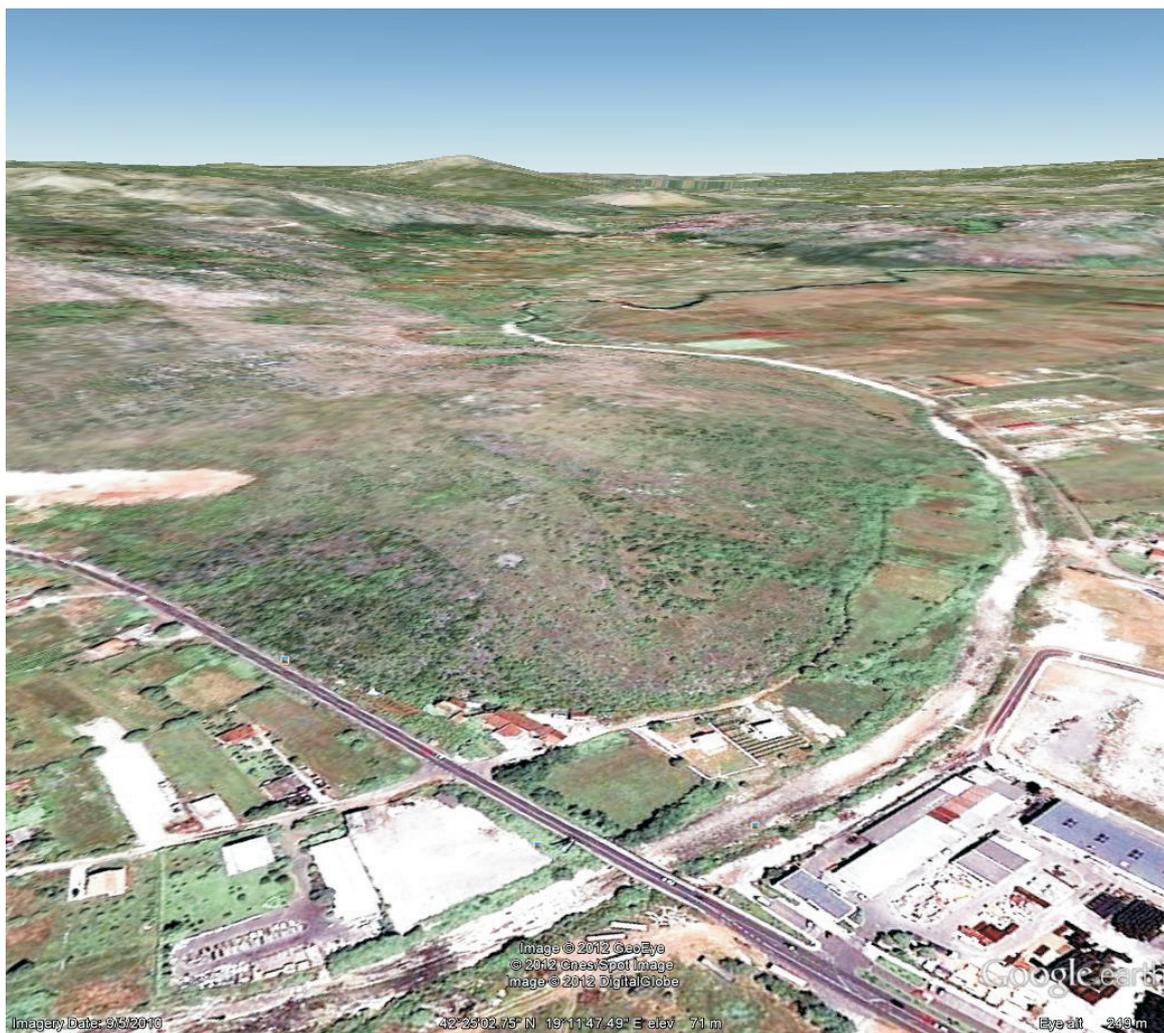


Lokalna studija lokacije

MIHINJA

PODGORICA



Investitor:
Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice

Obrađivač:

ARHIENT

Odluka o Lokalnoj studiji lokacije "Mihinja"
u Podgorici,
Br. 01-030/12-1053
Podgorica, 20.07.2012. godine

Predsjednik Skupštine Glavnog grada,
Slobodan Stojanović

jul 2012.

LOKALNA STUDIJA LOKACIJE "MIHINJA" U PODGORICI

SADRŽAJ:

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Registracija preduzeća
- Odluka o izradi Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici
- Odluka o ustupanju izrade Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici
- Odluka o nepreduzimanju izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici
- Programski zadatak
- Rješenje o imenovanju Radnog tima
- Rješenje o ispunjenosti uslova za izradu urbanističke dokumentacije – Licenca odgovornog planera (lična i licenca firme)
- Rješenje o ispunjenosti uslova za izradu urbanističke dokumentacije – Licenca svih planera (lična licenca)
- Ugovori o poslovno - tehničkoj saradnji
- Smjernice, uslovi i dokumentacija nadležnih organa i institucija, prikupljene u toku izrade plana

TEKSTUALNI DIO

1. UVODNI DIO

- 1.1. Pravni osnov
- 1.2. Izvod iz programskog zadatka
- 1.3. Obrazloženje za izradu plana
- 1.4. Opis, granica i površina zahvata

2. ANALITIČKI DIO

2.1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA

Topografija prostora
Inženjersko geološke karakteristike
Pedološke karakteristike
Stepen seizmičkog intenziteta
Klimatske karakteristike
Temperatura vazduha,
Vlažnost vazduha,
Osunčanje, oblačnost i padavine,
Pojave magle, grmljavine i grada,
Vjetrovi

2.2. IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

Izvod iz Prostornog plana Opštine Podgorica
Izvod iz Izmjena i dopuna Prostornog plana Opštine Podgorica za prostor lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici

2.3. ANALIZA KONTAKTNOG PODRUČJA I MEĐUSOBNI UTICAJ

2.4. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Analiza postojećeg stanja zemljišta, građevinskog fonda i anketni pokazatelji
Ocjena stanja

3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

4. PLANSKO REŠENJE

4.1. URBANISTIČKO RJEŠENJE

Obrazloženje planiranog koncepta
Podjela na planske zone i podzone, prostorna organizacija i namjena površina
Konceptija korišćenja, uređenja i zaštite planskog područja
Uslovi u pogledu planiranih namjena
Uporedne tabele postojećih i planskih bilansa i kapaciteta
Ekonomsko - tržišna i demografska projekcija
Faze realizacije

4.2. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

4.3. INFRASTRUKTURA

Saobraćaj
Elektroenergetika
Telekomunikacije
Hidrotehničke instalacije

5. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA

- Smjernice za zaštitu prirodnih i pejzažnih vrijednosti i kulturne baštine
- Smjernice za zaštitu životne sredine
- Smjernice za zaštitu od interesa za odbranu zemlje
- Smjernice za spriječavanje i zaštitu od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća
- Smjernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije
- Oblici intervencija i smjernice za tretman neformalnih objekata
- Urbanističko – tehnički uslovi i smjernice za izgradnju objekata

GRAFIČKI DIO

1. Ovjerena topografsko katastarska podloga sa prikazom granice zahvata plana	R 1:2 500
2. Izvod iz izmjena i dopuna PPO-a Podgorica za prostor LSL "Mihinja" - Namjena površina	R 1:5 000
3. Izvod iz izmjena i dopuna PPO-a Podgorica za prostor LSL "Mihinja" – Plan saobraćaja	R 1:25 000
4. Izvod iz izmjena i dopuna PPO-a Podgorica za prostor LSL "Mihinja" – Plan elektroenergetske infr.	R 1:25 000
5. Izvod iz izmjena i dopuna PPO-a Podgorica za prostor LSL "Mihinja" – Plan hidrotehničke infr.	R 1:25 000
6. Analiza postojećeg stanja - namjena površina i fizičkih struktura sa vlasništvom i oblicima intervencija	R 1:2 500
7. Analiza postojećeg stanja – kontaktne zone	R 1:2 500
8. Plan namjene površina sa smjernicama za sprovođenje	R 1:2 500
9. Plan saobraćajne infrastrukture	R 1:2 500
10. Plan hidrotehničke infrastrukture	R 1:2 500
11. Plan elektroenergetske infrastrukture	R 1:2 500
12. Plan telekomunikacione infrastrukture	R 1:2 500
13. Plan pejzažnog uređenja	R 1:2 500
14. Plan parcelacije, regulacije i nivelacije	R 1:1 000

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Registracija preduzeća
- Odluka o izradi Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici,
- Odluka o ustupanju izrade Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici,
- Odluka o nepreduzimanju izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici,
- Programski zadatak
- Rješenje o imenovanju Radnog tima
- Rješenje o ispunjenosti uslova za izradu urbanističke dokumentacije – Licenca odgovornog planera (lična i licenca firme)
- Rješenje o ispunjenosti uslova za izradu urbanističke dokumentacije – Licenca svih planera (lična licenca)
- Ugovori o poslovno- tehničkoj saradnji
- Smjernice, uslovi i dokumentacija nadležnih organa i institucija, prikupljene u toku izrade plana

1. UVODNI DIO

1.1. Zakonski osnov

Pravni osnov za pristupanje izradi Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici sadržan je u:

- Članu 31. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08 I 34/11),
- Odluci o izradi Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici, broj 01-031/11-4743, koju je donio Gradonačelnik Glavnog grada 25.08.2011.god., („Službeni list CG – opštinski propisi“ broj 27/11), u skladu sa Programom uređenja prostora Glavnog grada Podgorice za 2011. godinu;
- Programskom zadatku za izradu Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici.

Odluka o izradi Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici, i Programski zadatak čine sastavni dio ovog planskog dokumenta.

Nacrt Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici, urađen je na osnovu:

- Odluke o ustupanju izrade Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici, broj 01-031/11-7132 od 19.12.2011.god., Programskog zadatka i Ugovora zaključenog između: naručioca - Agencije za izgradnju i razvoj Podgorice D.O.O. i obradivača - " Arhient" iz Podgorice, od 29.11.2011. godine,
- Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 51/08),
- Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 1/11).
- Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG" , br. 24/10)

Planski dokument sačinjavaju Programski zadatak, Analiza postojećeg stanja, Plansko rješenje sa potrebnim obrazloženjima i preporukama, kao i odgovarajući grafički prilozi, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakonu o planiranju i uređenju prostora i Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, sačinjavaju Lokalnu studiju lokacije "Mihinja" u Podgorici

1.2 Izvod iz programskog zadatka

Pravni osnov za izradu Lokalne studije lokacije "Mihinja" sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG”, br.51/08), Izmjenama i dopunama istog Zakona („Sl.list CG”, Br. 34/11), i Programu uređenja prostora Glavnog grada – Podgorice za 2011.godinu.

Osnovne smjernice za izradu Lokalne studije lokacije "Mihinja" sadržane su u Izmjenama i dopunama Prostornog plana opštine Podgorica za prostor Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici, Izmjenama i dopunama GUP-a Podgorica za prostor koridora cetinjskog puta i južne obilaznice u Podgorici, Izmjenama i dopunama DUP-a „Donja Gorica” iz 2006. i Izmjenama i dopunama DUP-a „Donja Gorica” - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice, koji su u kontaktu sa ovim prostorom, koji je neizgrađen.

Cilj izrade Plana je da se stvore planske pretpostavke za projektovanje i izgradnju sadržaja u funkciji šire zone, kroz čija rješenja će se doći do planiranog koncepta odnosno sadržaja koji će adekvatno tretirati ovaj prostor koji predstavlja repenu tačku ulaska u Podgoricu iz pravca Cetinja.

Svi elementi plana (sadržaj i forma planskog dokumenta, namjena površina, elementi urbanističke regulacije i grafički simboli) treba da budu usaglašeni sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10)

Polazna opredeljenja Osnov za definisanje polaznih opredeljenja za izradu Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici su Zakonom definisana načela uređenja prostora kojima se, između ostalog, navodi usaglašavanje razvojnih i investicionih programa korisnika i vlasnika prostora, odnosno usaglašavanje interesa korisnika prostora i prioriteta djelovanja u prostoru, u cilju njegovog efikasnijeg uređivanja. Takođe, Zakonom je data mogućnost davanja inicijativa, mišljenja ili na drugi način učestvovanja u poslovima vezanim za uređenje i izgradnju prostora. U tom cilju obratili su se zainteresovani korisnici prostora, vlasnici zemljišta, sa inicijativom za izradu planske dokumentacije detaljne razrade za ovaj prostor.

1.3 Obrazloženje za izradu plana

Osnovni zadatak Lokalne studije lokacije „Mihinja“ je da se stvore planske pretpostavke za projektovanje i izgradnju sadržaja naseljske strukture koja treba da predstavlja integralni dio naseljske strukture Donja Gorica, sa rijekom Sitnicom kao jezgrom buduće prostorne cjeline, koji će adekvatno tretirati ovaj prostor kao repernu tačku ulaska u Podgoricu. Taj zadatak treba ispuniti kroz nekoliko važnih segmenata:

- Sagedavanje ulaznih podataka iz Izmjena i dopuna Prostornog plana opštine Podgorica za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici i ostale dokumentacije koja je rađena za ovaj prostor,
- Sagledavanje ulaznih podataka iz rađene planske dokumentacije za kontaktni prostor - Izmjena i dopunama GUP-a Podgorica za prostor koridora cetinjskog puta i južne obilaznice u Podgorici iz 2012., Izmjena i dopuna DUP-a „Donja Gorica“ iz 2006. i Izmjena i dopuna DUP-a „Donja Gorica“ - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice iz 2012.,
- Analizu postojećeg stanja prostora i programskih zahtjeva korisnika i vlasnika prostora,
- Analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto

Osnov za izradu Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici je Program uređenja prostora za 2011.god., kojim je data mogućnost da se pristupi izradi planske dokumentacije za koju se ukaže potreba i pored predviđene planske dokumentacije.

Izradi plana prethodila je detaljna analiza postojeće planske dokumentacije, kako za predmetni prostor, tako i za kontaktno područje u zahvatu GUP-a Podgorice; postojećeg stanja terena i formiranje dokumentacione osnove.

Na osnovu međusobne usaglašenosti tri osnovna faktora - prirodnih, stvorenih uslova i planerskog stava zasnovan je prostorni koncept Lokalne studije lokacije „Mihinja“.

Cilj izrade Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici su :

Stvaranje planske pretpostavke za organizaciju i uređenje ovog prostora kao kompatibilnog graničnom prostoru sa istočne strane, u zahvatu DUP-a Donja Gorica, sa rijekom Sitnicom kao jezgrom buduće prostorne cjeline, uz obezbjeđenje zaštitnog šumskog koridora uz magistralni put Podgorica – Cetinje i Izmjene planskih rješenja u kontaktnoj zoni.

Na terenu je sprovedena detaljna analiza stanja zemljišta i građevinskog fonda, namjene površina i objekata, opremljenosti objekata, stanje vlasništva, i sprovedena anketa želja korisnika.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Na osnovu međusobne usaglašenosti tri osnovna faktora: prirodnih, stvorenih uslova i planerskog stava, zasnovan je prostorni koncept Lokalne studije lokacije "Mihinja" u Podgorici.

Plan sačinjavaju potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao i odgovarajući grafički prilozi, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 51/08) i Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 34/11), sačinjavaju Lokalnu studiju lokacije "Mihinja" i isti je usaglašen sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Službeni list CG, broj 24/10).

Tekstualni dio, kao obrazloženje lokalnom studijom lokacije definisanih rješenja, predstavlja sintezni prikaz obavljenih analiza i izvedenih rezultata, definišući sve bitne elemente uslova potrebnih u postupku sprovođenja plana. Tekstualni dio plana je praćen odgovarajućim grafičkim priložima na kojima su grafički prezentovana usvojena rješenja. Elaborat je formiran na osnovu podataka dobijenih od Naručioca, nadležnih organa Glavnog Grada Podgorice, snimanja izvršenih na terenu i podataka dobijenih od komunalnih i drugih radnih organizacija. Ukupan elaborat nacрта LSL je formiran kao zbir funkcionalnih radova pojedinih oblasti prezentovanih tekstualno i grafički.

1.4. Opis, granica i površina zahvata

Prostor zahvata Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici nalazi se u centralnom dijelu zahvata PPO-a Podgorice i predstavlja dio graničnog pojasa na zapadnoj strani zahvata GUP-a Podgorica, od kojeg ga odvaja rijeka Sitnica. Obuhvata u najvećem dijelu neizgrađeno područje.

Prostor zahvata plana ograničen je:

- sa sjeverne i istočne strane rijekom Sitnicom, koja predmetno područje odvaja od prostora u zahvatu GUP-a Podgorica, kojim je prostor na sjevernoj strani namijenjen za poljoprivredne površine a na istočnoj strani za naseljsku strukturu obuhvaćenu DUP-om „Donja Gorica”,
- sa južne strane magistralnim putem Podgorica – Cetinje, koji predmetno područje odvaja od naselja Farmaci i
- sa zapadne strane ostatkom brdskog dijela Planske zone 17. Lješkopolje, kojoj pripada i brdo Mihinja.

Granica i površina zahvata određeni su čl. 2. Odluke o izradi Lokalne studije lokacije „Mihinja“.

Zahvat plana i njegove granice uslovljene su važećim planskim dokumentima. Preciznim definisanjem granice područja obuhvaćenog važećim planskim dokumentima utvrđeno je određeno nepoklapanje granice, pa je ovim planom određena konačna granica zahvata plana koordinatama tačaka 1 - 110.

Koordinate prelomnih tačaka granice zahvata plana:

1 6598088.27 4698538.02	19 6598448.19 4698429.56	37 6598850.45 4698342.10
2 6598122.37 4698498.00	20 6598461.80 4698431.88	38 6598867.84 4698330.32
3 6598155.37 4698475.02	21 6598481.36 4698433.19	39 6598883.43 4698313.42
4 6598176.05 4698455.60	22 6598499.29 4698432.80	40 6598898.19 4698297.14
5 6598202.39 4698445.99	23 6598535.94 4698437.73	41 6598910.53 4698285.96
6 6598222.52 4698444.13	24 6598561.84 4698447.29	42 6599005.06 4698145.89
7 6598260.08 4698418.80	25 6598581.12 4698452.43	43 6599060.77 4698063.37
8 6598281.06 4698401.77	26 6598596.65 4698453.84	44 6599086.06 4698010.53
9 6598303.39 4698393.45	27 6598628.64 4698453.76	45 6599103.10 4697962.79
10 6598337.07 4698400.70	28 6598666.14 4698438.47	46 6599122.00 4697889.00
11 6598354.88 4698407.51	29 6598694.78 4698420.67	47 6599143.00 4697670.00
12 6598363.98 4698411.22	30 6598712.28 4698414.69	48 6599091.09 4697499.21
13 6598374.98 4698414.99	31 6598733.76 4698405.57	49 6599108.16 4697491.63
14 6598387.57 4698421.79	32 6598761.89 4698396.81	50 6599103.95 4697487.41
15 6598400.41 4698424.58	33 6598776.41 4698386.39	51 6599103.56 4697486.30
16 6598407.63 4698426.61	34 6598793.50 4698376.28	52 6599094.46 4697464.04
17 6598424.97 4698429.01	35 6598811.49 4698368.31	53 6599092.35 4697453.54
18 6598442.13 4698431.03	36 6598829.79 4698356.68	54 6599070.55 4697471.05
55 6599061.51 4697475.97	56 6599038.05 4697478.11	57 6598996.00 4697477.07

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

58 6598983.10 4697473.20	77 6598462.04 4697400.74	96 6597889.82 4698223.10
59 6598928.18 4697486.32	78 6598434.04 4697370.56	97 6597897.29 4698228.50
60 6598872.56 4697485.45	79 6598372.19 4697272.59	98 6597907.04 4698235.09
61 6598826.64 4697488.69	80 6598341.98 4697228.76	99 6597907.60 4698242.86
62 6598797.42 4697490.28	81 6598294.90 4697198.72	100 6597909.08 4698252.36
63 6598779.48 4697492.18	82 6598237.24 4697170.52	101 6597912.92 4698264.37
64 6598767.50 4697494.39	83 6598187.70 4697158.49	102 6597913.99 4698266.17
65 6598766.46 4697488.61	84 6598083.99 4697156.51	103 6597918.93 4698273.26
66 6598754.17 4697490.11	85 6598040.71 4697143.07	104 6597922.99 4698282.75
67 6598754.19 4697492.29	86 6597977.13 4697159.45	105 6597932.40 4698309.59
68 6598731.34 4697496.59	87 6597905.22 4697162.45	106 6597941.76 4698323.87
69 6598712.73 4697502.69	88 6597870.38 4697165.43	107 6598018.64 4698448.70
70 6598713.67 4697504.03	89 6597844.80 4697168.86	108 6598026.46 4698461.93
71 6598700.42 4697506.32	90 6597816.72 4697168.32	109 6598060.97 4698509.42
72 6598591.88 4697484.85	91 6597812.65 4697171.73	110 6598078.35 4698529.02
73 6598576.23 4697479.10	92 6597785.90 4697171.50	
74 6598538.00 4697459.82	93 6597780.95 4697171.82	
75 6598526.65 4697448.17	94 6597778.17 4697171.41	
76 6598483.79 4697424.61	95 6597882.49 4698215.26	

Površina zahvata plana iznosi **131,55ha**.

2. ANALITIČKI DIO

2.1. Analiza prirodnih karakteristika

Topografija prostora

Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko-planinskim zaledjem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42 026l sjeverne geografske širine i 190 16l istočne geografske dužine.

Najveći dio Podgorice leži na fluvio-glacijalnim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, na prosječnoj visini od 44,5 m.n.m.

Područje koje se obrađuje predmetnim planskim dokumentom predstavlja brdo Mihinja, zapadno od rijeke Sitnice i sjeverno od magistralnog puta Podgorica - Cetinje, koje obuhvata teren od kote 30 na pojasu uz rijeku Sitnicu do kote 117 na najvišem dijelu brda. Teren je heterogenog nagiba i kreće se: od skoro ravnog i nagiba manjih od 5° uz rijeku Sitnicu i na platou na zapadnoj strani brda, nagiba 5 - 10° na centralnim i zapadnim djelovima brda, do nagiba 10 - 30° na sjevernoj, istočnoj i južnoj padini brda.

Inženjersko geološke karakteristike

Karta podobnosti za urbanizaciju terena urbanog područja Podgorice zahvata samo mali dio prostora u zahvatu ovog plana, uz rijeku Sitnicu, koji je svrstan u drugu (II) kategoriju, kao tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju.

Geološku građu ovog terena čini bočno i vertikalno smjenjivanje crvenica sa šljunkovima i pjeskovima, stišljiv do praktično nestišljiv kompleks.

Upoređujući morfologiju terena sa karakterističnim modelima terena iz Karte podobnosti za urbanizaciju terena urbanog područja Podgorice može se zaključiti da se i tereni na centralnom i zapadnom dijelu brda mogu svrstati u drugu (II) kategoriju a da se tereni nagiba 10 - 30° mogu svrstati u treću (III) kategoriju, kao tereni sa znatnim ograničenjima za urbanizaciju.

Litološke strukture karakteriše dobra vodopropustljivost, a dubina izdani podzemne vode svuda je veća od 4 m.

Nosivost terena kreće se: 120-200 kN/m² na ravnim i djelovima terena sa nagibima do 10° i 70-120 kN/m² na terenima nagiba 10-30°.

Zbog izraženih nagiba, prostor u zahvatu ovog plana spada u kategoriju uslovno stabilnih terena i obavezna su geomehanička istraživanja tla za sve vrste radova na izgradnji i uređenju prostora.

Pedološke karakteristike

Prema PPO Podgorice, zemljište u zahvatu plana svrstano je u III bonitetnu kategoriju - na uskom pojasu uz rijeku Sitnicu i nešto šire na sjevernoj strani zahvata i V bonitetnu kategoriju - na ostalim dijelovima brda.

Stepen seizmičkog intenziteta

Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema Seizmološkoj karti gradsko područje je obuhvaćeno sa 8° MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa vjerovatnoćom pojave 63%.

Kompleksna istraživanja i analize, sprovedeni poslije zemljotresa od 15. aprila 1979. godine, omogućili su izradu Seizmičke mikrojejonizacije gradskog područja i Studije o povredljivosti objekata i infrastrukture, radjenih za potrebe Revizije GUP-a.

Seizmički hazard za ovaj prostor odnosi se na dva karakteristična modela terena - za model C1 i model B3.

Dobijeni parametri su sljedeći:

za model C1:

koeficijent seizmičnosti Ks	0,079
koeficijent dinamičnosti Kd	1,00 >Kd > 0,47
ubrzanje tla Qmax(q)	0,288
intenzitet u (MCS)	9° MCS

za model B3:

koeficijent seizmičnosti Ks	0,045
koeficijent dinamičnosti Kd	1,00 >Kd > 0,33
ubrzanje tla Qmax(q)	0,178
intenzitet u (MCS)	9° MCS

Klimatske karakteristike

Područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa rijetkim pojavama mrazeva, dok su ljeta žarka i suva.

Temperatura vazduha

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5° C. Prosječno najhladniji mjesec je januar sa 5° C, a najtopliji jul sa 26,7° C.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Maritimni uticaj mora ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za 2,1° C, sa blažim temperaturnim prelazima zime u ljeto, od ljeta u zimu.

U toku vegetacionog perioda (april - septembar) prosječna temperatura vazduha iznosi 21,8°C, dok se srednje dnevne temperature iznad 14° C, javljaju od aprila do oktobra.

Srednji vremenski period u kome je potrebno grijanje stambenih i radnih prostorija proteže se od 10 novembra do 30 marta, u ukupnom trajanju od 142 dana.

Vlažnost vazduha

Prosječna relativna vlažnost vazduha iznosi 65,6%, sa max od 77,2% u novembru i min od 49,4% u julu. Tokom vegetacionog perioda, prosječna relativna vlažnost vazduha je 56,7%.

Osunčanje, oblačnost i padavine

Srednja godišnja suma osunčanja iznosi 2.456 časova. Najsunčaniji mjesec je jul sa 344,1, a najkraće osunčanje ima decembar sa 93,0 časova. U vegetacionom periodu osunčanje traje 1.658 časova.

Godišnji tok oblačnosti ima prosječnu vrijednost od 5,2 desetina pokrivenosti neba. Najveća oblačnost je u novembru 7,0, a najmanja u avgustu 2,8. Prosječna vrijednost oblačnosti u vegetacionom periodu je 4,3.

Srednji prosjek padavina iznosi 1.692 mm godšnje, sa maksimumom od 248,4 mm, u decembru i minimumom od 42,0 mm, u julu. Padavinski režim oslikava neravnomjernost raspodjele po mjesecima, uz razvijanje ljetnjih lokalnih depresija sa nepogodama i pljuskovima. Vegetacioni period ima 499,1 mm padavina ili 20,6 % od srednje godšnje količine.

Period javljanja sniježnih padavina traje od novembra do marta, sa prosječnim trajanjem od 5,4 dana, a snijeg se rijetko zadržava duže od jednog dana.

Pojave magle, grmljavine i grada

Prosječna godišnja učestalost pojave magle iznosi 9 dana, sa ekstremima od 1 do 16 dana. Period javljanja magle traje od oktobra do juna, sa najčešćom pojavom u decembru i januaru (po 2,6 dana).

Nepogode (grmljavine) javljaju se u toku godine prosječno 53,7 dana, sa maksimumom od 7,7 dana, u junu i minimumom od 1,9 dana, u januaru.

Pojava grada registruje se u svega 0,9 dana prosječno godišnje, sa zabilježenim maksimumom od 4 dana.

Vjetrovi

Učestalost vjetrova i tišina izražena je u promilima, pri čemu je ukupan zbir vjetrova iz svih pravaca i tišina uzet kao 1000 ‰.

Najveću učestalost javljanja ima sjeverni vjetar sa 227 ‰, a najmanju istočni sa 6 ‰. Sjeverni vjetar se najčešće javlja ljeti, a najrjeđe u proljeće.

Tišine ukupno traju 380 ‰, sa najvećom učestalošću u decembru, a najmanjom u julu.

Najveću srednju brzinu godišnje ima sjeveroistočni vjetar (6,2 m/sec), koji najveću vrijednost bilježi tokom zime (prosječno 8,9 m/sec).

Maksimalna brzina vjetra od 34,8 m/sec. (125,3 km/čas i pritisak od 75,7 kg/m²) zabilježena je kod sjevernog vjetra. Jaki vjetrovi su najčešći u zimskom periodu sa prosječno 20,8 dana, a najrjeđi ljeti sa 10,8 dana. Tokom vegetacionog perioda jaki vjetrovi se javljaju prosječno 22,1 dan.

2.2. Izvod iz postojeće planske dokumentacije

2.2.1. Izvod iz Prostornog plana Opštine Podgorica, Odluka o usvajanju broj 01-9407 od 18.10.1990.god. (Obrađivač, Urbanistički institut R. Slovenije)

Prostornim planom Opštine Podgorica, lokalitet Mihinja je po teritorijalnoj podjeli Opštine svrstan u plansku zonu 17. Lješkopolje. Zahvata dijelove dvije mjesne zajednice: Beri i Lješkopolje i obuhvata brdski dio planske zone, sa uskim pojasom malih nagiba uz rijeku Sitnicu.

Prema Sinteznoj karti postojećeg stanja, list broj 010 Prostornog plana opštine Podgorica, lokalitet Mihinja obuhvata nenaseljeno područje, sa **slabijim zemljištem V bonitetne kategorije** na većem dijelu i sa istočnim **pojasom šikara** na padini prema rijeci Sitnici.

Prostornim planom Opštine Podgorica (grafički prilog broj 003 - Namjena površina), zapadni dio lokaliteta Mihinja, zbog slabog kvaliteta zemljišta, planiran je za **poljoprivredne površine – ostale poljoprivredne površine**, mali dio zahvata plana na sjevernij strani, uz rijeku Sitnicu, u koridoru dalekovoda, planiran je kao dio šireg prostora namjene za **poljoprivredne površine - površine trajno zaštićene za poljoprivredu** a istočni dio, velikih nagiba za **šumske površine - zaštitne šume i drugo zaštitno zelenilo**.

Prema smjernicama za zaštitu poljoprivrednih površina, ostale poljoprivredne površine, zbog svoje usitnjenosti i slabog kvaliteta nijesu zaštićene za poljoprivredu.

Prema smjernicama za zaštitu šumskog zemljišta, na mjestima slabo obraslog i neobraslog zemljišta, predlaže se podizanje novih zaštitnih šuma u cilju :

- zaštite izvorišta,
- zaštite od erozije zbog vode i vjetra, za regulisanje uslova zemljišta i unapređenje mikroklimе,
- zaštitu prirodnog ambijenta u zonama prirodnih i kulturnih spomenika,
- stvaranje sistema ekoloških šuma i koridora.

2.2.2. Izvod iz Izmjena i dopuna Prostornog plana Opštine Podgorica za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici, Odluka o usvajanju broj 01-030/12-1052 od 20.07. 2012.god. (Obrađivač, Arhitektonski atelje iz Podgorice)

Koncept organizacije prostora

Cilj izrade Izmjena i dopuna PPO-a za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici je stvaranje planskih pretpostavki za uređenje prostora sa sadržajima koji će ovaj prostor tretirati kao repenu tačku ulaska u Podgoricu iz pravca Cetinja i njegovo integrisanje u gradsko tkivo Podgorice u smislu integracije sa planskim opredjeljenjima iskazanim u kontaktnoj zoni usvojenim DUP-om „Donja Gorica“, kroz izmjenu namjene površina i određivanje parametara za planiranje prostora u skladu sa važećim Zakonom i Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima.

Namjena površina i prostorna organizacija

Namjena prostora

U okiru zone zahvata plana definisana je namjena prostora koja je prepoznata kao:

- **površine naselja (N)** - građevinska zemljišta (GZ) i
- **poljoprivredne površine (P)** - obradive površine (PO) i
- **površine tehničke infrastrukture (TI)** - koridor saobraćajne infrastrukture - autoputa (TIS) i
- **površine kopnenih voda (VO)** - površinske vode rijeke Sitnice (VPŠ).

Površine naselja obuhvataju postojeće nenaseljeno područje, sa **slabijim zemljištem V bonitetne kategorije** i pojasom **šikara** na padini prema rijeci Sitnici, koje je Prostornim planom Opštine Podgorica namijenjeno za **poljoprivredne površine – ostale poljoprivredne površine**, a istočni dio, velikih nagiba za **šumske površine - zaštitne šume i drugo zaštitno zelenilo**.

Poštujući smjernice PPO-a, **poljoprivredne površine - površine trajno zaštićene za poljoprivredu** ovim planom su zadržane uz promjenu naziva, saglasno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, u **poljoprivredne površine - obradive površine**.

Površine tehničke infrastrukture (TI) - koridor saobraćajne infrastrukture - autoputa (TIS) definisan je na osnovu podataka uzetih iz Prostornog plana autoputa Bar - Boljari i kao takve određuju se ovim planom.

Površine kopnenih voda (VO) - površinske vode rijeke Sitnice (VPŠ) obuhvataju dio toka rijeke Sitnice, od obale do granice zahvata plana.

Pravila uređenja

U okviru površine naselja planirati namjene za: **centralne djelatnosti (CD)** i zdravstvenu zaštitu (Z) i **površine za stanovanje (S)** - površine za stanovanje male gustine (SMG).

U zahvatu plana obezbjediti površine za **pejzažno uređenje naselja (PU)**: **površine specijalne namjene (PUS)** - zaštitno zelenilo uz magistralni put Podgorica – Cetinje i elektroenergetske koridore; **površine ograničene namjene (PUO)** – sportsko-rekreativne površine, površine pod zelenilom i slobodne površine uz javne objekte i **zelene površine javne namjene (PUJ)** – zonu rekreacije i uređenje obale rijeke Sitnice, slobodne površine stambenih i objekata centralnih djelatnosti, zelenilo uz saobraćajnice i dr.

Pravila građenja

Za planirane namjene primjeniti pravila propisana Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima.

Infrastruktura

Saobraćaj

Saobraćajna infrastruktura naseljske strukture Mihinja vezaće se na planiranu saobraćajnu infrastrukturu naselja Donja Gorica. Izmjenama i dopunama DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice iz 2012.god. predviđeno je inkorporiranje saobraćajnice bulevarskog tipa kao glavne gradske saobraćajnice. Za područje Zone A koje predstavlja kontaktni prostor uz rijeku Sitnicu planirano je povezivanje sa naseljem Mihinje.

Planirana povezanost naseljske strukture Mihinja odnosi se na uvođenje veze sa južne strane na postojeći magistralni put Podgorica Cetinje, kao i sa istočne strane povezivanje na planiranu saobraćajnu infrastrukturu naselja Donja gorica. Predviđeno je uvođenje saobraćajnica sekundarne mreže, profila 6m kolovoza, sa obostranim trotoarom od po 1.5m. U dijelu uz rijeku Sitnicu predviđeno je uvođenje trotoara sa biciklističkom stazom.

Nivelaciono rješenje bilo je uslovljeno potrebama obezbjeđenja funkcionalnosti kanalizacione mreže. Iz ovog razloga javila se potreba za planiranjem izdizanja

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

nivoa kote kraka sekundarne saobraćajnice planirane na mjestu postojeće saobraćajnice uz brdo Mihinje. Planirano izdizanje je u prosječnoj visini od 2,5m.

Za pristup sjeverozapadnom dijelu naseljske strukture predviđeno je uvođenje serpentine, sa malim planiranim padovima. Cilj je bio obezbjedjenje komformnijeg prilaska naselju kao i ušteda zbog izbjegavanja velikih usijeka koji bi zahtijevali uvođenje potpornih zidova.

Hidrotehnika

Na prostoru zahvata lokacije Mihinja u Podgorici ne postoje izgrađene hidrotehničke instalacije niti je njihova izgradnja predviđena dosadašnjim planskim dokumentima.

2.3. Analiza kontaktnog područja i međusobni uticaj

Kontaktno područje zahvata plana obuhvata:

- Na sjevernoj strani dio nenaseljenog prostora u zahvatu GUP-a Podgorica, namijenjen za poljoprivredne površine. Predmetni prostor od prostora u zahvatu ovog plana odvaja rijeka Sitnica.
- Na sjeveroistočnoj strani dio prostora u zahvatu Izmjena i dopuna DUP-a Donja Gorica iz 2006.god., namijenjen za porodično stanovanje u poljoprivredi. Predmetni prostor od prostora u zahvatu ovog plana odvaja rijeka Sitnica.
- Na istočnoj strani dio prostora u zahvatu Izmjena i dopuna DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice, označen kao Zona A, namijenjen za površine centralnih djelatnosti (CD). Predmetni prostor od prostora u zahvatu ovog plana, takođe, odvaja rijeka Sitnica.
- Na južnoj strani prostor u zahvatu planske zone Lješkopolje, MZ Lješkopolje namijenjen za zaštitne šume uz magistralni put i površine naselja – građevinska zemljišta postojećeg naselja Farmaci. Predmetni prostor od prostora u zahvatu ovog plana odvaja magistralni put Podgorica - Cetinje.
- Na zapadnoj strani nenaseljen prostor u zahvatu planske zone Lješkopolje, MZ Beri, namijenjen za ostale poljoprivredne površine.

Prostor u zahvatu DUP-a "Donja Gorica" povezan je sa prostorom lokaliteta Mihinja magistralnim putem Podgorica Cetinje i mostom na rijeci Sitnici.

Izmjenama i dopunama DUP-a "Donja Gorica" iz 2006.god., prostor uz rijeku Sitnicu, koji graniči sa zahvatom lokaliteta Mihinja, prema namjeni površina podijeljen je u dvije urbanističke cjeline:

- Urbanističku cjelinu 3.1.3. u kojoj su uz rijeku Sitnicu planirani: stanovanje u poljoprivredi, obodna saobraćajnica, koja predmetnu zonu odvaja od rijeke Sitnice i uređenje obale rijeke i
- Urbanističku cjelinu 3.1.7. koja obuhvata : komercijalne funkcije – poslovno-komercijalne sadržaje, uz magistralni put, sport i rekreaciju - sportsko-rekreativnu zonu i porodično stanovanje u poljoprivredi.

U okviru urbanističke cjeline 3.1.7. predviđena je mogućnost povezivanja kontaktnog prostora izgradnjom mosta na naseljskoj saobraćajnici, koja razdvaja sportsko-rekreativnu zonu od zone porodičnog stanovanja u poljoprivredi.

Izmjenama i dopunama DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice iz 2012.god., kontaktni prostor uz rijeku Sitnicu - dio urbanističke

cjeline 3.1.7. iz prethodnog plana, označen kao Zona A, namijenjen je za površine centralnih djelatnosti (CD), koje obuhvataju: objekte namijenjene za servise i skladišta, privredne objekte i proizvodno zanatstvo; objekte namijenjene za poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti, objekte trgovine i ugostiteljstva; objekte sporta i rekreacije (SR); objekte školstva i socijalne zaštite (ŠS) (osnovno obrazovanje, visoko obrazovanje i internat) i jedan objekat za smještaj turista (T). Predmetnim planom je predviđeno saobraćajno povezivanje sadržaja Zone A sa sadržajima naseljske strukture Mihinja, čime će se omogućiti ostvarivanje potreba korisnika prostora sa obe strane rijeke Sitnice a uređene površine na obalama rijeke dobiti na značaju.

Takođe, planiranom izgradnjom školskog objekta u okviru Zone A, obezbjediće se uslovi za podmirivanje potreba gravitirajućeg prostora, uključujući i Mihinje.

Dobra saobraćajna povezanost sa naseljskom strukturom u Donjoj Gorici, pored položaja brda Mihinja u odnosu na gradsko područje, predstavljaće glavni kvalitet za realizovati ciljeve plana.

Ograničenja u ovom prostoru predstavljaju veliki nagibi terena na dijelu prema magistralnom putu Podgorica - Cetinje, planirani koridor autoputa i postojeći elektroenergetski koridori, uz koje je neophodno planirati zaštitne pojaseve.

Infrastruktura

Saobraćaj

Sjeverna i sjeveroistočna strana područja naseljske strukture odvojena je rijekom Sitnicom.

Ključna veza naselja je na istočnoj strani naseljske strukture koji se vezuje na prostor u zahvatu Izmjena i dopuna DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice, označen kao Zona A, namijenjen za površine centralnih djelatnosti (CD). Predmetni prostor od prostora u zahvatu ovog plana, takođe je odvajen rijekom Sitnicom. Na južnoj strani kontaktna zona je prostor u zahvatu planske zone Lješkopolje, MZ Lješkopolje namijenjen za zaštitne šume uz magistralni put i površine naselja – građevinska zemljišta postojećeg naselja Farmaci, odvojena od prostora u zahvatu ovog plana magistralnim putem Podgorica - Cetinje. Zapadna strana u zahvatu ove studije nije vezana sa kontaktnom zonom obzirom da je u pitanju nenastanjen prostor u zahvatu planske zone Lješkopolje, MZ Beri, namijenjen za poljoprivredne površine.

Telekomunikacije.

Pošto na lokaciji Mihinja ne postoji telekomunikaciona infrastruktura, od posebnog značaja za buduću infrastrukturu je prostor obrađen Izmjenama i dopunama DUP-a "Donja Gorica" iz 2006.god i Izmjenama i dopunama DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice iz 2012.god. koji graniči

sa zahvatom lokaliteta Mihinja. Iz pomenutog kontaktnog područja postoje dobre pretpostavke za povezivanje buduće TK infrastrukture na lokaciji Mihinja.

Ostale kontaktne zone su bez značaja za telekomunikacionu infrastrukturu.

Hidrotehnika

Snabdevanje vodom

Na prostoru zahvata lokacije Mihinja u Podgorici ne postoji izgrađena vodovodna mreža. U kontaktnoj zoni duž lijeve obale rijeke Sitnice izgrađeni su i planirani cijevovodi vodovodne mreže koji će poslužiti kao osnova za snabdijevanje vodom budućih objekata na prostoru zahvata lokacije Mihinja.

Evakuacija otpadnih voda

Na prostoru zahvata lokacije Mihinja u Podgorici ne postoji izgrađena kanalizaciona mreža za sakupljanje i odovođenje otpadnih voda.

U kontaktnoj zoni duž lijeve obale rijeke Sitnice planirana je i manjim dijelom izgrađena ulična kanalizaciona mreža, koja će se staviti u funkciju tek nakon izgradnje glavnih kolektora na području Donje Gorice i izgradnje centralnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda na lokaciji kod KAP-a.

Atmosferska kanalizacija

Na prostoru zahvata lokacije Mihinja u Podgorici ne postoji izgrađena kanalizaciona mreža za sakupljanje i odovođenje atmosferskih voda.

2.4. Analiza postojećeg stanja

Analiza postojećeg stanja zemljišta, građevinskog fonda i anketni pokazatelji

Postojeće stanje zemljišta

Teren u zahvatu plana je izuzetno heterogenog nagiba: od ravnog i sa nagibima ispod 5° na sjevernoj i istočnoj padini brda, uz rijeku Sitnicu, zatravnjenog sa sporadičnim elementima šumskog rastinja; preko nagiba na istočnoj i južnoj strani brda koji dostižu 30° u najvećoj mjeri obraslog žbunastim rastinjem i djelimično zakržljanim šumskim rastinjem; do platoa na vrhu brda manjih nagiba 5-10° i manjih od 5°, skoro potpuno bez rastinja.

Obuhvata zemljište koje je najvećim dijelom u vlasništvu Opštine Podgorica, oko 76% a 24% predstavlja privatnu svojinu, koju većim dijelom čine parcele malih površina.

Pregled vlasništva u zahvatu plana dat je u grafičkom prilogu "Analiza postojećeg stanja".

Postojeće stanje građevinskog fonda

Na osnovu snimanja stanja na terenu i evidentiranja građevinskog fonda dobijena je opšta slika postojeće izgrađenosti prostora, koja se razlikuje od stanja prostora u vrijeme izrade PPO-a.

Površina izgrađenog zemljišta iznosi 1,21 ha, što predstavlja 0,9% ukupne površine zahvata plana.

U zahvatu plana evidentirano je 9 objekata sa 18 stambenih jedinica, koji su locirani u dvije prostorne cjeline – na sjevernoj strani zahvata plana, u okviru jedne grupacije objekata i jugoistočnoj strani, u okviru tri grupacije objekata.

Ukupan broj postojećih satnovnika je 59;

Neto gustina postojeg stanovanja iznosi 48,5 st/ha;

Bruto građevinska površina postojećih objekata iznosi 0,12 ha;

Površina prizemlja objekata iznosi 0,08 ha;

Indeks zauzetosti iznosi 0,065;

Indeks izgrađenosti iznosi 0,1.

Prema podacima dobijenim od Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, u zahvatu ovog plana, na katastarskim parcelama broj 263, 264/1, 264/8, 264/9, 264/10 i 142/4 postoje uočljivi arheološki ostaci sakralne arhitekture iz perioda praistorije u vidu kamenih gomila (tumula), lociranih na dominantnim kotama.

Tabelarni pregled postojećeg stanja zemljišta i građevinskog fonda dat je u prilogu broj 1. ovog teksta.

Postojeće stanje infrastrukture

Na osnovu snimanja stanja na terenu i podataka dobijenih od nadležnih Javnih preduzeća, može se konstatovati sledeće:

- Osim magistralne saobraćajnice Podgorica – Cetinje i lokalnog puta koji se odvaja od mosta na rijeci Sitnici i koji opskrbljuje postojeće izgrađene objekte na jugoistočnoj strani zahvata plana, druge saobraćajne mreže nema. Postoji na sjevernoj strani zahvata još jedan most slabog kvaliteta i lokalni put, koji opskrbljuje postojeće objekte na sjevernoj strani zahvata, u zoni poljoprivrednih površina - obradivih površina
- Od elektroenergetskih objekata, u zahvatu plana je trasa tri postojeća DV 110 kV:
 - "PODGORICA 2– Cetinje" ,
 - "PODGORICA 2– Budva" ,
 - "PODGORICA 2– Virpazar-Bar" ,i dio DV 10 kV "Donji Kokoti".
- Ne postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura na posmatranom zahvatu.
- Snabdijevanje vodom postojećeg stanovništva vrši se iz lokalnih izvora, (bušenih i kopanih bunara) osim postojećih objekata na UP-13 koji je priključen na gradski cijevod Farmaka.
- Evakuacija otpadnih voda fekalne kanalizacije postojećih objekata vrši se lokalno putem septičkih jama.

Programski zahtjevi I anketni pokazatelji

Pored programskih zahtjeva, jedan od značajnih koraka u planerskom pristupu je anketa korisnika prostora. Programskim zadatkom I anketom, koja je sprovedena među fizičkim i pravnim licima iskazane su sledeće potrebe:

Opština Podgorica je zainteresovana za:

- uređenje predmetnog prostora i izgradnju objekata centralnih djelatnosti, u prvom redu zdravstvenog centra šireg značaja, koji bi dominirao na brdu i predstavljao repernu tačku ulaska u Podgoricu iz pravca Cetinja;
- izgradnju stambenog naselja - objekata porodičnog i višeporodičnog stanovanja malih gustina;

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

- izgradnju saobraćajne i tehničke infrastrukture koja će se naslanjati na gradsku infrastrukturu u Donjoj Gorici u cilju optimalnog snabdijevanja prostora;
- oplemenjivanje prostora izgradnjom zaštitnih šuma uz magistralni put Podgorica - Cetinje, stvaranje zaštitnog zelenog koridora budućeg autoputa, koji obuhvata dio prostora u zahvatu plana i stvaranje širokog pojasa naseljskog zelenila, u prvom redu uz rijeku Sitnicu, kao između i u okviru zona u zahvatu plana.

Vlasnici zemljišta koji žive na predmetnom prostoru zainteresovani su za rekonstrukciju postojećih objekata u smislu poboljšanja kvaliteta stanovanja i legalizaciju nelegalno sagrađenih objekata.

Vlasnici zemljišta, koji ne žive na predmetnom prostoru zainteresovani su za mogućnost izgradnje stambenih objekata kategorije ekskluzivnog stanovanja.

Podaci sa Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u Crnoj Gori 2011

Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova u 2011.godini u Podgorici ima 187085 stanovnika, što predstavlja 30% stanovništva Crne Gore. Gustina naseljenosti u Podgorici iznosi 130 stanovnika po km². Najveći broj stanova 72 959 je u Podgorici. Taj broj predstavlja 23% od ukupnog broja stanova u Crnoj Gori. Broj domaćinstava je 57 346.

Iz navedenih podataka može se zaključiti da je u Podgorici prosječna veličina domaćinstva 3,26 članova, koji parameter će se koristiti za planiranje sadržaja u zahvatu plana.

Ocjena stanja

Predmetni prostor se može smatrati neizgrađenim, s obzirom da je površina izgrađenog zemljišta 1.21 ha što predstavlja 0,9% ukupne površine zahvata plana.

Ograničenja

Morfologija zemljišta zahtjeva oprezan pristup prilikom planiranja sadržaja u predmetnom prostoru, prvenstveno zbog velikih nagiba. Iz navedenih razloga treba saobraćajnu mrežu planirati na način da se obezbjedi racionalno korišćenje prostora i intervencije na terenu svedu na što manju mjeru. Nepostojanje detaljnih inženjersko - geoloških podataka zahtjeva obavezne istražnje radove prije pristupanja izgradnji i uređenju prostora.

Postojanje infrastrukturnih koridora u zahvatu plana zahtjeva planiranje zaštitnih koridora uz iste.

Postojeći nagibi i degradiranost zemljišta, uz magistralni put zahtjeva planiranje i izgradnju zaštitnih šuma uz isti a u okviru budućeg naselja izgradnju i uređenje naseljskog zelenila.

Otkriveni ostaci sakralne arhitekture iz perioda praistorije zahtjevaju oprezan pristup kod određivanja buduće namjene prostora na kojem se ostaci nalaze.

Prednosti

Položaj brda Mihinje u odnosu na gradsko područje i blizina primarne gradske infrastrukture, postojeće (magistralni put Podgorica – Cetinje) i buduće (cetinjski put i južna obilaznica) na koju će se buduće naselje priključiti; blizina rijeke Sitnice; izgrađeni i planirani sadržaji u kontaktnoj zoni Donja Gorica i mogućnost povezivanja sa istim su prednosti koje preporučuju predmetni prostor za planiranje, u prvom redu atraktivnih sadržaja i integrisanje tog prostora u gradsko tkivo sa ciljem da se podigne nivo uslova življenja u ovom dijelu grada.

Okolnost da je predmetni prostor slabo izgrađen stvara mogućnosti za organizaciju željenih sadržaja bez opterećenja postojećom izgrađenom strukturom.

3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

Saglasno polaznim opredjeljenjima za izradu Lokalne studije lokacije Mihinja u Podgorici, koja obuhvataju:

- razvojne i investicione programe korisnika i vlasnika prostora i usaglašavanje njihovih interesa i prioriteta djelovanja u prostoru u cilju njegovog efikasnijeg uređivanja,
- izmjene planskih rješenja u kontaktnim zonama i njihov uticaj na planski tretman predmetnog prostora i
- rađenu projektnu dokumentaciju za saobraćajnice cetinjski put i južna obilaznica sa ciljem da se omogući bolje povezivanje zona grada i saobraćaja u tranzitu kroz Podgoricu,

izradu ovog planskog dokumenta uslovio je princip da planiranje proizilazi iz pravilnog sagledavanja odnosa između prioriternih potreba korisnika prostora, sadržaja planiranih važećim planskim dokumentima i faktičkog stanja na terenu i njihovog uklapanja u gradsku strukturu, prema načelima uređenja prostora.

Osnovni cilj izrade Lokalne studije lokacije Mihinja u Podgorici je stvaranje planske pretpostavke za organizaciju i uređenje prostora sa sadržajima koji će ovaj prostor tretirati kao repemu tačku ulaska u Podgoricu iz pravca Cetinja i koji će biti kompatibilan sadržajima u kontaktnom području sa istočne strane, u zahvatu DUP-a Donja Gorica, sa rijekom Sitnicom kao kičmom buduće prostorne cjeline, uz obezbjeđenje zaštitnog šumskog koridora uz magistralni put Podgorica - Cetinje.

To se postiže na sljedeći način:

- formiranjem ekskluzivne urbane naseljske strukture saglasno željama i potrebama korisnika prostora sa sadržajima od opšteg interesa za šire gradsko područje, uz očuvanje postojećih i planiranih infrastrukturnih koridora i očuvanje poljoprivrednih površina - obradivih površina;
- formiranjem infrastrukturnih koridora za kvalitetno rješavanje i međusobno povezivanje naseljske saobraćajne mreže i njeno povezivanje sa primarnom gradskom saobraćajnom mrežom,
- rješavanjem tehničke infrastrukture u okviru koridora, odnosno naseljske strukture,
- unapređenjem kvaliteta životne sredine.

4. PLANSKO RJEŠENJE

4.1. URBANISTIČKO RJEŠENJE

Obrazloženje planiranog koncepta

Koncept plana zasnovan je na smjernicama datim Izmjenama i dopunama Prostornog plana Opštine Podgorica za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici, Programskom zadatku naručioca, i pravilima propisanim Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Službeni list CG, broj 24/10).

Imajući u vidu iste, koncept plana proistekao je iz:

- smjernica plana višeg reda, u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata i uređenju prostora (Službeni list CG, br. 51/08) i Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 34/11 od 12.7.2011.god.)
- analize stanja na terenu – stanja zemljišta, postojeće izgrađenosti i stanja tehničke infrastrukture,
- programskih zahtjeva i anketnih pokazatelja i
- prethodno navedenih obavezujućih pravila.

Na prostoru koji obuhvata Lokalna studija lokacije „Mihinja“, a prema potrebama i željama društvenih subjekata i korisnika prostora, postavkama Izmjena i dopuna PPO-a za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“, formiran je koncept organizacije prostora i sadržaja sa ciljem da se formira naseljska struktura ekskluzivnog kvaliteta, uspostavi što efikasnija saobraćajna povezanost i ambijentalna ujednačenost prostora i saobraćajna povezanost sa naseljskom strukturom sa druge strane rijeke Sitnice sa ciljem ostvarenja što boljeg zadovoljavanja potreba korisnika.

Podjela na planske zone, namjena površina i prostorna organizacija

U okiru zone zahvata plana, saglasno Izmjenama i dopunama PPO-a, namjena prostora podjeljena je u tri kategorije:

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

- **površine naselja (N)** - građevinska zemljišta (GZ) i
- **poljoprivredne površine (P)** - obradive površine (PO) i
- **površine tehničke infrastrukture (TI)** - koridor saobraćajne infrastrukture - autoputa (TIS) i
- **površine kopnenih voda (VO)** - površinske vode rijeke Sitnice (VPŠ).

U okviru površina naselja planirane su sledeće pretežne namjene:

- **površine za centralne djelatnosti (CD)** i zdravstvenu zaštitu (Z),
- **površine za stanovanje male gustine (SMG)**, koje obuhvataju porodično i višeporodično stanovanje i
- **površine za pejzažno uređenje naselja (PU)**, koje obuhvataju: površine javne namjene (PUJ); površine ograničene namjene (PUO) i površine specijalne namjene (PUS).

Radi lakše identifikacije, prostor zahvata plana podjeljen je na urbanističke zone, saglasno namjeni površina.

Površine građevinskih zemljišta podjeljene su na sledeće zone:

- zonu A, koja obuhvata centralne djelatnosti,
- zonu B (B, B' i B"), koja obuhvata višeporodično stanovanje male gustine,
- zonu C, koja obuhvata porodično stanovanje male gustine i
- zonu D (D, D' i D"), koja obuhvata površine pejzažnog uređenja.

Poljoprivredne površine - obradive površine u zahvatu plana određene su kao zona E a površine tehničke infrastrukture - koridor autoputa kao zona F.

Površine za centralne djelatnosti

Centralne djelatnosti zahvataju najviši, centralni dio brda Mihinja i imaju dominantnu poziciju u zahvatu plana, sa dobrim vizurama prema gradu. Planom je taj prostor određen kao zona A.

Pored funkcije koju ima za potrebe samog naselja Mihinja, ova namjena obuhvata i sadržaje koji imaju širi značaj.

Glavni sadržaj ove namjene je specijalizovani zdravstveni centar, koji će imati dominantnu poziciju u prostoru.

Ostali sadržaji su oni koji čine obilježje centra naselja: poslovni, komercijalni i uslužni sadržaji, trgovački (tržni) centar, objekti u funkciji sporta i rekreacije, ugostiteljski i objekti za smještaj turista,.

Imajući u vidu da naseljska struktura Mihinja ne predstavlja zasebnu cjelinu, već će činiti kompatibilni dio sadržajima sa druge strane rijeke Sitnice, u zahvatu GUP-a Podgorice, detaljan sadržaj zone centralnih djelatnosti ovim planom nije dat, već će biti određen nakon sagledanih potreba Glavnog grada i iskazanih želja budućih korisnika.

Površine za stanovanje male gustine

Stanovanje malih gustina obuhvata dvije vrste objekata:

- **višeporodično stanovanje** i
- **porodično stanovanje**.

Višeporodično stanovanje

Višeporodično stanovanje planirano je u dvije kategorije, na tri lokaliteta:

- Na južnim i jugoistočnim padinama brda Mihinja, zona B i sjeverozapadnoj strani stambenog naselja, koje graniči sa poljoprivrednim površinama i koridorom saobraćajne infrastrukture, zona B', planirano je pet (5) urbanističkih parcela, u okviru kojih je moguća izgradnja više stambenih objekata namijenjenih za luksuzno stanovanje. Zbog nepovoljnih nagiba terena, za urbanističke parcele ove namjene su predviđene za razradu urbanističko-arhitektonskim konkursom u organizaciji nadležnog organa lokalne samouprave. Za predmetne parcele ovim planom su definisani saobraćajni pristup i osnovne smjernice za organizovanje konkursa a konkursno rješenje će definisati detaljan sadržaj i organizaciju lokacije, kapacitete objekata i njihovu materijalizaciju, parterno uređenje i materijalizaciju i faze realizacije. Konkursno rješenje biće osnov za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova.
- Na sjevernim padinama brda Mihinja, zona B", planirano je sedam (7) urbanističkih parcela u okviru kojih je moguća izgradnja više stambenih objekata namijenjenih za luksuzno stanovanje. S obzirom da su za predmetne parcele u cjelosti obezbjeđeni saobraćajni pristupi, ovim planom se daju detaljni uslovi za njihovu realizaciju.

Porodično stanovanje

Porodično stanovanje obuhvata dvije kategorije objekata:

- **ekskluzivno stanovanje tipa vila** i
- **postojeće porodično stanovanje**, koje obuhvata dva lokaliteta: grupaciju objekata na jugoistočnoj strani brda Mihinja, između rijeke Sitnice i magistralnog puta Podgorica - Cetinje i formirano domaćinstvo u okviru poljoprivrednih površina na sjeverozapadnom dijelu zahvata plana.

Ekskluzivno stanovanje tipa vila planirano je na sjeveroistočnim padinama brda Mihinja, određeno kao zona C. Obuhvata kompleks zemljišta u privatnom vlasništvu, manjih površina, mahom velikih nagiba terena i dio zemljišta u svojini Opštine Podgorica, nešto manjih nagiba terena.

S obzirom na nagibe terena brda Mihinja, koji su veoma nepovoljni za formiranje naseljske saobraćajne mreže, na dijelu zemljišta u svojini Opštine Podgorica formiran je saobraćajni koridor od obodne naseljske saobraćajnice u podnožju

brda prema vrhu, od kojeg se odvaja lokalna saobraćajna mreža za pristup urbanističkim parcelama.

Zbog izraženih nagiba i slabije nosivosti zemljišta, urbanističke parcele za objekte ove namjene su planirane površine 1000 - 3000 m² sa dobrim pretpostavkama za formiranje naselja luksuznog stanovanja - ekskluzivnih vila.

Postojeće porodično stanovanje se nalazi na prostoru koji nije namijenjen za izgradnju objekata: jedno domaćinstvo na obradivim površinama (zona E), jedno domaćinstvo na površinama za zaštitno zelenilo uz magistralni put Podgorica – Cetinje (zona D') i dva domaćinstva u okviru površina za rekreaciju i uređenje obale rijeke Sitnice (zona D), iz kojih razloga se ova vrsta stanovanja zadržava u okviru postojećih parcela.

Površine za pejzažno uređenje naselja

Površine za pejzažno uređenje naselja podijeljene su prema namjeni na sledeće kategorije:

- površine javne namjene, koje obuhvataju: površine za rekreaciju i uređenje obale rijeke Sitnice (zona D), zelenilo uz pješačke koridore na sjevernoj i istočnoj padini brda i zelenilo između zona stanovanja i zone centralnih djelatnosti (D'');
- površine ograničene namjene, koje obuhvataju sportsko-rekreativne, površine pod zelenilom i slobodne površine uz javne objekte i površine pod zelenilom i slobodne površine uz stanovanje malih gustina;
- površine specijalne namjene, koje obuhvataju: zaštitno zelenilo uz magistralni put Podgorica – Cetinje (zona D') i koridor autoputa (zona F).

Smjernice za pejzažno uređenje naselja date su u poglavlju plana 4.2. "Pejzažna arhitektura".

Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine (P) - obradive površine (PO) ovim planom su zadržane u granicama koje su određene Prostornim planom Opštine Podgorica, odnosno Izmjenama i dopunama PPO-a za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“.

Režim korišćenja ovih površina određen je Zakonom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta i drugim propisima iz ove oblasti.

Površine tehničke infrastrukture

Površine tehničke infrastrukture (TI) - koridor saobraćajne infrastrukture - autoputa (TIS) definisan je na osnovu podataka uzetih iz Prostornog plana autoputa Bar - Boljari i kao takve određuju se ovim planom. Ovim planom se u koridoru autoputa određuju saobraćajni pristupi planiranim strukturama centralnih

djelatnosti i višeporodičnog stanovanja a ostali elementi uređenja predmetnog prostora realitovaće se na osnovu projektne dokumentacije za autoput.

Površine kopnenih voda

Površine kopnenih voda (VO) - površinske vode rijeke Sitnice (VPŠ) obuhvataju dio toka rijeke Sitnice, od obale do granice zahvata plana.

Koncepcija korišćenja, uređenja i zaštite planskog područja

Rezultati provjere osnovnih postavki Izmena i dopuna PPO-a za prostor Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici, analiza postojećeg stanja kao i anketiranje korisnika odredili su pristup izradi LSL-e.

Koncepcija korišćenja i uređenja prostora planirana je sa ciljem da se:

- formira ekskluzivna urbana naseljska struktura, saglasno željama i potrebama korisnika prostora, sa sadržajima od opšteg interesa za šire gradsko područje, uz očuvanje infrastrukturnih koridora i očuvanje poljoprivrednih površina - obradivih površina;
- formiraju saobraćajni koridori za kvalitetno rješavanje i međusobno povezivanje naseljske saobraćajne mreže i njeno povezivanje sa primarnom gradskom saobraćajnom mrežom,
- obezbjedi mreža tehničke infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetika i telefon) kako bi se stvorili potrebni preduslovi za nesmetani razvoj planirane sturkture,
- obezbjede zeleni koridori koji obuhvataju: pojaseve zaštitnog zelenila uz magistralni put Podgorica – Cetinje I koridor autoputa, zelenilo uz kolske i pješačke komunikacije, zelenilo u okviru i oko površina namjenjenih centralnim djelatnostima i stanovanju, parkovske, sportsko-rekreativne površine i rekreativne površine i uređenje obale rijeke Sitnice;
- unaprijedi kvalitet životne sredine,
- maksimalno moguće uklope postojeći izgrađeni objekti,
- obezbjedi zaštita arheoloških lokaliteta.

Uslovi u pogledu planiranih namjena

Uslovi za površine centralnih djelatnosti (CD)

Ova namjena planirana je u okviru urbanističke zone A, kao jedna urbanistička parcela - UP5, na centralnom dijelu brda Mihinja. Urbanistička parcela 5 naslanja se na koridor budućeg autoputa sa pristupnom saobraćajnicom sa magistralnog puta Podgorica - Cetinje, koja je planirana u zaštitnom pojasu koridora autoputa.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Glavni sadržaj u okviru ove UP je specijalizovani zdravstveni centar šireg značaja, dok ostali sadržaj, imajući u vidu specifičnost kako same lokacije tako i cijele naseljske strukture, ovim planom nije u potpunosti određen, iz kojeg je razloga je ova urbanistička parcela predviđena za razradu anketnim, urbanističko-arhitektonskim konkursom u organizaciji nadležnog organa lokalne samouprave.

Konkursno rješenje će definisati sadržaj i organizaciju lokacije, namjenu, kapacitete objekata i njihovu materijalizaciju, parterno uređenje i materijalizaciju i faze realizacije. Konkursno rješenje biće osnov za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova.

Ovim planom se za lokaciju centralnih djelatnosti daju sledeći urbanistički parametri:

- spratnost objekata ograničena je na max. četiri etaže - suteran, prizemlje i dva sprata (S+P+2);
- maksimalni indeks zauzetosti iznosi 0,3;
- maksimalni indeks izgrađenosti iznosi 1,2.

Minimalno udaljenje građevinske linije od granica urbanističke parcele iznosi 6 m. Glavna građevinska linija na zapadnoj strani urbanističke parcele, prema koridoru autoputa, ovim planom je orijentaciono određena, a njena tačna pozicija biće definisana konkursnim rješenjem.

Na zapadnoj strani lokacije, uz koridor autoputa, zbog pogodnosti terena u pogledu nagiba, preporučuje se formiranje parkovske površine i površine namijenjene za sport i rekreaciju kao i izgradnja javnog parkinga za potrebe objekata u okviru lokacije.

Parkiranje za potrebe objekata ove namjene, pored javnog parkinga, može se organizovati i uz objekte i u okviru objekata.

Uslovi za površine za stanovanje malih gustina(SMG)

Stanovanje malih gustina obuhvata dvije vrste objekata:

- višeporodično stanovanje.
- porodično stanovanje - ekskluzivno stanovanje tipa vila i postojeće porodično stanovanje i

Maksimalna gustina stanovanja zadata Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima za površine za stanovanje male gustine je do 120 stanovnika/ha.

Ovim planom gustina stanovanja planirana je znatno manja od određene Pravilnikom. Na takav pristup uticalo je više faktora - ekskluzivnost položaja planskog zahvata i morfologija terena, ekskluzivnost sadržaja i ambijentalna usklađenost.

Višeporodično stanovanje

Ova namjena planirana je:

- na tri lokaliteta: na južnoj i jugoistočnoj padini brda Mihinja - zona B i sjevernoj i sjeveroistočnoj padini brda - zona B' i B" i na sjevernoj padini brda - zona C i
- dvije kategorije: višeporodično stanovanje određeno za razradu konkursom - zone B i B' i višeporodično stanovanje za čiju se realizaciju smjernice određuju ovim planom - zona B".

Zbog morfologije terena, urbanističke parcele ovog tipa su planirane velikih površina, sa mogućnošću izgradnje više objekata u okviru iste.

Višeporodično stanovanje određeno za razradu konkursom

Imajući u vidu složenost rješavanja organizacije urbanističkih parcela u zonama B i B', svaka parcela predviđena je za razradu urbanističko-arhitektonskim konkursom u organizaciji nadležnog organa lokalne samouprave.

Konkursno rješenje će definisati sadržaj, kapacitete i organizaciju lokacije kao i faze realizacije i biće osnov za izdavanje konačnih urbanističko-tehničkih uslova. Ovim planom se za namjenu višeporodično stanovanje daju sledeći urbanistički elementi:

Saobraćajni pristupi urbanističkim parcelama obezbjeđeni su:

- Urbanističkoj parceli 1 sa pristupne saobraćajnice koja je planirana u zaštitnom pojasu koridora autoputa, sa magistralnog puta Podgorica - Cetinje. Konkursno rješenje ove parcele obuhvatiće i pristupnu saobraćajnicu, sa koje će se definisati tačan broj i položaj pristupa parceli u zavisnosti od organizacije prostora u okviru parcele.
- Urbanističkim parcelama 2, 3, 4 i 6 sa obodne naseljske saobraćajnice, koja, okružujući brdo Mihinja razdvaja zonu stanovanja od zone rekreacije i uređenja obale Sitnica, a koja je povezana sa naseljskom strukturom Donje Gorice, sa druge strane rijeke Sitnice sa dva planirana mosta.

Zbog izraženih nagiba terena, u okviru svake urbanističke parcele preporučije se izgradnja više objekata manjeg kapaciteta, tipa vila.

Spratnost objekata ograničena je na max. tri etaže - suteran, prizemlje i sprat (S+P+1).

Kota poda prizemlja je do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Maksimalni indeks zauzetosti iznosi 0,20.

Maksimalni indeks izgrađenosti iznosi 0,40.

Zadati indeksi su određeni za urbanističku parcelu kao cjelinu, sa ciljem jasnog definisanja BGP u okviru iste, imajući u vidu da će dio površine parcele

konkursnim rješenjem biti opredjeljen za unutrašnju saobraćajnicu, tako da će stvarni indeksi zauzetosti i izgrađenosti biti veći.

Za ovaj tip stanovanja planom su određene dvije građevinske linije - građevinska linija za stambene objekte i zona gradnje - građevinska linija za pomoćne objekte.

Građevinska linija za stambene objekte - glavna građevinska linija (GL), ovim planom je određena dvojako:

- za urbanističke parcele ispod pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 9 m od regulacione linije saobraćajnice;
- za urbanističke parcele iznad pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 18 m od regulacione linije saobraćajnice;

Građevinska linija za pomoćne objekte - zona gradnje (GL') određena je na 1,5 m od regulacione linije saobraćajnice.

Konkursnim rješenjem definisaće se organizacija prostora u okviru parcele sa sadržajem, kapacitetima, oblikovanjem i materijalizacijom objekata i maretijalizacijom parternog uređenja, koji treba da zadovolje sledeće kriterijume: da budu ambijentalno usaglašeni, sa kombinacijom elemenata tradicionalne i savremene arhitekture, primjenom prirodnih materijala, svijetlih tonova, visokog kvaliteta, sa ciljem da se dobije ekskluzivno neselje stanovanja visokog standarda. Krovove objekata oblikovati u skladu sa volumenom objekta, sa nagibima koji će proisteći iz arhitekture objekata ali se ograničavaju na max. 30°. Organizacijom sadržaja u okviru urbanističke parcele izvršiti podjelu prostora na javni dio između stambenih objekata i saobraćajnica i intimni dio iza stambenih objekata u okviru kojeg se mogu planirati površine za odmor i rekreaciju u zelenilu: plivački bazeni, hladnjaci, roštilj i slično.

Parkiranje odnosno garažiranje vozila za potrebe planiranih objekata rješavati u okviru urbanističke parcele. Parkiranje i garažiranje planirati prema Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima a konkursnim rješenjem će se odrediti njihov položaj.

Ograđivanje urbanističkih parcela predvidjeti transparentnom, soliternom živom zelenom ogradom visine do 2,20m, sa metalnim rasterom kao kosturom ograde.

Višeporodično stanovanje koje se realizuje na osnovu smjernica ovog plana

Ova namjena planirana je na sjevernoj padini brda na urbanističkim parcelama broj 62, 63, 64, 65, 66, 67 i 68, gdje je svaka parcela određena obodnom planiranom saobraćajnom mrežom.

Zbog izraženih nagiba terena, u okviru svake urbanističke parcele preporučije se izgradnja više objekata manjeg kapaciteta, tipa vila.

Spratnost objekata ograničena je na max. tri etaže - suteren, prizemlje i sprat (S+P+1). Preporučuje se izgradnja objekata sa dvije etaže.

Kota poda prizemlja je do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Maksimalni indeks zauzetosti iznosi 0,25.

Maksimalni indeks izgrađenosti iznosi 0,50.

Za ovaj tip stanovanja planom su određene dvije građevinske linije - građevinska linija za stambene objekte i zona gradnje - građevinska linija za pomoćne objekte.

Građevinska linija za stambene objekte - glavna građevinska linija (GL), ovim planom je određena dvojako:

- za urbanističke parcele ispod pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 9 m od regulacione linije saobraćajnice;
- za urbanističke parcele iznad pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 18 m od regulacione linije saobraćajnice;

Građevinska linija za pomoćne objekte - zona gradnje (GL') određena je na 1,5 m od regulacione linije saobraćajnice.

Oblikovanje i materijalizacija objekata treba da zadovolje sledeće kriterijume: da budu ambijentalno usaglašeni, sa kombinacijom elemenata tradicionalne i savremene arhitekture, primjenom prirodnih materijala, svijetlih tonova, visokog kvaliteta, sa ciljem da se dobije ekskluzivno neselje stanovanja visokog standarda. Krovove objekata oblikovati u skladu sa volumenom objekta i mogu biti dvovodni ili četvorovodni. Kod dvovodnih krovova orijentisati sa nagibom upravno na saobraćajnicu Nagib krovnih ravni zavisi od krovnog pokrivača a ograničava se na max. 30°.

Organizacijom sadržaja u okviru urbanističke parcele izvršiti podjelu prostora na javni dio između stambenih objekata i saobraćajnice i intimni dio iza stambenih objekata u okviru kojeg se mogu planirati površine za odmor i rekreaciju u zelenilu: plivački bazen, hladnjak, roštilj i slično.

Parkiranje i garažiranje planirati prema Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima.

Zbog konfiguracije terena, u zavisnosti od potreba i želja investitora, u okviru urbanističke parcele, moguća je izgradnja pomoćnih objekata - za potrebe garažiranja vozila i održavanja objekata u okviru parcele. Građevinska linija ovih objekata je zona gradnje u okviru urbanističke parcele.

Površine objekata su do 60 m², širine fronta prema ulici 5-6m. Krov objekata je dvovodni, sa nagibom krovnih ravni upravno na saobraćajnicu.

S obzirom da se, zbog izraženih nagiba, garažiranje ne može planirati u okviru podzemne etaže objekata, koje površine, shodno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ne ulaze u obračun BGP, površine objekata ovim planom namijenjenih za garažiranje ne ulaze u obračun zadatih urbanističkih parametara - indeksa zauzetosti i indeksa izgrađenosti.

Ograđivanje urbanističkih parcela predvidjeti transparentnom, soliternom živom zelenom ogradom visine do 2,20m, sa metalnim rasterom kao kosturom ograde.

Porodično stanovanje tipa vila

Ova namjena planirana je na sjevernim i sjeveroistočnim padinama brda Mihinja, zona C.

Urbanističke parcele za stanovanje tipa vila su planirane površine 1000 - 3000 m².

Spratnost objekata ograničena je na max. tri etaže - suteren, prizemlje i sprat (S+P+1). Preporučuje se izgradnja objekata sa dvije etaže.

Kota poda prizemlja je do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

U objektima je moguće projektovati jednu do tri stambene jedinice (1-3) većih površina.

S obzirom na vrstu objekata koji se planiraju, bruto građevinska površina objekata nije ograničena na 500 m², kako je za porodično stanovanje predviđeno Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, već će maksimalna površina objekta biti određena zadatim urbanističkim parametrima.

Maksimalni indeks zauzetosti iznosi 0,25.

Maksimalni indeks izgrađenosti iznosi 0,50.

Objekte ove namjene planirati kao slobodnostojeće na parceli ili dvojne, uz saglasnost susjeda.

Objekte raditi jednostavnih formi sa kombinacijom elemenata tradicionalne i savremene arhitekture, primjenom prirodnih materijala, svijetlih tonova, visokog kvaliteta. Krovove objekata oblikovati u skladu sa volumenom objekta i mogu biti dvovodni ili četvorovodni. Kod dvovodnih krovova orijentisati sa nagibom upravno na saobraćajnicu Nagib krovnih ravni zavisi od krovnog pokrivača a ograničava se na max. 30°.

Zbog konfiguracije terena, pored glavnog - stambenog objekta, u zavisnosti od potreba i želja investitora, u okviru urbanističke parcele, moguća je izgradnja jednog pomoćnog objekta - za potrebe održavanja objekta ili dva pomoćna objekta - za potrebe garažiranja vozila i održavanja objekta.

Površine objekata su do 60 m², širine fronta prema ulici 5-6m. Krov objekata je dvovodni, sa nagibom krovnih ravni upravno na saobraćajnicu.

S obzirom da se, zbog izraženih nagiba, garažiranje ne može planirati u okviru podzemne etaže objekata, koje površine, shodno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ne ulaze u obračun BGP, površine objekata ovim planom namijenjenih za garažiranje ne ulaze u obračun zadatih urbanističkih parametara - indeksa zauzetosti i indeksa izgrađenosti.

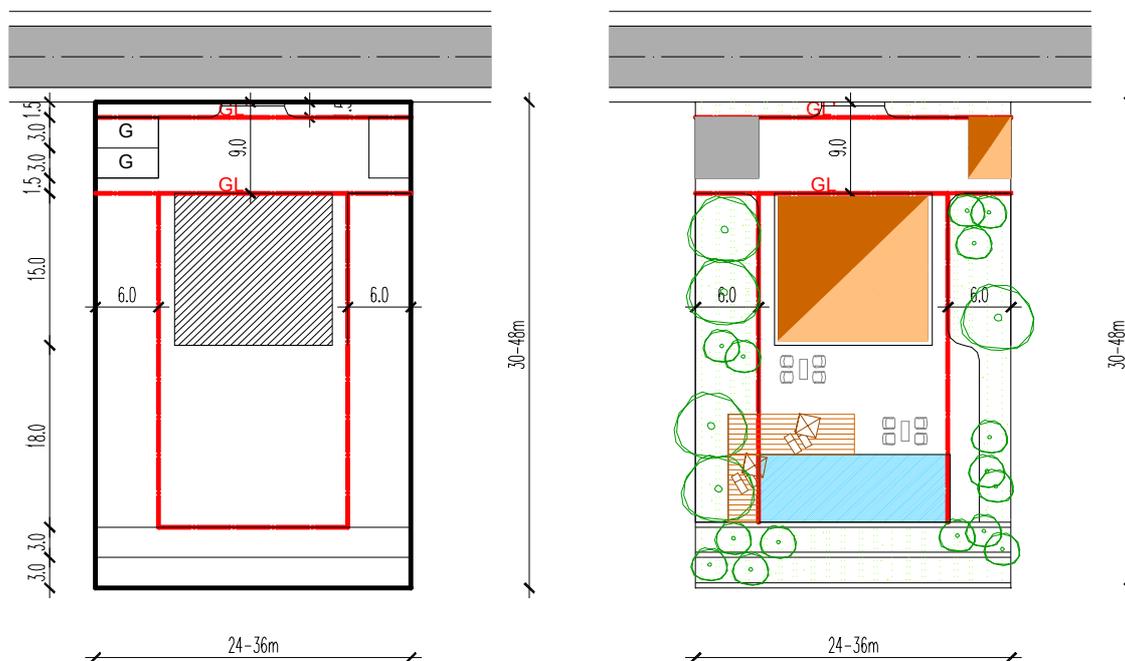
Površine objekata namijenjenih za održavanje objekta ulaze u obračun zadatih urbanističkih parametara - indeksa zauzetosti i indeksa izgrađenosti.

Za ovaj tip stanovanja planom su određene dvije građevinske linije - građevinska linija za stambene objekte i zona gradnje - građevinska linija za pomoćne objekte.

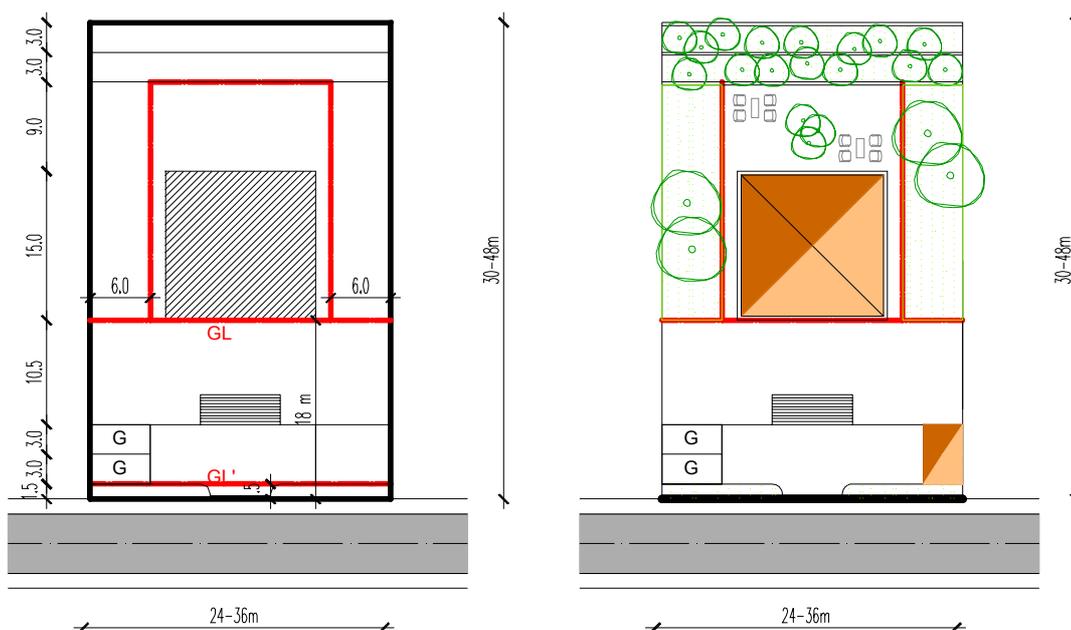
Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Građevinska linija za stambene objekte - glavna građevinska linija (GL), ovim planom je određena dvojako:

- za urbanističke parcele ispod pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 9 m od regulacione linije saobraćajnice;



- za urbanističke parcele iznad pristupne saobraćajnice, građevinska linija je određena na min. 18 m od regulacione linije saobraćajnice;



Građevinska linija za pomoćne objekte - zona gradnje (GL') određena je na 1,5 m od regulacione linije saobraćajnice.

Minimalna udaljenost građevinske linije od susjedne parcele iznosi 6 m.

Izuzetno, građevinska linija, odnosno zona gradnje prema susjednim parcelama može biti i na manjem odstojanju, uz pismenu saglasnost vlasnika susjedne parcele.

Ukoliko se, u skladu sa željama korisnika, grupišu dvije urbanističke parcele u jednu, bočne građevinske linije su bočne linije krajnjih urbanističkih parcela prema susjedima.

Parkiranje planirati u okviru parcele - na parking planiranom uz saobraćajnicu ili garaži.

Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, za stanovanje je potrebno obezbjediti na 1000m² – min.12, a max 18 parking mjesta. Imajući u vidu da se ovim planom planira ekskluzivno stanovanje u stambenim jedinicama velikih površina, kriterijumi predviđeni Pravilnikom se ne mogu primjeniti, pa se planom određuje min. 2 parking mjesta na jednu stambenu jedinicu.

Organizacijom sadržaja u okviru urbanističke parcele izvršiti podjelu prostora na javni dio između stambenog objekta i saobraćajnice i intimni dio iza stambenog objekta u okviru kojeg se mogu planirati površine za odmor i rekreaciju u zelenilu: plivački bazen, hladnjak, roštilj i slično.

Ograđivanje urbanističkih parcela predvidjeti transparentnom, soliternom živom zelenom ogradom visine do 2,20m, sa metalnim rasterom kao kosturom ograde.

Postojeće porodično stanovanje

Za postojeće porodično stanovanje ovim planom se stvaraju uslovi za legalizaciju.

Planom se za ove objekte daju sledeći uslovi:

1. Za objekte na urbanističkoj parceli broj 7, čija je ukupna BGP u okviru urbanističke parcele veća od 500m², moguća je rekonstrukcija u postojećem gabaritu. Rekonstrukcijom obezbjediti ambijentalno usaglašavanje objekata obradom fasade kamenim oblogama, ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.

Ukoliko se isti ruše, izgradnja novih objekata je moguća u okviru zadatih građevinskih linija i urbanističkih parametara datih planom u tabelarnom prikazu planiranih kapaciteta. Maksimalna spratnost objekata je P+1.

Kota poda prizemlja novoplaniranih objekata porodičnog stanovanja je do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Materijalizacija objekata treba da bude takođe usaglašena sa ambijentom koji okružuje lokaciju, obradom fasade kamenim oblogama,

ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.

Parkitanje rješavati u okviru urbanističke parcele.

Ograđivanje parcele izvršiti kamenom ogradom visine do 1,5m.

2. Za objekte na urbanističkim parcelama broj 8, 9 i 117, čija ukupna BGP u okviru urbanističke parcele nije veća od 500m², dozvoljava se dogradnja do 500m² BGP, uz uslov da se ispoštuju zadate građevinske linije i urbanistički parametri dati planom u tabelarnom prikazu planiranih kapaciteta. Za ove objekte obezbjediti ambijentalno usaglašavanje obradom fasade kamenim oblogama, ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.

Parkitanje rješavati u okviru urbanističke parcele ili objekta.

Ograđivanje parcele izvršiti kamenom ogradom visine do 1,5m.

Ukoliko se, u skladu sa željama investitora objekti ruše, izgradnja novih objekata je moguća u okviru zadatih građevinskih linija i urbanističkih parametara datih planom u tabelarnom prikazu planiranih kapaciteta. Maksimalna spratnost objekata je P+1.

Kota poda prizemlja novoplaniranih objekata porodičnog stanovanja je do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Materijalizacija objekata treba da bude takođe usaglašena sa ambijentom koji okružuje lokaciju, obradom fasade kamenim oblogama, ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.

Uslovi za pejzažno uređenje javne namjene

Površine za rekreaciju i uređenje obale rijeke Sitnice (zona D) zahvataju pojas između rijeke Sitnice i obodne naseljske saobraćajnice, koja okružuje brdo Mihinja i dio toka rijeke, do granice zahvata plana. Prostor je podijeljen na četiri urbanističke parcele, radi lakše realizacije. Predmetne površine ozeleniti prema smjernicama za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova, datih u poglavlju plana 4.2. "Pejzažna arhitektura".

S obzirom na značaj površine za rekreaciju i uređenje obale rijeke Sitnice i potrebu organizacije sadržaja za širi prostor, sa ciljem objedinjavanja sa sadržajima sa druge strane rijeke Sitnice, za prostor između planiranih mostova na Sitnici (UP72 i UP73) se planira razrada urbanističko-arhitektonskim konkursom u organizaciji nadležnog organa lokalne samouprave. Konkursno rješenje treba da obezbjedi površine za rekreaciju odraslih i djece: otvorena igrališta za male sportove, šetališne, trim i biciklističke staze, platoe za odmor i silazne staze do rijeke sa bezbjednosnim ogradama i potrebnim mobilijarom. U koritu rijeke, ukoliko to uslovi prostora omogućavaju, mogu se formirati pješčane i kamene plaže sa neophodnim pratećim sadržajem.

Realizacija ostale dvije urbanističke parcele (UP71 i UP74) biće na osnovu smjernica ovog plana. Sadržaj ovih površina treba da obuhvati otvorena igrališta za djecu, šetališne, trim i biciklističke staze, platoe za odmor i silazne staze do rijeke sa bezbjednosnim ogradama i potrebnim mobilijarom.

Pješačke koridore urediti za potrebe komunikacije korisnika zone centralne djelatnosti i zona stanovanja, kao vezu gornjih dijelova brda Mihinja sa zonom rekreacije i rijekom Sitnicom. Površine uz pješačke koridore ozeleniti prema smjernicama datim u poglavlju "Pejzažna arhitektura". U okviru pješačkih koridora obezbijediti potreban urbani mobilijar za odmor.

Površine za zaštitno zelenilo uz magistralni put Podgorica – Cetinje (zona D') urediti prema smjernicama za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova, datih u poglavlju plana 4.2. "Pejzažna arhitektura".

Otkrivene ostatke sakralne arhitekture iz perioda praistorije na katastarskim parcelama broj 263, 264/1, 264/8, 264/9, 264/10 i 142/4 obilježiti i zaštititi od propadanja. Ukoliko se, u skladu sa smjernicama datim u poglavlju 4.2. "Pejzažna arhitektura" predviđaju određene intervencije na ovim lokacijama, neophodno je prije istih uraditi adekvatna arheološka istraživanja, nakon kojih bi se ove površine tretirale kao slobodan prostor.

Uporedne tabele postojećih i planskih bilansa i kapaciteta

Pregled postojećih kapaciteta

Površina izgrađenog zemljišta	12.102 m ²	1,21 ha
Površina neizgrađenog zemljišta	1.245.543 m ²	124,55 ha
Površina saobraćajnica	34.350 m ²	3,43 ha
Površina obalnog pojasa	23.571 m ²	2,36 ha
Bruto građevinska površina objekata	1.206 m ²	0,12 ha
Površina prizemlja objekata	781 m ²	0,08 ha
Indeks zauzetosti iznosi	0,065;	
Indeks izgrađenosti iznosi	0,1.	
Ukupan broj postojećih objekata	9	
Ukupan broj postojećih stambenih jedinica	18	
Ukupan broj postojećih satnovnika je	59	
Neto gustina postojeg stanovanja	48,5 st/ha;	

Pregled planiranih bilansa:

Površina izgrađenog zemljišta	690.898,00 m ²
Površina uređenog zelenila	167.324,26 m ²
Površina saobraćajnica	79.639,74 m ²
Ukupna površina građevinskog zemljišta	937.862 m²

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Površina poljoprivrednog zemljišta	35.951 m ²
Vodene površine (korito rijeke Sitnice)	21.565 m ²
Površina koridora autoputa	320.122 m ²
Ukupna površina zahvata	1.315.500 m²
Bruto građevinska površina stambenih objekata	228.785 m ²
Bruto građevinska površina objekata djelatnosti	134.328 m ²
Ukupna BGP	363.113 m²
Ukupna površina prizemlja	148.098 m²
Broj planiranih stambenih jedinica	970
Prosječan broj stanovnika po stambenoj jedinici	3,26
Ukupan broj planiranih stanovnika	3162
Neto gustina stanovanja	54 stanovnika /ha
Bruto gustina stanovanja	24 stanovnika/ha
Indeks zauzetosti	0,2 - 0,3
Indeks izgrađenosti	0,4 - 1,2

Tabelarni pregled planiranih namjena i kapaciteta urbanističkih parcela u zahvatu plana

oznaka urb.parcele			Indeks zauzetosti	Indeks izgradjenosti	maksimalna spratnost	maksimalna površina pod objektima (m ²)	maksimalna BGP (m ²)	namjena	napomena	maksimalni broj domaćinstava	procjenjeni broj stanovnika
UP	1	147777	0.2	0.4	S+P+1	29555	59111	stanovanje male gustine	razrada konkursom/ višeporodično stanovanje	253	825.86
UP	2	56249	0.2	0.4	S+P+1	11250	22500	stanovanje male gustine	razrada konkursom/ višeporodično stanovanje	96	314.35
UP	3	48734	0.2	0.4	S+P+1	9747	19494	stanovanje male gustine	razrada konkursom/ višeporodično stanovanje	84	272.35
UP	4	21264	0.2	0.4	S+P+1	4253	8506	stanovanje male gustine	razrada konkursom/ višeporodično stanovanje	36	118.84
UP	5	111940	0.3	1.2	S+P+2	33582	134328	centralne djelatnosti i zdravstvena zaštita	razrada konkursom	0	0.00
UP	6	66106	0.2	0.4	S+P+1	13221	26442	stanovanje male gustine	razrada konkursom/ višeporodično stanovanje	113	369.44
UP	7	2510	0.25	0.5	P+1	628	1255	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	4	13.04
UP	8	1219	0.25	0.41	P+1	305	500	stanovanje male gustine	porodično stanovanje	4	13.04
UP	9	1275	0.25	0.39	P+1	319	500	stanovanje male gustine	porodično stanovanje	4	13.04
UP	10	1026	0.25	0.5	S+P+1	257	513	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

UP	11	1543	0.25	0.5	S+P+1	386	772	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	12	1083	0.25	0.5	S+P+1	271	542	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	13	1746	0.25	0.5	S+P+1	437	873	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	14	1164	0.25	0.5	S+P+1	291	582	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	15	1552	0.25	0.5	S+P+1	388	776	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	16	1179	0.25	0.5	S+P+1	295	590	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	17	1707	0.25	0.5	S+P+1	427	854	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	18	1312	0.25	0.5	S+P+1	328	656	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	19	1542	0.25	0.5	S+P+1	386	771	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	20	1354	0.25	0.5	S+P+1	339	677	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	21	1489	0.25	0.5	S+P+1	372	745	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	22	1653	0.25	0.5	S+P+1	413	827	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	23	1863	0.25	0.5	S+P+1	466	932	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	24	1629	0.25	0.5	S+P+1	407	815	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	25	1925	0.25	0.5	S+P+1	481	963	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	26	1591	0.25	0.5	S+P+1	398	796	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	27	2103	0.25	0.5	S+P+1	526	1052	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	28	1444	0.25	0.5	S+P+1	361	722	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

UP	29	1834	0.25	0.5	S+P+1	459	917	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	30	1368	0.25	0.5	S+P+1	342	684	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	31	1737	0.25	0.5	S+P+1	434	869	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	32	1335	0.25	0.5	S+P+1	334	668	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	33	1488	0.25	0.5	S+P+1	372	744	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	34	1185	0.25	0.5	S+P+1	296	593	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	35	1380	0.25	0.5	S+P+1	345	690	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	36	1145	0.25	0.5	S+P+1	286	573	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	37	1424	0.25	0.5	S+P+1	356	712	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	38	1120	0.25	0.5	S+P+1	280	560	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	39	1550	0.25	0.5	S+P+1	388	775	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	40	1013	0.25	0.5	S+P+1	253	507	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	41	1773	0.25	0.5	S+P+1	443	887	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	42	1537	0.25	0.5	S+P+1	384	769	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	43	1094	0.25	0.5	S+P+1	274	547	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	44	1463	0.25	0.5	S+P+1	366	732	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	45	1283	0.25	0.5	S+P+1	321	642	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	46	1687	0.25	0.5	S+P+1	422	844	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

UP	47	1442	0.25	0.5	S+P+1	361	721	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	48	1990	0.25	0.5	S+P+1	498	995	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	49	1242	0.25	0.5	S+P+1	311	621	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	50	1955	0.25	0.5	S+P+1	489	978	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	51	1484	0.25	0.5	S+P+1	371	742	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	52	1979	0.25	0.5	S+P+1	495	990	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	53	1895	0.25	0.5	S+P+1	474	948	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	54	1769	0.25	0.5	S+P+1	442	885	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	55	1742	0.25	0.5	S+P+1	436	871	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	56	1770	0.25	0.5	S+P+1	443	885	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	57	1613	0.25	0.5	S+P+1	403	807	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	58	1674	0.25	0.5	S+P+1	419	837	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	59	1434	0.25	0.5	S+P+1	359	717	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	60	1781	0.25	0.5	S+P+1	445	891	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	61	1602	0.25	0.5	S+P+1	401	801	stanovanje male gustine	ekskluzivno stanovanje (vila)	3	9.78
UP	62	12596	0.25	0.5	S+P+1	3149	6298	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	27	87.99
UP	63	4457	0.25	0.5	S+P+1	1114	2229	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	10	31.14
UP	64	11222	0.25	0.5	S+P+1	2806	5611	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	24	78.39

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

UP	65	19584	0.25	0.5	S+P+1	4896	9792	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	42	136.81
UP	66	18737	0.25	0.5	S+P+1	4684	9369	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	40	130.89
UP	67	23525	0.25	0.5	S+P+1	5881	11763	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	50	164.34
UP	68	10142	0.25	0.5	S+P+1	2536	5071	stanovanje male gustine	višeporodično stanovanje	22	70.85
UP	69	42519	0	0	0	0	0	koridor saobraćajne infr.		0	0.00
UP	70	6459	0.038	0.07	P+1	250	500	stanovanje male gustine	porodično stanovanje	4	13.04
UP	71	3355	0	0	0	0	0	sportsko rekreativne pov.		0	0.00
UP	72	17299	0	0	0	0	0	sportsko rekreativne pov.	razrada konkursom	0	0.00
UP	73	17389	0	0	0	0	0	sportsko rekreativne pov.	razrada konkursom	0	0.00
UP	74	5449	0	0	0	0	0	sportsko rekreativne pov.		0	0.00
UP	75	24	0	0	0	0	0	objekti elektroenerg. infr.	trafostanica	0	0.00
UP	76	26	0	0	0	0	0	objekti elektroenerg. infr.	trafostanica	0	0.00
UKUPNO		729550				148098	363113			970	3162

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Parametri dati u tabelarnom pregledu planiranih namjena i kapaciteta su rezultat planerske analize svake urbanističke parcele i mogu se smatrati kao orijentacioni.

Ukoliko se u postupku projektovanja, analizom lokacije ili konkursnim rješenjem urbanističkih parcela predviđenih za razradu konkursom, dobiju drugačiji rezultati, isti se mogu prihvatiti pod sledećim uslovima:

- da se ispoštuju maksimalna spratnost objekta, maksimalno zadati indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti za određenu namjenu a za porodično stanovanje i maksimalno zadati broj stambenih jedinica po objektu, i
- ako su rezultat striktnog poštovanja zdatih građevinskih linija (zone gradnje), propisanih odstojanja od infrastrukturnih koridora i drugih parametara određenih ovim planom.

Ekonomsko - tržišna i demografska projekcija

Prostor zahvata Lokalne studije lokacije „Mihinja“ u Podgorici nalazi se u centralnom dijelu zahvata PPO-a Podgorice i predstavlja dio graničnog pojasa na zapadnoj strani zahvata GUP-a Podgorica, od kojeg ga odvaja rijeka Sitnica.

Prema analizi postojećeg stanja i izgrađenosti prostora, ukupna bruto građevinska površina izgrađenih objekata iznosi 1206 m².

Prosečna neto gustina stanovanja je 48,19 stanovnika/ha.

U zahvatu ovog urbanističkog plana se planiraju objekti namijenjeni u prvom redu za centralne djelatnosti i porodično stanovanje malih gustina

Planirana bruto građevinska površina izgrađenih objekata je 363.113 m², od čega za stanovanje 228.785m² a za djelatnosti 134.328 m².

Planirana neto gustina stanovanja je 54 stanovnika/ha.

Troškovi realizacije u okviru predmetnog prostora obuhvataju:

- Troškove pripreme građevinskog zemljišta i
- Troškove komunalnog opremanja zemljišta

Troškovi pripreme građevinskog zemljišta obuhvataju troškove eksproprijacije zemljišta.

Troškovi komunalnog opremanja obuhvataju:

- troškove rekonstrukcije postojećih i izgradnju planiranih saobraćajnica,
- troškove rekonstrukcije postojećih i izgradnju planiranih objekata hidrotehničke infrastrukture,
- troškove rekonstrukcije postojećih i izgradnju planiranih objekata elektroenergetske infrastrukture,
- troškove rekonstrukcije postojećih i izgradnju planiranih objekata telekomunikacione infrastrukture i
- troškove pejzažnog uređenja prostora u okviru zahvata plana.

Troškovi realizacije u okviru zahvata plana:

Troškovi pripreme zemljišta: 3.000.000,00 €

Troškovi komunalnog opremanja:

Peizažna arhitektura: 940.862,76 €

Saobraćaj: 4.686.049,70€

Elektroenergetika: 1.267.600,00 €

Telekomunikacije: 125.450,00 €

Hidrotehničke instalacije: 9.357.955,00 €

Ukupno komunalno opremanje: 16.377.917,46 €

Ukupni troškovi realizacije iznose: 19.377.917,46 €

Faze realizacije

Realizacija lokalne studije lokacije će se odvijati fazno.

Za realizaciju planiranih sadržaja u okviru lokalne studije lokacije Mihinja neophodno je obezbjediti primarnu naseljsku infrastrukturu - primarnu naseljsku saobraćajnu mrežu, objekte i mrežu primarne vodovodne i kanalizacione i elektro infrastrukture.

Prioritet u realizaciji plana je zona centralnih djelatnosti (A).

Dinamika izgradnje u okviru planiranih namjena zavisiće od obezbjeđenja priliva investicija, od čega zavisi i realizacija prioritetne faze a to je opremanje zemljišta neophodnom saobraćajnom i tehničkom infrastrukturom.

Do realizacije plana zemljište i objekti se mogu koristiti prema postojećoj namjeni.

4.2. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Zahvat plana obuhvata područje površine **131.55ha**.

Područje koje se obrađuje predmetnim planskim dokumentom predstavlja brdo Mihinja, zapadno od rijeke Sitnice i sjeverno od magistralnog puta Podgorica - Cetinje. Teren je heterogenog nagiba i kreće se: od skoro ravnog i nagiba manjih od 5% uz rijeku Sitnicu i na platou na zapadnoj strani brda, nagiba 5 - 10% na centralnim i zapadnim djelovima brda, nagiba 10 - 30% na sjevernoj, istočnoj i južnoj padini brda, do nagiba preko 30% na južnom dijelu brda, uz magistralni put Podgorica - Cetinje.

PLAN ZELENIH I SLOBODNIH POVRŠINA

Prema programskom zadatku pri planiranju ozelenjavanja prostora treba voditi računa o korišćenju vrsta koje će odgovarati uslovima koje pruža ovaj prostor i okruženje. Koncept zelenila treba da doprinese ukupnom ambijentalnom izgledu prostora.

Hortikulturnim rješenjem neophodno je postići odvajanje raznorodnih cjelina u okviru skladišno-servisnog kompleksa kao i formiranje tampona u odnosu na kontaktne zone.

Jedna od vrlo značajnih smjernica bila bi valorizacija postojećeg biljnog fonda u okviru zahvata plana i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u svaki budući projekat pejzažne arhitekture u onoj mjeri u kojoj ne budu narušavali određene pravce komunikacije i planom određene vizure u prostoru.

Smjernice za uređenje zelenih površina

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa namjenom lokacije, prostornom organizacijom sadržaja i sa funkcionalnim zahtjevima okruženja.

Osnovni cilj ozelenjavanja predstavlja:

- zaštita i unapređenje životne sredine
- rekultivaciji devastiranih površina
- povezivanje sa zelenim masivima kontaktnih zona u jedinstven sistem zelenila

Predviđene su sledeće kategorije zelenila:

I Objekti pejzažne arhitekture javne namjene

Uređenje obala

II Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene

Zelene površine poslovnih objekata Zelenilo objekata zdravstva
Zelenilo individualnih stambenih objekata

III Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene

Zaštitni pojasevi

Namjena površina		Površine po namjenama (m ²)		
PD	Poljoprivredne površine	36764.84		
TIS	Površine i koridori saobraćajne infrastrukture	373610.44		
Namjena površina		Površine po namjenama (m ²)	Min. procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m ²)
Zelene površine javne namjene				
UO	Uređenje obale	43492.28	80%	34793,22
Zelene površine ograničene namjene				
ZPO	Zelenilo poslovnih objekata	111940.16	30%	33582,05
ZO	Zelenilo individualnih stambenih objekata	637030,43	30%	191109,22
Zelene površine specijalne namjene				
ZP	Zaštitni pojasevi	143313.53	100%	124719.53
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA				384203.02

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela moraju biti ozelenjene. Ove površine ne podrazumijevaju ostale slobodne površine (prilaze, staze, plate, bazene i druge manipulativne površine) već se isključivo odnose na površine pod zelenilom. Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela sa javnim zelenim površinama i zelenim površinama specijalne namjene iznosi **384203.22m² ~ 38,4ha.**

Kada se izuzme površina koridora i poljoprivredne površine obezbijeden **nivo ozelenjenosti** na nivou zahvata Plana iznosi **40%**

I Objekti pejzažne arhitekture javne namjene

Linijnsko zelenilo(drvoredi)

Ova kategorija zelenila odnosi se na zelenilo u okviru objekata saobraćaja-duž saobraćajnica, parkinga, pješačkih tokova kao i po obodu urbanističkih parcela.

Ozelenjevanje saobraćajnica, pješačkih staza sprovodi se linearnom sadnjom i utiče na poboljšanje higijensko-sanitarnih uslova, mikroklimatskih karakteristika i estetskih vrijednosti. Da nizovi drvoreda ne bi bili monotoni potrebno je planirati promjenu sadnog materijala, smjenjivanjem sadanica različitih habitusa.

Formiranjem drvoreda postiže se zasjena mjesta duž pravca kretanja.

Ulično zelenilo formira se uz saobraćajnice čiji profile dozvoljavaju linearno formiranje zelenila, sa primarnim ciljem zaštite od zagađenja, ali i povezivanja zelenila svih kategorija u jedinstven sistem. Kod primarnih saobraćajnica obavezni su dvostrani drvoredi, a gdje je to moguće oni bi trebali biti drvoredi sa pratećim zelenilom (travnjaci, nisko rastinje). Sekundarne saobraćajnice gdje postoje za to mogućnosti sadržaće obostrane drvorede. Pored toga pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju..).

Veoma je bitno naglasiti da postojeće zelenilo koje je u kategoriji visokokvalitetnog zelenila treba uklopiti i duž pješačkih tokova, unutar popločanih površina, ukoliko ne ometaju normalan prolaz.

Smjernice za formiranje drvoreda

- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus. Treba voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom.
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15m.
- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.
- Dovoljno velikim razmakom među stablima obezbjeđuje se, sem dobrih vizuelnih osobina, i dobro provjetranje ulice u vertikalnom smislu.
- Najbolji način sadnje drvoreda je u okviru uzanih zelenih pojaseva duž saobraćajnica koji su širine 1.5m i više.
- U dijelu gdje zeleni pojas nije planiran sadnja se može obaviti i u rupama duž trotoara, naravno obratiti pažnju na podzemne instalacije.
- Sadnja linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela.
- U užim ulicama se formira drvored samo na sunčanoj strani, ili obostrano ali sa niskim drvorednim sadnicama.
- Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo, naime, ovo rastojanje zavisi i od vrste drveća, odnosno optimalne širine krošnje;

- Ukoliko se drveće sadi u okviru trotoara treba isključiti vrste drveća sa razvijenim površinskim korijenom, kako bi se izbjeglo deformisanje trotoara. Razvoju korijena u dubinu doprinosi i redovno okopavanje zemlje oko stabla.
- U zavisnosti od položaja građevinske linije u odnosu na regulacionu birati vrste drveća koje formiraju veću ili manju širinu krošnje.
- Prilikom projektovanja zelenih površina u okviru kružnih tokova , razdjelnih ostrva, kao i na krivinama saobraćajnica, voditi računa o preglednosti saobraćaja. U ovom slučaju koristiti niže vrste drveća, ukrasno žbunje i perene.

Uređenje obala

Zelenilo duž vodnih tokova u gradu kao i samo njeno korito moraju se pažljivo projektovati kako bi, u što većoj meri ovaj dragoceni vodotok u gradskom ambijentu sačuvao svoju prirodnu autentičnost.

Ove zelene površine treba da služe za zaštitu voda i to kako za održavanje čistoće, tako i u regulisanju režima tekućih površinskih i podzemnih voda.

Maksimalno sačuvati prirodni ambijent a pažljivim intervencijama obale učiniti dostupnim i prijatnim mjestom za pasivni odmor i aktivnu rekreaciju posjetioca.

Sadnja po obalama rijeka formira se radi umanjenja isparavanja vode, zaštite vodotoka od zagađenja, učvršćivanja obala, padina i dr.

Među mnogim faktorima koji utiču na protok poseban značaj ima vodozaštitna vegetacija. Ona utiče na to da zemljište intezivnije upija padavine, da sporije otiče do vodotoka, čime se otklanjaju jake poplave, a stvaraju vodotoci bogati vodom. Odsustvo vodozaštitnih pojaseva kod malih rijeka vodi ka tome da nivo vode u toku ljeta jako opada.

Izbor zasada od raznovrsnog drveća (bor, topola, hrast, jova i dr.) u različitim kombinacijama treba da se sprovodi vodeći računa o zemljišnim uslovima i njihovog pozitivnog uticaja na hidrološki režim i mikroklimu mjesta.

Na plavnim djelovima neophodno je predvidjeti sadnju hidrofilnih vrsta – jova, vrbe , trska, i dr.

Zbog povoljnosti nagiba terena koji je skoro ravan uz obalu rijeke Sitnice u toj zoni su planirane sportsko-rekreativne površine. Sportsko rekreativne površine imaju svoje specifičnosti a one se ogledaju u tome da su to uglavnom vrlo posjećene površine koje su organizovane kao park sa puno različitih sadržaja.

Osnovni zadatak je pravilno prožimanje svih sportskih i drugih elemenata zelenilom koje stvara ugodnu atmosferu i zdravije uslove.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Sadni materijal koji se koristi mora biti pažljivo odabran, izbjeci vrste sa otrovnim plodovima ili plodovima koji su na drugi nacin štetni (npr. trnovhe biljke, biljke čiji je cvijet alergogenog karaktera).
- Valorizacija postojećeg biljnog fonda i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u budući projekat.

- Sva mlada vitalna stabla koja se nalaze na prostoru planiranog objekta presaditi na odgovarajuće mjesto.
- Na odraslim vitalnim stablima koja se zadržavaju izvršiti orezivanje sasušenih i oštećenih grana koje ometaju pravilan razvoj i izgled krošnje.
- Ukloniti stabla slabe vitalnosti iz estetskih i bezbjedonosnih razloga.
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.
- U pogledu vrtno-arhitektonske obrade prostora forsirati prirodni, pejzažni stil, umjesto pravilnog – geometrijskog. Sadnja je u sklopovima.
- Planira se dovođenje ove površine u stanje potpune funkcionalnosti. S obzirom na zonu u kojoj se nalazi i stanje zelenog fonda, potrebno je izvršiti rekonstrukciju unošenjem srednje visokog i visokog dekorativnog listopadnog i zimzelenog žbunja i manjih grupa zimzelenog i listopadnog drveća raspoređenih u pejzažnom stilu.
- Uređenje ovog kompleksa kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena kao i studije bioekološke osnove.
- Kada su u pitanju sportski tereni zbog velike opterećenosti ovih površina, predlaže se korišćenje travnjaka specijalizovanih za ove namjene, kao i poseban pristup drenaži terena na kome se formira travnjak.

II Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene

Zelenilo poslovnih objekata

Ova kategorija ima estetsko-dekorativno-higijenski karakter.

Obzirom da se radi o objektima sa centralnim djelatnostima kao i objektu za zdravstvenu zaštitu treba posebno voditi računa prilikom projektovanja zelenih površina na glavnom ulazu i na prilaznim zonama .

Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste sa ciljem da se istakne važnost samih objekata ispred kojih se nalaze.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Prilikom projektovanja površina na glavnom ulazu voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju žbunja u kombinaciji sa cvjetnicama..
- Ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza kompleksu, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i adekvatno osvetljenje.
- Potrebno je napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima. Predložene vrste moraju biti dekorativne kako zbog boje i oblika cvjetova i plodova tako i zbog oblika krošnje drveća. Kombinacijom lišćarskih, zimzelenih i četinarskih vrsta drveća dobija se pozitivan efekat zelenila u svim godišnjim dobima, koristiti visokokvalitetne trave, jednogodisnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste.

- **Po obodu parcela ka saobraćajnicama je obavezna sadnja linearnog zelenila prema smjernicama iz kategorije *Zelenilo u regulaciji saobraćaja i linearno zelenilo*, a koje ce imati jaku vizuelnu i sanitarno-higijensku zaštitu novoplaniranih sadržaja.**
- Popločanje u okviru parcela ove namjene je veoma bitno i treba mu posvetiti posebnu pažnju.
- staze i platoi je poželjno da budu od prirodnih materijala,
- minimalna površina pod zelenilom 30% u odnosu na urb. parcelu, a ostale slobodne površine planirati za platoe, staze i saobraćajne manipulativne površine.
- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima,
- kod kompozicije zasada voditi računa o spratnosti, ritmu i koloritu,
- predvidjeti fontane ili skulpture,
- sadnice drveća koje se koriste za ozelenjavanje moraju biti min. visine od 3,00-4,00m i obima stabla, na visini od 1m, min. 15-20cm,
- ovu zelenu površinu tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja,
- sačuvati i uklopiti svako zdravo i funkcionalno stablo,
- kao dopuna ozelenjavanja mogu se koristiti žardinjere ili saksije,
- predvidjeti hidrantsku mrežu,
- predvidjeti osvetljenje zelene površine,
- predvidjeti održavanje zelene površine.

Uređenje ovih površina u smislu ozelenjavanja uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena kao i studije bioekološke osnove.

Kada je u pitanju parcela na kojoj je planiran objekat za zdravstvenu zaštitu poželjno je da se ipoštuju neke specifične smjernice karakteristične za tu namjenu.

Zelenilo objekata zdravstva

Jedna od uloga zelenila u okolini zdravstvenih ustanova je odvajanje površina u higijenskom smislu.

Pacijenti nekad moraju dugo da čekaju na ambulantni pregled. Pri dobroj organizaciji mogli bi čekanje da provedu u prirodnoj sredini- na zelenim površinama. Tako da je najbolje u blizini ulaza u ordinaciju ili čekaonice isplanirati kutak za odmor koji služi kao čekaonica u prirodnoj sredini. Čekaonice u prirodi se uređuju kao atrijski vrt sa dovoljnim brojem klupa. Pogodan element je fontana jer voda djeluje umirujuće.

Zelenilo stanovanja malih gustina

U zonama stanovanja malih gustina, prostor između regulacione i građevinske linije treba da bude slobodan i ozelenjen. Za ograđivanje se preporučuje živa ograda, naročito u ulicama koje zbog širine nemaju drvored.

Dobro organizovanim zelenim površinama sa živim ogradama, ulicama se može dati nov, karakterističan izgled. Ulice mogu da bude prepoznatljive i po određenoj vrsti drveća, šiblja, puzavica ili cvetnica.

Svojim postojanjem doprinose stvaranju povoljnih mikroklimatskih uslova sredine. Zeleni zasadi predviđeni su od voćaka i dekorativnih vrsta što zavisi od želje samih vlasnika.

Zelene površine treba urediti tako da svaka parcela dobije svoju cjelovitost i intimnost, zelenilo takoreći treba da predstavlja ram svake parcele.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Koncept uređenja parcele dat je u grafičkom prilogu.
- Potrebno je napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima. Predložene vrste su dekorativne kako zbog boje i oblika cvjetova i plodova tako i zbog oblika krošnje drveća. Kombinacijom lišćarskih, zimzelenih i četinarskih vrsta drveća dobija se pozitivan efekat zelenila u svim godišnjim dobima.
- Građevinski materijal koji se koristi u okviru uređenja vrta treba da bude prirodan: drvo, kamen, lomljeni kamen, šljunak i sl.
- Posebnu pažnju treba posvetiti odabiru travne smješe, a kasnije njihovom održavanju.
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.

III Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene

Zaštitni pojasevi- antierozioni

U posebnu kategoriju zelenila izdvojene su ove zaštitni pojasevi kao zone prirodnog pejzaža i predstavljaju značajan pejzažni i ekološki elemenat koji se ne bi smio uništavati. Ovo zelenilo ima važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije i bujica, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova.

Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija zaštitnih pojaseva, odnosno ozelenjavanje svih terena na nagibima iznad 20%, klizišta, plitkih erodiranih i degradiranih zemljišta.

Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim. Neizmjenjeni, prirodni pejzaž ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost.

Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td.)

pošumljavanje autohtonom florom

koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina.

rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.

izbjegavati nastajanje monokultura

Kada su u pitanju zaštitni pojasevi uz magistralni put neophodno je napomenuti da zelenilo duž puteva predstavlja važnu kategoriju zelenila. Smisao zelenih

pojaseva uz magistralni put osim antierozione ima i funkciju u vizuelnom odvajanju, kao i u formiranju prirodnijeg ambijenta, koji obezbjeđuje mirnu i nesmetanu vožnju i vizuelni komfor. Čak i najuži pojas trave ili niskog žbunja predstavlja dragocjenost, a da ne pričamo o visokom zelenilu, što sve zajedno doprinosi sprečavanju monotonije putovanja, zaštiti puteva od jakih uticaja vjetrova i pretjerane insolacije. Sve ovo upućuje i na to da ova kategorija zelenila pozitivno utiče i na povećanje bezbjednosti vozača i putnika. Karakter zelenila duž puta pomaže u sticanju osnovne slike o predjelu i teritoriji kojom put prolazi. Nekada su ovo i jedine informacije koje stranac dobije tokom prolaska kroz određeno područje. Isto tako lijepo uređen i ozelenjen put obogaćen interesantnim detaljima pozitivno djeluje na smanjivanje prevelike brzine. Održavanje zelenila duž puteva zahtjeva stalnu i upornu kontrolu. Polomljene grane i opalo lišće koje se često nalazi na kolovozu posle nepogoda, može da bude uzrok velikih nesreća. Stoga se u održavanju puta mora voditi računa i o troškovima uređivanja zelenila.

Pažljivo projektovanje i sadnja zelenila smanjuju buduće troškove, a uvećavaju ukupnu funkcionalnost. Izbor biljnog materijala treba da bude podređen posebnim uslovima, zbog čega se prvenstveno biraju autohtone biljke, ali i one otporne na različite negativne uslove sredine. Ako one predstavljaju i reprezentativne autohtone primjerke iz okoline, značaj im je veći, jer putnicima ukazuju na dendrološko i prirodno bogatstvo kraja kroz koji inače često samo projure.

Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine su namijenjene prvenstveno poljoprivrednoj proizvodnji. Površine za poljoprivredu se u skladu sa posebnim zakonom klasifikuju na:

- oranice, bašte, voćnjake, vinograde, maslinjake, livade, pašnjake, trstice, bare i močvare;
- drugo zemljište koje, po svojim prirodnim i ekonomskim uslovima se koristi ili može da se koristi za poljoprivrednu proizvodnju;
- površine za rasadnike (proizvodnju ukrasnog grmlja, drveća i cvijeća);
- površine i objekte za stočarstvo (farme za uzgoj domaćih i drugih životinja, ergele i sl);
- površine za ribnjake, mrestilišta.

Na ovim površinama mogu se planirati objekti koji su u funkciji gazdovanja poljoprivrednim zemljištem.

OPŠTI PREDLOG SADNOG MATERIJALA

Listopadno drveće

Celtis australis, Melia azedarach, Cercis siliquastrum, Quercus cerris, Quercus farnetto, Tilia sp., Acer pseudoplatanus, Morus alba f.pendula, Brusonetia papirifera, Prunus cerasifera, Fraxinus sp., Catalpa bignonioides, Platanus orientalis, Magnolia sp., Eleagnus angustifolia, Robinia pseudoacacia, Siringa vulgaris

Zimzeleno drveće

Quercus ilex, Ligustrum japonica, Laurus nobilis

Četinarsko drveće

Cedrus sp., Pinus nigra, Pinus pinea, Pinus halepensis, Cupresus sp., Thuja orientalis, Picea pungens, Abies concolor

Listopadno žbunje

Spirea vanhuteii, Chanomeles japonica, Berberis thunbergii, Philadelphus coronaria, Jasminum nudiflorum, Hibiskus siriacus, Forsythia sp.

Zimzeleno žbunje

Prunus laurocerasus, Pittosporum tobira, Nerium oleander, Arbutus unedo, Myrtus comunis, Piracantha coccinea, Arbutus unedo

Četinarsko žbunje

Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Glauca', Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Aurea'

Perene

Lavandula officinalis, Rosmarinus officinalis, Santolina viridis, Cineraria maritima

U okviru pejzažnih rješenja vrta neizostavne su različite sezonske i perenske vrste cvijeća koje u kombinaciji sa kvalitetnim i njegovanim travnjakom upotpunjavaju kompletnu sliku vrta.

Aproksimativni predmjer i predracun za realizaciju plana ozelenjavanja

Zelene površine javne namjene	Povrsina	Cijena/m ²	Ukupna cijena
Linearno zelenilo-drvoređi *	2828,62 m ²	20.00€/m ²	56572,40 €
Zelene površine javne namjene	39844,22 m ²	15.00€/m ²	59766,33 €
Zelene površine specijalne namjene	143313.53 m ²	2.00€/m ²	286627,06 €
Ukupno			940862,76 €

* Obracunavaju se samo drvoređi koji su uz javne sadrzaje
Zelene površine ograničene namjene ne obračunavaju se ovim predmjerom i predracunom.

4.3. INFRASTRUKTURA

4.3.1. SAOBRAĆAJ

Postojeće stanje

Lokacija Mihinja je sa aspekta stanovanja i sadržaja nerazvijeno područje vrlo slabo opremljeno saobraćajnom infrastrukturom. Postojeće saobraćajnice, osim magistralnog puta Podgorica-Cetinje su na nivou pristupnih saobraćajnica širine oko 3.5 m do 4m, bez trotoara i ivičnjaka, sa lošom kolovoznom konstrukcijom, bez adekvatne putne opreme, sa izuzetno niskim stepenom održavanja. Pješački saobraćaj, nema adekvatnu mogućnost odvijanja, obzirom da postojeće saobraćajnice, nemaju uređene trotoare, tako da se na većini saobraćajnica pješaci kreću kolovozom, pri čemu je ugrožena njihova bezbjednost.

Plansko rješenje

Lokalnom studijom lokacije „Mihinja“ fazom saobraćaja predviđa se predlog povezivanja naseljske strukture Mihinja na planiranu saobraćajnu infrastrukturu naselja Donja Gorica. Sa južne strane saobraćajna infrastruktura Mihinja vezaće se na postojeći magistralni put Podgorica-Cetinje, dok će se sa istočne strane vezati na planiranu saobraćajnu infrastrukturu naselja Donja gorica.

Što se tiče sekundarne ulične mreže, ona je riješena tako da omogući maksimalnu prilaznost stambenim objektima. Sekundarnu uličnu mrežu čine pristupne ulice i pješačke komunikacije (trotoari, staze, stepeništa) sa biciklističkom stazom koja je uvedena samo u zoni uz rijeku Sitnicu.

Planirane saobraćajnice sekundarne mreže su ukupne širine profila 9m, od čega 6m kolovoza, sa obostranim trotoarom od po 1.5m. Uz rijeku Sitnicu planira se uvođenje trotoara širine 1.5m sa biciklističkom stazom širine 1.2m.

Predlog saobraćajnog rješenja za povezivanje sjeverozapadnog dijela naseljske strukture na mrežu saobraćajnica Donje gorice je uvođenje serpentina koje će najmanje ugroziti morfologiju terena. U dijelu serpentina izvršena su odgovarajuća proširenja kolovoza, čime je obezbijeđena prohodnost protivpožarnog vozila, kao mjerodavnog.

Takođe, izbjeci će se i veći troškovi eksproprijacije u odnosu na sistem uvođenja minimalnog radijusa horizontalne krivine za saobraćajnice gradske mreže. Medjutim, u ovom dijelu se ostavlja saobraćajni koridor za koji će kroz predlog Idejnim rješenjem dati elementi za izdavanje UTU-a.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Na kraju saobraćajnica koje se slijepo završavaju predviđene su okretnice.

Predloženo nivelaciono rješenje prilagođeno je potrebama obezbjeđenja funkcionalnosti kanalizacione mreže prilikom vezivanja na planirani kanalizacioni sistem Donje gorice. Planirano je izdizanje vertikalne nivelete planirane sekundarne saobraćajnice u odnosu na postojeću saobraćajnicu uz brdo Mihinje u prosječnoj visini od 2,5m.

Uz magistralni put Podgorica –Cetinje proglašava se zaštitni pojas u širini od 30m, u skladu sa propisima za ovaj rang saobraćajnice.

Veliki značaj ima i planirana pješačko-biciklistička staza uz rijeku Sitnicu, namijenjena rekreaciji i odmoru.

Linije javnog prevoza ne opslužuju direktno ovo područje, obzirom na trenutno vrlo malu gustinu naseljenosti. Organizovani parking prostori za putničke automobile na ovom području ne postoje već se planiraju unutar parcele.

Nivelacione kote su date na karakterističnim i ukrsnim tačkama. Služe kao orijentacija prilikom izrade Idejnih i Glavnih projekata, pri čemu su poštovani propisi o maksimalnim podužnim nagibima za ovaj rang saobraćajnica

Zastori kolskih saobraćajnica planirani su od asfalta, pješačke staze i trotoari od kamena ili betona.

Ukupna saobraćajna površina (ulice, trotoari, pješačke staze i biciklistička staza) je **79.639,74m²**.

Ukupna površina pod saobraćajnicama (ulice, trotoari, pješačke staze i biciklistička staza) iznosi oko **6,05%** od ukupne površine zahvata plana.

Troskovi izgradnje planiranih saobraćajnica

Saobraćajna površina	m ²	cijena €	ukupno
troškovi izgradnje saobraćajnica sa zastorom od asfalta	43.910,89	65,00	2.854.207,85
troškovi izgradnje trotoara	18.789,49	55,00	1.033.421,95

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

troškovi izgradnje pjesackih staza	13.702,82	50,00	685.141,00
troškovi izgradnje biciklistickih staza	3.236,54	35,00	113.278,90

Ukupno troškovi izgradnje saobraćajnih povrsina			4.686.049,70
--	--	--	---------------------

Uslovi

Na osnovu podataka iz LSL uraditi glavne projekte.

Situaciono rešenje – geometriju saobraćajnica raditi na osnovu grafičkog priloga gdje su dati svi elementi za obilježavanje: radijusi krivina, radijusi u raskrsnicama i ukrsne tačke sa koordinatama tjemena krivina. Prilikom izvođenja pristupnih saobraćajnica može doći do manjih odstupanja u odnosu na geometriju datu u planu, zbog uklapanja u postojeće stanje.

Saobraćajnice primarne mreže projektovati za računsku brzinu $V_r = 60\text{km/h}$ (50km/h).

Prilikom izrade glavnih projekata saobraćajnica sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme.

Parkiranje i garažiranje putničkih vozila riješiti u okviru parcele. Za dio naseljske strukture sa namjenom centralne djelatnosti i zdravstvo ispoštovati važeći Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima(Sl.list RCG, br 24/10).

Vertikalno rješenje – niveletu saobraćajnica raditi na osnovu visinskih kota koje su date u grafičkom prilogu a služe kao orijentacija pri izradi glavnih projekata. Na djelovima gdje nema dovoljno visinskih kota potrebno je prije izrade glavnih projekata snimiti teren i projektovati niveletu.

Vertikalna zaobljenja i maksimalni podužni nagib nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine.

Saobraćajnice sekundarne mreže projektovati sa poprečnim nagibima kolovoza i trotoara u skldu sa propisima za usvojeni rang saobraćajnice. Kolovoz kod svih saobraćajnica izvesti sa zastorom od asfalta. Ovićenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka 20/24cm. Na pješačkim prelazima ovićenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka ili bez ovićenja i rampama po propisima za hendikepirana lica.

Ostale javne površine namijenjene pješačkim kretanjima i biciklističkom saobraćaju obraditi sa popločanjem od prirodnih kamenih ploča ili nekog drugog prirodnog materijala.

Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od

20 godina i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena.

Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati, a rade se na osnovu uslova od JKP i ove studije.

4.3.2. ELEKTROENERGETIKA

4.3.2.1. ELEKTROENERGETIKA POSTOJEĆA INFRASTRUKTURA

U granicama LSL-a "Mihinje" u Podgorici nalaze se elektroenergetski objekti tri naponska nivoa: 110 kV, 10 kV i 1 kV.

4.3.2.1.1. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 110 kV

Kroz prostor LSL "Mihinje" prolaze dalekovodi 110 kV:

"PODGORICA 2– Cetinje" ,
"PODGORICA 2– Budva" ,
"PODGORICA 2– Virpazar-Bar" ,

Dalekovodi su na čelično rešetkastim stubovima izvedeni su propisno i po "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" "Službeni List SFRJ" br 65/88 i 18/92, zadovoljavaju uslove u pogledu sigurnosne udaljenosti i sigurnosne visine, kao i uslove o pojačanoj mehaničkoj i električnoj izolaciji.

4.3.2.1.2. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Unutar granica LSL-a "Mihinje" postoje sledeći elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi, trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze):

a) 10kV vazdušni vodovi

Kroz prostor LSL "Mihinje" prolazi dio dalekovoda 10 kV "Donji Kokoti".

Dalekovod je izveden propisno i po "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV", "Službeni List SFRJ" br 65/88 i 18/92, u trenutku izgradnje zadovoljavao je uslove u pogledu sigurnosne udaljenosti i sigurnosne visine, kao i uslove o pojačanoj mehaničkoj i električnoj izolaciji.

4.3.2.1.2. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 0,4kV

Niskonaponska mreža je radijalna i pretežno je nadzemna i izvedena je sa SKS kablom na betonskim stubovima.

Instalacija osvjtljenja duž saobraćajnica izvedena je živinim sijalicama visokog pritiska u svetilkama montiranim na lirama okruglih, željeznih stubova, uz kablovsko (podzemno) njihovo napajanje.

4.3.2.2 PROGRAM RAZVOJA ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

4.3.2.2.1. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 110 kV

Kroz prostor LSL "Mihinje" prolaze dalekovodi 110 kV:

"PODGORICA 2– Cetinje" ,
"PODGORICA 2– Budva" ,
"PODGORICA 2– Virpazar-Bar" ,

Dalekovodi su na čelično rešetkastim stubovima izvedeni su propisno i po "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" "Službeni List SFRJ" br 65/88 i 18/92, zadovoljavaju uslove u pogledu sigurnosne udaljenosti i sigurnosne visine, kao i uslove o pojačanoj mehaničkoj i električnoj izolaciji.

Svi budući objekti koji se budu radili u zoni 110 kv vodova, moraju biti izvedeni u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" "Službeni List SFRJ" br 65/88 i 18/92 i **dobiti saglasnost od CGES-a.**

4.3.2.2.2. ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI NAPONSKOG NIVOVA 10 KV

PROCJENA POTREBE ZA ELEKTRIČNOM SNAGOM

4.3.2.2.2.1 PROCJENA VRŠNE SNAGE DOMAĆINSTAVA

Za određivanje vršnog opterećenja ove skupine potrošača koriste se Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije:

-TP13 " Priključci na niskonaponsku mrežu i električne instalacije u zgradama " i -TP14b" " Osnovni tehnički uslovi za planiranje , projektovanje i gradnju niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica 10 (20)/0,4 kV stambenih naselja "koje se odnose na određivanje vršnog opterećenja domaćinstava u ***zimskom*** periodu,

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Vršna snaga mjerodavna za planiranje objekata TS 10/0,4 kV i NN mreže određuje se prema sledećem obrascu dobijenom na osnovu teoriskih razmatranja, iskustva i snimanja (mjenja) postojećeg stanja :

$$P_{vrd} = 8,5 * n * (0,25 + \frac{0,75}{\sqrt{n}}) + 8 * n * (k_{gt} + \frac{1 - k_{gt}}{\sqrt{n}}) \quad , \quad n < 20$$

$$P_{vrd} = P_{ieg} * (k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}) + 2,86 * n^{0,88} * (1 + \frac{p}{100})^{(t-1990)} \quad , \quad 20 <= n <= 500$$

$$P_{vrd} = P_{ieg} * (k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}) + 7,2 * n * (0,15 + \frac{0,85}{\sqrt{n}})^{(t-1990)} \quad , \quad 500 < n$$

gdje je:

P_{vrd} - Maksimalno godišnje jednovremeno opterećenje domaćinstava (kW),
P_{ieg} - prosječna instalisana snaga sa kojom učestvuje grupa od "n" domaćinstava u maksimalnom jednovremenom opterećenju - dio koji potiče od električnog zagrijavanja u stanu (kW/dom),

n - broj domaćinstava

k_{eg} - koeficijent jednovremenosti maksimalnog godišnjeg opterećenja za veoma veliki broj domaćinstava – dio koji se odnosi na instalisanu snagu trošila koja se koriste za električno zagrijavanje stanova.

k_{gt} - koeficijent koji zavisi od procentualnog učešća broja stanova koji se griju na električnu energiju.

K_{gt}=0,6 ako 75% stanova koristi električno grijanje .

K_{gt}=0,9 ako svi stanovi koristi električno grijanje .

p - procenat prosječnog porasta maksimalnog godišnjeg jednovremenog opterećenja (%),

t - godina za koju se računa maksimalno godišnje jednovremeno opterećenje (t >= 1990)

Na području LSL-a "Mihinje" prisutan je tip stambenog naselja 5:

-Tip naselja 5 obuhvata stanove u urbanizovanom naselju u kojem se ne može sagledati period uvođenja centralnog grijanja sa objektima istog ili sličnog tipa, spratnosti P, P+1 i P+1+Pk.

Parametri tipa naselja su sledeći:

Tip naselja	P _{ieg} (kW)	k _{eg}	p %	godina proračuna
tip naselja 5	3,0	0,55	1,5	2017

4.3.2.2.2 PROCJENA VRŠNE SNAGE POTROŠAČA OPŠTE POTROŠNJE

Za određivanje vršnog opterećenja ostale potrošnje koriste se podaci iz Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije:

-TP14a " Planovi razvoja i osnovna koncepciska rešenja za planiranje elektrodistributivne mreže" i oni su dati u sledecoj tabeli:

Djelatnost	Specifično opterećenje (W/m ²)
Prosvjeta	10 -25
Zdravstvo	10 - 35
Sportski centri	10 -50
Hoteli sa klima uredjajima	30 - 70
Hoteli bez klima uredjaja	20 - 30
Male poslovne zgrade	15 - 30
Trgovine	25 - 60

4.3.2.2.3 PROCJENA VRŠNE SNAGE ZA OSVJETLJENJE SAOBRAĆAJNICA, PARKING PROSTORA I ŠETALIŠTA

Procjena vršne snage osvetljenja saobraćajnica u planiranom prostoru izvršena je na osnovu sledećih parametara:

Pvrs - Vrsna snaga rasvjete saobraćajnica
za procinjeni broj svjetiljki snage 250w

Pvrpp –Vršna snaga rasvjete parking prostora
za procinjeni broj svjetiljki snage 150w (Pin=170W) (svjetiljke sa sijalicom natrijum visokog pritiska

Pvps - Vrsna snaga rasvjete pješačkih staza
za procinjeni broj svjetiljki snage 100w

4.3.2.2.4 PROCJENA VRŠNE SNAGE

Na osnovu podataka procijenjuje se aktivna vršna snaga na nivou LSL "Mihinje" i traforeona kao:

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

$$P_{vr} = P_{ed_max} + \sum_1^n k_{ji} * P_{ed_i}$$

$$S_{vr} = P_{vr} / \cos \varphi$$

gdje je :

P_{ed_max} najveća aktivna vršna snaga kategorije potrošača
 P_{ed_i} aktivna vršna snaga ostalih kategorija potrošača
 k_{ji} faktor učešća u maksimumu vršne snage
 $\cos \varphi=0,95$ faktor snage kada je izvršena kompenzacija.

Vršna snaga na nivo LSL "Mihinje" je:

LSL ZIMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	950		3424.74	0.9	3082.27
POSLOVNI PROSTORI	Povrsina	kW/m2			
centralne djelatnosti i zdravstvena zaštita	134328	0.06	8059.68	1	8059.68
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	235	0.25	58.75	0.9	52.88
			SUMA Kj*Pjv (kW)		11194.82
			Vrsna snaga (kVA)		11784.02

Vršna snaga (planirana) potrošača LSL-a "Mihinje" je $P_v = 11.78402$ MVA.

Vršna snaga postojećih potrošača LSL-a procjenjuje se na $P_{v1} = 0.02$ MVA

Za nove potrošače treba obezbijediti dodatnih

$$\Delta P_v = P_2 - P_1 = 11.76402 \text{ MVA.}$$

Planirano je da se potrošači ovog LSL-a napajaju iz TS 110/10 kV "Podgorica 5" kao i iz eventualnih novih TS X/10 kV koje je potrebno odrediti PUP-om .

Vršno opterećenje

TS 110/10 kV "Podgorica 4", 2 x 40 MVA je 54.3 MW (57.16 MVA),
21.12.2011 g.

TS 35/10 kV „Centar” 3 x 8 MVA je 21 MW (22,1 MVA),
2006 g.

tj. one trenutno imaju $\Delta P_v T = 24,72$ MVA rezerve u vršnoj snazi.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Rezerva u vršnoj snazi je značajno manja, jer postoje izdate a nerealizovane elektroenergetske saglasnosti potrošačima koji se napajaju iz TS 110/10 kV " Podgorica 4" .

Uz predhodno navedeno i uzimajući u obzir :

- da su date saglasnosti na DUP-ove koji su samo dijelom realizovani ("Tološi 2" "Univerzitetski Centar", Zagorič, Prvoborac, Konik, Servisno-Skladišna Zona, Industrijska Zona, KAP, Ljubović i drugi),
- da za prostor Sadina koje se nalaze iza TS 110/10 kV "Podgorica 4" nije urađen DUP,
- da je u fazi izrade planska dokumentacija DUP-ova "Radoje Dakić " i "Konik - Stari Aerodrom III" ,
- da u TS 110/10 kV "Podgorica 4" nema slobodnih 10kV ćelija,
- da je GUP Titograda urađen prije više od 20 godina,

proizilazi sledeći zaključak.

Zaključak

Izgradnja LSL "Mihinje" zahtjeva:

- **Povećanje broja ćelija u 10 kV postrojenje u TS 110/10 kV "PODGORICA 4",**
- **Zamjenu TS 35/10 kV "Centar " sa TS 110/10 kV "Podgorica 6" 2 x 40 MVA,**
- **izradu novoga PUP-a Podgorice koji bi sveobuhvatno sagledao rješenje napajanja grada Podgorice i dao odgovor na pitanje da li su gradu Podgorici potrebne dodatne TS 110/10 kV .**

Definisanje broja trafostanica — raspored po traforeonima

Na osnovu navedenih metoda proračuna, dispozicije planiranih i postojećih objekata kao i postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture prednjim tabelama dat je prikaz snaga postojećih i planiranih trafostanica LSL sa definisanjem snaga novih trafostanica.

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

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Traforeon 1 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	263		1031.96	1	1031.96
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	54	0.25	13.5	0.9	12.15
			SUMA Kj*Pjv (kW)		1044.11
			Vrsna snaga (kVA)		1099.06

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 1- NOVA" , NDTs 10/0,4 kV "Br- 2- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
1099.06	0	109.91	163	1371.97		1630

Traforeon 2 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI	Povrsina	kW/m2			
centralne djelatnosti i zdravstvena zaštita	134328	0.06	8059.68	1	8059.68
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	4	0.25	1	0.9	0.9
			SUMA Kj*Pjv (kW)		8060.58
			Vrsna snaga (kVA)		8484.82

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 3- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 4- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 5- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 6- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 7- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 8- NOVA" , NDTS 10/0,4 kV "Br- 9- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
8484.82	0	848.48	1041	10374.3		10410

Traforeon 3 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	185		746.34	1	746.34
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	37	0.25	9.25	0.9	8.33
			SUMA Kj*Pjv (kW)		754.67
			Vrsna snaga (kVA)		794.38

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 10- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
794.38	0	79.44	100	973.82		1000

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Traforeon 4 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	238		941.17	1	941.17
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	70	0.25	17.5	0.9	15.75
			SUMA Kj*Pjv (kW)		956.92
			Vrsna snaga (kVA)		1007.28

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 11- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
1007.28	0	100.73	126	1234.01		1260

Traforeon 5 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	111		467.04	1	467.04
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	23	0.25	5.75	0.9	5.18
			SUMA Kj*Pjv (kW)		472.22
			Vrsna snaga (kVA)		497.07

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 12- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
497.07	0	49.71	63	609.78		630

Traforeon 6 ZMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
STANOVANJE	broj				
stanova u naselju tipa 5	153		626.81	1	626.81
JAVNA RASVJETA	broj svjet.	kW /svjet.			
Putevi	47	0.25	11.75	0.9	10.58
			SUMA Kj*Pjv (kW)		637.38
			Vrsna snaga (kVA)		670.93

Potrosnja	Potrosnja	gubici	rezerva	Ukupno	NDTS 10/0,4 kV "Br- 13- NOVA"	Sn
Zone	Izvan.Zone	10%	10% Sn	kVA		kVA
670.93	0	67.09	100	838.02		1000

Na osnovu prethodno navedenog se zaključuje da je za napajanje LSL "Mihinja" sa aspekta potreba u snazi potrebno izgraditi 13 novih trafostanica.

4.3.2.2.3. PRIKAZ PLANIRANE ELEKTRODISTRIBUTIVNE MREŽE

Trafostanice 10/0,4kV :

- TS 10/0,4 kV	"Br. 1"	630 kVA	Nova
- TS 10/0,4 kV	"Br. 2"	1000 kVA	Nova
- TS 10/0,4 kV	"Br. 3"	630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 4"	2 x 630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 5"	2 x 1000 kVA	Nova
-			
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 6"	2 x 630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 7"	2 x 1000 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 8"	2 x 630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 9"	2 x 1000 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 10"	1000 kVA	Nova
-			
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 11"	2 x 630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 12"	630 kVA	Nova
- NDTS 10/0,4 kV	"Br. 13"	1000 kVA	Nova

Nove TS su bar dva puta prolazna na strani visokog napona ,izradjene u SF6 tehnologiji sa potrebnim brojem NN izvoda , odnosno osam po transformatoru 630 kVA , a dvanaest po transformatoru 1000 KVA.

Pri projektovanju i izgradnji trafostranice, opremu tipizirati u skladu sa tehničkim preporukama EPCG- A. D. – Niksić (TP-1b), odnosno zahtjevima nadležne Elektro distribucije.

10kV kablovska mreža:

Za realizaciju plana razvoja 10kV mreže u okviru LSL-a potrebno je izvesti veze prema priloženoj šemi.

Predloženim planom razvoja 10kV mreže planirane TS10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz TS 110/10 kV " Podgorica 5" .

Nove izvode

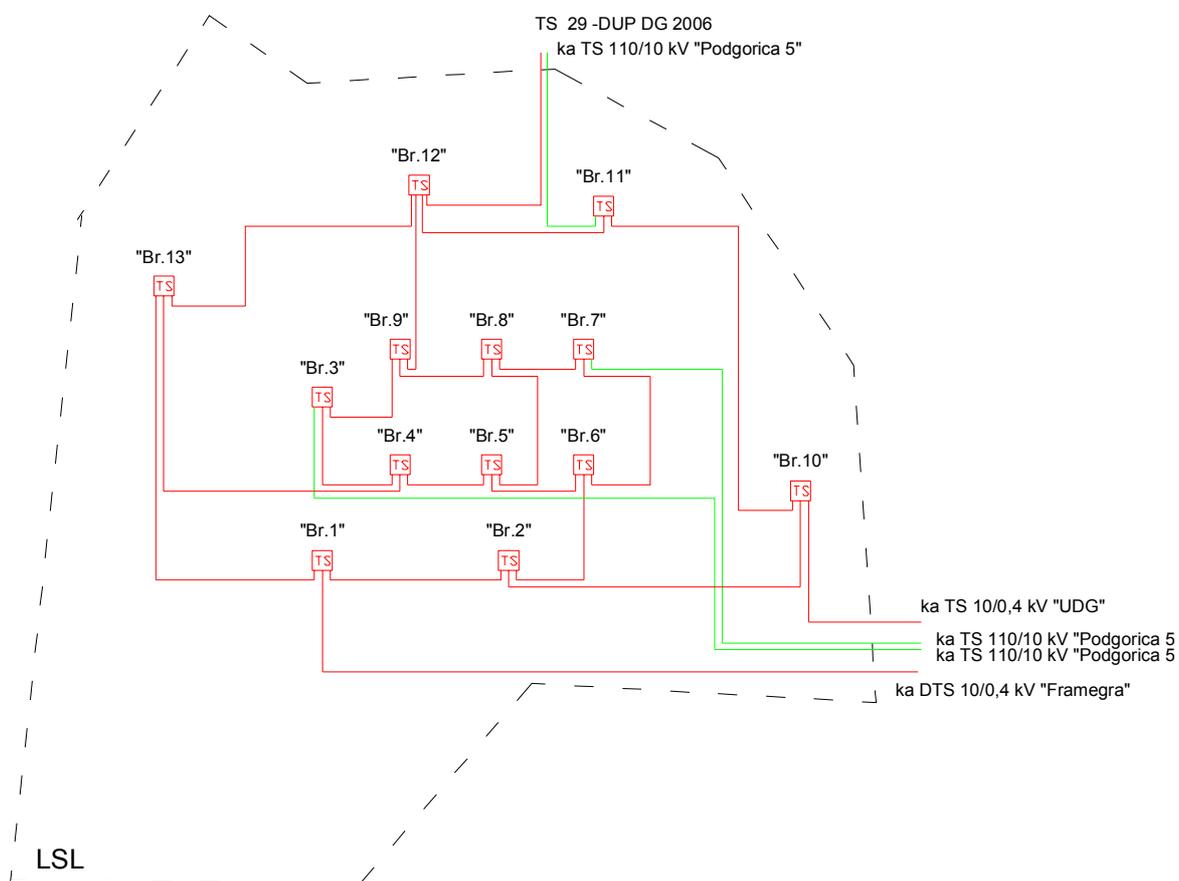
TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 3" NOVA ,
TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 7" NOVA ,
TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 11" NOVA

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

i nove dionice između TS 10/0,4 kV izvesti sa 3 x XHE 49 A, 240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA).

Na posebnom prilogu urbanističkog plana je takodje prikazana lokacija planiranih TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV mreže.

Pozicija TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV mreže na urbanističkim parcelama predvidjenim za razradu konkursom je pretpostavljena. Tačnu poziciju TS10/0,4kV kao i poziciju planirane trase kablova 10kV određiće projektna dokumentacija nakon konkursa.



Niskonaponska kablovska mreža 0,4kV

Niskonaponsku mrežu izvesti kao kablovsku (podzemnu) do lokacija priključnih ormarića. Mreža treba da je radijalna, a za važnije objekte u okviru njihove instalacije riješiti prstenasto napajanje.

Mreže izvesti nn kablovima tipa PP00 ili XP00, 6/1kV (ili drugim, prema zahtjevima stručne službe Elektrodistribucije), presjeka prema nominalnim snagama pojedinih prostora objekata. NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj nn izvoda TS10/0,4kV će se definisati glavnim projektima objekata i TS10/0,4kV.

Elektroinstalacije objekata

1. Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, a kod stambenih objekata i sa normativima iz plana višeg reda.

Instalacije moraju zadovoljavati sada važeće tehničke propise i standarde iz oblasti elektroinstalacija niskog napona. Za zaštitu od indirektnog dodira u objektima primijeniti sistem TN-S.

Osvjetljenje javnih površina

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

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

Izbor rasvjete treba izvršiti po važećim evropskim standardima EN 13201.

4.3.2.4. URBANISTICKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU PLANIRANE ELEKTRODISTRIBUTIVNE MREŽE I JAVNOG OSVETLJENJA

1 Trafostanice 10/0,4kV na području plana

Novoplanirane trafostanice su predviđene za ugradnju u objekte LSL i kao slobodno stojeće. Raspored opreme i položaj energetskih transformatora moraju biti takvi da obezbijede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogućava efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom.

Projektima uređenja okolnog terena svim trafostanicama obezbijediti kamionski pristup, najmanje širine 3,0 m.

Trafostanica mora biti bar dva puta prolazne na strani visokog napona u tehnici SF6. Opremu trafostanice predvidjeti u skladu sa "Tehničkim preporukama EPCG –TP1-b: Distributivna transformatorska stanica DTS - EPCG 1x1000 kVA (DTS 1x630)", donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica "Elektroprivrede Crne Gore", A.D. – Nikšić.

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za gradjenje planirane trafostanice, kao i da obezbijede 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.

2. Izgradnja 10 kV kablovske mreže

Nove izvode

TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 3" NOVA ,
TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 7" NOVA ,
TS 110/10 kV " Podgorica 5" – NDTS "Br. 11" NOVA ,

i nove dionice između TS 10/0,4 kV izvesti sa 3 x XHE 49 A, 240 mm², 10 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA).

Preporučuje se polaganje jednožilnih kablova u trouglastom snopu.

Na kraćim dionicama dozvoljeno je i polaganje u horizontalnoj ravni na međusobnom razmaku 70 mm.

Snop se formira provlačenjem kablova kroz odgovarajuću matricu pri odmotavanju sa tri kalema. Formirani snop se na svakih 1 do 2 m omotava ubujmicom , samoljepljivom trakom itd.

Medjusobni razmak više energetskih kablova (višežilnih , odnosno kablovskih snopova tri jednožilna kabla) u istom rovu određuje se na osnovu

strujnog opterećenja , ali ne smije da bude manji od 70 mm pri paralelnom vodjenju odnosno 2 m pri ukrštanju.

Da se obezbijedi da se u rovu sa više energetskih kablova (višežilni , odnosno kablovski snopovi tri jednožilna kabla) kablovi medjusobno ne dodiruju , izmedju kablova može da se cijelom dužinom trase postavi niz opeka , koje se polažu nasatice na medjusobnom razmaku od 1m.

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

Dozvoljeno je pojedinačno provlačenje jednožilnog kabla kroz cijev od neferomagnetnog materijala , pod uslovom da cijev nije duža od 20 m.

Kroz čeličnu cijev dozvoljeno je provlačenje snopa koga čine jednožilni kablovi sve tri faze.

Nakon polaganja, a prije zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbijediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla, u skladu sa zakonskim odredbama. Na grafičkom prikazu trase kabla treba označiti tip i presjek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesta njegovog ukrštanja, približavanja ili paralelnog vodjenja sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta ugradjenih kablovskih spojnica, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem korišćenih i rezervnih cijevi (otvora) itd.

Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi stručne službe Elektrodistribucije - Podgorica, zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe-Zn 25x4 mm.

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

Prije izvođenja radova pribaviti katastre podzemnih instalacija i u tim slučajevima otkopavanje kabla vršiti ručno.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, gradjana i vozila, a zaštnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje je, radi polaganja kablova, izvršeno isjecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvođenje dionica kablovskih 10 kV vodova, kao i da obezbijede 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 zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

3. Izgradnja niskonaponske mreže

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

Zbog potrebe vršenja preraspodjele potrošača po traforeonima, ne rješavati pojedine slučajeve odvojeno od cjeline, već sagledati uticaj svake izmjene na širi prostor.

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

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

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za izvodjenje instalacije osvjetljenja, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata.

4. Izgradnja spoljnog osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date evropskim standardom EN 13201.

Kao nosače svetiljki koristiti metalne dvosegmentne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 000 4x25mm²; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uredjenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uredjenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja treba da bude cjelonoćni. Pri izboru svetiljki voditi računa o tipizaciji, odnosno a u cilju jednostavnijeg održavanja.

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

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

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

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

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvođenje instalacije osvjetljenja, kao i da obezbijede 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**.

4.3.2.2.5		ORJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE U DOMENU ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVETLJENJA		
1	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 630 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):			
	kom	3	a' 35000 =	105000
2	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 2 x 630 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):			
	kom	4	a' 64000 =	256000
3	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):			
	kom	3	a' 45000 =	135000
4	Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 2 x 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):			
	kom	3	a' 80000 =	240000
5	Izrada novih dionica kablovskih 10 kV vodova sa uklapanjem na području DUP-a i izrada novih kablovskih 10 kV izvoda (dužina u području DUP-a):			
	m	13290	a' 40 =	531600
		UKUPNO :	e =	1267600

Napomena : Nisu uzete u obzir dužine kablova izvan područja LSL-a.

4.3.3. TELEKOMUNIKACIJE

Na predmetnoj lokaciji ne postoji elektronska komunikaciona infrastruktura. S ciljem da se budućim objektima omogući distribucija telekomunikacionih servisa ovo planirano rješenje podrazumijeva izgradnju nove elektronske komunikacione infrastrukture koja će se povezati na prostor obrađen Izmjenama i dopunama DUP-a "Donja Gorica" iz 2006.god i Izmjenama i dopunama DUP-a Donja Gorica - koridori cetinjskog puta i južne obilaznice iz 2012.god. koji graniči sa zahvatom lokaliteta Mihinja. Što se tiče servisa Crnogorskog Telekoma, pretplatnici sa područja Donje Gorice imaju TK priključke sa TK centrale EAR Donja Gorica smještenoj u prostorijama MZ Donja Gorica. Navedena centrala ima direktne TK priključke i omogućava da se njeni kapaciteti po potrebi mogu na lak i jednostavan način proširiti. Obzirom da planeru nisu dostavljeni podaci o eventualnim potrebnim kapacitetima od strane operatora ili drugih zainteresovanih strana, ovim planom se predviđa uobičajeno rješenje koje će zadovoljiti distribuciju servisa kako Crnogorskog Telekoma tako i drugih operatora. Takođe, planirana infrastruktura daje mogućnost korištenja kapaciteta i od strane lokalne samouprave za svoje potrebe. Shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2012. do 2016. godine, u narednom periodu se daje prioritet razvoju širokopojsnih pristupnih mreže (žičnih i bežičnih).

Plan predviđa, kao na grafičkom prilogu, novu TK kanalizaciju iz dva pravca u trotoarskim površinama i duž planiranih pješačkih staza kapaciteta 4 PVC cijevi Ø110mm na glavnim koridorima, odnosno 2 PVC cijevi Ø110mm na sporednim pravcima, sa potrebnim brojem TK okana. Planirana TK okna su unutrašnjih dimenzija 160x140x190cm. Obzirom da pomenuti DUP-ovi kontaktne zone nisu predviđali saobraćajnice kao ni TK infrastrukturu prema lokaciji Mihinja, to ovo rješenje podrazumijeva i TK kanalizaciju van granica zahvata koje pokriva ovaj plan (od okana o1 i o13). Takođe, plan predviđa i nastavak trase TK kanalizacije duž Cetinjskog puta iz Donje gorice u granicama zahvata. Trasu planirane tk kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare ulica i zelene površine, jer bi se u slučaju da se tk okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški tk poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje tk okana , sto bi bilo neekonomično.

Izgradnju tk kanalizacije koja se planira , kao i tk okana , izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti .

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni ove lokalne studije lokacije jeste da u skladu sa izdatim Tehničkim uslovima, od planiranih TK okana projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata definiše način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Planirana TK okna je potrebno povezati PE cijevima Ø40mm – Ø60mm sa izvodnim ormarima lociranim u ulaznom dijelu planiranih objekata ili u tehničkim prostorijama. Priključke realizovati sa minimalno 2 PE cijevi.

U slučaju da se trasa TK kanalizacije poklapa sa trasom vodovodnih i elektroenergetskih instalacija, potrebno je postovati propisima definisana međusobna rastojanja i uglove ukrštanja.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Predračun radova i materijala za telekomunikacionu infrastrukturu

A. Materijal

1. Isporučka PVC cijevi Ø 110 mm.....kom 2.400x 15,00 = 36.000,00
2. Isporučka lakog TK poklopca 60x60cm..... kom 57 x 100,00 = 5.700,00
3. Isporučka konzola.....kom 130 x 5,00 = 650,00

Ukupno materijal: 42.350,00 eura

B. Rad

1. Izgradnja TK kanalizacije
sa 4 PVC cijevi Ø 110mm.....m 2.500,00 x 15,00 =37.500,00
2. Izgradnja TK kanalizacije
sa 2 PVC cijevi Ø 110 mm.....m 2.100 x 10,00= 21.000,00
3. Izgradnja TK okana sa ugradnjom lakog
TK poklopca i konzola.....kom 41 x 600,00 = 24.600,00

Ukupno rad: 83.100,00 eura

Sve ukupno A+B (materijal + rad) : 125.450,00 eura

4.3.4. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Snabdevanje vodom

Snabdijevanje sa vodom lokacije Mihinja izvršiće se priključenjem na izgrađene i planirane cjevovode i to Ø200 mm kod postojećeg mosta na rijeci Sitnici i sa planiranog cjevovoda Ø150 mm duž lijeve obale Sitnice.

Za planirani broj od 3098 stanovnika, sa normom potrošnje od 250 l/st/dan i pretpostavljenog broja bolničkih kreveta od 300 postelja sa normom potrošnje od 400 l/postelja/dan, dobija se potrebna količina vode od:

- stanovništvo $Q_{pr.dnevno} = 3098 \times 250 / 86400 = 8,91 \text{ l/s}$
 $Q_{sr.dnevno} = Q_{pr.dnevno} \times 1,5 = 13,36 \text{ l/s}$
 $Q_{max.cas} = Q_{sr.dnevno} \times 2,5 = 33,41 \text{ l/s}$
- zdravstveni centar $Q_{pr.dnevno} = 300 \times 400 / 86400 = 1,38 \text{ l/s}$
 $Q_{sr.dnevno} = Q_{pr.dnevno} \times 1,5 = 2,08 \text{ l/s}$
 $Q_{max.cas} = Q_{sr.dnevno} \times 2,0 = 4,17 \text{ l/s}$

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Ukupna potreba za vodom iskazana kao maksimalna časovna potrošnja iznosi
 $Q_{\max.čas} = 37,58 \text{ l/s}$

Postojeći i planirani cjevovodi na koje će se izvršiti priključenje su takvog kapaciteta da mogu obezbijediti potrebne količine vode.

Visinski položaj lokacije Mihinja gdje se kote terena kreću od 30 mnm do 120 mnm uslovio je da se područje zahvata lokacije podijeli u dvije visinske zone, tako da je zahvat I visinske zone na kotama ispod 60 mnm, a II visinska zona iznad te kote.

II visinska zona planirana je da se snabdijeva dizanjem vode na potrebnu visinu, a zahvat vode se obezbeđuje iz rezervoara zapremine $V = 500 \text{ m}^3$.

Vodovodna mreža je planirana da se gradi duž trotoara budućih saobraćajnica i pješačkih staza u cilju povezivanja u prstenove sa kojim se obezbeđuje uravnoteženost pritiska i sigurnost u vodosnabdijevanju. Za ulične cjevovode usvojen je najmanji profil $\varnothing 100 \text{ mm}$, a prema potrebi potrošnje dimenzionisana je na profile $\varnothing 150$ i $\varnothing 200 \text{ mm}$.

Za snabdijevanje urbanističkih parcela u jediničnu cijenu uličnih cjevovoda $\varnothing 100 \text{ mm}$ uračunat je i dovod kućnih priključaka do urbanističkih parcela koji bi se položili u istom rovu.

Za izradu vodovodne mreže planirane su cijevi od PEVG PE100 za radne pritiske 10 bara, a fazonski komadi i armatura od livenog gvožđa u betonskim šahtovima. Duž vodovodne mreže na propisnom rastojanju planirani su podzemni hidranti. Odabrani profili cjevovoda imaju propusnu moć da u potpunosti zadovoljavaju potrebe za vodom planiranog broja stanovnika i objekata.

U sljedećim fazama izrade planske i projektne dokumentacije, ulične hidrante predvidjeti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara.

Precizne uslove za projektovanje i izgradnju vodovodne mreže treba obezbijediti od JP "Vodovod i kanalizacija" iz Podgorice, što je potrebno ugraditi u urbanističko – tehničkim uslovima za projektovanje.

Za zalivanje zelenih površina potrebne količine vode se mogu obezbijediti iz bušenih bunara na lijevoj obali Sitnice, a razvodna mreža se mora posebno planirati uz mogućnost smještaja uz cjevovode za sanitarnu vodu. Ovom planskom dokumentacijom ova vrsta cjevovoda nije obrađivana.

Fekalna kanalizacija

Visinski položaj lokacije Mihinja i planirane saobraćajnice uslovile su da se područje zahvata lokacije podijeli na dva slivna područja i usmjeri ka planiranoj kanalizacionoj mreži u blizini postojećeg i uzvodno planiranih mostova.

Na osnovu usvojenog časovnog maksimuma od $0,0118 \text{ l/s/stanovniku}$ za grad Podgoricu, dobija se $Q_{\max.cas} = 36,33 \text{ l/s}$ ne računajući otpadne vode iz

zdravstvenog kompleksa koje neće preći 5,5 l/s izvršeno je dimenzionisanje ulične kanalizacione mreže.

Profili uline kanalizacione mreže određene su na osnovu mogućih padova duž saobraćajnica i nesmetanog održavanja instalacija, tako da je minimalni profil usvojen Ø200 mm, a maksimalni Ø300 mm.

Visinski položaj terena i planiranih saobraćajnica zahtijevaće povećani broj kaskada u cilju ostvarivanja racionalnih padova za izgradnju uličnih kolektora. Kolektori su planirani da se grade osovino saobraćajnica sa revizionim oknima na maksimalnom razmaku 50 m.

Kao privremeno rešenje, do izgradnje i stavljanje u funkciju kanalizacione mreže i kolektora u Donjoj Gorici i centralnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, planirano je da se sakupljene otpadne vode prečišćavaju prije ispusta u recipijent korito rijeke Sitnice na tri biološka uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i to kapaciteta 2000 ES i dva uređaja po 1000 ES. Kanalizaciona mreža je planirana da se gradi od PVC cijevi klase prema dubini ukopavanja.

Precizne uslove za projektovanje i izgradnju mreže fekalne kanalizacije treba obezbediti od JP "Vodovod i kanalizacija" iz Podgorice, što je potrebno ugraditi u urbanističko – tehničkim uslovima za projektovanje.

Atmosferska kanalizacija

Konfiguracija terena na zahvatu lokacije Mihinje, uslovili su da sakupljene atmosferske vode sa saobraćajnih površina usmjere na četiri ispusta iz razloga racionalnosti izgradnje planirane mreže.

Sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda planirano je samo sa saobraćajnih površina ovičenim trotoarima, dok je sa ostalih površina planirano da se atmosferske vode evakušu u teren.

Na osnovu intenziteta padavina od 264 l/s/ha za vreme trajanja padavina od 15 minuta za povratni period od 2 godine i koeficijenta oticaja sa saobraćajnica 0,9 izvršeno je dimenzionisanje uličnih kanala za sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda.

Za urbanističke parcele čija je razrada predviđena putem konkursa, sračunate su količine atmosferskih voda, na osnovu kojih je izvršeno dimenzionisanje cevovoda.

Minimalni usvojeni profil za ulične kanale za odvođenje atmosferskih voda je Ø300 mm, a najveći Ø700 mm. Na osnovu mogućih padova uličnih cevovoda odabrani profili u potpunosti zadovoljavaju potrebe za odvođenjem sakupljenih atmosferskih voda a brzine koje se postižu u cevovodima ne prelaze 3 m/s što govori od racionalnosti usvojenih profila.

Na rastojanju od 25-40 m planirana je izgradnja AB slivnika i revizionih slivnika u okviru kojih će se ostvariti potrebne kaskade.

Na mjestima ispusta u rečno korito Sitnice, planirana je izgradnja separatora ulja i lakih naftnih derivata koji ispunjavaju propisane norme i standarde, a ispusti su planirani na nivou malih voda.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Kanalizaciona mreža je planirana da se gradi od PE korugovanih cijevi klase prema dubini ukopavanja.

Precizne uslove za projektovanje i izgradnju mreže atmosfere kanalizacije treba obezbediti od JP "Vodovod i kanalizacija" iz Podgorice, što je potrebno ugraditi u urbanističko – tehničkim uslovima za projektovanje.

Procjena troškova

Za urbanizovani dio zahvata lokacije Mihinja procjena troškova izvršena je na osnovu planirane dužine cijevovoda i realnih troškova izgradnje, dok je za prostor koji će se razrađivati putem konkursa izvršena procjena dužine mreže proporcionalno urbanizovanom dijelu i daće se odvojeno od urbanizovanog dijela.

VODOVOD

1. Izrada cjevovoda vodovoda od PEVG i duktila za radne pritiske od 10bara, računajući sa svim zemljanim radovima i izradom šahtova sa čvorovima, protivpožarnim hidrantima i ogranaka kućnih priključaka sa cjevovoda Ø100 mm za:

Ø 100mm	m	2.435	x	90	=	219.150,00	€
Ø 150mm	m	2,480	x	85	=	210,800,00	€
Ø 200mm	m	765	x	150	=	130.050,00	€

2. Izrada AB rezervoara V=500 m³ računajući sa građevinskim, zanatskim, vodoinstalaterskim radovima

$$\text{m}^3 \quad 500 \quad \times \quad 350 \quad = \quad 175.000,00 \quad \text{€}$$

3. Nabavka i montaža crpnih agregata, frekventno regulisanih, sa radnom i rezervnom pumpom i svom hidromehaničkom opremom

$$\text{kom} \quad 1 \quad \times \quad 50.000,00 \quad = \quad 175.000,00 \quad \text{€}$$

UKUPNO VODOVOD : **785.000,00 €**

FEKALNA KANALIZACIJA

Izrada ulične mreže i blokovskih kanala fekalne kanalizacije od PVC cijevi računato

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

sa svim zemljanim, vodoinstalaterskim, zidarskim i betonskim radovima i ugradnjom poklopaca i penjalica, i to za:

Ø 200mm	m	3.010	x	135	=	406.350,00 €
Ø 250mm	m	1.935	x	145	=	280.575,00 €
Ø 300mm	m	520	x	160	=	83.200,00 €

2. Izrada uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda računato sa svim građevinskim i građevinsko zanatskim radovima, kao i nabavke i montaže hidromehaničke opreme sa izradom ispusta u rečno korito za sledeće kapacitete

- 2000 ES	kom	1	x	270.000,00	=	270.000,00 €
- 1000 ES	kom	2	x	150.000,00	=	300.000,00 €

UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA : 1.340.125,00 €

III. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

1. Izrada uličnih kanala atmosferske kanalizacije od PE korugovanih cijevi za uličnu kanalizaciju računato sa svim zemljanim radovima, sa izradom potrebnog broja slivničkih okana i revizionih slivnika :

▪ Ø 300mm	m	2.825	x	140	=	395.500,00 €
▪ Ø 400mm	m	2.245	x	160	=	359.200,00 €
▪ Ø 500mm	m	700	x	175	=	122.500,00 €
▪ Ø 600mm	m	340	x	200	=	68.000,00 €
▪ Ø 700mm	m	50	x	250	=	12.500,00 €

2. Nabavka i ugradnja separatora ulja i lakih naftnih derivata sa by-passom kapaciteta:

- 70/700 l/s	kom	2	x	25.000,00	=	50.000,00 €
- 40/400 l/s	kom	1	x	20.000,00	=	20.000,00 €
- 10/100 l/s	kom	1	x	10.000,00	=	10.000,00 €

3. Izrada ispusta u rijeku Sitnicu:

kom	4	x	3.000,00	=	12.000,00 €
-----	---	---	----------	---	-------------

4. Izrada upojnog rova

kom	1	x	6.000,00	=	6.000,00 €
-----	---	---	----------	---	------------

UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA :	1.055.700,00 €
--	-----------------------

UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE ZA URBANIZOVANI DIO LOKACIJE:	3.180.825,00 €
---	-----------------------

UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE ZA DIO LOKACIJE KOJE ĆE SE RAZRAĐIVATI KONKURSOM:	6.177.130,00 €
---	-----------------------

UKUPNO:	9.357.955,00 €
----------------	-----------------------

Napomena:

Procena troškova izgradnje hidrotehničkih instalacija na parcelama koje su predviđene za razradu konkursom izvršena je na osnovu koeficijenta odnosa tih površina i površina urbanizovanog dijela, a koji iznosi 2,70

Osnovica za obračun je vrednost hidrotehničkih instalacija za urbanizovani dio umanjena za zajedničke objekte i ona iznosi $2.287.825,00 \times 2,70 = 6.177.130,00 \text{ €}$

5. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA

Smjernice za zaštitu prirodnih i pejzažnih vrijednosti i kulturne baštine

Na prostoru Plana nema registrovanih spomenika prirode ni spomenika kulture.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Republički zavod za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu.

Prema podacima dobijenim od Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, u zahvatu ovog plana, na katastarskim parcelama broj 263, 264/1, 264/8, 264/9, 264/10 i 142/4 postoje uočljivi arheološki ostaci sakralne arhitekture iz perioda praistorije u vidu kamenih gomila (tumula), lociranih na dominantnim kotama.

Prije bilo kakvih intervencija na ovim lokacijama, neophodno je uraditi adekvatna arheološka istraživanja, nakon kojih bi se ove površine tretirale kao slobodan prostor.

Smjernice za zaštitu životne sredine

Na osnovu **Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list br.80/05, 73/08)**, upravljanje otpadom vrši se u skladu sa republičkim i lokalnim planovima upravljanja otpadom (Član 15). Lokalni plan upravljanja otpadom donosi nadležni organ lokalne samouprave, u skladu sa republičkim planom upravljanja otpadom, za period od pet godina.

Plan upravljanja otpadom iz stava 1 ovog člana naročito sadrži:

- 1) vrste, količine i mjesto nastanka otpada;
- 2) lokacije postojećih postrojenja i objekata za obradu i odlaganje otpada;
- 3) vrste otpada i način njihovog selektivnog sakupljanja;
- 4) djelatnosti koje se odvijaju u okviru reciklažnih dvorišta i transfer stanica u cilju privremenog skladištenja otpada;
- 5) mjere za sprječavanje nastajanja otpada ili smanjenje količina otpada i negativnih uticaja na životnu sredinu, obezbjeđivanje pravilnog upravljanja otpadom, uključujući i mjere za smanjenje količina biološki razgradivog otpada sadržanog u komunalnom otpadu koji se odlaže na deponijama, kao i ambalažnog otpada;
- 6) program sakupljanja otpada iz domaćinstava i od proizvođača koji ne podliježu obavezi donošenja plana;
- 7) program sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstava i od proizvođača koji ne podliježu obavezi donošenja plana;
- 8) način upravljanja otpadom sa dinamikom realizacije;
- 9) dinamika finansiranja i izvori finansijskih sredstava;
- 10) razvijanje javne svijesti o upravljanju otpadom.

Nadležni organ lokalne uprave obavještava javnost o izradi nacrt lokalnog plana upravljanja otpadom putem javnog radio-difuznog servisa i najmanje jednog štampanog medija koji se distribuira na cijeloj teritoriji Republike i organizovanjem javne rasprave.

Nadležni organ jedinice lokalne samouprave donosi lokalni plan upravljanja otpadom, uz prethodnu saglasnost nadležnog organa državne uprave (Član 17).

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora i definisanje odgovarajućih uslova u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine - Zakon o životnoj sredini (Sl.list br. 12/96 i 55/00).

Sa aspekta očuvanja životne sredine konstatovani su sljedeći principi:

- da se voda, zemljište i vazduh zaštite od potencijalnih zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture i da aktivnosti na prostoru plana ne ugrožavaju životnu sredinu,
- da se obezbijedi energetska efikasnost i održivost planiranih objekata i sadržaja,
- da se iznađu prostorna rješenja koja ne ugrožavaju postojeći ambijent,
- da se postigne optimalan odnos izgrađenog i slobodnog prostora.

Zaštita životne sredine u Podgorici zauzima značajno mjesto u planiranju gradskih prostornih cjelina.

GUP-om grada Podgorice utvrđene su determinante urbanog razvoja koje prvenstveno proizilaze iz ograničavajućih faktora zaštite životne sredine.

Mjere zaštite odnose se na: zemljište, vodu, vazduh, floru, faunu, ekosistem i posebno zaštićene objekte prirode.

Zaštita zemlje

Za površinu u obuhvatu ovog plana postojećim rješenjem komunalni otpad se ne reciklira i sabira na jednom mjestu.

Planirano je da se evakuacija komunalnog otpada obavlja specijalnim komunalnim vozilima do gradske deponije, a privremeno držanje do evakuacije je u specijalnim sudovima –kontejnerima, gdje se otpad prema porijeklu sortira za reciklažu. Broj kontejnera je potrebno utvrditi uz poštovanje ostalih sanitarno-tehničkih kriterijuma datih propisima i standardima i u zavisnosti od rezultata zauzeti prostor.

Zaštita voda

Podzemnu izdan potrebno je štiti u duhu pozitivnih važećih zakonskih propisa.

Podzemne garaže prije ispusta svojih otpadnih voda u gradski kanalizacioni sistem, treba da vrše predtretman svojih otpadnih voda do tog stepena da ne predstavljaju smetnju rada uređaja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda.

Zaštita vazduha

Pri izgradnji novih objekata dosljedno sprovesti Zakon o zaštiti vazduha, naročito odredbe o graničnim vrijednostima zagađenosti vazduha.

Zaštita flore i faune

Zaštita flore i faune može se uspješno vršiti samo u okviru zaštite jedinstvenih ekosistema i zaštite prirode uopšte. Zato je racionalno gazdovanje prirodnim bogastvima, očuvanje ravnoteže u biotopima, spriječavanje zagađivanja, izdvajanje najznačajnijih objekata prirode i stavljanje istih pod zaštitu jedini pravi put za zaštitu flore i faune jednog područja. Predlozi i mjere za zaštitu pojedinih elemenata životne sredine obezbjediti zakonskim mjerama i propisima.

Opšti stavovi GUP-a odnose se i na prostor i strukturu predmetnog područja. Konkretni stavovi proizilaze iz sljedećeg stanja:

Podgorica je područje sa relativno neprijatnim klimatskim uslovima (visoke temperature, vlažnost vazduha, vjetrovi, padavine);

Kontakt zone bogate su vegetacijom koja je značajan činilac zdravih uslova životne sredine;

Otvorenost Podgorice prema jugu sve do mora (preko Skadarskog jezera i rijeke Bojane izložena je uticajima blage mediteranske klime i povremenim vjetrovima u ljetnjem periodu);

Izloženi problemi zaštite životne sredine na obrađivanom prostoru rješavani su u procesu funkcionalno-prostorne i programske postavke i daju dobre uslove za stvaranje zdravih uslova u funkcionisanju prostora.

Kod planiranja infrastrukture prihvaćeno je rješenje koje obezbjeđuje funkcionalnost svake podcjeline nezavisno i sistema u cjelini. To se odnosi na obezbjeđenje vode, napajanje energijom, rješavanje atmosferske i fekalne kanalizacije i drugo.

Za sve objekte koji su predmet ovog plana, a koji mogu da dovedu do zagadjivanja životne sredine, obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu, shodno odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05).

Detaljne mjere zaštite životne sredine obrađene su u posebnom dokumentu "Strateška procjena uticaja na životnu sredinu Izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana Podgorice za prostor koridora cetinjskog puta i južne obilaznice u Podgorici", i čini sastavni dio Izmjena i dopuna GUP-a i ovog plana.

Smjernice za zaštitu od interesa za odbranu zemlje

Planirani sistem zaštite stanovništva i materijalnih dobara u uslovima ratne opasnosti i elementarne nepogode ne odražava se na promjene u DUP-u za predmetni prostor.

Kako su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identični. Stoga se u cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupa u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju

(Sl. list CG br. 13/2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993).

U postupku realizacije ovog plana kroz izradu projektne dokumentacije primjeniti: odredbe Zakona o zaštiti i spašavanju, smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalne i opštinske planove zaštite i spašavanja.

Smjernice za sprječavanje i zaštitu od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvataju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda.

Elementarne nepogode mogu biti:

Prirodne nepogode - zemljotres, klizanje tla, požari, poplave, orkanski vjetrovi, nanosi i dr.;

Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka - nesolidna gradnja, havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);

Drugi oblik opšte opasnosti - tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija 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 identični. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

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

Mjere za zaštitu 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).

Polazeći od seizmičnosti područja, predloženog urbanističkog rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a koje u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu

preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju,

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja;
- zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva;
- minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se slijedeće:

- na predmetnom području moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata;
- mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi.

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke 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).

Smjernice za zaštitu od požara

U izradi ovog planskog dokumenta-Lokalne studije lokacije „Mihinja“- korišćeni su zakonski i drugi propisi i to:

- Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl.list CG br. 13/07
- Smjernice nacionalne strategije za varnredne situacije , nacionalni i opštinski plan zaštite i spašavanja.
- Drugi zakonski i tehnički propisi iz oblasti protivpožarstva.

Planirane fizičke strukture su ovičene saobraćajnicma preko kojih se obezbjeđuje osnovni nivo zaštite u prenošenju požara u okviru ovog plana.A

Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpuniće se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

Za svaki novoplanirani objekat obavezno je izraditi protivpožarni elaborat u sklopu tehničke dokumentacije i pribaviti saglasnost na isti.

Opšti dio

Smjernice za protivpožarnu zaštitu na osnovu kojih se radi Urbanistički projekat zaštite od požara, kao osnovni polazni dokument kojim se rješava problem protivpožarne zaštite nekog pa i ove lokalne studije lokacije obavezujuće su za sve ostale faze projektne dokumentacije. Kao polazni dokument-projekat za fazu protivpožarne zaštite mora biti usaglašen sa zakonskim i tehničkim propisima, a i sa drugim projektima i odobren.

Urbanistički projekat zaštite od požara predstavlja osnovu za izradu glavnog projekta protivpožarne zaštite i planova zaštite od požara kao i planova mjera i akcija u slučaju izbijanja požara na bilo kojem od objekata predviđenog LSL „Mihinja“.

Kod LSL, kao što je ova, urbanističkim projektom potrebno je dati kompletno rješenje požarne zaštite odnosno sve elemente požarne zaštite koji će se kroz ostale faze glavnih projekata, za sve objekte, realizovati.

Jedinstveno rješenje požarne zaštite obuhvata osnovne elemente pp zaštite: ručnu-mobilnu opremu, signalizaciju požara, vatrogasna i druga specijalna vozila, stabilne sisteme po pojedinim objektima-prostorima i odgovarajuću protivpožarnu organizaciju unutar samih objekata.

Nabrojane osnovne elemente potrebno je definisati već u fazi urbanističkog projekta objekata kroz projektni program požarne zaštite.

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

Projektne zahtjeve treba da ispunjavaju glavni projekti: građevinsko-arhitektonski, tehnološko-mašinski, elektro, vodovoda i kanalizacije i projekat spoljnog uređenja.

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

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

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

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

Svi ovi projekti moraju biti usaglašeni zbog jedinstvenosti požarne zaštite LSL.

Elementi zaštite od požara

Na prostoru zahvaćenom LSL „Mihinja“ planirana je pretežno izgradnja objekata porodičnog stanovanja (tipa vila), centralnih djelatnosti i zdravstvene namjene (u okviru jedne parcele)

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

Projektantske smjernice za protivpožarnu zaštitu

1. *Valorizujući faktori*
 - osiguranje dovoljnih količina vode za gašenje požara (stabilni sistem i hidrantska mreža), spoljna i unutrašnja »H« mreža,
 - osiguranje pristupnih puteva za vatrogasna vozila, (visina garaže, ulaz u zonu kompleksa i t.d.
 - udaljenost između objekata.
2. *Požarno razdvajanje*
 - zone garaže od ostalih cjelina
 - zone poslovnih cjelina od stambenih sadržaja
 - specifičnih objekata od ostalih cjelina.
3. Svaku zonu treba ograničiti uspostavljanjem pojedinih požarnih sektora, svi objekti-cjeline moraju imati nosive zidove od teško gorivih materijala i negorivi pokrov na objektima gornjih spratova.
4. Kod određivanja *međusobne udaljenosti objekata*, treba voditi računa o :
 - namjeni objekata odnosno pojedinih sadržaja istih
 - požarnom opterećenju objekta-cjeline,
 - vatrootpornosti objekta-cjeline
 - visini objekta.
5. Javne saobraćajnice
 - potrebno je izbjeći uske komunikacije
 - dvosmjerne saobraćajnice min. širine 6,0 m
 - jednosmjerne min. 3,5 m
 - radijus zakrivljena 6-8 m i više
 - visina etaže gdje treba da uđu vatrogasna vozila treba da iznosi min. H=4,8 m(podzemne garaže i dr.

Identifikacija prostora većeg požarnog rizika obavezuje sve faziste, na izradi Glavnog projekta, da ih posebno tretiraju kroz aspekt zaštite od požara.

Posebnu opasnost predstavljaju:

- javne podzemne garaže
 - magacin tehničke robe
 - magacini zapaljivih materija
6. Evakuacija velikog broja ljudi sa jedne ili dvije etaže se ne može po nahođenju ubrzati, zato se sistemima protivpožarnog alarmiranja skraćuje vrijeme otkrivanja požara, uzbunjivanja i evakuacije. Automatski sistemi dojave požara su obavezni u: podzemnim garažama, javnim objektima, velikim poslovnim prostorima, a prema projektnom zadatku i namjeni pojedinih prostorija od podruma pa do zanjih etaža.

7. Zidovi i međуетažne ploče svih etaža sa pripadajućim glavnim hodnicima i stepeništima **specifičnih objekata - objekata gdje se skuplja veći broj ljudi**, moraju biti sa 3-sata vatrootpornosti.
8. Pristupi od stepeništa na hodnike ili holove moraju na svim spratovima biti zatvoreni vratima, koja su za dim nepropusna i koja se sama zatvaraju.
9. Za ovakvu vrstu objekata zabranjena je izgradnja konzolnih stepeništa.
10. Ako jedna etaža prima više od 360 korisnika mora se predvidjeti još jedno sporedno stepenište.
11. Svijetla širina glavnih stepeništa, mjerena između rukohvata, mora iznositi min.150 cm, ako je na njega upućeno do 200 korisnika a za svakih daljih 100 korisnika mora se dodati 30 cm.
12. Glavni hodnici koji vode direktno u slobodan prostor moraju imati širinu od najmanje 200 cm.
13. Vertikalni otvori moraju biti tako izgrađeni da se preko njih ne može širiti požar ili dim.
14. Skladišta, radionice i administrativni dio moraju biti međusobno odijeljeni zidovima 90-minutne vatrootpornosti.
15. Korišćena ambalaža se privremeno odlaže u posebne prostorije 90-minutne vatrootpornosti, a nakon radnog vremena u kontejnere van objekta.
16. Prostori bez dovoljnog ozračenja-prirodne ventilacije, moraju imati prisilnu ventilaciju. Ventilacioni uređaji moraju biti podešeni tako da za slučaj požara ostaje u pogonu odsisni sistem.
17. Za ovakvu vrstu objekata obavezan je dopunski izvor električne energije: dizel električni agregat, za svaki objekat posebno kao i svetiljke sa sopstvenim izvorom napajanja-panik rasvjeta, (obavezujući je za garažu a i ostale etaže do gornjih spratova).
18. Liftovi moraju imati vlastito okno u 90-minutnoj vatrootpornosti. Okno mora imati ventilaciju.

Svi ovi elementi su obavezujući za izradu Glavnih projekata.

Smjernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih 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.

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;

Energetsku efikasnost zgrada;

Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;

Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;

Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd.);

Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata.

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

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta;
- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- Koristiti energetska efikasna sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.

Najvažni su tri stepena energetske efikasnosti su:

smanjenje gubitaka energije pomocu termičke izolacije objekta,

efikasno korišćenje energije,

efikasna proizvodnja energije.

Smjernice za smanjenje gubitaka energije su:

- Maksimalna termička izolacija, kompaktnost građevine i nepostojanje termičkih mostova: sve komponente omotača zgrade moraju imati izolaciju čija je U-vrijednost za zidove $0.4 \text{ W(m}^2\text{K)}$, za podove $0.4\text{-}0.5 \text{ W(m}^2\text{K)}$, i za krov $0.8 \text{ W(m}^2\text{K)}$.
- Prozori moraju imati dvoslojno ili troslojno staklo i izolovane ramove: U-vrijednost od $1.30 \text{ W(m}^2\text{K)}$, uključujući okvir, i g-vrijednost od 0.5 (ukupna solarna transmisija) za zastakljivanje.
- Stepenn zaptivenosti zgrade: rezultat testa zaptivenosti mora biti 0.6, promjena vazduha na sat.

Efikasno korišćenje energije obuhvata:

- Predgrijavanje svježeg vazduha.
- Orijentaciju ka jugu i mogućnost osunčanosti tokom zime.
- Ušteda energije za grijanje postiže se pasivnom upotrebom solarne energije.
- Neophodna energija za pripremu tople vode u domaćinstvu može se proizvesti uz pomoć solarnih kolektora.
- Kućne aparate koji malo troše - energetske efikasni: veš-mašine, frižideri, zamrzivači, lampe itd. predstavljaju još jedan koristan dio koncepta pasivne energetske efikasnosti.

Oblici intervencija na postojećim objektima u zahvatu plana i smjernice za tretman neformalnih objekata

Analizom postojećeg stanja građevinskog fonda utvrđen je fond postojećih objekata na terenu, njihov kapacitet i legalnost.

Rušenje postojećih objekata, ovim planom nije predviđeno.

Postojeći objekti se zadržavaju, sa smjericama za njihovo uklapanje, dogradnju i nadgradnju u zavisnosti od njihovog položaja i izgrađenih kapaciteta:

- Postojeće objekte kod kojih su parametri veći od zadatih zadržati sa zatečenim stanjem uz mogućnost rekonstrukcije u postojećem gabaritu i uz poboljšanje korišćenja slobodnog prostora oko objekata.
Rekonstrukcijom obezbjediti ambijentalno usaglašavanje objekata obradom fasade kamenim oblogama, ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.
Ograđivanje parcele izvršiti kamenom ogradom visine do 1,5m.
- Postojeći objekti kod kojih su parametri manji od maksimalno dozvoljenih, mogu se dograditi do ispunjenja zadatih parametara iz ovog plana.
Za ove objekte obezbjediti ambijentalno usaglašavanje obradom fasade kamenim oblogama, ujednačavanjem krovova u pogledu njihovog nagiba i vrste krovnog pokrivača.
Parkiranje rješavati u okviru urbanističke parcele ili objekta.
Ograđivanje parcele izvršiti kamenom ogradom visine do 1,5m.

Svi objekti izgrađeni bez građevinske dozvole, koji su uklopljeni ovim planom, mogu se legalizovati u skladu sa propisima.

Urbanističko – tehnički uslovi i smjernice za izgradnju objekata

U skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list RCG"br.51/08), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 34/11) i pravilima propisanim Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Službeni list CG, broj 24/10), elementi urbanističke regulacije definisani prema karakteru urbanističke parcele prikazani su u sklopu ovog plana kroz tekstualni dio i više grafičkih i analitičkih priloga.

Uslovi za regulaciju i nivelaciju

Elementi urbanističke regulacije, koji se utvrđuju u skladu sa karakterom urbanističke parcele su:

- oblik i minimalna veličina urbanističke parcele,
- namjena parcele
- prostorni pokazatelji
- regulaciona linija
- građevinska linija
- vertikalni gabarit
- uslovi za uređenje urbanističke parcele
- uslovi za oblikovanje i izgradnju objekata
- uslovi za energetske efikasnost objekata
- uslovi za priključak na komunalnu i saobraćajnu infrastrukturu

Oblik i minimalna veličina urbanističke parcele

U okviru zahvata plana definisane su urbanističke parcele za postojeće objekte, koji se planom zadržavaju, sa smjericama za njihovu rekonstrukciju i sve planirane objekte.

Urbanističke parcele obuhvataju jednu ili više katastarskih parcela, ili dijelova jedne ili više katastarskih parcela. Gdje god je to bilo moguće, granice urbanističkih parcela se poklapaju sa granicama katastarskih parcela, osim prema saobraćajnicima gdje je granica urbanističke - regulaciona linija.

Urbanističke parcele imaju direktan pristup sa javne saobraćajnice.

Svaka parcela ima površinu i oblik koji omogućava izgradnju i korišćenje parcele i objekta, saglasno planskom dokumentu, standardima i normativima.

Urbanističke parcele za izgradnju novih objekata porodičnog stanovanja tipa vila planirane su veličine 1.000 do 3.000 m².

Urbanističke parcele za izgradnju novih objekata višeporodičnog stanovanja planirane su veličine 4.500 do 23.500.m2.

Veličine urbanističkih parcela za izgradnju novih objekata višeporodičnog stanovanja, određene za razradu putem urbanističko - arhitektonskog konkursa uslovljene su morfologijom terena i planiranom pristupnom saobraćajnom mrežom i obuhvataju velike komplekse zemljišta. Sadržaj i organizacija prostora u okviru istih, broj i veličina stambenih objekata, unutrašnje saobraćajno povezivanje istih faznost i drugi uslovi, potrebni za realizaciju objekata u okviru urbanističke parcele biće dati konkursnim rješenjem, usvojenim od strane nadležne službe Glavnog grada.

Ukoliko urbanističke parcele, svojim oblikom i veličinom, kao i planiranim kapacitetima, ne odgovaraju potrebama budućih investitora, iste se mogu udvajati, pod uslovima da se ispoštuju svi parametri zadati planom. Granica zone gradnje tako formirane urbanističke parcele je određena spoljnim građevinskim linijama planiranih parcela. Na takvim parcelama je dozvoljena izgradnja dvojnih porodičnih stambenih objekata.

Regulacija ukupnog zahvata plana počiva na saobraćajnim rješenjima, koordinatama prelomnih tačaka i drugim podacima koji omogućavaju tačnost prenošenja na teren.

Na grafičkom prilogu broj 14. "Plan parcelacije, regulacije i nivelacije" grafički su prikazane granice urbanističkih parcela, građevinske linije i površine na kojima se može planirati objekat.

Površine urbanističkih parcela date su i u „Tabelarnom pregledu planiranih namjena i kapaciteta urbanističkih parcela“.

Novoformirane granice urbanističkih parcela i građevinske linije definisane su koordinatnim tačkama. Spisak koordinata prelomnih tačaka parcela je dat u okviru grafičkog priloga.

Koordinate prelomnih tačaka urbanističkih parcela i građevinskih linija date su i u prilogu ovog teksta broj 2.

U slučajevima kada granica urbanističke parcele neznatno odstupa od granice katastarske parcele organ uprave nadležan za poslove uređenja prostora prilikom izdavanja urbanističko-tehničkih uslova može izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa katastarskim stanjem.

Namjena parcele

Namjene urbanističkih parcela definisane su po zonama.

U poglavlju 4. „Plansko rješenje“ – „Uslovi u pogledu planiranih namjena“, u „Tabelarnom pregledu planiranih namjena i kapaciteta urbanističkih parcela“ i u grafičkom prilogu broj 17 „Plan namjena površina“ određene su namjene urbanističkih parcela.

Regulaciona linija

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Regulaciona linija u ovom planu razdvaja javne površine – saobraćaja od površina namjenjenih za izgradnju i uređenje – zona sa urbanističkim parcelama.

Građevinska linija

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Građevinska linija GL, utvrđena ovim planom u odnosu na regulacionu liniju, obuhvata liniju na zemlji, pod zemljom i iznad zemlje: za stambene objekte (GL) a za pomoćne objekte (GL'), koja je ujedno i zona gradnje

Građevinske linije definisane su koordinatama tačaka na grafičkom prilogu broj 14. "Plan parcelacije, regulacije i nivelacije" u u prilogu ovog teksta broj 2.

Minimalna udaljenost građevinske linije od granice urbanističke parcele prema susjedima iznosi 6m.

Ukoliko se, u skladu sa željama korisnika, grupišu dvije urbanističke parcele u jednu, bočne građevinske linije su bočne linije krajnjih urbanističkih parcela prema susjedima.

Građevinska linija iznad zemlje (GL 2) poklapa se sa građevinskom linijom na zemlji.

Visinska regulacija

Visinska regulacija je usklađena sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima

Visinska regulacija svih objekata izražena je maksimalnim brojem etaža i data u „Tabelamom pregledu planiranih namjena i kapaciteta urbanističkih parcela“.

Zbog specifičnosti prostora i namjena, broj nadzemnih etaža može biti manji od zadatog, posebno kad se radi o porodičnim stambenim objektima.

Maksimalna visina objekta predstavlja zbir, DUP-om određenih, visina nadzemnih etaža, uvećana za visinu krovnog prostora i znači distancu od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena, iskazanim u metrima. Planom je definisana kota poda prizemlja koja je za stambene objekte određena do 1.00 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Prema položaju u objektu etaže mogu biti podzemne i nadzemne.

Oznake etaža su: Su (suteran), P (prizemlje), i 1 - 2 (spratovi).

Podzemna etaža

Podzemna etaža je dio zgrade koji je sasvim ili djelimično ispod zemlje.

Suteren je podzemna etaža zastupljena kod objekata koji su planirani na denivelisanom terenu i kao takva predstavlja gabarit sa tri strane ugrađen u teren, dok je na jednoj strani kota poda suterena poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno za 1.00 m

Nadzemna etaža

Nadzemna etaža je dio zgrade koji je iznad zemlje.

Prizemlje (P) je nadzemna etaža čija je kota ovim planom određena u zavisnosti od namjene i morfologije terena.

Sprat je nadzemna etaža iznad prizemlja.

Tavan je dio objekta bez nazidka, isključivo ispod kosog krova, a iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svijetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Najveća visina etaže

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

- do 3,0m za garaže i tehničke prostorije,
- do 4,5m za etaže prizemlja i poslovne namjene,
- do 3,5m za etaže stambene namjene,
- ukoliko se ispod objekta obezbjeđuje prostor za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća svjetla visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5 m,
- izuzetno, za zatvorene objekte sporta i rekreacije i polivalentne sale, visina se može biti veća od 4,5m a max. do 6,0m.

Planirana spratnost objekata u okviru planskog zahvata zavisi od njihove namjene i definisana je u Tabeli namjena i kapaciteta po urbanističkim parcelama, kao i na grafičkom prilogu broj 14. "Parcelacija, regulacija i nivelacija".

Nivelacioni plan je urađen na osnovu kota terena prezentiranih na geodetskoj podlozi i tehničkih propisa. Predloženim nivelacionim rješenjem postignuti su nagibi saobraćajnica koji su dovoljni za odvođenje površinskih voda do slivnika atmosferske kanalizacije i dalje do recipijenta.

Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne, jer kote na terenu prikazane u geodetskoj podlozi ne omogućavaju izradu kvalitetnog nivelacionog plana. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Kota poda prizemlja za stambene objekte je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena to omogućavaju u okviru tavanskog prostora se može projektovati prostor u svrhu stanovanja, kao dio stambenog prostora prethodne etaže, povezan unutrašnjim stepeništem sa istim, a nikako kao samostalna stambena jedinica. U tom slučaju, taj prostor ulazi u obračun bruto razvijene građevinske površine sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgrađenosti za tretiranu parcelu.

Prostorni parametri i gabariti objekata

Izgrađenu površinu (površinu pod objektima) čini zbir bruto površina prizemlja svih objekata na urbanističkoj parceli, računajući spoljne konture fasadnih zidova.

Bruto građevinska površina objekta predstavlja izgrađenu površinu objekta, koja uključuje površinu pod komunikacijama, konstruktivnim elementima, zidovima, balkonima, lođama, terasama, erkerima i dr.

Ukupnu bruto građevinsku površinu za urbanističku parcelu, čini zbir površina svih objekata.

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

Indeks zauzetosti zemljišta je količnik izgrađene površine pod objektima i površine urbanističke parcele.

Indeks zauzetosti važi kao maksimalna vrijednost za sve etaže i ne može da se tumači kao vrijednost samo na nivou prizemlja.

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

Indeks izgrađenosti zemljišta predstavlja odnos između bruto razvijene građevinske površine, odnosno zbira bruto površina svih izgrađenih etaža i površine urbanističke parcele.

Indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti zavisi od veličine i namjene urbanističke parcele i dat je u poglavlju "Uslovi u pogledu planiranih namjena".

Horizontalni gabariti objekata definisani su: građevinskom linijom, indeksom zauzetosti parcele, indeksom izgrađenosti parcele, odnosom prema susednim parcelama, načinom parkiranja i propisima iz građevinske regulative. Pri izradi tehničke dokumentacije gabariti definisati u skladu sa funkcionalnom i oblikovnom organizacijom objekta.

Vertikalni gabariti objekata definisani su: namjenom objekata, zadatom maksimalnom spratnošću i indeksom izgrađenosti parcele.

Prostorni parametri dati u tabelarnom pregledu planiranih namjena i kapaciteta su rezultat planerske analize svake urbanističke parcele i mogu se smatrati kao orijektacioni.

Ukoliko se u postupku projektovanja, analizom lokacije, ili konkursnim rješenjem urbanističkih parcela predviđenih za razradu konkursom, dobiju drugačiji rezultati, isti se mogu prihvatiti pod sledećim uslovima:

- da se ispoštuju maksimalna spratnost objekta, maksimalno zadati broj stambenih jedinica po objektu, maksimalno zadati indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti za određenu namjenu i
- ako su rezultat striktnog postovanja zadatah građevinskih linija (zone gradnje), propisanih odstojanja od infrastrukturnih koridora drugih parametara određenih ovim planom.

Uslovi za uređenje urbanističke parcele

Urbanističku parcelu treba nivelisati u skladu sa niveletom pristupne saobraćajnice i susjednih parcela na način da predstavlja prostornu ambijentalnu cjelinu i da se oborinske vode prirodnim padom odvedu od objekta i ne ugroze njegovo korišćenje.

U okviru parcele izvršiti jasnu podjelu kolskog i pješačkog saobraćaja i organizacijom prostora omogućiti njihovo samostalno funkcionisanje.

Urbanističke parcele namjenjene za stanovanje se mogu ograđivati.

Urbanističke parcele namijenjene za višeporodično i porodično stanovanje tipa vila se mogu ograđivati - transparentnom, soliternom živom zelenom ogradom visine do 2,20m, sa metalnim rasterom kao kosturom ograde.

Ograde se, prema ulici postavljaju na regulacionu liniju tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde. Prema susjednim parcelama ograde se postavljaju na granici parcele tako da soliterno zelenilo bude na zemljištu vlasnika ograde. Soliterno zelenilo se može, uz saglasnost susjeda, postaviti osovinski na granici parcele.

Ograđivanje urbanističkih parcela postojećeg porodičnog stanovanja izvršiti kamenom ogradom visine do 1,5m.

Uslovi za oblikovanje i materijalizaciju

Oblikovanje objekata treba da bude u skladu sa njihovom namjenom i sa strukturama iz neposrednog okruženja u pogledu osnovnih parametara forme i principa organizovanja fizičke sredine.

Prilikom oblikovanja objekata voditi računa o jednostavnosti proporcija i forme, prilagođenosti forme topografiji terena, prilagođenosti klimatskim uslovima i

upotrebi autohtonih materijala, u prvom redu kamena, uz poštovanje načela jedinstva ambijenta.

Materijalizacijom objekata obezbjediti ambijentalna svojstva područja kroz upotrebu autohtonih elemenata i savremenih materijala, čiji boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete predmetnog prostora a u isto vrijeme obezbjeđuju potrebnu zaštitu objekata.

Krovove objekata oblikovati u skladu sa karakterom i volumenom objekta.

Za sve objekte su obavezni kosi, viševodni krovovi, u skladu sa oblikovanjem objekta i primjenjenim materijalima, a kod komplikovanih formi objekata i kombinovani.

Nagib krovnih ravni je u funkciji odabranog krovnog pokrivača. Maksimalni nagib krova je 30°. Krovni pokrivač zavisi od namjene objekta i može biti crijep, eternit, tegola, lim ili neki drugi kvalitetan materijal.

Uslovi za energetska efikasnost objekata

Na planu racionalizacije potrošnje energije predlažu se dvije osnovne mjere: štednja i korišćenje alternativnih, odnosno obnovljivih izvora energije, što je dato u Smjernicama za smanjenje gubitaka energije.

Osnovna mjera štednje koju ovaj plan predlaže je poboljšanje toplotne izolacije prostorija, koja u ljetnjem periodu ne dozvoljava pregrijavanje, dok u zimskom zadržava toplotu. Osim odgovarajuće termoizolacije potrebno je voditi računa o adekvatnoj veličini fasadnih otvora vodeći računa o mikroklimatskim uslovima ovog podneblja.

Klimatski uslovi Podgorice omogućuju korišćenje sunčeve energije. Predlaže se ugrađivanje krovnih solarnih kolektora koji mogu da uštede značajnu količinu energije za zagrijavanje vode. Veoma je ispravna orijentacija ka korišćenju solarne energije i svakako je treba dalje razvijati.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

U okviru zahvata plana, neophodno je obezbjediti prilaze svim javnim objektima i površinama u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se normalno savladavaju stepenicama moraju imati i rampe nagiba max 5%.

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

Potrebno je u projektovanju i izvođenju obezbediti pristup svakom objektu koji mogu da koriste lica sa ograničenim mogućnostima kretanja. U tu svrhu projektovati svuda uz stepenišne prostore i odgovarajuće rampe, sa dopuštenim maksimalnim nagibom 1 : 12. Nivelacije svih pješačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu sa važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

Preporuke za aseizmičko projektovanje

Imajući u vidu izrazitu seizmičnost područja opštine Podgorice, kao i relativno malu nosivost terena, neophodno je primjeniti mjere zaštite koje počinju arhitektonsko-građevinskim projektovanjem.

U tom smislu preporuke za projektovanje aseizmičkih objekata trebaju biti sastavni dio urbanističko tehničkih uslova, i one predstavljaju samo dalju-detaljniju razradu i konkretizaciju opštih preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje za posmatrano područje.

Polazeći od našeg ali i svjetskog iskustva nameću se sljedeće preporuke o obezbedjenju sigurnosti objekata:

- Zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja
- Zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmična dejstva i
- Minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Preporuke koje se tiču seizmičnosti zone:

Za objekte individualnog stanovanja (porodični stambeni objekti) može se koristiti koeficijent seizmičnosti $K_s = 0.10$ (IX stepeni MCS). Ukoliko se projektovanje vrši po Eurocodu 8, projektno ubrzanje je 0.30-0.34g.

Za objekte većeg kapaciteta, sa većim rasponima, objekte javnog interesa i sl. projektne seizmičke parametre obavezno definisati inženjersko- seizmološkim elaboratima i geotehničkim istražavanjima lokacije gdje je predviđena gradnja.

Proračun konstrukcije za seizmička dejstva vršiti prema važećim tehničkim propisima za gradnju u seizmičkim područjima. Preporučuje se i proračun na osnovu odredaba Eurocoda 8.

Preporuke koje se tiču građevinskog materijala:

Armirano-betonske i čelične konstrukcije uz korektno projektovanje raspolažu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću tako da su poželjne za jače zemljotrese.

Zidane konstrukcije izvedene od zidarije, kamena ili teških blokova ne posjeduju žilavost srazmjernu njihov težini- tako da se ne preporučuju.

Treba dati prednost upotrebi duktilnih materijala.

Lokalna studija lokacije "Mihinja" u Podgorici

Preporuke koje se tiču konstruktivnog sistema:

Na području koje pokriva ovaj plan moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala.

Mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi.

Zidane konstrukcije ojačane horizontalnim i vertikalnim armirano-betonskim serklažama mogu se primjenjivati za manje objekte i visine do 2 sprata.

Za veće objekte i objekte većih raspona preporučuju se ramovske armirano - betonske konstrukcije kao i konstrukcije sa zidnim platnima.

Obavezna primjena krutih međuspratnih konstrukcija sa dovoljnom krutošću u oba ortogonalna pravca.

Temelje konstrukcije objekata projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbjegnu diferencijalna slijeganja. Izbjegavati primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu.

Uslovi za priključak na saobraćajnu i komunalnu infrastrukturu

Na urbanističku parcelu mora se projektovati i obezbijediti kolski pristup sa naseljske sabračajnice ili javnog puta.

Na urbanističku parcelu moraju se obezbijediti komunalni priključci, na vodovodnu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu i priključenje na kanalizaciju prema uslovima planiranim ovim planom i uslovima nadležnih javnih preduzeća za oblast infrastrukture.

Prilozi tekstu:

- Prilog 1. Tabelarni pregled postojećeg stanja zemljišta i građevinskog fonda sa vlasništvom**
- Prilog 2. Koordinate prelomnih tačaka urbanističkih parcela i građevinskih linija**

POSTOJEĆE STANJE											
KO FARMACI				Namjenazem ljišta	Spr atn ost	P priz emlj a m ²	Ukupna povrsina prizemlj a	BRGP m ²	Br. etaz a	Namjena objekata	Građ.doz vola
L.N	Br.kat.parcel a	Površinekat .parcela m ²	Vlasništvo								
54	117	1181	VukčevićSimoMilorad	šuma							
54	118	380	VukčevićSimoMilorad	pašnjak							
66	119	540	VukčevićBlagota Radovan	pašnjak							
66	120	1481	VukčevićBlagota Radovan	pašnjak							
212	121	1021	NovakovićBlažoLjubica	pašnjak							
212	122	8706	NovakovićBlažoLjubica	šuma							
33	123	300	VukčevićMilivoje Petar	vinograd							
33	124	464	VukčevićMilivoje Petar	livada							
33	125	460	VukčevićMilivoje Petar	pašnjak							
117	126	11094	MiranovićBogdan Darko	pašnjak							
117	127	8332	MiranovićBogdan Darko	pašnjak,dvori šte	P	69	69	69		porodica stambena nazgrada	nema
					P+ 1	65	65	130	2	porodica stambena nazgrada	nema
					P	42	42	42	1	rusevinap orodica stambena nazgrada	nema
					P	40	40	40	1		nema
					P+ 1	70	70	110	2	porodica stambena nazgrada	nema
					P	53	53	53	1	pomocni objekat	
					P	20	20	20	1	pomocni objekat	nema

383	150	341	BurićPeroŽarko	šuma							
115	151	6950	BurićVasilije Jelena	livada							
115	152	4631	BurićVasilije Jelena	pašnjak							
352	153	32258	BurićVasilije Jelena	pašnjak							
16	154/1	19506	KneževićHajdanalićDušanTatjanar ođ.BoljevićBoljevićDesanka(Mitar)	pašnjak							
192	154/2	19373	RadunovićMitarVidak	pašnjak							
289	155	301	RadunovićMitarVidak	pašnjak							
1	156	3526	Radusinović Milan Marko	pašnjak							
383	157	240	BurićPeroŽarko	šuma							
383	158	784	BurićPeroŽarko	livada							
383	159	11670	BurićPeroŽarko	šuma							
383	160	5448	BurićPeroŽarko	šuma							
383	161	416	BurićPeroŽarko	pašnjak							
383	162	836	BurićPeroŽarko	livada							
383	163	1851	BurićPeroŽarko	vinograd							
383	164	5646	BurićPeroŽarko	šuma							
229	165	25228	RaičkovićNadeždaud.Petra (8/42)- 4805,33m2 Raičković Jovan Nikola(8/42)- 4805,33m2 Raičković Jovan Danica(8/42)- 4805,33m2 Raičković Jovan Krsto(8/42)- 4805,33m2 Veljović Jovan Zorka(8/42)- 4805,33m2 Raicković Nikola Veselin (1/42)-600,43m2 Raičkovićlvanka(1/42)-600,43m2 Raičković Ilija Damir(1/84)- 300,21m2	šuma							
229	166	3307	RaičkovićNadeždaud.Petra (8/42)- 629,90m2 Raičković Jovan Nikola(8/42)- 629,90m2 Raičković Jovan Danica(8/42)- 629,90m2	šuma							

			Raičković Jovan Krsto(8/42)- 629,90m2 Veljović Jovan Zorka(8/42)- 629,90m2 Raicković Nikola Veselin (1/42)-78,74m2 Raičković Ivanka(1/42)-78,74m2 Raičković Ilija Damir(1/84)-39,35m2									
342	167	1217	Čelebić Tihomir	vinograd, livada								
393	168	3607	Vujotić Miljan Božidar	livada								
333	169	2164	"Čelebić" doo	njiva								
342	170	8839	Čelebić Tihomir	šanjak, neplodno zemljište								
194	171	8161	Radunović Vojin Ljubomir	pašnjak								
341	172/1	1194	Čelebić Tihomir	pašnjak								
194	172/2	1472	Čelebić Tihomir	pašnjak								
192	173	2405	Radunović Mitar Vidak	livada, vinograd								
198	174	3106	Radunović Dragaš Ivan	njiva, vinograd								
333	175	21816	"Čelebić" doo	pašnjak								
83	176	27170	Opština Podgorica	pašnjak, neplošno zemljište								
283	177	1603	Radunović Vojin Ljubica	šuma								
389	178/1	922	Vujošević Branko Vjera	livada, dvojište	P+ 1	136	136	167	2	porodica stambena nazgrada	nema	
390	178/2	922	Jovičević Branko Lidija	livada, dvojište	P+ 1	163	163	163	2	porodica stambena nazgrada	nema	
198	179/1	2722	Radunović Dragaš Ivan	pašnjak								
82	870/2	1505	D.S Putevi	nekategorisani putevi								
	870/3	32085,2	Vlada Republike Crne Gore	magistralni put Podgorica - Cetinje								
83	190/14	608	Opština Podgorica	livada								
83	190/15	677	Opština Podgorica	pašnjak								
83	190/16	717	Opština Podgorica	pašnjak								

		slav								
UKUPNO:	1315566,48 m²				1187m²	1187m²	1643 m²			
	131,56 ha									

	m²	ha
POVRŠINA IZGRAĐENOG ZEMLJIŠTA	12102	1,21
POVRŠINA NE IZGRAĐENOG ZEMLJIŠTA	1245543	124,6
POVRŠINA SAOBRAĆAJNICA	34350,2	3,435
OBALNI POJAS	23571,28	2,357
UKUPNO	1315566,48	131,56m²

	m²	ha
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA STAMBENIH OBJEKATA	1206	0,12
UKUPNO BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA	1206	0,12

	m²	ha
POVRŠINA PRIZEMLJA STAMBENIH OBJEKATA	781	0,08
UKUPNO PRIZEMLJA STAMBENIH OBJEKATA	781	0,08

Broj postojećih stambenih objekata	9
Broj postojećih stambenih jedinica	18
Prosječan broj stanovnika po stambenoj jedinici	3,26
Ukupan broj postojećih stanovnika	58,68
Neto gustina naseljenosti/ha	48,49
Indeks izgrađenosti	0.099
Indeks zauzetosti	0.064

Koordinate prelomnih tačaka urbanističkih parcela:

1 6598266.49 4697374.05	51 6599081.68 4697548.95	101 6598759.65 4697948.55
2 6598206.54 4697536.88	52 6599089.24 4697571.16	102 6598897.27 4697979.66
3 6598139.43 4697719.11	53 6599050.24 4697588.15	103 6598995.68 4697995.57
4 6598695.04 4697850.84	54 6599059.34 4697604.08	104 6599018.18 4697900.73
5 6598720.36 4697755.39	55 6599063.42 4697613.95	105 6598994.30 4698007.48
6 6598750.25 4697642.70	56 6599064.56 4697613.57	106 6598894.99 4697991.45
7 6598737.25 4697639.84	57 6599072.59 4697611.71	107 6598756.88 4697960.52
8 6598454.47 4697546.28	58 6599081.09 4697607.94	108 6598748.43 4697995.85
9 6598426.20 4697530.37	59 6599090.16 4697604.18	109 6598760.74 4698003.32
10 6598406.01 4697505.00	60 6599099.80 4697601.35	110 6598784.76 4698020.63
11 6598370.96 4697437.48	61 6599095.09 4697588.35	111 6598791.49 4698025.34
12 6598360.94 4697423.81	62 6599109.43 4697648.01	112 6598798.86 4698027.74
13 6598346.20 4697413.26	63 6599110.02 4697663.97	113 6598798.11 4698030.05
14 6598784.43 4697644.92	64 6599109.11 4697673.61	114 6598827.66 4698052.67
15 6598803.21 4697645.38	65 6599092.22 4697723.65	115 6598833.84 4698058.66
16 6598819.54 4697638.27	66 6599093.82 4697751.71	116 6598866.77 4698081.63
17 6598828.84 4697635.34	67 6599065.42 4697752.12	117 6598882.38 4698091.59
18 6598844.51 4697628.12	68 6599060.73 4697750.79	118 6598911.37 4698110.83
19 6598870.62 4697620.00	69 6599057.54 4697747.10	119 6598917.17 4698113.45
20 6598902.31 4697605.72	70 6599068.63 4697651.25	120 6598922.96 4698116.06
21 6598929.29 4697591.58	71 6599068.71 4697632.18	121 6598943.35 4698128.13
22 6598956.49 4697586.75	72 6599055.00 4697768.80	122 6598964.35 4698140.42
23 6598983.97 4697579.46	73 6599057.36 4697764.24	123 6598969.02 4698124.95
24 6598994.99 4697576.70	74 6599062.14 4697762.36	124 6598980.11 4698073.04
25 6599001.45 4697570.00	75 6599089.51 4697761.97	125 6598958.31 4698153.61
26 6599009.16 4697563.55	76 6599091.07 4697763.45	126 6598950.73 4698165.98
27 6599037.33 4697584.16	77 6599094.03 4697863.75	127 6598903.05 4698134.56
28 6599056.06 4697620.54	78 6599091.77 4697890.45	128 6598867.94 4698110.47
29 6599058.97 4697639.12	79 6599086.20 4697915.51	129 6598876.84 4698095.64
30 6599056.68 4697662.31	80 6599072.18 4697961.97	130 6598880.29 4698094.43
31 6599054.40 4697685.50	81 6599061.92 4697989.83	131 6598861.34 4698119.08
32 6599044.04 4697774.45	82 6599041.00 4698033.63	132 6598852.29 4698128.81
33 6599041.06 4697799.62	83 6599029.24 4698053.87	133 6598884.47 4698155.22
34 6599039.39 4697810.65	84 6599025.35 4698061.23	134 6598928.07 4698190.98
35 6599037.85 4697817.13	85 6599003.38 4698107.31	135 6598942.07 4698176.80
36 6599010.35 4697562.56	86 6598993.49 4698123.72	136 6598908.08 4698210.83
37 6599016.25 4697547.91	87 6598971.46 4698153.21	137 6598865.68 4698175.64
38 6599012.36 4697535.26	88 6598970.24 4698152.76	138 6598832.76 4698148.38
39 6599002.81 4697524.59	89 6598980.68 4698119.33	139 6598814.85 4698166.31
40 6598996.32 4697507.59	90 6598989.99 4698076.04	140 6598846.14 4698197.24
41 6598946.02 4697510.06	91 6599004.22 4698009.88	141 6598884.00 4698234.77
42 6598910.60 4697513.28	92 6599018.46 4697943.72	142 6598863.18 4698255.48
43 6598939.01 4697526.00	93 6599047.30 4697822.20	143 6598826.41 4698219.03
44 6598957.12 4697534.04	94 6599051.42 4697798.94	144 6598794.10 4698187.09
45 6598961.73 4697535.43	95 6599035.24 4697828.82	145 6598773.36 4698207.87
46 6598977.51 4697542.57	96 6598728.55 4697769.16	146 6598806.74 4698240.74
47 6598992.27 4697550.80	97 6598706.71 4697853.62	147 6598842.47 4698276.07
48 6599035.82 4697563.51	98 6598720.85 4697856.97	148 6598815.61 4698302.78
49 6599046.06 4697556.67	99 6598757.29 4697884.07	149 6598781.02 4698266.31
50 6599076.41 4697548.62	100 6598764.31 4697928.94	150 6598749.01 4698232.25

151	6598725.58	4698255.73	201	6598610.15	4698255.17	251	6598617.64	4698098.46
152	6598755.00	4698292.19	202	6598618.97	4698293.39	252	6598632.95	4698102.23
153	6598787.27	4698330.96	203	6598658.17	4698284.28	253	6598648.71	4698101.88
154	6598754.19	4698363.24	204	6598646.11	4698239.50	254	6598666.52	4698096.16
155	6598728.39	4698318.56	205	6598643.27	4698228.49	255	6598681.97	4698084.98
156	6598703.11	4698274.83	206	6598630.21	4698202.39	256	6598705.04	4698061.87
157	6598682.27	4698286.06	207	6598642.24	4698194.93	257	6598729.41	4698037.47
158	6598701.49	4698335.37	208	6598653.72	4698186.66	258	6598741.60	4698019.83
159	6598720.36	4698383.55	209	6598675.89	4698223.19	259	6598745.33	4698008.93
160	6598738.09	4698374.75	210	6598701.34	4698265.11	260	6598570.04	4698079.82
161	6598715.71	4698328.21	211	6598681.62	4698276.52	261	6598549.28	4698132.85
162	6598692.96	4698280.94	212	6598715.64	4698252.94	262	6598505.00	4698114.75
163	6598712.94	4698267.53	213	6598730.63	4698237.93	263	6598448.66	4698088.47
164	6598705.84	4698388.36	214	6598727.11	4698233.70	264	6598355.69	4698045.12
165	6598690.83	4698391.36	215	6598730.98	4698230.54	265	6598367.24	4698000.44
166	6598684.63	4698392.15	216	6598734.15	4698234.41	266	6598420.88	4698021.44
167	6598672.01	4698341.35	217	6598704.91	4698198.58	267	6598470.80	4698040.98
168	6598687.01	4698339.65	218	6598677.58	4698165.10	268	6598522.20	4698061.10
169	6598672.32	4698289.76	219	6598706.46	4698136.18	269	6598557.62	4698145.20
170	6598660.13	4698293.06	220	6598738.00	4698170.52	270	6598588.15	4698154.14
171	6598662.61	4698304.20	221	6598766.98	4698201.52	271	6598618.06	4698162.03
172	6598667.08	4698318.34	222	6598796.63	4698171.83	272	6598645.66	4698169.31
173	6598634.30	4698299.56	223	6598764.93	4698141.41	273	6598650.01	4698173.93
174	6598644.58	4698345.82	224	6598732.39	4698110.20	274	6598647.79	4698179.87
175	6598654.80	4698395.96	225	6598756.94	4698085.61	275	6598631.27	4698191.31
176	6598627.44	4698399.46	226	6598790.69	4698113.55	276	6598613.52	4698200.74
177	6598618.33	4698349.03	227	6598825.80	4698142.61	277	6598592.68	4698209.64
178	6598609.82	4698305.00	228	6598851.09	4698117.12	278	6598548.99	4698219.39
179	6598584.85	4698310.55	229	6598812.02	4698086.42	279	6598553.30	4698182.30
180	6598591.45	4698352.32	230	6598779.17	4698060.59	280	6598546.00	4698141.24
181	6598599.18	4698403.08	231	6598769.75	4698072.58	281	6598499.78	4698122.24
182	6598567.90	4698407.08	232	6598787.25	4698047.28	282	6598432.01	4698090.64
183	6598562.89	4698355.80	233	6598793.60	4698033.07	283	6598353.40	4698053.99
184	6598559.32	4698316.49	234	6598869.25	4698083.21	284	6598329.96	4698144.68
185	6598537.22	4698320.54	235	6598867.60	4698086.97	285	6598355.98	4698151.93
186	6598532.88	4698359.47	236	6598868.98	4698091.03	286	6598380.35	4698163.45
187	6598527.62	4698403.07	237	6598860.98	4698104.72	287	6598394.12	4698171.89
188	6598532.49	4698407.67	238	6598782.99	4698026.41	288	6598426.33	4698191.64
189	6598555.30	4698408.41	239	6598785.05	4698030.21	289	6598460.07	4698208.10
190	6598561.77	4698407.86	240	6598779.22	4698043.20	290	6598489.61	4698216.56
191	6598538.30	4698311.28	241	6598771.84	4698055.38	291	6598518.21	4698220.20
192	6598556.02	4698308.01	242	6598758.70	4698071.11	292	6598536.80	4698220.29
193	6598580.94	4698302.22	243	6598726.02	4698103.84	293	6598536.69	4698187.61
194	6598575.79	4698262.73	244	6598700.30	4698129.60	294	6598541.40	4698180.77
195	6598543.11	4698269.91	245	6598681.35	4698148.59	295	6598535.75	4698229.34
196	6598547.92	4698228.55	246	6598667.91	4698157.50	296	6598526.07	4698312.58
197	6598559.45	4698227.12	247	6598647.17	4698160.10	297	6598495.94	4698312.49
198	6598570.87	4698225.03	248	6598601.94	4698148.47	298	6598459.45	4698306.08
199	6598586.17	4698221.17	249	6598560.85	4698136.79	299	6598425.25	4698293.15
200	6598601.14	4698216.14	250	6598581.40	4698084.27	300	6598427.12	4698288.51

301	6598422.48	4698286.64	351	6598206.94	4698265.53	401	6598711.99	4698011.59
302	6598420.77	4698290.89	352	6598230.15	4698276.19	402	6598700.81	4698023.65
303	6598395.97	4698276.25	353	6598252.87	4698297.98	403	6598673.30	4698051.20
304	6598366.58	4698258.23	354	6598033.40	4698007.04	404	6598660.74	4698063.78
305	6598336.76	4698239.95	355	6597927.32	4698295.11	405	6598648.68	4698071.15
306	6598309.69	4698223.05	356	6597932.40	4698309.59	406	6598632.81	4698071.83
307	6598327.65	4698153.59	357	6597941.76	4698323.87	407	6598629.25	4698070.77
308	6598329.54	4698153.76	358	6598018.64	4698448.70	408	6598592.34	4698056.33
309	6598345.50	4698158.11	359	6598021.34	4698433.42	409	6598481.74	4698013.04
310	6598356.33	4698161.64	360	6598022.04	4698424.04	410	6598378.18	4697972.51
311	6598372.68	4698169.37	361	6598018.10	4698398.65	411	6598284.78	4697935.95
312	6598398.38	4698185.06	362	6598019.89	4698390.95	412	6598221.78	4697925.86
313	6598421.62	4698199.31	363	6598024.04	4698382.33	413	6598192.29	4697930.47
314	6598456.29	4698216.29	364	6598036.46	4698370.14	414	6598943.93	4698189.56
315	6598481.88	4698224.08	365	6598047.91	4698357.20	415	6598945.11	4698190.47
316	6598506.69	4698228.30	366	6598051.41	4698352.61	416	6598926.48	4698222.28
317	6598525.00	4698321.73	367	6598050.80	4698351.98	417	6598911.31	4698256.44
318	6598515.70	4698401.68	368	6598056.37	4698345.30	418	6598893.71	4698294.42
319	6598510.10	4698406.76	369	6598062.94	4698333.04	419	6598872.70	4698318.49
320	6598455.63	4698404.24	370	6598072.63	4698321.74	420	6598854.37	4698333.23
321	6598438.54	4698402.66	371	6598086.60	4698307.72	421	6598809.33	4698361.26
322	6598432.90	4698401.25	372	6598107.61	4698294.39	422	6598764.28	4698389.28
323	6598408.01	4698394.01	373	6598109.09	4698296.35	423	6598747.76	4698397.03
324	6598372.91	4698383.79	374	6598117.67	4698292.14	424	6598702.87	4698413.17
325	6598336.39	4698373.16	375	6598118.78	4698275.96	425	6598665.38	4698433.32
326	6598313.59	4698365.84	376	6598128.76	4698270.91	426	6598636.33	4698445.82
327	6598300.17	4698358.18	377	6598138.75	4698272.33	427	6598616.85	4698449.53
328	6598290.47	4698349.93	378	6598147.24	4698270.53	428	6598587.84	4698448.94
329	6598280.19	4698337.16	379	6598167.59	4698263.83	429	6598576.15	4698447.23
330	6598307.27	4698232.42	380	6598128.05	4698298.86	430	6598564.99	4698444.06
331	6598333.82	4698248.70	381	6598141.00	4698293.43	431	6598547.99	4698438.08
332	6598344.63	4698255.33	382	6598145.65	4698283.79	432	6598530.98	4698432.11
333	6598378.61	4698276.16	383	6598153.39	4698294.77	433	6598529.82	4698424.80
334	6598404.48	4698292.02	384	6598160.09	4698306.99	434	6598531.79	4698420.43
335	6598436.96	4698308.16	385	6598164.84	4698312.62	435	6598536.03	4698418.18
336	6598464.70	4698316.78	386	6598148.25	4698325.41	436	6598548.36	4698418.59
337	6598494.79	4698321.51	387	6598138.96	4698334.97	437	6598555.72	4698418.60
338	6598273.84	4697963.88	388	6598135.48	4698341.76	438	6598563.06	4698417.98
339	6598250.09	4697957.31	389	6598122.04	4698353.93	439	6598697.18	4698400.83
340	6598223.44	4697955.81	390	6598105.71	4698368.78	440	6598736.19	4698388.63
341	6598197.12	4697960.25	391	6598104.17	4698374.60	441	6598768.67	4698363.84
342	6598140.68	4697976.38	392	6598107.69	4698387.23	442	6598811.49	4698321.26
343	6598152.00	4698016.00	393	6598107.80	4698390.42	443	6598854.30	4698278.69
344	6598218.02	4698003.96	394	6598084.93	4698405.86	444	6598277.47	4698350.69
345	6598243.06	4698001.35	395	6598046.24	4697972.17	445	6598301.83	4698391.61
346	6598246.53	4698002.25	396	6598128.99	4697747.46	446	6598302.56	4698388.50
347	6598248.72	4698005.60	397	6598712.85	4697885.90	447	6598340.66	4698398.42
348	6598262.39	4698008.41	398	6598731.50	4697899.40	448	6598388.86	4698416.34
349	6598282.03	4698014.88	399	6598735.09	4697922.14	449	6598405.30	4698421.13
350	6598188.97	4698262.43	400	6598716.14	4698002.00	450	6598422.25	4698423.48

451 6598516.91 4698429.65
452 6598518.45 4698426.17
453 6598518.39 4698424.23
454 6598516.37 4698419.18
455 6598511.42 4698416.94
456 6598483.64 4698415.69
457 6598455.85 4698414.44
458 6598430.05 4698411.05
459 6598320.13 4698379.05
460 6598296.63 4698368.13