratnost je data u grafičkim priložima i tabeli **urbanističkih parametara**. Daje se mogućnost izgradnje suterena ili podruma čija BGP ne ulazi u obračun površina ukoliko se podrumске i suterenske etaže u osnovnom objektu koriste za garažiranje i tehničke sisteme objekta.
- Udaljenje objekta od saobraćajnice je minimum 5m a od susjedne parcele min 2m. Objekat se može podići i na manjem odstojanju, uz prethodnu saglasnost susjeda.
- Objekti mogu biti organizovani kao slobodnostojeci, dvojni ili u nizu.
- Kota prizemlja dozvoljena je do 1, 20m od kote terena.
- Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.
- Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele.
- Ako se podrumска etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele.
- **U izgradnji i oblikovanju objekata treba koristiti Preporuke za restauraciju, sanaciju i novu gradnju na području opština Berane, Petnjica, Andrijevica, Plav i Gusinje.**
- **Gradnju do maksimalne spratnosti moguće je izvoditi fazno a što treba podržati adekvatnom tehničkom dokumentacijom, svaka faza mora predstavljati arhitektonsku celinu. BRISATI**

U sklopu namjene centralne djelatnosti mogu se planirati i :

- ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista,
- trgovački centri, izložbeni centri i sajmišta,
- poslovne zgrade i objekti uprave, kulture, sporta i rekreacije,
- komunalno servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja,
- Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni mogu se planirati:
- stambeni objekti i poslovni apartmani (Daje se mogućnost projektovanja stanovanja u okviru objekata uz uslov da maksimalna površina stambenog prostora u odnosu na poslovni ne bude veći od 50 % ukupne površine objekta).
- parkinzi i garaže za smještaj vozila, korisnika i posjetilaca.

Planirani objekti (CD) (UP15)

Na UP15 planiran je Dom kulture, u skladu sa PUP-om opštine Berane, kojim je predviđeno da se objekti kulture mogu planirati u okviru drugih pretežnih namena, kroz dalju plansku razradu, u skladu sa potrebama opštine i karakterom Berana kao opštinskog centra.

Objekat po sadržaju treba da zadovolji različite kulturne potrebe korisnika i ima funkciju mjesta okupljanja zajednice sa ulogom promocije umjetnosti i kulture.

Programski elementi koje treba da sadrži su sledeći: održavanje pozorišnih predstava, prikazivanje bioskopskih projekcija, organizacija koncerata, organizacija izložbi, edukativni sadržaji, književni program, scenski program, zabavne aktivnosti, organizovanje tribina i multimedijalni sadržaji.

U okviru objekta potrebno je organizovati dva scensko gledališna prostora: malu salu kapaciteta do 70 mjesta i veliku multi funkcionalnu salu kapaciteta do 300 mjesta, izložbeni prostor, kancelarijske i druge prateće sadržaje.

Objekat se može graditi unutar grafički definisane građevinske linije kao zone građenja za sve etaže. Građevinska linija je postavljena na 4,00m od granice parcele prema saobraćajnicama i na 2m od granice parcele prema parku.

Maksimalna bruto građevinska površina objekta u prizemlju na taj način može biti 880m². što predstavlja zauzetost od 0.59%.

Preporučena spratnost je P+1, uz mogućnost izgradnje suterena ili podruma. Visina etaža treba da prati zahtjeve programskih sadržaja, pa se u okviru gabarita u nekim djelovima objekta može organizovati i etaža više.

Parkiranje u okviru parcele nije predviđeno.

U izgradnji i oblikovanju objekata treba koristiti Preporuke za restauraciju, sanaciju i novu gradnju na području opština Berane, Petnjica, Andrijevića, Plav i Gusinje.

S obzirom na namjenu, vrijednost i značaj lokacije i priobalja rijeke Lim, kao i na izgrađene strukture na drugoj strani obale, za urbanističku parcelu UP 15, predviđa se mogućnost raspisivanja javnog konkursa za arhitektonsko rješenje, a u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima iz planskog dokumenta.

Planirani objekti (CD) (UP3)

Na UP9 predviđena je izgradnja objekta centraln djelatnosti sa sadržajima socijalne zaštite - dnevni centar za penzionere. Na spratnim etažama objekata na ovoj parceli mogu se graditi stanovi za penzionere.

- Horizontalni i vertikalni gabarit je definisan u tabeli **urbanističkih parametara**.
- Spratnost je data u grafičkim priložima i tabeli **urbanističkih parametara**. Daje se mogućnost izgradnje suterena ili podruma čija BGP ne ulazi u obračun površina ukoliko se podrumске i suterenske etaže u osnovnom objektu koriste za garažiranje i tehničke sisteme objekta.
- Udaljenje objekta od saobraćajnice je minimum 5m a od susjedne parcele min 2m. Objekat se može podići i na manjem odstojanju, uz prethodnu saglasnost susjeda.
- Objekti mogu biti organizovani kao slobodnostojeci, dvojni ili u nizu.
- Kota prizemlja dozvoljena je do 1, 20m od kote terena.
- Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.
- Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele.
- Ako se podrumска etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele.
- U izgradnji i oblikovanju objekata treba koristiti Preporuke za restauraciju, sanaciju i novu gradnju na području opština Berane, Petnjica, Andrijevića, Plav i Gusinje.

Planirani objekti (CD) (UP9)

Na UP 9 planirana je izgradnja višetažne garaže.

- Horizontalni i vertikalni gabarit je dat tabelarno.
- Građevinska inija višetažne garaže je na 2m sa svih strana urbanističke parcele.

Precizne smjernice date su u poglavlju "Saobraćajna infrastruktura".

URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Kretanje lica sa posebnim potrebama omogućiti projektovanjem oborenih ivičnjaka na mjestu pješačkih prelaza, kao i povezivanjem rampom denivelisanih prostora, obezbjeđenjem dovoljne širine, bezbjednih nagiba i odgovarajućom obradom površina, a sve u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom „Službeni list Crne Gore“, br.48/13 i 44/15.

Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte koji svojom funkcijom podrazumjevaju prisustvo građana koji nisu zaposleni u radnim organizacijama. Kroz objekte u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbjediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitarne prostorije.

Rampa za savladavanje visinske razlike do 120cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20(5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12(8,3%).

Predvidjeti angažovanje lica sa posebnim potrebama u tehnološkim cjelinama gdje je to moguće.

Saobraćajne površine i ostale javne površine

Kao saobraćajne površine u planu su opredeljne površine za kolovoze, trotoare, platee, staze i prilaze. Ostale javne površine su površine koje se javljaju uz saobraćajnice i koje se u skladu sa položajem i okruženjem mogu popločati, ozeleneti travnatim površinama ili drvoredima.

Saobraćajnice su definisane sa rangom, profilima, regulativom i nivelacijom na nivou čitavog plana. Površine za javne parkinge nisu definisane u okviru zahvata plana već se u okviru svake planirane parcele mora obezbediti potreban broj parking mesta u skladu sa namjenom.

Površine za pejzažno uređenje

Zelenilo je u planu zastupljeno u vidu površina za pejzažno uređenje javnih namjena.

Uređenje u okviru pretežnih namena koje su date ovim planom vršiti u skladu sa uslovima datim u posebnoj poglavlju ovog plana "Pejzažna arhitektura".

Objekti elektroenergetske infrastrukture

Na **UPTS1, UPTS2, UP TS3, UPTS4** -nalaze se trafostanice. Precizne smjernice date su u Poglavlju „Elektroenergetska infrastruktura“.

PLANIRANO REŠENJE

Broj UP	Površina UP	POSTOJEĆI URBANISTIČKI PARAMETRI					PLANIRANI URBANISTIČKI PARAMETRI					
		Površina prizemlja glavnog objekta (m ²)	BGP GLAVNOGOBJE KTA (m ²)	Postojeća spratnost	IZ	II	Površina pod objektom (m ²)	INDEKS ZAUZETOSTI	Ukupna BGP (m ²)	INDEKS IZGRADENOSTI	Max. spratnost	Namjena površina
UP1	1.014	150	150	P	0,15	0,15	507	0,50	1.522	1,50	P+2	MN
UP2	388	232	465	P+Pk	0,60	1,20	232	0,60	582	1,50	P+2	MN
UP3	724	/	/	/	/	/	362	0,50	1.448	2,00	P+3	CD
UP4	681	152	152	P+1+PK	0,22	0,22	341	0,50	1.022	1,50	P+2	MN
UP5	723	289	1.702	S+P+4	0,40	2,35	289	0,40	1.702	2,35	Su+P+4	SV
UP6	657	286	1.664	S+P+4	0,43	2,53	286	0,43	1.664	2,53	Su+P+4	SV
UP7	685	/	/	/	/	/	274	0,40	1.643	2,40	Su+P+4	SV
UP8	1.459	488	488	Su+P+1+M, P+M	0,33	0,33	729	0,50	2.918	2,00	P+3	CD
UP9	1.859	482	482	P,P	0,26	0,26	929	0,50	3.718	2,00	P+3	CD garaza
UP10	1.263	681	681	P	0,54	0,54	632	0,50	2.527	2,00	P+3	CD
UP11	1.274	/	/	/	/	/	637	0,50	2.549	2,00	P+3	CD
UP12	1.404	553	553	P	0,39	0,39	702	0,50	2.807	2,00	P+3	CD
UP13	1.672	829	829	P	0,49	0,49	836	0,50	3.344	2,00	P+3	CD
UP14	1.274	/	/	/	/	/	637	0,50	2.548	2,00	P+3	CD
UP15	1.478	667	667	Su+P+2+Pk, P	0,53	0,53	880	0,59	1.600	1,18	P+1	CD
UPZ1	7.776	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ2	1.396	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ3	2.432	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ4	11.617	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ5	120	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ

UPZ6	283	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ7	771	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPZ8	1.364	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ
UPTS1	29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE
UPTS2	26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE
UPTS3	29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE
UPTS4	43	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE
ukupno	42.441	4.807	7.831				8.273		31.594			

12. UKUPNI PROSTORNI I URBANISTIČKI POKAZATELJI

✚ Površina zahvata plana.....	7.26 ha
✚ Površina urbanističkih parcela.....	42441 m ²
✚ BGP prizemlja.....	8273 m ²
✚ BGP objekata	31594 m ²
✚ BGP stanovanja (SV).....	4180 m ²
✚ BGP stanovanja (CD,MN).....	13282 m ²
✚ BGP poslovanja (SV).....	849 m ²
✚ BGP poslovanja (CD,MN).....	7964 m ²
✚ BGP garaže.....	3718 m ²
✚ BGP doma kulture.....	1600 m ²
✚ BGP SV.....	5029 m ²
✚ BGP CD.....	23439 m ²
✚ BGP MN	3126 m ²
BGP ukupno	31594m²
✚ Prosječna površina stambene jedinice.....	100 m ²
✚ Prosječna površina poslovnog prostora.....	50 m ²
✚ Broj stambenih jedinica.....	174
✚ Broj poslovnih jedinica.....	176
✚ Ukupan broj stanovnika	609
✚ Indeks zauzetosti na nivou zahvata plana	0,11
✚ Indeks izgrađenosti na nivou zahvata plana	0,43
✚ Gustina stanovanja (bruto)	84 st/ha
<i>G (bruto)=broj stanovnika/površina planskog područja</i>	

INFRASTRUKTURA

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

DUP se odnosi na područje zahvata (površine 7,28ha), koje je sa istočne strane ograničeno rijekom Lim, sa jugoistočne raskrsnicom kod mosta Nika Strugara, a sa jugozapadne strane Ulicom Svetog Save.

Unutar zone zahvata postoji nekoliko izgrađenih saobraćajnica, koje služe za prilaz postojećim privremenim objektima i nemaju adekvatnu prateću komunalnu infrastrukturu.

Na većini saobraćajnica, na pješačkim prelazima nema rampi za lica smanjene pokretljivosti, što znatno otežava njihovo kretanje.

Ukupna površina saobraćajnih površina iznosi oko 8 305 m² ili 11.44 % površine zahvata. Površina kolovoza iznosi oko 7 065 m² (9.73 % zone), a površina trotoara je 1 240 m² (1.71 %).

PLANIRANO STANJE

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je Prostorni urbanistički plan Berane, planirana namjena površina kao i postojeće stanje na terenu.

Prostornim urbanističkim planom opštine Berane, saobraćajnica A12-A11-A08-At05-At06 je dio saobraćajnice koja ima rang gradske saobraćajnice - Obalska ulica, i predstavlja vezu kružnog toka kod mosta Nika Strugara sa magistralnim putem M-2 Bijelo Polje - Berane.

Obodom zahvata, prolazi Ulica Svetog Save, i ima rang ulice u naselju. Uz nju su projektovana parking mjesta sa paralelnom šemom parkiranja.

Od ostalih saobraćajnica iz zone zahvata, nijedna nije tretirana PUP-om Berane, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu lokaciju.

Od važnijih saobraćajnica sekundarne mreže, čija je širina kolovoza B=7.0m sa obostranim trotoarom širine 2.0m, izdvaja se saobraćajnica radnog naziva Ul. Nova1. Ova saobraćajnica povezuje Obalsku ulicu sa Ulicom Svetog Save.

Paralelno Ulici Svetog Save planirane su saobraćajnice Nova 2 i Nova 3, sa širinom kolovoza od 6.0m i obostranim trotoarom od 2m širine. Dio saobraćajnice Nova 2 (dio A02-At01) je saobraćajnica sa upravnom šemom parkiranja i obostranim trotoarom širine 1.50m.

Ostale saobraćajnice sekundarne mreže, čija je širina kolovoza B=5.50m sa obostranim trotoarom su uglavnom parking saobraćajnice sa upravnom šemom parkiranja. U njih se ubrajaju ulice Nova 4 i Nova 5.

U ovoj zoni grada problem je parkiranje vozila, pa je planirana garaža čiji prilaz/ulaz obezbijeđen preko saobraćajnice A05-At08-A13.

U okviru grafičkog priloga parcelacija i regulacija, data je osnova garaže koja se predviđa na četiri etaže sa ukupno 137 parking mjesta. Dati raspored parking mjesta je moguće rešenje ali nije obavezujuće i zavisno od rasporeda moguće su i manje korekcije gabarita objekata koje mogu uslijediti zbog raznih razloga (statičkog sistema, pješačkih veza garaže sa prostorom iznad garaže...).

Za ostale urbanističke parcele na kojima se planira izgradnja objekata, potrebe za parkiranjem treba rešavati u okviru parcele, saglasno normativima iz Prostorno-urbanističkog plana Opštine Berane.

Prilaz podzemnim garažama na parcelama UP1, UP4, UP8, UP10, UP12 i UP13 ne smije biti obezbijeden sa Ulice Svetog Save već sa neke od saobraćajnica sekundarne gradske mreže.

Preporuka je da zastor svih ulica bude od asfalt betona a planiranih parking mjesta od behaton elemenata, betona ili od asfalta. Pješačke staze uz ulicu treba da su od betona, prefabrikovanih betonskih elemenata ili od kamenih ploča.

Ukupna površina saobraćajnih površina iznosi oko 15 636 m² ili 21.48 % površine zahvata. Površina kolovoza iznosi oko 7 400 m² (10.16 % zone), površina parking mjesta je 1 628 m² (2.24%), površina trotoara je 6 608 m² (9.07 %).

Najveći dio navedenih saobraćajnih površina nije izgrađen. Pretpostavljena cijena izgradnje novih saobraćajnih površina, iznosi (bez komunalne infrastrukture i troškova eksproprijacije):

- kolovoz	7 400 x 55	= 407 000.00 eura
- parking	1 628 x 45	= 73 260.00 eura
- trotoari uz kolovoz	6 608 x 35	= 231 280.00 eura
- Ukupno:		711 540.00 eura

Zelenilo i drvoredi duž ulica smanjiće nivo buke. Prilikom izrade parkirališta potrebno je maksimalno zaštititi zelenilo, odnosno ako treba ukinuti pojedina parking mjesta.

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

Date su i karakteristične kote ali su one orijentacione a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.

Sve saobraćajnice treba da su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno važećim standardima i Pravilniku o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti.

Odvodnjavanje sa svih saobraćajnih površina trebalo bi riješiti atmosferskom kanalizacijom.

14. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Na lokaciji koja je predmet DUP-a "Lijeva ovala Lima", uvidom u dobijenu dokumentaciju postojećeg stanja elektroenergetskih instalacija kao i uvidom u postojeće stanje koje je obrađeno u planovima višeg reda odnosno PUP-a imamo sledeće:

Konzum Opštine Berane snabdijeva električnom energijom prenosna mreža 110kV EPCG preko 110kV-nih dalekovoda koji su izgrađeni na željezno-rešetkastoj konstrukciji koja nosi provodnik AlČe 3x150mm²+35mm² Fe. Jedan od dalekovoda dolazi iz pravca Bjelog Polja od trafostanice 400/110kV/kV "Ribarevina", a drugi od trafostanice 220/110kV/kV „Podgorica 1“ dalekovodom "Podgorica-Trebješica-Andrijevića-Berane". Preko ovih dalekovoda napaja se trafostanica „Rudeš“ naponskog nivoa 110/35kV/kV, snage 2x20MVA, koja je snabdjevena sa dva transformatora snage od po 20MVA.

Iz trafostanice 110/35kV "Rudeš" napajaju se postojeće trafostanice u opštini Berane:

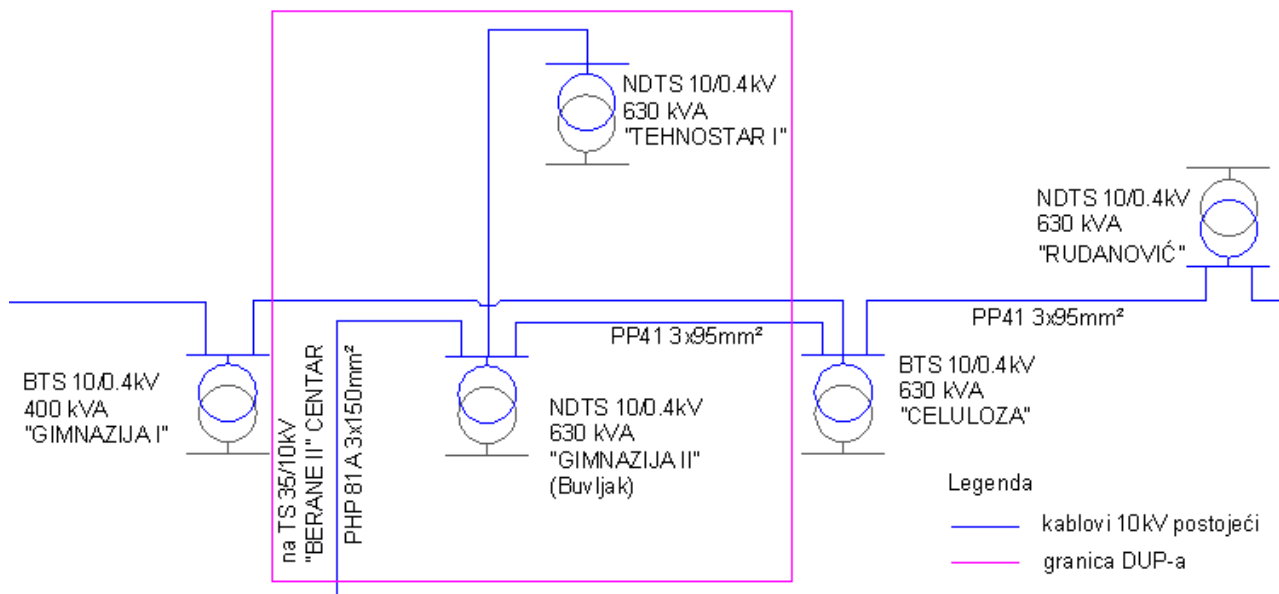
- TS 35/10kV/kV "Berane 1" – Rudeš, snage 2x8 MVA,
- TS 35/10kV/kV "Berane 2" –Centar, snage 2x4MVA
- TS 35/10kV/kV "Berane 3" – Polica, snage 2.5MVA i
- TS 35/6kV, 1x1.6MVA .

Napajanje potrošača iz zahvata predmetnog plana, je preko postojećih distributivnih trafostanica 10/0.4kV koje se napajaju iz trafostanice 35/10kV/kV "Berane 2" Centar, snage 2x4MVA.

Na lokaciji koja je predmet ovog plana nalaze se sledeće distributivne trafostanice naponskog nivoa 10/0,4kV:

- MBTS "Gimnazija II" (Buvljak) snage 1x630kVA i
- NDTs "Tehnostar I" snage 1x630kV.

Ove trafostanice su međusobno i sa postojećim trafostanicama iz kontaktnih zona povezane 10kV-nim kablovima prema jednopolnoj šemi.



Slika 1. Postojeće stanje – jednopolna šema mreže 10kV

Trafostanice su međusobno povezane, prema jednopolnoj šemi, na sledeći način:

Trafostanica MBTS 10/0,4kV "Gimnazija II" (Buvljak) povezana je 10kV-nim kablom PHP 81 A 3x150mm² sa napojnom trafostanicom 35/10 kV "Berane II" Centar kao i sa trafostanicama 10/0.4kV BTS "Celuloza" (kablom PP41 3x95mm²), koja je u kontaktnoj zoni i MBTS "Tehnostar I" koja je u zahvatu ovog plana.

Iz ovih trafostanica se preko niskonaponske mreže, napajaju objekti ovog DUP-a. Svi kablovi se nalaze u kablovskom rovu u zemlji ili trotoaru.

Plan

- **Analiza potrošnje električne energije**

U sredini gde se vrši prognoziranje potrošnje električne energije za naredni period, potrebno je izvršiti analizu energetskog kretanja u prethodnom period, utvrditi određene zakonitosti kretanja potrošnje električne energije, vršnog opterećenja i vremena korišćenja energetskih postrojenja, kako po pojedinim zonama tako i za cijelo naselje ili područje.

Radi lakšeg i adekvatnijeg analiziranja konzuma po pojedinim zonama, potrebno je izvršiti podelu potrošača po kategorijama, i to:

- Domaćinstva,
- tercijarne delatnosti (ostali mali potrošači),
- javna rasveta.

U grupu "tercijalne djelatnosti" spadaju potrošači naponskog nivoa 0.4kV, i to:

- kulturno-prosvjetne i zdravstvene ustanove,
- poslovne i društvene prostorije,
- turistički objekti, razni lokali, prodavnice,
- manje zanatske radnje.

Detaljnou analizom potrošnje u proteklom periodu, po navedenim kategorijama potrošača i dovodenjem te potrošnje u određeni odnos, može se kod prognoziranja doći do tačnijih podataka o konzumu po pojedinim djelovima razmatranog područja. Vremenski period u kome se vrši analiziranje potrošnje električne energije trebao bi biti što je moguće duži a dovoljno tačni pokazatelji mogu se dobiti proučavanjem 20-o godišnje potrošnje.

Osnovni podaci koje treba analizirati u posmatranom vremenskom periodu su:

- potrošnja električne energije (kWh), kako ukupna tako i po kategorijama potrošača;
- vršna opterećenja (kW) i
- vrijeme trajanja vršnih opterećenja.

Analizom navedenih podataka određuje se zakonitost njihove potrošnje, a samim tim i iznos godišnjeg prirasta (procentualnog prirasta), (p^0) potrošnje električne energije. Pored ustanovljenih funkcionalnih zavisnosti potrošnje električne energije, snage i vremena trajanja vršnih opterećenja, u posmatranom periodu moguće je uspostaviti i njihove međusobne funkcionalne zavisnosti.

Utvrđene zakonitosti ($P = f(W)$; $T = f(W)$) predstavljale bi obavezu za sve planere i buduća planiranja kako na urbanom tako i ruralnom prostoru.

- ***Prognoza konzuma uz korišćenje urbanističkih podloga***

Polazeći od analitičke obrade statističkih podataka o potrošnji električne energije, vršnih opterećenja, broja stanova i njihovog porasta, utvrđuju se ulazni podaci za prognozu potrošnje električne energije. Kao najrealnija metoda prognoziranja potrošnje električne energije jeste: “metoda zavisnosti godišnjeg porasta potrošnje električne energije od potrošnje po stanovniku”.

Ova metoda daje najrealnije rezultate o određivanju konzuma, posebno kada se koriste elementi urbanističkog programa razvoja. Vrijednost ove metode je u tome što je zasnovana na porastu potrošnje električne energije po stanovniku (specifična potrošnja).

Kada na posmatranom području ne postoje podaci o potrošnji električne energije u funkciji porasta broja stanovnika, nije moguće poštovati osnovne kriterijume navedene metodom prognoziranja, pa se iz tog razloga koristi Analitička metoda, koja se zasniva na procjeni potrošnje stanovanja i tercijalnih djelatnosti (mali potrošači), kao i na standardu elektrificiranosti stana.

Prognoza potreba za električnom energijom zasnovana na Analitičkoj metodi podrazumijeva određivanje vršnih opterećenja stanovanja i tercijalnih djelatnosti kao i njihovu međusobnu povezanost.

Vršno opterećenje stanovanja

U čitavom kompleksu u najvećem dijelu je predviđeno porodično stanovanje, manjim dijelom višeporodično stanovanje i porodično stanovanje gdje se u objektima predviđa obavljanje tercijalne djelatnosti, jednim dijelom objekti za obavljanje tercijalnih djelatnosti i objekti javne namjene.

Kao osnovni element prognoze, uzima se standard elektrificiranosti stana.

U cilju što realnijeg planiranja, domaćinstva (stanovi) će biti, pri izradi osnova plana podjeljeni u dvije kategorije, a sve u zavisnosti od načina grijanja stambenih prostorija:

- I (prva) kategorija - domaćinstva koje za zagrijavanje prostorija koriste električnu energiju;
- II (druga) kategorija - domaćinstva koja za zagrijavanje prostorija koriste čvrsta, tečna ili gasovita goriva (drvo, ugalj, gas, lož ulje i dr.).

Podaci o standardu elektrificiranosti stana (opremljenost stana električnim potrošačima i broj priključnih mjesta), dati su u tabelama 1 i 1’.

Kao prosječan stan u urbanoj zoni uzet je trosoban stan, površine 100m², sa dnevnom sobom, trpezarijom, kuhinjom, kupatilom, tri spavaće sobe, hodnikom i ostavom.

Podaci o potrošačima su dati tabelarno (tabele 1 i 1’), a pri izradi plana računa se da će odnos I i II kategorije domaćinstava biti 30% : 70%.

Podaci dati u tabelama 1 i 1’ podrazumijevaju primjenu električne energije za grijanje prostorija, kuvanje i pripremu tople vode kao i u ljetnjem periodu potrošnju električne energije za uređaje namijenjene hlađenju prostorija.

Tabela 1. Instalirano opterećenje i broj priključnih mjesta (zimski period) za stanove koji koriste električno grijanje;

Pr	Dn.soba	Sp.soba	Trpezarija	Kuhinja	Kupatilo	Hodnik	Ostava
Potrošači	Instalirano opterećenje(W)/broj priključnih mjesta						
rasveta	300/1	300/3	100/1	200/1	200/2	100/1	60/1
grijanje	4000/1	3000/3	2000/1	1000/1	1500/1		
šporet				5000/1			
bojler				2000/1	2500/1		
veš.maš.					2500/1		
maš.za.sud				2500/1			
frižider				1000/2			
pegla			1500/1				
RTV	400/2						
utičnice	900/3	2100/9	500/1	1500/3		500/1	500/1
UKUPNO:	5600/7	5400/15	4100/4	13200/10	6700/5	600/2	560/2
Instalirano opterećenje: Pi= 36160W, broj priključnih mjesta n=45							

Tabela 1'. Instalirano opterećenje i broj priključnih mjesta(zimski period) za stanove koji koriste druge vidove grijanja(nafta, gas, čvrsto gorivo...);

Prostorija	Dn.soba	Sp.soba	Trpezarij	Kuhinja	Kupatilo	Hodnik	Ostava
rasveta	300/1	300/3	100/1	200/1	200/2	100/1	60/1
grijanje	0	0	0	0	1400/1		
šporet				5000/1			
bojler				2000/1	2500/1		
veš.maš.					2500/1		
maš.za.su				2500/1			
frižider				1000/2			
pegla			1500/1				
RTV	400/2						
utičnice	900/3	2100/9	500/1	1500/3		500/1	500/1
UKUPNO	1600/7	2400/15	2100/4	12200/10	6600/4	600/2	560/2
Instalirano opterećenje: Pi= 26060W, broj priključnih mjesta n=39							

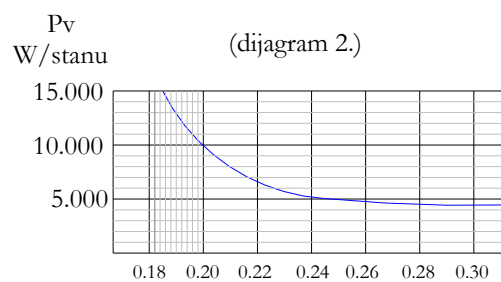
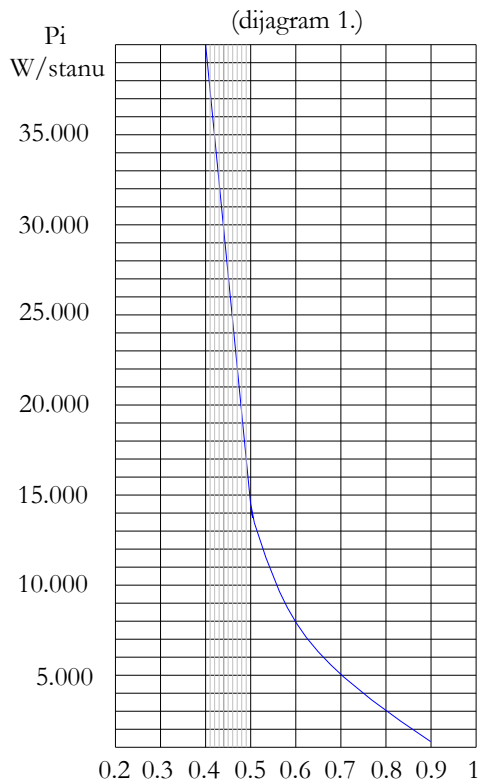
Iz tabela se vidi da je instalirano opterećenje I kategorije **36.160 W**, odnosno **26.060W** II kategorije, što prema učešću u potrošnji iznosi:

$$P_{is} = 36.160 \times 0,3 + 26.060 \times 0,7 = 29.090 \text{ W.}$$

Vršno opterećenje po stanu uz faktor jednovremenosti $f_p = 0,45$ (sa dijagrama izrađenog na osnovu analize određivanja faktora potražnje u visoko razvijenim zemljama) iznosi:

$$P_{vls} = f_p \times P_{is} = 0,45 \times 29.090 = 12.800 \text{ W.}$$

Stanovi sa rel.grijanjem: za $P_i = 29.090 \text{ W}$, $f_p=0,45$ odnosno $P_{vls} = 12.800 \text{ W}$; dok se dijagrama 2 dobija za $P_{vls} = 12.800 \text{ W}$, $k_1 = 0,185$.



dijagram 1 - odnos instalisane snage po stanu i faktora potražnje;
dijagram 2 - odnos faktora beskonačnosti i vršnog opterećenja;

Vršno opterećenje, primenom Analitičke metode, određuje se prema relaciji:

$$P_{vs} = P_{v1s} \times n \times k_n$$

gdje su;

P_{v1s} - vršno opterećenje jednog stana (W),

k_n - faktor istovremenosti grupe stanova, i

n - broj stanova.

Vršno opterećenje jednog stana dobija se na osnovu instalisanog opterećenja (tabela 1 i 1'), i faktora istovremenosti(dijagram – sl.1) dok se istovremenosti grupe stanova određuje relacijom:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) \times n^{-0.5}$$

gdje je :

k_1 – faktor istovremenosti zavistan od vrijednosti srednjeg vršnog opterećenja stana(dijagram 2).

Na osnovu naprijed navedenog, primenom analitičke metode, dobija se vršno opterećenje stanova za zimski period što je prikazano u tabeli 2.

Tabela 2. Vršno opterećenje stanova (zimski period)

broj stanova	$P_{v1s}(kW)$	k_1	k_n	$P_{vs} (kW)$
174	12,8	0,185	0,26	579,07

Vršno opterećenje tercijarnih djelatnosti

Vršno opterećenje tercijarnih djelatnosti određuje se na osnovu površine prostora i specifičnog vršnog opterećenja (W/m^2). Na području predmetnog plana predviđene su tercijalne djelatnosti tipa:

- poslovanja za koje specifično vršno opterećenje iznosi $p_{v1}=100W/m^2$ i
- za garažu gdje je $p_{v2}=40W/m^2$.

Rezultati proračuna dati su u tabeli 3.

Tabela 3. Vršno opterećenje tercijalnih delatnosti

Namena prostora	Bruto građevinska površina (m ²)	Specifično opterećenje (W/m ²)	Koeficijent jednovremenosti	Vršno opterećenje P _{vid} (kW)
poslovanje	10413	100	0,8	833,04
garaža	3718	40	1	148,72
Ukupno				981,76

Vršno opterećenje javne rasvjete

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju kreće se po preporukama do 5% od ukupnog vršnog opterećenja a u ovom slučaju usvojeno je 2 % od ukupnog vršnog opterećenja.

Dakle, imamo:

$$P_{vjr} = 0,02 \times (P_{vs} + P_{td})$$

Što iznosi:

$$P_{vjr} = 0,02 \times (389,88 + 1.098,32) = 29,76 \text{ (kW)}$$

Ukupno vršno opterećenje

Ukupno vršno opterećenje kompleksa dobija se zbirom opterećenja stanovanja, javne rasvjete, tercijalnih djelatnosti i to za vrijednosti u zimskom periodu kada je kritičnije za planirani prostor sa stanovišta snabdijevanja električnom energijom.

Tabela 4. Vršna opterećenja kompleksa (zimski period)

Vršno opterećenje stanova	Vršno opterećenje i tercijalnih djelatnosti	Vršno opterećenje javne rasvjete	Rezerva (10%) + gubici (10%)	Faktor jednovr.	Faktor snage cos fi	Ukupno vršno opterećenje S _v
(kW)	(kW)	(kW)	(kW)			(kVA)
579,07	981,76	29,76	318,12	0,85	0,95	1.878,95

o Plan

Ovim planom je predviđeno višeporodično stanovanje (objekti sa više stanova), kao i objekti trgovine i usluga, pa je za potrebe napajanja električnom energijom istih, a na osnovu gore pomenutih parametara planirano sledeće:

Kako vršno opterećenje kompleksa nastupa u zimskom periodu to je na osnovu podataka datih u tabeli 4, I povećanjem snage za rezervu i gubitke (10% + 10%), određen je broj trafostanica 10/0,4kV snage najmanje 1x630kVA što je prikazano u tabeli 5.

Tabela 5. Vršno opterećenje; broj transformatora; ukupan broj trafostanica

Vršno opterećenje S _v (kVA)	Snaga postojećih trafostanica (kVA)	Snaga planiranih trafostanica (kVA)	Ukupna snaga trafostanica (kVA)	Stepen opterećenja trafostanica
1878,95	2x(1x630)= 1.260	1x(2x630) +1x(1x630) = 1.890 630	5x630= 3.150	0,59

Na osnovu analize postojećeg stanja elektroenergetskih objekata i dobijenih podataka o potrebnoj električnoj snazi, kojom bi se snabdijevalo ovo područje, neophodno je izgraditi nove trafostanice 10/0.4kV jer izračunata potrebna snaga prevazilazi kapacitete postojećih trafostanica. Na području koje obuhvata plan postoje 2 distributivne trafostanice čija ukupna snaga iznosi 1.260 kVA. Ovim planom se predviđaju još dvije trafostanice i to 1x(2x630)kVA i 1x(1x630) kVA.

Položaj trafostanica je prikazan u grafičkom dijelu ovog plana.

Na osnovu tabele broj 5 i na osnovu proračuna za predmetni konzum predviđena je dovoljna snaga koja za zimski period prema proračunu iznosi 1.878,95kVA, a ukupna snaga postojećih i planiranih trafostanica je 3.150 kVA što daje dovoljno reserve u snazi. Definitivne snage trafostanica uz podatke iz ovog plana određuje nadležna operatorja koja ima mogućnost izmjene snage transformatora u trafostanicama.

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu izgrađenost.

Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Dinamika izgradnje novih trafostanica zavisiće od dinamike izgradnje objekata čijem napajanju su namjenjene. Za trafostanicu snage 2x630kVA predviđa se ugradnja jednog transformatora u prvoj fazi a ugradnja drugog transformatora nakon izgradnje objekata koji će zahtijevati njegovu snagu.

Tabela. Jednovremene snage na nivou traforeona

trafo reop stanova poslovanje BGP	Pv1 s kn	Pv stanova	poslovanje a BGP garaže	Pv gar	Pv JO	Pv UK	Rez+G ub 10+10 %	k	Sv	snaga TS	Opt er TF			
n	m2	kW	kW	m2	kW	kW	kW	kVA	kVA					
I 32	3929	12,8	0,329	135,28	353,64		9,78	498,70	99,74	0,85	535,45	630	0,85	
II 51	5043	12,8	0,299	194,32	453,90	3718	148,72	15,94	812,80	162,56	0,85	872,69	1260	0,69
II I 21	3307	12,8	0,363	97,53	297,63		8,69	403,86	80,77	0,85	433,61	630	0,69	
I V 13	3308	12,8	0,411	68,40	297,72		7,32	373,44	74,69	0,85	400,96	630	0,64	

Trafostanice

Kako se postojeće trafostanice 10/0,4kV u zahvatu ovog DUP-a, napajaju iz postojeće TS 35/10kV "Berane II" snage 2x4MVA, koja je vrlo opterećena, to se za napajanje novih potrošača ovog područja, predviđa njena rekonstrukcija zamjenom opreme i transformatora sa 2x4MVA na 2x8MVA što je u skladu sa važećim PUP – om opštine Berane s tim sto bi se u prvoj fazi zamijenio jedan trafo a drugi prema dostignutoj potrebi zbog novih potrošača.

Planom predviđene trafostanice 10/0,4kV su tipske montažno-betonske kućice (MBTS) urađene u skladu sa Tehničkom preporukom TP-1b, donijetom od strane EPCG (Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić). Predviđa se tipizirana oprema u trafostanicama koja se sastoji od srednjenaponskog postrojenja, jednog ili dva transformatora snage 630kVA i 0,4V-nog postrojenja a sve u skladu sa navedenom Tehničkom preporukom TP-1b. Tip budućih transformatora će odrediti stručna služba CEDIS-a (Crnogorski elektrodistributivni sistem), koji je i vlasnik većine trafostanica i u čijem sastavu je održavanje istih.

Raspored opreme i položaj energetskog transformatora u trafostanicama moraju biti takvi da obezbijede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamene pojedinih elemenata i blokova i omogući efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom.

Kućice za trafostanice trebaju biti u skladu sa Tehničkom preporukom TP-1b, a svojim oblikom, bojom fasade i adekvatnim arhitektonskim rješenjem, moraju biti prilagođene okolini. Kada se trafostanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

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

Kada je u pitanju smještaj u objekat, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti nadležnog operatora.

Položaj trafo stanica je izabran kako prema potrošačima tako i prema mogućem mjestu na osnovu urbanističkih rešenja. Pri izboru lokacije vodilo se računa da:

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

Za sve trafostanice projektima uređenja terena obezbediti kamionski pristup, najmanje širine 3m.

Sve planirane trafostanice su najmanje dva puta prolazne sa visokonaponske strane tako da se ostvaruje dvostrano napajanje svih transformatorskih stanica odnosno sve nove trafostanice su povezane sa postojećim u prsten. Na ovaj način je obezbijedeno sigurno napajanje trafostanica sa visokonaponske strane.

Za građenje planiranih trafostanica, Investitori su dužni da obezbijede projektну dokumentaciju, kao i da obezbijede tehničku kontrolu (reviziju) tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Kod izvođenja radova na trafostanici, izvođač je dužan uskladiti svoje radove sa ostalim građevinskim radovima, kako ne bi dolazilo do oštećenja već izvedenih radova i poskupljenja gradnje.

Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtijevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtev za izdavanje upotrebne dozvole.

Visokonaponska mreža

Napajanje postojećih i planiranih objekata u zahvatu ovog DUP-a predviđeno je iz trafostanice 35kV/10kV "Berane II", kojoj će se nakon rekonstrukcije povećati snaga, u prvoj fazi na (8+4)MVA a kasnije prema dostignutim potrebama na (8+8)MVA.

Planirane trafostanice 10/0.4kV se uklapaju u postojeću mrežu 10kV, prema grafičkom prilogu, pri čemu se svim trafostanicama u zahvatu plana obezbjeđuje dvostrano napajanje. Sa jedne strane su povezane na TS 35/10kV izvodom preko TS « Gimnazija II » a sa druge strane preko trafostanice 10/0.4kV « Rudanović » na drugi izvod iz TS 35/10kV « Berane II » Centar.

Za podzemnu 10 kV mrežu, na prostoru ovog DUP-a, preporučuju se kablovi tipa XHE 49-A 3x(1x240 mm², 12/20kV) tako da se na ovaj način može obezbjediti napajanje novih potrošača ovog područja.

Konačan izbor tipa kabla izvršiće stručna služba CEDIS-a, prema tipizaciji 10 (20) kV-nih kablova.

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4x0,8m, a na mjestima prolaza kablova ispod saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (kabal treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1m.

Nakon polaganja, a pre zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbjediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla, u skladu sa zakonskim odredbama. Na tom snimljenom grafičkom prilogu trase kabla treba označiti tip i presek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesta njegovog ukrštanja, približavanja ili paralelnog vođenja sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem korišćenih i rezervnih cijevi.

Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe CEDIS-a, zajedno sa kablom, na oko 0,4m dubine, u rov položiti i traku za uzemljenje, FeZn 25x4mm.

Duž trase kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl. Eventualna izmjesta postojjećih kablova, zbog novih urbanističkih rješenja, vršiti uz obavezno prisustvo predstavnika CEDIS-a i pod njihovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kabla mora biti ručno, a sam kabal mora biti u beznaponskom stanju.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvajanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima, gdje je radi polaganje kablova, izvršeno isijecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za izvođenje kablovskih 10kV-nih vodova, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtijevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

Niskonaponska mreža

Od novih trafostanica se polažu niskonaponski 1kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača kao i za osvjjetljenje ulica (saobraćajnica). Presjek i tip kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvjete biće određen glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekata a uvod kablova u objekte mora se obezbjediti polaganjem PVC cijevi odgovarajućeg prečnika.

Priključenje novih potrošača na niskonaponsku mrežu vršiće se polaganjem podzemnih 1kV-nih kablova do priključno-mjernih ormara postavljenih na granici vlasništva ili fasadi objekata u skladu sa Tehničkim preporukama EPCG. Niskonaponski kablovi treba da budu unificiranog preseka. Način i mjesto priključenja potrošača na elektrodistributivnu mrežu u nadležnosti je CEDIS-a.

Pri izvođenju 10 kV-nih kablova, niskonaponskih vodova i kablova javne rasvjete primenjuju se tehnički uslovi za polaganje kablova.

Polaganje kablova predviđeno je u trotoar ili u zemlju. Kablovi se polažu na propisnim dubinama u proseku na 0.8m i pri polaganju se mora voditi računa o međusobnom rastojanju sa drugim instalacijama ili paralelnom vođenju istih. Pri prelasku kablova ispod saobraćajnica predviđeno je polaganje najmanje dvije PVC cijevi prečnika 110mm.

Polaganje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti. Na mjestima gdje se energetske kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sledeće za razne vrste instalacija:

- Pri paralelnom vođenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5m za kablove 1kV,10kV, odnosno 1m za kablove 35kV.Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5m. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestima provesti kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250V najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3, a za veće kablove 0.5m.
- Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanizacionom infrastrukturom (cijevi) najmanji razmak iznosi 0.4m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanizacione cevi na najmanjem rastojanju od 0.3m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablova i toplovoda najmanje rastojanje između kablova i spoljne ivice toplovoda mora da iznosi 0.3m odnosno 0.7m za 10kV-ni kabal. Nije dozvoljeno polaganje kablova iznad toplovoda. Pri ukrštanju energetskih kablova i sa kanalima toplovoda minimalno vertikalno rastojanje mora da iznosi 0.6m. Energetske kablove pri ukrštanju položiti iznad toplovoda, a na ovim mjestima obezbjediti toplotnu izolaciju od izolacionog materijala (penušavi beton) debljine 0.2m. Pri paralelnom vođenju i ukrštanju energetskog kabla za javno osvjjetljenje i toplovoda najmanji razmak je 0.1m.

Osvjetljenje javnih površina

Ovim planom se dijelom definiše javno osvjetljenje kao sastavni dio urbanističke cjeline tako da ga treba i izgraditi u skladu sa urbanističkim i saobraćajno-tehničkim zahtjevima, a težeći da instalacije osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Pri planiranju osvjetljenja saobraćajnica i ostalih površina mora se osigurati minimalni osvetljaj koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i u tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju, zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

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

Po važećim preporukama CIE iz 2010. god., sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanja pojedinih učesnika u saobraćaju. Sledeća tabela daje vrijednosti pobrojanih svjetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost dobar vidni komfor:

Svetlotehnička klasa	Lsr minimalno (cd/m ²)	U ₀ minimalno (Lmin/Lsr)	U ₁ minimalno (Lmin/Lmax)	T1 minimalno (%)	SR minimalno (E _{ex} /E _{in})
M1	2.00	0.40	0.70	10	0.50
M2	1.50	0.40	0.70	10	0.50
M3	1.00	0.40	0.50	10	0.50
M4	0.75	0.40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva
M5	0.50	0.40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva

Što se tiče vizuelnog vođenja saobraćaja, ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.

Pri izradi glavnih projekata osvjetljenja saobraćajnica ulice će biti svjetlotehnički klasifikovane, a na raskrsnicama svih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje čine raskrsnicu.

Kod pješačkih staza i parkinga, unutar područja plana, obezbijediti srednju osvijetljenost od 20lx, uz minimalnu osvijetljenost od 7.5lx.

Tačan tip i broj svjetiljki biće određeni glavnim projektima. Pri izboru stubova i svjetiljki potrebno je voditi računa da se dionice ovih saobraćajnica uz područje plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dijela tih saobraćajnih pravaca. Napajanje svjetiljki je po trasi koja je naznačena za 1kV-ne kablove iz niskonaponskog polja u trafostanicama, a upravljanje (uključenje-isključenje) rasvete je predviđeno fotočelijom. Presjek kabla za javnu rasvjetu biće određen glavnim projektom na osnovu pada napona i drugih parametara.

ZAŠTITNE MERE

Zaštita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štiti od struja kratkog spoja sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0.4kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0.4kV

U TS10/0.4kV za zaštitu transformatora predviđen je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10kV i 0,4kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

Zaštita od visokog napona dodira

Kao zaštita od visokog napona dodira predviđaju se uzemljenja svih objekata elektroenergetskog kompleksa, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača. Prilikom izrade uzemljenja voditi računa da napon dodira ne bude veći od 50V.

Zaštita mreže visokog napona

Zaštita mreže visokog napona rešava se u sklopu čitave mreže 10kV, na području opštine.

ORJENTACIONI TROŠKOVI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE U ZAHVATU PLANA

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

1x630kVA kom 1 x 45.000,00 € = 45.000,00 €

2x630kVA kom 1 x 75.000,00€ = 75.000,00 €

2. Izrada novih kablovskih veza 10kV vodova sa uklapanjem
m 850 x 40,00 € = 34.000,00 €

UKUPNO: 154.000,00 €

ZAKLJUČAK

U ovom kompleksu radi njegovog kvalitetnog snabijevanja električnom energijom, potrebno je uraditi sledeće:

1. Izgraditi dvije nove trafostanice 10/0.4kV snage 1x(1x630)kVA i 1x(2x630)kVA na mjestima označenim u grafičkom prilogu. Trafostanice u građevinskom smislu predvidjeti kao montažno-betonske.
2. Kablovsku 10kV-nu mrežu uraditi prema planu.
3. Niskonaponsku mrežu uraditi kablovski sa unificiranim presjecima kablova a polagati u zemlju na način predviđen tehničkim propisima.
4. Spoljnu rasvetu uraditi za saobraćajnice prema kategorizaciji saobraćajnica.

15. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Plan za hidrotehničku infrastrukturu DUP- a Lijeva obala Lima izrađen je na osnovu

- Programskog zadatka;
- urbanističkog dijela ovog plana;
- važećeg PUP-a
- prethodno važećeg DUP-a
- katastra postojećih instalacija dobijenog od JP „Vodovod i kanalizacija“ Berane.

POSTOJEĆE STANJE

Na razmatranom prostoru od hidrotehničke infrastrukture postoji vodovod AC Ø100, u Beranskoj ulici duž zapadne granice zahvata, a južnom granicom cjevovod DN300, prema mostu Nike strugara.

U zoni zahvata postoji kolektor fekalne kanalizacije PVC600 duž obale Lima. Još jedan cjevovod vodi Beranskom ulicom i prima vode od južne kontaktne zone.

Generalni pad terena u zoni zahvata je prema istoku i sjeveru. Beranskom ulicom vodi kraći kolektor atmosferske kanalizacije DN300 Kroz centralni dio zahvata postoji vod atmosferske kanalizacije sa ispustom u rijeku Lim.

Istočni dio zahvata predstavlja zonu veoma sklonu plavljenju od rijeke Lim.

PLANIRANO STANJE

Na razmatranom prostoru predviđa se pretežno stanovanje srednje gustine, mješovita namjena i centralne djelatnosti. Za tu vrstu korišćenja prostora prilagođena su i tehnička rješenja hidrotehničke infrastrukture.

I VODOVOD

Razvoj vodovodne mreže vodi se potrebom da svaka urbanistička parcela ima mogućnost priključenja na javni vodovod.

Potrebe za vodom

Plan predviđa 610 stanovnika i 176 objekata poslovanja.

S obzirom na predviđeni urbani karakter stanovanja možemo računati na približavanje realne potrošnje vode evropskim trendovima, po kojim se u posljednjim decenijama smanjuje potrošnja (čak ispod 200 l/kor.dan). Za proračun u DUP-u Lijeva obala Lima usvajamo prosječnu dnevnu potrošnju vode u vrijednosti 200 l/kor.dan. Za objekte poslovanja usvajamo potrošnju 60 l/zaposleni.dan i broj zaposlenih $2,5 \times 176 = 440$.

Prema tome, za ukupni predmetni prostor se može računati:

- srednja dnevna potrošnja
$$Q_{sr} = (609 \times 200 + 440 \times 60) / 1000 = \underline{148,2 \text{ m}^3/\text{dan}} = 1,71 \text{ l/s}$$
- maksimalna dnevna potrošnja (uvodi se koeficijent 1,3)
$$Q_{maxd} = Q_{sr} \times 1,3 = 1,71 \times 1,3 = \underline{2,22 \text{ l/s}}$$
- maksimalna časovna potrošnja (uvodi se koeficijent 1,8)
$$Q_{maxh} = Q_{maxd} \times 1,8 = 2,22 \times 1,8 = \underline{4,00 \text{ l/s}}$$

Organizacija mreže, prečnici, materijal:

Postojeća mreža se dalje dograđuje nastavkom cjevovoda duž Beranske ulice i prstenom prečnika DN110, što će obezbjediti uredno vodosnabdijevanje, a omogućiti i ugradnju uličnih požarnih hidranata.

Prilikom rekonstrukcije infrastrukture potrebno je zamijeniti sve postojeće AC cjevovode cjevovodima od drugih materijala i položiti ih u sklopu saobraćajnica.

Vodovod vodi ispod trotoara ili pored kolovoza (na drugoj strani uz ivičnjak vodi atmosferska kanalizacija). (Ovakav raspored je uobičajen. Projektima ulične mreže može se, uz opravdanje, predložiti drugačiji raspored.) Za izradu ulične distributivne vodovodne mreže predlažu se cijevi od PEVG, klase PE 100, za radni pritisak do 10 bara, za izradu čvorova liveno gvozdeni fazonski komadi i armature. Konačan izbor materijala neophodno je konsultovati sa preduzećem nadležnim za upravljanje vodovodnom mrežom.

Na cjevovodu predvidjeti potrebne sekcione zatvarače, vazdušne ventile i muljne ispuste u skladu sa tehničkim potrebama. Na svim čvorovima predvidjeti šahtove.

Kod ukrštanja sa kanalizacijom, vodovodna mreža treba da vodi iznad fekalne kanalizacije, odvojena zaštitnim slojem.

Predlaže se postavljanje nekoliko uličnih hidranata na raskrsnicama (u blizini objekata za obrazovanje i sl.), sve u saglasnosti sa preferencijama gradske službe za zaštitu i spašavanje.

Prilikom projektovanja je potrebno pridržavati se uslova javnog preduzeća zaduženog za održavanje vodovodne mreže (JP „Vodovod i kanalizacija“ Berane).

II KANALIZACIJA ZA OTPADNE VODE

U zoni zahvata predviđa se prikupljanje svih fekalnih voda i njihovo odvođenje separatnim sistemom kanalizacije. Zbog toga je potrebno za svaki od postojećih ili planiranih objekata stvoriti uslove za priključivanje na zajedničku mrežu fekalne kanalizacije, a druga eventualno postojeća rješenja se moraju ukinuti i na odgovarajući način sanirati.

Procjena količine otpadnih voda:

Prosječna dnevna količina otpadnih voda izvodi se od prosječne dnevne potrebe za vodom, uz pretpostavku da 80% potrošenih voda dospijeva u javnu kanalizaciju.

Sistem odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda šire zone će se od razmatranog zahvata opteretiti prosječnim oticanjem fekalnih voda u količini $109 \times 0,8 = 87,2 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Maksimalna dnevna produkcija otpadnih voda (koeficijent 1,3): sistem odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda će se u danu najveće produkcije opteretiti oticanjem fekalnih voda u količini $87,2 \times 1,3 = 113 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Maksimalna časovna produkcija otpadnih voda (koeficijent 1,8): maksimalno časovno oticanje fekalnih voda sa razmatranog zahvata biće $113 / 86,4 \times 1,8 = 2,35 \text{ l/s}$.

Organizacija mreže, prečnici, materijal:

Postojeći kolektor DN600, koji vodi duž obale Lima, zadržava se sadašnjom trasom sve do trenutka, kada bude obezbjeđena regulacija rijeke Lim na kompletnom relevantnom potezu. U tom trenutku biće stvoreni uslovi za njegovo eventualno izmještanje, ali po mogućnosti koristeći konstrukciju otpornu na plavljenje od visokih voda, kako bi se spriječilo prelivanje u trenucima povodnji.

U razmatranoj zoni predviđa se dogradnja postojećeg sistema u sjevernom dijelu zahvata – cjevovod DN250 će se ulivati u postojeći kolektor.

Prikupljene otpadne vode odvođiće se dalje u sjevernom smjeru, prema gradskom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda.

Prilikom projektovanja potrebno je poštovati minimalne i maksimalne padove cjevovoda.

Mreža fekalne kanalizacije može da se izvede od PVC cijevi ili drugih cijevi za uličnu kanalizaciju. (Konačan izbor materijala neophodno je konsultovati sa preduzećem nadležnim za upravljanje vodovodnom mrežom.)

Cjevovodi vode ispod kolovoza i prate osovine saobraćajnice. (Na detaljnijem nivou projektovanja može se obrazložiti i drugačiji raspored.) Ukopavaju se ispod terena minimalno na 0.8 m od gornjeg tjemena cijevi.

Pad cijevi potrebno je odrediti prema važećim tehničkim propisima. Na svakom lomu, kaskadi ili spojnom mjestu, potrebno je izvesti šaht. Revizionna okna su potrebna i na pravim dionicama na rastojanjima ne većim od 50 m. Ovi objekti trebaju imati poklopce od livenog gvožđa za odgovarajući intenzitet saobraćaja, i propisne penjalice.

Prilikom projektovanja fekalne sistema kanalizacije je potrebno pridržavati se uslova javnog preduzeća zaduženog za održavanje tog sistema (JP „Vodovod i kanalizacija“ Berane).

III ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Uličnu mrežu saobraćajnica potrebno je opremiti atmosferskom kanalizacijom na svim dionicama, gdje će se sa jedne ili obje strane izgraditi trotoar. Atmosferske vode će se sa saobraćajnih površina prikupljati u ulične slivnike i odvoditi cjevovodima.

Prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa predmetnog zahvata nadovezuje na postojeće kolektore, koji će odvoditi kišnicu dalje u smjeru prema Limu.

Usvaja se računski intenzitet padavina od 150 l/s.ha, što odgovara klimatološkim karakteristikama Berana, te vrijednosti uobičajeno korišćenoj za predmetni prostor.

Može se računati na infiltraciju padavina na samim urbanističkim parcelama. Vode će se prikupljati samo sa saobraćajnih površina.

Koeficijent oticanja sa saobraćajnih površina se usvaja u vrijednosti 0,85.

Pojedini ulični vodovi su dalje dimenzionisani na osnovu padova i proticaja dobijenih iz formule $Q = A \cdot i \cdot f_{za}$ odgovarajuće površine saobraćajnica.

Po toj formuli, prema postojećem ispustu u Lim će se od zone zahvata prilikom računске kiše slivati $1,62 \times 150 \times 0,85 = 207$ l/s kišnice.

Prije ispuštanja u rijeku, potrebno je atmosferske vode prikupljene sa saobraćajnih površina prečistiti u separatoru ulja i benzina. Separator je neophodno redovno održavati.

Minimalni prečnik uličnog cjevovoda atmosferske kanalizacije će biti DN315. Zatvoreni vodovi biće smješteni ispod kolovoza uz sam ivičnjak saobraćajnice. (U projektovanju detaljnijeg reda moguće je opravdati i drugačiji raspored.) Na cjevovodima projektovati potrebni broj slivnika s odgovarajućim rešetkama i šahtove na lomovima, kaskadama i spojnim mjestima, koji će imati LŽ poklopce za odgovarajuće saobraćajno opterećenje. Ako se u istom rovu polažu i vodovi drugih instalacija moraju se zadovoljiti minimalna propisana rastojanja zaštite.

Prilikom projektovanja je potrebno pridržavati se pravilnika i uslova javnog preduzeća zaduženog za održavanje mreže atmosferske kanalizacije (JP „Vodovod i kanalizacija“ Berane).

Napomena:

Objekti u istočnom dijelu zahvata su predviđeni pod pretpostavkom da se obezbjedi regulacija rijeke Lim (prema odgovarajućoj projektnoj dokumentaciji) i da se teren podigne na odgovarajuće kote. I pored toga, poželjno je prilikom projektovanja imati na umu da se radi o potencijalnoj plavnoj zoni.

PROCJENA TROŠKOVA ZA IZGRADNJU HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

VODOVOD

1. Izgradnja vodovoda od materijala PEHD PE100, PN10 sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima

$$\text{DN 110} \quad \text{m}' \quad 650 \quad \times \quad 90,00 = \quad 58\,500 \text{ €}$$

FEKALNA KANALIZACIJA

1. Izgradnja gravitacionih vodova fekalne kanalizacije od materijala PVC ili PEHD za vanjsku kanalizaciju sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima

$$\text{DN 250} \quad \text{m}' \quad 65 \quad \times \quad 220,00 = \quad 14\,300 \text{ €}$$

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

1. Izgradnja odvodnog cjevovoda za atmosferske vode od materijala PVC ili PEHD sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima

DN 400	m'	230	x	260,00 =	59 800 €
DN 315	m'	870	x	220,00 =	191 400 €

2. Ugradnja separatora ulja i benzina sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima

kom 1 x 2.000,00 = 2 000 €

Ukupno: 253 200 €

UKUPNI TROŠKOVI ZA HIDROTEHNIČKU INFRASTRUKTURU: 326 000 €

16. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA (TELEKOMUNIKACIONA) INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Područje koje obuhvata DUP "Lijeva obala Lima" u Beranama, opskrbljeno je elektronskom komunikacionom infrastrukturom koja nije adekvatna aktuelnom momentu i svojim kapacitetima je na izmaku, tako da ne omogućava provlačenje novih kapaciteta u zoni zahvata.

Postojeća elektronska komunikaciona infrastruktura je u vlasništvu Crnogorskog Telekomu, koji korisnike sa ovog prostora snabdijeva priključcima sa elektronskog komunikacionog čvora LC Berane, koji se nalazi u kontaktnoj zoni.

Neposredno uz zonu obuhvata ovog DUP, kroz elektronsku komunikacionu kanalizaciju duž Ulice Maršala Tita, provučeni su lokalni optički kablovi i bakarni kablovi Crnogorskog Telekomu sa čvora LC Berane.

O ovim kanalizacionim pravcima se mora strogo voditi računa kako ne bi došlo do njihovog ugrožavanja ili oštećenja prilikom eventualnog izvođenja radova na proširenju kanalizacionih kapaciteta.

Elektronska komunikaciona kanalizacija unutar posmatrane zone je gotovo potpuno iskorišćena, tako da se bez izgradnje nove elektronske komunikacione kanalizacije, kroz postojeću ne može vršiti bilo kakvo proširenje postojećih ili provlačenje novih kablovskih kapaciteta.

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

PLANIRANO RJEŠENJE

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

Jedan od ciljeva izrade ovog DUP jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatera elektronskih komunikacija, koji će korisnicima sa ovog područja ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvijek obezbijede koridori za elektronske komunikacione 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,

Akta i propisi koji su donijeti na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama i kojih se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jesu: Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore" broj 41/15) i Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 59/15 i 39/16).

Shodno Strategiji razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine, u narednom periodu prioritet treba dati razvoju širokopoljanskih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

U odnosu na moguće planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu i ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije, predviđeno je da se unutar posmatrane zone, u skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima, izgradi nova kanalizacija za potrebe elektronske komunikacione infrastrukture, sa 4 PVC cijevi 110mm koja bi se logički nadovezala na planiranu kanalizaciju u kontaktnim zonama, a takođe se predviđa i izgradnja novih kablovskih okana unutar posmatrane zone.

Cjelokupna kanalizacija za potrebe elektronske komunikacione infrastrukture, koristila bi se za provlačenje kablova različitih operatera elektronskih komunikacija koji pokazuju interesovanje za pružanje elektronskih komunikacionih servisa u ovoj zoni, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem elektronskom komunikacionom operateru u Crnoj Gori.

Na taj način, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na tržištu elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama elektronskih komunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

Pri planiranju broja PVC cijevi u novoj kanalizaciji, moraju se u obzir uzeti podaci o planiranim građevinskim površinama, površinama namijenjenim stambenim, poslovnim i uslužnim djelatnostima, broju stanovnika unutar zone, aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije i dr.

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

Ukupna dužina planirane kanalizacije sa 4 PVC cijevi 110mm iznosi oko 1800 metra, a planirana je i izgradnja 38 novih kablovskih okana.

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

Imajući u vidu veliki broj različitih objekata i samu lokaciju, kroz kanalizaciju elektronske komunikacione infrastrukture treba graditi savremene elektronske komunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx(*Fiber To The Home, Fiber to The Building,...*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti elektronskih komunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, a sa čijom implementacijom je započeo dominantni elektronski komunikacioni operator, Crnogorski Telekom.

Kućnu instalaciju u poslovnim objektima, treba izvoditi u RACK ormarima, u zasebnim tehničkim prostorijama

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

Kućnu instalaciju u svim prostorijama realizovati elektronskim komunikacionim 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 instalacije.

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

Mobilni operatori u momentu izrade DUP nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih 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, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,

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

Postavljanjem antenskih stubova ne treba mijenjati konfiguraciju terena, a potrebno je zadržati tradicionalan način korišćenja terena.

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

Trase planirane kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se nova 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.

Kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP, kao i okna izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, kako sa tehničkog, tako i sa ekonomskog stanovišta, koji podrazumijevaju maksimalno iskorišćavanje planiranih kapaciteta elektronske komunikacione infrastrukture unutar zone, gdje god se za tim ukaže potreba.

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

Priključnu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Predmjer i predračun materijala i radova

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena E
1.	PVC cijev Ø 110/3,2 mm dužine 6 m	kom	1200.00	12.50	15,000.00
2.	Gumene brtve za nastavljane PVC cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	1200.00	0.20	240.00
3.	PVC uvodnica Ø 110/3,2 mm duž. 0,5m	kom	456.00	2.50	1,140.00
4.	PVC držač odstojni 110/2	kom	1200.00	0.80	960.00
5.	Čep za zatvaranje cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	152.00	1.50	228.00
6.	PTT traka za upozorenje	m	1800.00	0.10	180.00
7.	Laki tk poklopac sa ramom (min. nosivosti 50 kN)	kom	38.00	175.00	6,650.00
Ukupno:					24,398.00

Br	B/ KANALIZACIJA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Trasiranje - određivanje trase rova nove kanalizacije i lociranje novih kablovskih okana prije iskopa	m	1800.00	1.50	2,700.00
2.	Izrada el. kom. kanalizacije od PVC cijevi sa opisom radova: -ručni iskop rova sa razupiranjem; -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10cm, -polaganje PVC cijevi, -nasipanje pijeska između cijevi; -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -zatrpanje rova u slojevima sa nabijanjem, -postavljanje pozor trake; -uređenje trase				
	za 2x2xPVCØ110mm(68x101cm)	m	1800.00	12.00	21,600.00

Ukupno: 24,300.00

Br	C/ KABLOVSKA OKNA	Jedinica	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena E
1.	Izrada AB okna unutrašnjih dimenzija 1,60x1,40x1,90m: ručni iskop rupe za okno, izrada okna (d=15cm (zidova, donje i gornje ploče)) sa ugradnjom lakog tk poklopca sa ramom i podešavajućih konzola prema prilogu (rad+materijal bez lakog tk poklopca sa ramom)	kom	38.00	680.00	25,840.00
Ukupno:					25,840.00

Sveukupna cijena:				74,538.00
--------------------------	--	--	--	------------------

17. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Pejzažne karakteristike

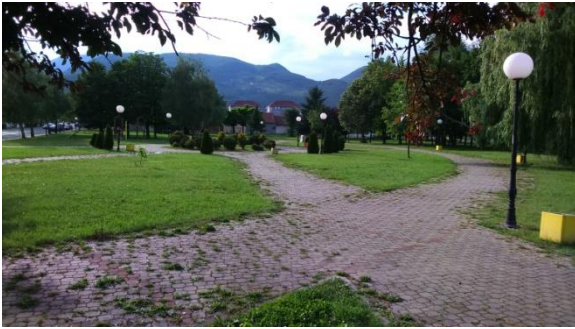
Zahvat DUP-a nalazi se u zahvatu GUR-a Berana, u centralnoj gradskoj zoni. Obuhvata ravan teren sa prosječnom nadmorskom visinom od 669 m.



satelitski snimak lokacije (izvor Google Earth)

Postojeća namjena i uređenje prostora odrazila se na izgled lokacije. Sliku planske jedinice karakterišu: park kao uređena zelene površine javne namjene, privremeni poslovni objekti, otvorena pijaca, neizgrađene površine, neuređene slobodne površine stambenih objekata, i zelene i slobodne površine uz rijeku Lim.





Biogeografske odlike područja

Berane se nalaze upojasu mješovitih šuma i šikare kitnjaka i graba (*Quercus-Carpinetum montenegrinum* Blečić 58.). Pored kitnjaka (*Quercus petraea*) i graba (*Carpinus betulus*), u spratu drveća prisutni su: cer (*Quercus cerris*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), klijen (*Acer campestre*), javor (*Acer pseudoplatanus*), brdski brijest (*Ulmus glabra*). U spratu žbunja zastupljeni su: lijeska (*Corilus avellana*), obična kurika (*Evonymus europaeus*), *Rosa canina*, klokočika (*Staphylea pinnata*), jednosjemeni glog (*Crataegus monogyna*), kalina (*Ligustrum vulgare*), svib (*Cornus sanguinea*), crna udika (*Viburnum lantana*), crna zova (*Sambucus nigra*) i dr.

Obalu Lima i okolnih potoka obrastaju priobalne vrbove formacije. Najreprezentativnija staništa na ovom području su higrofilne šikare sive jove i cecelja (*Oxali-Alnetum incanae* Blečić 60.). U spratu drveća, pored sive jove (*Alnus incana*), zastupljene su i: siva vrba (*Salix incana*), bijela vrba (*Salix alba*), crna jova (*Alnus glutinosa*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), javor (*Acer pseudoplatanus*).

U dolini Lima je zastupljena i nacionalno značajna zajednica čiji je edifikator endemična vrsta majerova vresina (*Myricaria ernesti mayeri*).

Plan pejzažnog uređenja

Koncept pejzažnog uređenja usklađen je sa namjenom lokacije, ekološkim uslovima sredine kao i sa funkcionalnim zahtjevima okruženja.

Plansko rješenje podrazumjeva:

- usklađivanje zelenog obrasca sa namjenom površina
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i zelenih površina
- zaštitu i unaprijeđenje životne sredine
- povezivanje sa zelenim masivima kontaktnih zona u jedinstven sistem zelenila
- očuvanje autentičnih vrijednosti predione cjeline (vegetacija, reljef)
- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila
- upotrebu autohtonih biljnih vrsta i vrsta otpornih na ekološke uslove sredine, a u skladu sa ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim zahtjevima.

U skladu sa namjenom lokacije i smjernicama PUP-a i GUR-a Berane, planom su predviđene sljedeće kategorije zelenila:

- Objekti pejzažne arhitekture javne namjene (PUJ)
 - Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)
 - Park (P)
 - Skver (S)
 - Uređenje obale (UO)
- Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene (PUO)
 - Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)
 - Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)
- Objekti pejzažne specijalne namjene (PUS)
 - Zelenilo infrastrukture (ZIK).

U zahvatu DUP-a "Lijeva obala Lima" (7,26 ha), planirana površina za pejzažno uređenje (PUJ+PUO+PUS) iznosi cca 3,07 ha (30.767,58 m²).

Nivo ozelenjenosti zahvata Plana je 42%. **Stepen ozelenjenosti** zahvata iznosi 70 m² zelenih-slobodnih površina /korisniku za planiranih 438stanovnika.

Urbanističko-tehnički uslovi za pejzažno uređenje

Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS) - Predstavlja bitan segment uređenja prostora koji vizuelno i prostorno odvaja saobraćaj od stambenih, poslovnih i drugih namjena. Takođe utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova, i čini okosnicu slike naslja.

Osnovni uslovi uređenja:

- bezbjednost saobraća tj. preglednost saobraćajnica
- dekorativnost
- jednostavno održavanje
- otpornost biljnih vrsta na izduvne gasove i prašinu.

Na slobodnim površinama u zoni saobraćajnica (zelene trake duž trotoara)planirani su **drvoredi i parterene zelene površine** otvorenog tipa. Drvoredi su planirani u zelenoj traci između trotoara i novoprojektovne saobraćajnice sa istočne strane zahvata plana Takođe su planirani između trotoara i građevinske linije GL 0 kao i duž parkin prostora u okviru drugih namjena.

U grafičkom prilogu **PEJZAŽNA ARHITEKTURA**, linearno zelenilo (drvoredi) je prikazano šematski. Tačna pozicija drvoreda će se odrediti projektnim rješenjem.

Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

Uslovi za uređenje:

- nove zasade pažljivo ukomponovati i povezati sa postojećim zelenilom
- za ozelenjavanje koristiti autohtone biljne vrste i odomaćene alohtone vrste
- sadnju vršiti u vidu drvoreda u kombinaciji sa parternim zasadima
- za parterne zasade koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene i dekorativne žbunaste vrste različitog habitusa i visine
- u cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja vrijednih primjaka drveća u nova pejzažna rješenja, potrebno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost)
- ugradnja urbanog mobilijara.

Uslovi za podizanje drvoreda:

- formirati homogene drvorede, a izbor vrsta i sadnju uskladiti sa prostornim uslovima
- rastojanje između sadnica iznosi 6 - 12 m u zavisnosti od biljne vrste
- duž trotoara sadnju vršiti u travnim trakama min širine 1,5 ili u otvorima za sadnice dim. 1x1m

- izbor vrsta prilagoditi širini ulice
- krune drveća ne smiju da zaklanjaju ulično osvjetljenje
- da bi se izbjegnula monotonija linearnih zasada, predlaže se promjena biljne vrste duž svakog bloka
- koristiti dekorativne vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine i izduvne gasove (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia grandifolia*, *Ulmus montana*, *Quercus petraea*, *Aesculus hippocastanum*, *Liriodendron tulipifera*)
- očuvati postojeća zdrava i funkcionalna stabla
- kod sadnje na pločnicima oko stabala predvidjeti vertikalnu zaštitu (zaštitne ograde), a na mjestima velike frekvencije pokrivanje sadnih otvora rešetkama
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane (min. visine 2,5 - 3 m; pravog debla; prsnog prečnika min. 12-14 cm; min. visina stabla do krošnje, bez grana 2 - 2,2 m).

Obavezno predvidjeti ozelenjavaje duž **parking prostora**. Sadnju vršiti u otvorima za sadnice ili u zelenim trakama u pozadini parkinga na rastojanju od 2 parking mjesta, a kod poduznog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo. Na parking prostorima projektovati zastore od raster elemenata sa zatravljenim spojnica (odnos betona i trave 30 : 70) i betonskih behaton elemenata.

Park (P) - Koncept sistema zelenih površina predviđa rekonstrukciju postojeće parkovske površine na UP Z4 (11.534,89 m²) kao i izgradnju novog parka na UP Z2 i UP Z3 (3.855,12 m²).

U cilju urbane afirmacije, parkovske površine oblikovati kao kompoziciono jasne cjeline, sa sadržajima u funkciji mirnog odmora i rekreacije kao osnovne namjene i to: zelene površine, pješačke staze, prostori za odmor odraslih, dječija igrališta, odgovarajući vrtno-arhitektonski elementi i urbani mobilijar. Adekvatnom organizacijom i opremom prostora obezbijediti optimalne uslove korisnicima različitih starosnih grupa.

Postojeći park rekonstruisati uz zadržavanje postojećeg kvalitetnog i funkcionalnog zelenila. U cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja vrijednih primjaka i grupacija zelenila u nova pejzažna rješenja, potrebno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost).

Novoplanirane parkove na UP Z2 i UP Z3 projektovati kao jedinstvenu cjelinu.
Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja

Uslovi za uređenje:

- minimum 70% površine parcele treba da je pod zelenilom
- nove zasade pažljivo ukomponovati i povezati sa postojećim zelenilom
- sprovesti sanitarno-higijenske uzgojne mjere postojeće vegetacije (sanitarna sječa, proreda, potkresivanje i sl.)
- sadnju vršiti u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama (perene, niske žbunaste vrste) i travnjacima
- za ozelenjavanje maksimalno koristiti autohtone biljne vrste
- formirati kvalitetne travne površine otporne na gaženje
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena
- formirati platoe za odmor odraslih i mjesta za igru djece
- formirati mrežu popločanih pješačkih staza
- materijalizacija zastora mora biti usklađena sa tradicionalom arhitekturom
- ne primjenjivati asfaltne zastore
- na površinama za igru djece obezbijediti potrebnu osunčanost i opremiti ih atraktivnim atestiranim spravama
- ugradnja urbanog mobilijara dizajnom i materijalima prilagođenog ambijentu (klupe, korpe za otpatke, česme, vodenu površinu/fontanu, kandelabre, skulpture, informativne table i dr.)
- projektovati hidrante za zalivanje i protivpožarnu zaštitu.

Skver (S) - Planirane su četiri manje parkovski uređene zelena površine tipa skvera (UP Z5, UP Z6, UP Z7, UP Z8) koje osim dekorativne imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju. Ove površine služe i kao mjesto za kraći odmor odraslih i igru djece.

Skver organizovati kao zelenu površinu poluotvorenog tipa sa dekorativnim biljnim vrstama, stazama, platoima, sjenovitim mjestima sa klupama za odmor i prostorom za igru djece.

Uslovi za uređenje:

- površina pod zelenilom iznosi 60 - 65%, pod stazama i platoima 35%, dok 0,5% površine može biti pod pomoćnim objektima (infrastrukturni, ugostiteljski, trgovački)
- kombinovati otvorene parterne površine sa grupacijama drveća i žbunja
- zelenilo treba da bude reprezentativno
- koristiti visokodekorativne i brzorastuće biljne vrste različitog kolorita i fenoloških karakteristika
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- uz saobraćajnice projektovati gušće zasade zelenila
- predvidjeti ograđivanje (rezani kamen, kovano željezo)
- za zastore koristiti prirodne (kamene ploče, riječni obluci, rizla, drvene talpe) i savremene materijale u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa
- ne primjenjivati asfaltne zastore
- širina staza ne smije biti manja od 1,5 m.
- na površinama za igru djece obezbijediti potrebnu osunčanost i opremiti ih atraktivnim atestiranim spravama
- ugradnja urbanog mobilijara dizajnom i materijalima prilagođenog ambijentu (klupe, korpe za otpatke, česme, vodenu površinu/fontanu, kandelabre, skulpture, informativne table i dr.)
- projektovati hidrante za zalivanje i protivpožarnu zaštitu.

Uređenje obale (UO) - Planirano je uređenje obale uz rijeku Lim u vidu višenamjenskog zelenog pojasa.

Ova kategorija zelenila predstavlja tampon zonu između naselja i rijeke. Takođe je značajna sa aspekta očuvanja autentičnih odlika pejzaža, estetskog oblikovanja prostora, zaštite obale od erozije, kao i stvaranje uslova za rekreativno korišćenje prostora.

Pejzažno uređenje će se odvijati u skladu sa ekološkim, estetskim i rekreativnim kriterijumima. Maksimalno sačuvati prirodni ambijent, a pažljivim intervencijama obalu učiniti dostupnim i prijatnim mjestom za pasivni odmor i aktivnu rekreaciju posjetilaca (kupalište, šetne staze, biciklističke staze, klupe i dr.).

Predvidjeti pristup kupalištu i plaži.

Uslovi za uređenje:

- očuvati prirodnu morfologiju terena, vizure, strukturu i sastav površina sa autohtonom vegetacijom
- obezbijediti pristup plaži
- formirati slobodne zasade drveća i žbunja, izražene spratovnosti, na način koji po formi, koloritu i strukturi odražava okolnu vegetaciju, poštujući prirodni pejzaž i izbjegavajući stvaranje monolitnih zasada
- rekultivacija i regeneracija postojećeg biljnog fonda kroz ozelenjavanje.
- zabrana krčenja sastojina vrba i druge drvenaste vegetacije uz obalu
- planirati max. odnos površina pod zasadima i travnatih površina od 40 : 60%
- za ozelenjavanje koristiti prvenstveno autohtone vrste drveća i žbunja koje su edifikatori prirodne potencijalne vegetacije (*Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Salix incana*, *S. alba*, *Myricaria ernesti mayeri*, *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* dr.) kao i odomaćene vrste drveća i žbunja koje su važni strukturni elementi kulturnog pejzaža
- za drvorede primjenjivati smjernice date za ovu kategoriju zelenila
- izgradnja šetnih staza, pristupnih staza do potoka i odmorišta od prirodnih materijala (kamen, obluci, drvo, zemlja) u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa
- prostor opremiti urbanim mobilijarom primjerenim prirodnom ambijentu (klupe, nadstrijehnice, kante za otpatke)
- zabrana prenamjene prostora tj. izgradnje objekata.

Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO) - U okviru stanovanja veće gustine i mješovite namjene planirano je blokovsko zelenilo. Pejzažno uređenje u okviru kompleksa stambenih jedinica tj. bloka treba da bude spona inkorporacije predmetnog prostora u urbanu cjelinu. Ova kategorija zelenila predstavlja osnov dogradnje sistema zelenih površina. Izgradnja "zelenog bloka" daje opštu atmosferu naselju i predstavlja okosnicu slike naselja.

Minimalno učešće površina za pejzažno uređenje u okviru urbanističke parcele je 25-30%.

U sklopu oblikovanja zelenih površina potrebno je planirati različite sadržaje od mjesta za miran odmor odraslih do dječijih igrališta. Svi sadržaji moraju biti adekvatno tehnički opremljeni.

Predvidjeti linearno ozelenjavanje duž saobraćajnica i parking prostora unutar bloka i formiranje uličnog zelenila. Drvorednu sadnju, takođe, planirati između regulacione i građevinske linije.

Takođe predvidjeti ozelenjavanje "niša" za kontejnere.

Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata. Pejzažnim uređenjem očuvati karakter prirodnog i kulturnog pejzaža.

Uslovi za uređenje:

- kompozicija zelenila treba da se odlikuje jednostavnim oblicima i čistim koloritnim rješenjima
- sadnju vršiti u grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima
- koristiti brzorastuće dekorativne vrste, raznovrsnih kolorita i habitusa
- radi boljeg održavanja koristiti vrste koje ne zahtevaju specijalne uslove.
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- predvidjeti šetne staze, platoe za odmor i mjesta za igru predškolske djece
- koristiti meke zastore u boji, udobne za igru i gaženje, od savremenih materijala
- na površinama za igru djece obezbijediti potrebnu osunčanost i opremiti ih odgovarajućim atraktivnim i atestiranim spravama (ljudjaške, tobogani, klackalice, penjalice, koševi i sl.)
- duž trotoara, staza i platoa postaviti funkcionalni urbani mobilijar (klupe, kante za otpadke i dr.) savremenog dizajna.

Za drvorede primjenjivati smjernice date za ovu kategoriju zelenila.



Primjeri zaštitnih rešetki i ograda oko drveće kod sadnje na pločniku

Zelenilo poslovnih objekata (ZPO) -U okviru površina centralnih djelatnosti planirane su zelene površine poslovnih objekata. U skladu sa namjenom objekata, organizuju se u vidu poluotvorenih parterno uređenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i drugim vrtno-arhitektonskim elementima. Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom površina naglasiti poslovni karakter objekata i

formirati prijatne ambijente. Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i karakterom predjela.

Uslovi za uređenje:

- min. 20% površine parcele mora biti pod zelenilom
- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto - žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima (travnjaci, pokrivači tla, perene, jednogodišnje cvijeće, žbunasti zasadi, bordure, žive ograde)
- linearno zelenilo planirati uz saobraćajnice i na parkinzima
- kod kompozicije zasada voditi računa o spratnosti, ritmu i koloritu kao i o vizurama prema fasadama
- dispoziciju zelenila uskladiti sa mjerama energetske efikasnosti u pogledu uticaja na mikroklimu, zaštitu od sunca i vjetra
- izbjegavati šarenilo vrsta, formi i kolorita
- pejzažno uređenje uskladiti sa trasama podzemnih instalacija
- u kombinaciji sa zelenilom moguće je koristiti i građevinski materijal (kamen, rizla, drvo, staklo i sl.)
- za zastore koristiti moderne materijale usklađene sa arhitekturom objekata i ambijentalnim karakteristikama
- koristiti visokodekorativne biljne vrste
- formirati kvalitetne travnjake
- projektovati sadnice drveća min. visine 2,5 - 3 m
- predvidjeti funkcionalan mobilijar savremenog dizajna
- projektovati sistem za zalivanje.

Zelenilo objekata administracije (ZA) – Ove zelene površine treba posmatrati slično kao i zelenilo poslovnih objekata, odnosno princip njihovog uređenja treba da je isti. Konkretna zelena površina nalazi se uz Dom kulture i praktično predstavlja nastavak veće zelene površine - gradskog parka.

Uslovi za uređenje:

- u početnoj fazi projektovanja (pri tome se ne misli samo na fazu pejzažne arhitekture) sačuvati sve vitalne primjerke biljnog materijala i uklopiti ih u buduće projektantsko rješenje;
- optimalna površina pod zelenilom je 30 %;
- kompoziciono rješenje ovih površina često je geometrijsko sa najdekorativnijim biljnim vrstama.
- sve elemente kompozicije: zelenilo, staze, materijale, oblike, boje uskladiti sa arhitekturom objekta, odnosno, doprinijeti njegovoj atraktivnosti i prepoznatljivosti, ne utičući negativno na njegovu vidljivost.
- uz objekat projektovati parterno zelenilo, a na drugim djelovima parcele veličina biljaka, zavisno od njene površine, može biti znatno veća.

Zelenilo infrastrukture (ZIK) - Zelenilo u okviru infrastrukturnih objekata formira se u zavisnosti od namjene i vrste objekta (trafostanica, garaža). Ove zelene površine treba da obezbijede:

- smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje
- unaprijeđenje estetske vrijednosti kompleksa
- povezivanje sa kontaktnim zelenim površinama u jedinstven sistem zelenila.

Izbor biljnog materijala treba svesti na autohtone vrste, otporne na uslove sredine. Izbjegavati šarenilo vrsta i oblika, kao i pretrpavanja površina.

Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

- Uređenje slobodnih – zelenih površina u okviru objekta **garažebazira** se na vertikalnom ozelenjavanju nadzemne garaže i uređenju slobodnih površina objekta. Vertikalno zelenilo, kao dio estetskog podsistema, takođe obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje ga sa zelenilom slobodnih površina. Primjenom puzavica, sukulenti i perena, ozeleniti fasade i krov objekta nadzemne garaže stvarajući tzv. "zelene zidove". Učešće zelenila na urb. parceli je min. 40%.

- Zelenilo u okviru **trafostanica** podrazumjeva travni ili neki drugi biljni pokrivač parternog tipa. Osnovni uslov je da zelenilo korijenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekata.

Uslovi za uređenje:

- učešće zelenila na urb. parceli je min. 10%
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- obodom parcele formirati zeleni zid od žbunastih vrsta i puzavica
- koristiti autohtone vrste i egzote otporne na uslove sredine
- izbjegavati šarenilo formi i pretrpavanje površina.

Prijedlog biljnih vrsta za pejzažno uređenje

Kod izbora sadnog materijala morajuse ispoštovati sljedeći uslovi:

- koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

Opšti prijedlog sadnog materijala:

- **Četinarsko drveće:** *Picea abies*, *P. omorika*, *P. glauca*, *Pinus nigra*, *Abies concolor*, *Cedrus deodara*, *Larix decidua*, *Sequoia gigantea*, *Libocedrus decurrens*, *Ginkgo biloba*.
- **Listopadno drveće:** *Acer heldreichii*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula alba*, *Corylus colurna*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Tilia grandifolia*, *Ulmus montana*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Quercus borealis*, *Salix alba* 'Vitellina Pendula', *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Aesculus hippocastanum*, *Liriodendron tulipifera*, *Prunus serrulata*.
- **Žbunaste vrste:** *Taxus baccata*, *Pinus mugo*, *Thuja occidentalis*, *Thuja plicata*, *Thuja orientalis*, *Thuja globosa*, *Juniperus horizontalis*, *Juniperus chinensis* 'Pfitzeriana Glauca', *Buxus sempervirens*, *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Salix incana*, *Myricaria ernesti mayeri*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Cotoneaster horizontalis*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus laurocerasus*, *Spirea vanhouttei*, *Ribes petraeum*, *Forsythia suspensa*, *Syringa vulgaris*, *Paeonia* sp..

Procjena troškova

APROKSIMATIVNA VRIJEDNOST TROŠKOVA ZA PEJZAŽNO UREĐENJE JAVNIH ZELENIH POVRŠINA (PUJ)				
Red. br.	Ops	Površina m ²	Jed. cijena €	Ukupna cijena €
1.	Zelenilo uz saobraćajnice	1.268,72	10	12.687,20
2.	Park	15.435,87	15	231.538,05
3.	Skver	2.717,29	15	40.759,35
4.	Uređenje obale	7.718,96	10	77.189,60
Ukupno:				362.174,20

18.MJERE ZAŠTITE

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite

- ✚ zaštititi vodu, zemljište i vazduh svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture;
- ✚ isključiti sve aktivnosti koje mogu ugroziti životnu sredinu;
- ✚ za objekte u zahvatu planskog dokumenta obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu, shodno odredbama Zakona uticaja na životnu sredinu.

Mjere zaštite kulturno-istorijskog nasljeđa

Prilikom svakog zahvata u blizini nekog spomenika kulturne baštine, investitor se uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja.

Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih i zemljnih radova bilo koje vrste na području zahvata nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 87 i članu 88. Zakona o zaštiti kulturnih dobara (Sl. List RCG, br. 49/10, 40/11) sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara, kako bi se prediyele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

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

- ✚ Prirodne nepogode (zemljotres, poplave, klizanje tla, požari, vjetrovi);
- ✚ Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- ✚ drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

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

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

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

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 mikrosezmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima (Sl.list SFRJ br.39/64).

Zaštita od požara

Mjere zaštite od požara i eksplozija se sprovode:

- poštovanjem propisanih rastojanja između objekata različitih namjena kako bi se sprečilo širenje požara sa jednog objekta na drugi, kao i vertikalnih gabarita;

- izgradnjom saobraćajnica propisane širine tako da omogućе prolaz vatrogasnim vozilima do svih parcela i objekata na njima, kao i garažama, manevrisanje vatrogasnih vozila, kao i nesmetani saobraćajni tok;
- pravilnim odabirom materijala i konstrukcije kako bi se povećao stepen otpornosti zgrade ili požarnog segmenta prema požaru;
- izgradnjom hidrantske mreže sa pravilnim rasporedom nadzemnih hidranata;
- uvlačenjem zelenih pojaseva prema centralnoj zoni naselja, osim visokovredne komponentne uređenja prostora, dobijaju se privremjene saobraćajnice u vanrednim prilikama za evakuaciju korisnika prostora i kretanje operativnih jedinica;
- prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije **obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara** (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spasavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno i za navedenu dokumentaciju pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnost u skladu sa Zakonom;
- za objekte u kojima se u skladište, pretaču, koriste ili u kojim se vrši promet opasnih materija obavezno pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnih organa kako ti objekti svojim zonama opasnosti ne bi ugrozili susjedne objekte;
- djelovanjem vatrogasnih jedinica opštine Berane u vanrednim situacijama (vatrogasnim ekipama omogućiti pristup lokalnim saobraćajnicama i najbližim vodnim objektima).

Prilikom izrade tehničke dokumentacije pridržavati se sledeće zakonske regulative: Zakon o zaštiti i spašavanju („SL. Crne Gore“ br 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11), Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (SL.SFRJ , br 30/91), Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (Sl.SFRJ, br.8/95), Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (SL.SFRJ, br. 7/84), Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (SL.SFRJ, br.24/87), Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (SL.SFRJ, br.20/71 i uskladištenju i pretakanju goriva (SL. SFRJ, br.27/71), Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa (SL. SFRJ, br.24/71 i 26/71).

Mjere zaštite korišćenjem alternativnih izvora energije

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

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

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

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

Mjere upravljanja otpadom

- obezbijediti dovoljan broj kontejnera za prikupljanje otpada i njegovo redovno pražnjenje i odvoženje sa lokacije u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća;

- čvrsti otpad sakupljati samo na vodonepropusnim površinama, a dinamiku evakuacije otpada uskladiti sa potrebama i na način da se ne dozvoli stvaranje količina otpada koji po kapacitetu prevazilazi mogućnosti kontejnera da ih prihvati;
- obezbijediti potreban prostor, potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje otpadnih materija u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i drugim propisima kojima se uređuje postupanje sa različitim tipovima otpada;
- prikupljeni čvrsti otpad (sekundarne sirovine) razvrstavati i odlagati u zasebne kontejnere. Sekundarne sirovine predavati ovlašćenoj organizaciji;
- nije dozvoljeno odlaganje otpadnih materija na nepokrivenom i nebetoniranom prostoru.

Određivanje lokacije za postavljanje kontejnerskih boksova urediti prema smjernicama JP Komunalno, a u skladu sa Zakonom o upravljanju otpada ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11 i 39/16). Preporuka Obradivača je da se koriste kolsko pješačke površine za postavljanje novih kontejnerskih boksova ukoliko postojeći ne zadovoljavaju kapacitete.

SPROVOĐENJE PLANA I FAZE REALIZACIJE

Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja.

Sprovođenje plana

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

Faze realizacije

Realizacija planskog dokumenta nema imperativno određenu etapnost realizacije. Planiranim modelom intervencija obuhvaćeno je cjelokupno područje, na način koji definiše mogućnost korišćenja prostora ali i obavezuje na odgovorne intervencije u prostoru u cilju funkcionalnog i estetskog usklađivanja i povezivanja cjelina realizovanih u različitim etapama.

Usklađivanje cjelina i faza realizacije vršiće se kroz programe izgradnje i uređenja prostora, projekte uređenja, parcijalno prema veličini i dinamici zahvata koji se realizuje.

Sprovođenje lokalnog planskog dokumenta kroz izradu projekata infrastrukturnih sistema mora biti prostorno i funkcionalno cjelovito, dok se realizacija može vršiti i po segmentima.