

UVOD

PRAVNI OSNOV

Na osnovu člana 31 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13 i 39/13) i člana 72 Statuta Glavnog grada ("Službeni list RCG - Opštinski propisi", br. 28/06 i "Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 39/10 i 18/12) i Programa uređenja prostora Glavnog grada - Podgorice za 2014. godinu ("Službeni list CG - Opštinski propisi", broj 39/13), Gradonačelnik Glavnog grada - Podgorice, donio je Odluku o izmjeni i dopuni Odluke o izradi Lokalne studije lokacije "Cijevna - Planska jedinica 2.5" u Podgorici ("Sl. list Crne Gore - opštinski propisi", br. 14/14 od 06.05.2014).

Nacrt Lokalne studije lokacije urađen je na osnovu Odluke o izradi, Programskog zadatka i Ugovora zaključenog između:

- Opštine Podgorica i
- Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje ad Podgorica.

Plan sadrži analizu postojećeg stanja i potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao i odgovarajuće grafičke priloge, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata sačinjavaju Lokalnu studiju lokacije.

PLANSKI OSNOV

Planski osnov za izradu Lokalne studije lokacije "Cijevna - planska jedinica 2.5" daje PUP Podgorica kojim je predmetni prostor predviđen za mješovitu namjenu. Planirano je formiranje zone poslovanja uz aerodrom Golubovci u vidu „slobodne zona“ za privrednu djelatnost ili skladišta gdje se obavlja privredna djelatnost pod posebnim uslovima.

OPIS I GRANICA ZAHVATA

Granica zahvata na zapadnoj i sjevernoj strani predstavlja rijeka Cijevna, na južnoj saobraćajnica prema aerodromu Golubovci i sa istočne strane zona aerodroma.

Granica zahvata je definisana Odlukom o pristupanju izradi i grafičkim prilogom kao sastavnim dijelom Odluke.

POVRŠINA ZAHVATA

Površina zahvata plana prema Odluci iznosi 131,13ha.

Koordinate tačaka granice zahvata

y=6 601 309,15	x=4 692 332,28	y=6 602 847,05	x=4 692 818,14
y=6 601 526,42	x=4 692 496,34	y=6 603 112,21	x=4 692 913,65
y=6 601 656,85	x=4 692 724,03	y=6 602 920,48	x=4 691 920,36
y=6 601 692,13	x=4 692 807,81	y=6 602 149,98	x=4 692 035,42
y=6 601 740,71	x=4 692 878,88	y=6 601 463,31	x=4 692 159,55
y=6 601 821,90	x=4 692 945,68		
y=6 601 900,16	x=4 692 973,30		
y=6 602 030,45	x=4 692 978,27		
y=6 602 393,38	x=4 692 949,63		
y=6 602 620,32	x=4 692 832,95		

PRIRODNE KARAKTERISTIKE

Topografija prostora

Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko-planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa $42^{\circ} 26'$ sjeverne geografske širine i $19^{\circ} 16'$ istočne geografske dužine.

Prostor zahvata plana nalazi se na Dajbabskoj gori, na nadmorskoj visini od 41-158mnm. Dio prostora planiran za izgradnju je na koti cca 40mnm, dakle spada u ravne terene I kategorije bez ograničenja za urbanizaciju.

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%.

Seizmički hazard za ovaj prostor odnosi se na dva karakteristična modela terena konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, i model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m.

Dobijeni parametri su sljedeći:

▪ koeficijent seizmičnosti Ks	0,079 - 0,090
▪ koeficijent dinamičnosti Kd	$1,00 > Kd > 0,47$
▪ ubrzanje tla $Q_{max}(q)$	0,288 - 0,360
▪ intenzitet u (MCS)	9° MCS

Klimatske karakteristike

Urbano područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa rijetkim pojavama mrazeva, dok su ljeta žarka i suva. Izrazito velike mikroklimatske razlike unutar gradskog područja ne mogu se očekivati obzirom na relativnu topografsku ujednačenost i ne tako velike i guste komplekse visoke gradnje.

Temperatura vazduha

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

Maritimni uticaj ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za $2,1^{\circ}$ C, sa blažim temperaturnim prelazima zime u ljeto, od ljeta u zimu.

U toku vegetacionog perioda (april - septembar) prosječna temperatura vazduha iznosi $21,8^{\circ}$ 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 godišnje, 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 godišnje 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 čestina 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.

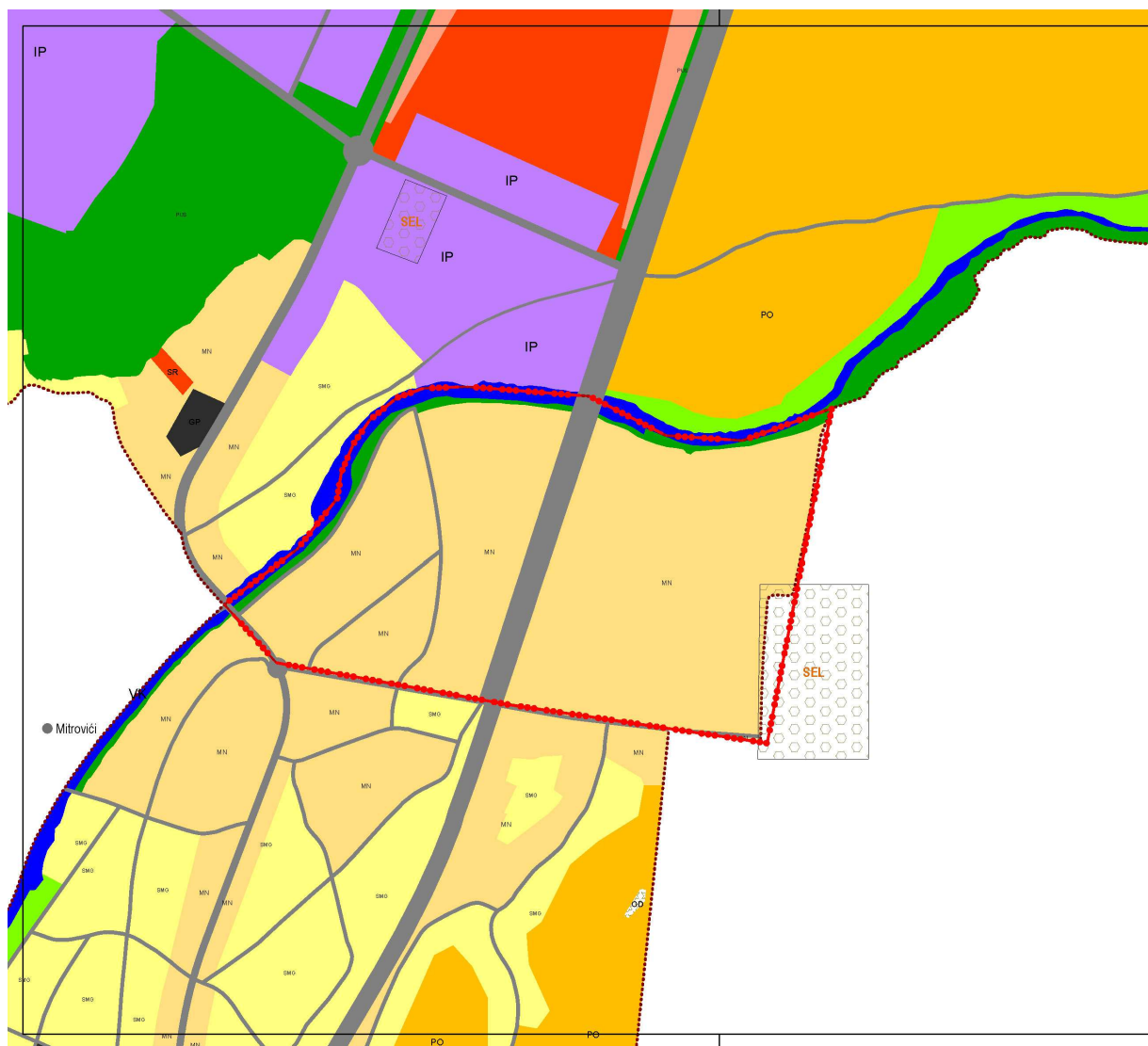
Najveću srednju brzinu godišnje ima sjeveroistočni vjetar (6,2 m/sec), koji najveću vrijednost bilježi tokom zime (prosječno 8,9 m/sec).

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.

IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

IZVOD IZ PUP-a PODGORICA

Prostorno urbanističkim planom Podgorice za predmetni prostor planirane su površine za mješovite namjene.



Površine za mješovite namjene

ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

OCJENA STANJA

Predmetni prostor presijeca koridor željezničke pruge Bar-Beograd. U centralnom dijelu zapadno od željezničke pruge, formirana je zona sa izgrađenim objektima individualnog stanovanja. Uz saobraćajnicu prema aerodromu, formiran je niz objekata sa namjenom stanovanje i servisi i objekat Hotela. Zona između željezničke pruge i zone aerodroma je neizgrađena.

U okviru pripremnih poslova izvršena je analiza građevinskog fonda na predmetnom prostoru.

PROGRAMSKI POKAZATELJI POSTOJEĆEG STANJA

LSL "CIJEVNA- PLANSKA JEDINICA 2.5"					
Br. objekta	Površina objekta (m ²)	Spratnost objekta	Broj etaža	Površina objekta BGP (m ²)	Namjena objekta
1	22	P	1	22	pomoćni
2	16	P	1	16	pomoćni
2a	5	P	1	5	pomoćni
3	106	P+1	2	211	stanovanje
4	130	Po+P	1	130	stanovanje
5	14	Su	1	14	ostava
6	90	P+Pk	2	180	stanovanje
7	69	P+2	3	207	stanovanje
8	79	P+1	2	158	stanovanje
9	43	P	1	43	u izgradnji
10	58	P+1	2	117	u izgradnji
11	92	P	1	92	stanovanje
12	122	P+1	2	244	stanovanje
13	15	P	1	15	ostava
13a	11	P	1	11	ostava
14	112	P	1	112	stanovanje
15	146	P+1	2	292	stanovanje
16	147	P+1	2	295	stanovanje
17	147	P+1	2	294	stanovanje
18	146	P	1	146	stanovanje
19	132	Po+P+Pk	2	265	stanovanje
20	65	P	1	65	pomoćni
21	165	Po+P+Pk	2	330	stanovanje
22	75	P	1	75	stanovanje
23	56	P	1	56	štala
24	104	P+1	2	207	stanovanje
25	22	P	1	22	pomoćni

26	159	P+1	2	318	u izgradnji
27	87	P	1	87	štala
28	39	P	1	39	pomoćni
29	105	P+1	2	209	stanovanje
30	79	P	1	79	stanovanje
31	261	P+1	2	521	stanovanje i poslovanje
32	169	P+2	3	506	stanovanje
33	158	P+1	2	316	stanovanje i poslovanje
34	119	P+1+Pk	3	357	poslovanje
35	37	P	1	37	pomoćni
36	90	P+1	2	180	stanovanje
37	100	P+Pk	2	200	stanovanje
38	159	P+1+Pk	3	477	stanovanje
39	43	P	1	43	pomoćni
40	92	P+1	2	183	stanovanje
41	20	P	1	20	ostava (ruševina)
42	82	Su	1	82	stanovanje
43	126	P+1	2	252	stanovanje
44	19	Po	1	19	garaža
45	39	P	1	39	stanovanje
46	18	P	1	18	ostava
47	101	P+Pk	2	202	stanovanje
48	148	P+Pk	2	296	stanovanje
49	43	P	1	43	ostava
50	79	P+1	2	157	stanovanje
51	14	P+1	2	28	dogradnja uz objekat 50
52	107	P+Pk	2	215	stanovanje
53	82	P+1+Pk	3	245	stanovanje
54	130	Su+P+Pk	2	260	stanovanje
55	10	P	1	10	ostava
56	92	P+Pk	2	183	stanovanje
57	127	P+Pk	2	253	stanovanje
58	89	P	1	89	stanovanje
59	98	P	1	98	stanovanje
60	93	Po+P+1	2	186	stanovanje
61	47	P+1	2	94	stanovanje
62	87	P	1	87	stanovanje
63	127	P+1	2	254	stanovanje
64	135	Po+P+Pk	2	271	stanovanje
65	109	P+1+Pk	3	327	stanovanje
66	156	P+1+Pk	3	467	stanovanje
67	160	P+1	2	321	prodavnica+stanovanje
68	129	P+1	2	258	stanovanje
69	109	Vp	1	109	automehanička radionica
70	128	P+Pk	2	256	stanovanje
71	123	P+1	2	246	stanovanje

72	106	P+1	2	212	stanovanje
73	107	P+Pk	2	214	stanovanje
74	75	P+Pk	2	149	stanovanje
75	104	P+1	2	208	stanovanje
76	30	P	1	30	pomoćni
77	91	P+Pk	2	182	stanovanje
78	94	P+Pk	2	189	stanovanje
79	97	P	1	97	stanovanje
80	96	P+1	2	192	stanovanje
81	97	P+1+Pk	3	290	stanovanje
82	93	P+Pk	2	185	stanovanje
83	119	P+Pk	2	238	stanovanje
84	124	P	1	124	stanovanje
85	121	P+Pk	2	242	stanovanje
86	62	P	1	62	stanovanje
87	88	P	1	88	stanovanje
88	105	P	1	105	magacin
89	141	P+Pk	2	282	stanovanje
90	107	P+Pk	2	214	stanovanje
91	165	P+Pk	2	330	stanovanje
92	124	P	1	124	stanovanje
93	115	P+1	2	231	stanovanje
94	124	P+1	2	248	stanovanje
95	65	P	1	65	stanovanje
96	67	P	1	67	stanovanje
97	106	Temelji	/		/
98	147	P+1+Pk	3	440	stanovanje
99	126	P+1	2	253	stanovanje
100	22	Su	1	22	stanovanje
101	124	P+Pk	2	248	stanovanje
102	96	P+Pk	2	193	stanovanje
103	82	P	1	82	stanovanje
104	118	Po+P	1	118	stanovanje
105	86	Po+P	1	86	stanovanje
106	23	P	1	23	ostava
107	116	P+1+Pk	3	349	stanovanje
108	90	P+1	2	180	stanovanje
109	160	P	1	160	stanovanje
110	107	P	1	107	stanovanje
111	130	Po+P+1	2	261	stanovanje
112	90	Po+P+1	2	181	stanovanje
113	114	Po+P+Pk	2	229	stanovanje
114	107	Po+P+2	3	320	stanovanje
115	18	P	1	18	pomoćni
116	125	P+1	2	249	stanovanje
117	119	P+1	2	238	stanovanje

118	29	P	1	29	garaža
119	90	P+1	2	179	stanovanje
120	29	P	1	29	ostava
121	122	P+1	2	243	stanovanje
122	155	P+1+Pk	3	466	stanovanje
123	124	P+1	2	247	stanovanje
124	121	P+Pk	2	243	stanovanje
125	93	P+Pk	2	187	stanovanje
126	29	P	1	29	ostava-garaža
127	146	P+2	3	438	stanovanje
128	109	P	1	109	stanovanje
129	127	P+1+Pk	3	382	stanovanje
130	107	P+1	2	214	stanovanje
131	62	Su	1	62	stanovanje
132	127	Po+P+1	2	254	stanovanje
133	22	P	1	22	u izgradnji
134	56	P+1	2	113	pomoćni
135	119	Po+P+Pk	2	238	stanovanje
136	84	P+1	3	251	stanovanje
137	89	P+1	2	177	stanovanje
138	116	P+1	2	233	stanovanje
139	27	P	1	27	garaža
140	106	P+1	2	212	stanovanje
141	122	P+2	3	367	stanovanje
142	104	P+Pk	2	209	stanovanje
143	19	(terasa)	/		terasa
144	204	P+2	3	611	poslovanje
145	110	P+Pk	2	219	stanovanje
146	49	P	1	49	garaža
147	84	Po+P+Pk	2	167	stanovanje
148	38	P	1	38	garaža
149	73	P+1	2	147	stanovanje
150	108	P+1+Pk	3	324	stanovanje
151	94	P	1	94	garaža
152	49	P	1	49	garaža
153	552	P+1	2	1,105	centrometal
154	144	P	1	144	pomoćni-poslovanje
155	84	P	1	84	stanovanje
156	53	P	1	53	pomoćni
157	124	P+1	2	249	stanovanje
158	43	P	1	43	garaža
159	223	P	1	223	restoran
160	16	P	1	16	pomoćni
161	28	/	/		/
162	7	/	/		/
163	80	P	1	80	pomoćni

164	263	P+2	3	789	stanovanje+ kafana
165	155	P	1	155	u izgradnji
166	275	P+2	3	825	stanovanje
167	70	P	1	70	pomoćni objekat
168	88	P	1	88	pomoćni objekat
169	59	P	1	59	stanovanje
170	126	P+Pk	2	253	stanovanje
171	3,348	Vp	1	3,348	hale
172	107	P	1	107	pomoćni
173	528	P+1+Pk	3	1,584	restoran
174	/	P	1		trafostanica
175	70	P	1	70	napušteno
176	71	P	1	71	Silos
177	294	Vp- P+1	2	588	skladište
178	403	Vp- P+1	2	806	skladište+poslovanje
179	114	P	1	114	pomoćni objekat
180	106	/	/		Radio difuzni centar
182	12	P	1	12	pomoćni objekat
Ukupno	21,922			38,276	

FOTODOKUMENTACIJA











ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA

Na sjevernoj strani zahvata predmetnog Plana nalazi se zahvat UP-a "Servisi i skladišta Cijevna". Na južnoj strani nalaz se zahvati DUP-ova "Mahala" i "Balijače - Mojanovići". Na sjeverozapadnoj strani nalazi se zahvat DUP-a "Cijevna 2". Na istočnoj strani se nalazi zona aerodroma "Golubovci".

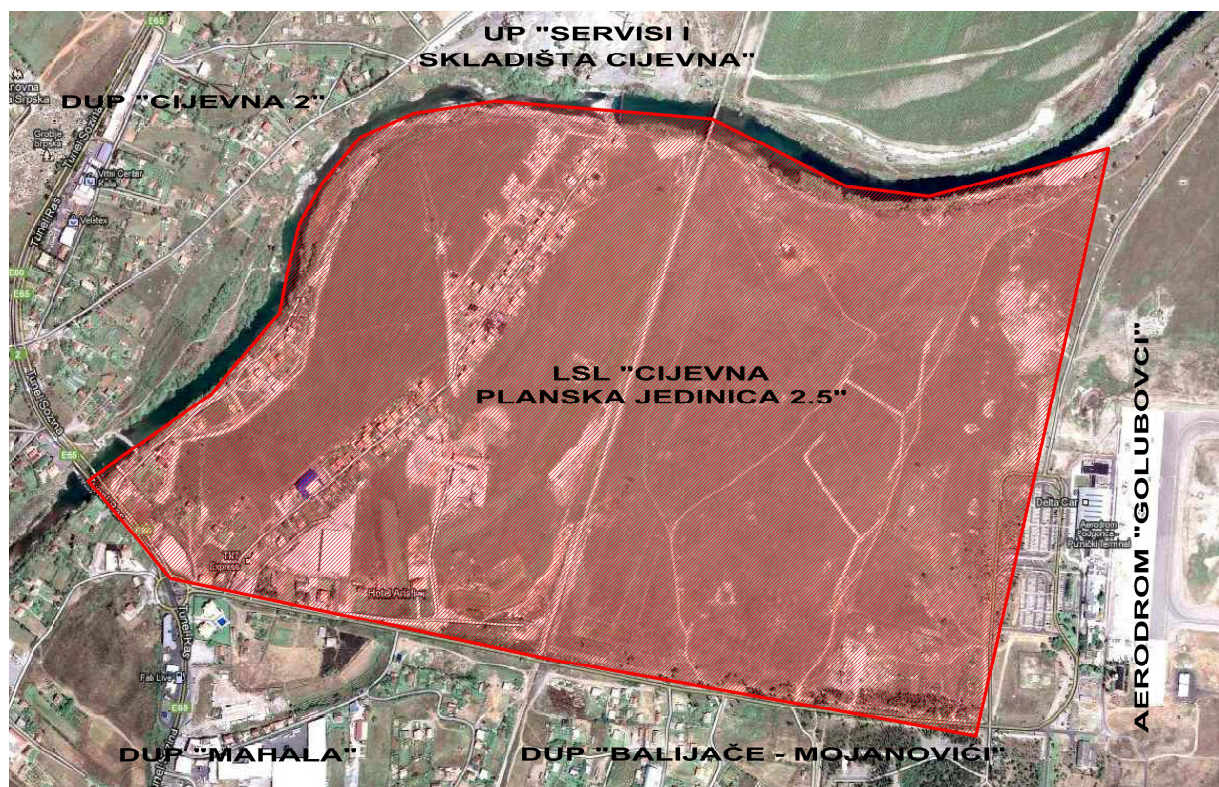
Analizom planiranih namjena površina u zoni zahvata predmetnog Plana i postojećih i planiranih namjena u kontaktnim zonama konstatovano je da je buduća namjena ovog prostora kompatibilna sa zonama u okruženju.

Ograničenja

- Nema

Prednosti

- Dobra saobraćajna i infrastrukturna povezanost.



PLAN

KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

Sagledavanjem odnosa između faktičkog stanja na terenu i prioriternih potreba korisnika prostora konstatovano je da ekonomski i socijalni procesi određuju prostornu distribuciju djelatnosti i stanovništva.

Planski koncept je formiran na način da se stvori mogućnost da ovaj prostor dobije pravi značaj kao samostalna cjelina i u okruženju. Pri tom se vodilo računa o tome da se primjeni kriterijum jednoobrazne ili slične namjene površina kao jedinstvenog režima uređenja predmetnog prostora u široj zoni.

Zahvat predmetnog Plana dijeli trasa željezničke pruge. Na prostoru zapadno od pruge u njenom centralnom dijelu nalazi se stambeno naselje formirano linijski uz postojeću saobraćajnicu. Ovim Planom stambeni objekti su zadržani i principom interpolacije i uz primjenu oblika intervencija koji podrazumijeva dogradnju formirane su nove urbanističke parcele za izgradnju objekata porodičnog stanovanja.

U centralnom dijelu stambenog dijela, planirana je urbanistička parcela za izgradnju objekata centralnih djelatnosti koji će svojim sadržajima omogućiti obezbjeđenje usluga administracije, uprave, trgovine, ugostiteljstva i ostalih servisa za potrebe stanovnika naselja.

Takođe su formirane značajne površine za parkove, zaštitno zelenilo između zone stanovanja i servisa kao i zaštitno zelenilo uz rijeku Cijevnu.

Planirane su dvije urbanističke parcele za izgradnju objekata i sportskih terena na otvorenom.

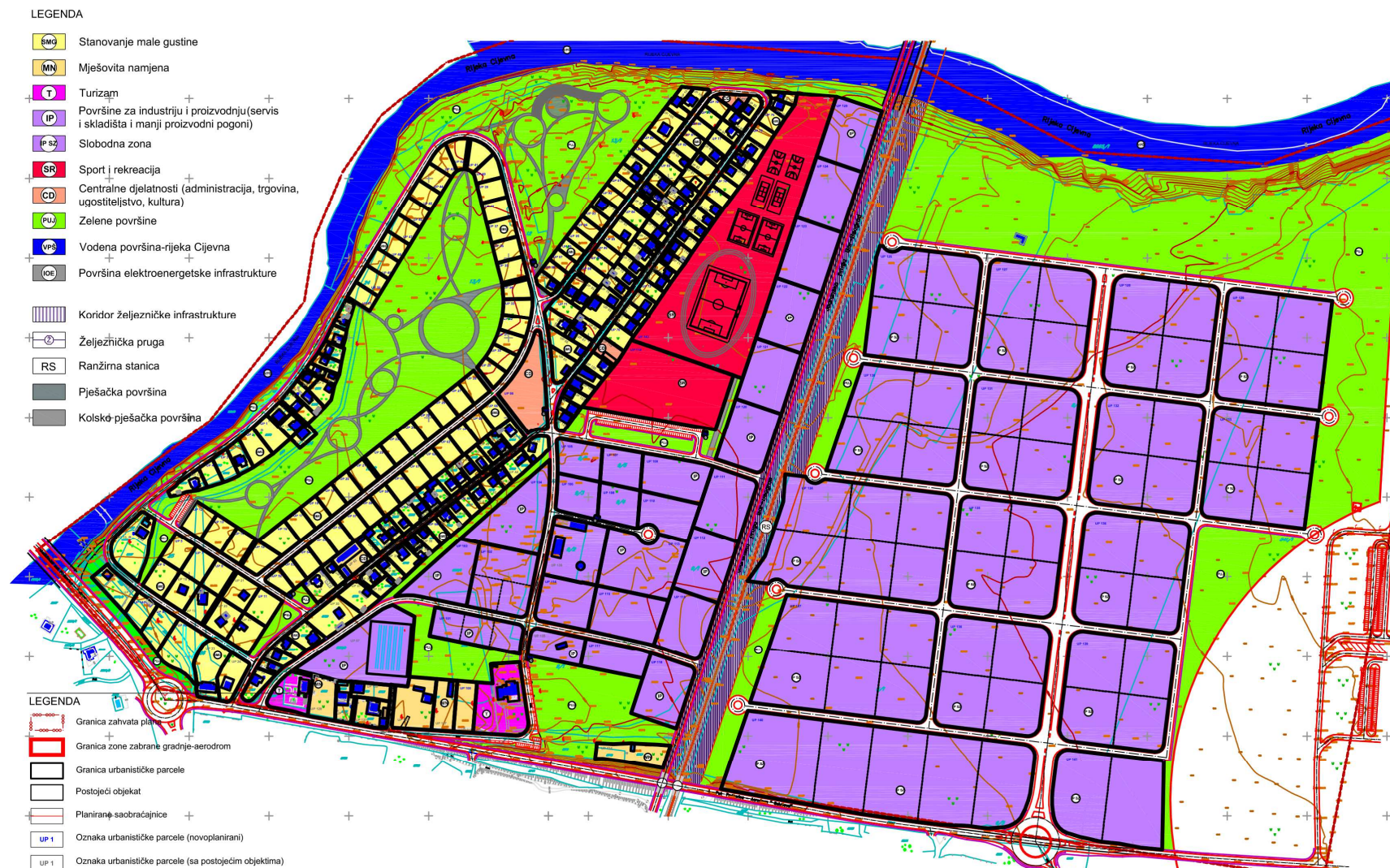
U zoni uz postojeće objekte sa namjenom servisi i proizvodnja kao i uz prugu formirane su nove lokacije sa namjenom industrija i proizvodnja.

Istočna zona između pruge i aerodroma planirana je kao "slobodna zona" budući da ovaj neizgrađeni prostor ima prednosti koje su potrebne za formiranje ovog kompleksa, u smislu dobre saobraćajne povezanosti (vazdušni, drumski i željeznički saobraćaj) i autonomije.

Namjena površina

Planirana namjena u okviru zahvata predmetnog Plana je sljedeća:

- Površine za stanovanje male gustine;
- Površine za mješovite namjene;
- Površine za centralne djelatnosti;
- Površine za industriju i proizvodnju;
- Površine za industriju i proizvodnju - slobodna zona;
- Površine javne namjene;
- Površine saobraćajne i ostale infrastrukture.



Grafički prilog "Namjena površina"

URBANISTIČKI POKAZATELJI

NOVOPLANIRANE URBANISTIČKE PARCELE							
BROJ URBANISTIČKE PARCELE	POVRŠINA PARCELE (m ²)	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²)	BGP (m ²)	INDEKS ZAUZETOSTI	INDEKS IZGRAĐENOSTI	SPRATNOST	NAMJENA
UP 1	1,118	280	500	0.25	0.45	P+1+Pk	stanovanje
UP 2	1,056	264	500	0.25	0.47	P+1+Pk	stanovanje
UP 3	755	189	500	0.25	0.66	P+1+Pk	stanovanje
UP 4	614	154	461	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 5	1,158	290	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 6	1,212	303	500	0.25	0.41	P+1+Pk	stanovanje
UP 7	1,158	290	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 8	1,040	260	500	0.25	0.48	P+1+Pk	stanovanje
UP 9	1,430	358	500	0.25	0.35	P+1+Pk	stanovanje
UP 10	2,652	500	500	0.19	0.19	P+1+Pk	stanovanje
UP 11	1,268	317	500	0.25	0.39	P+1+Pk	stanovanje
UP 12	1,152	288	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 13	1,152	288	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 14	1,034	259	500	0.25	0.48	P+1+Pk	stanovanje
UP 15	1,118	280	500	0.25	0.45	P+1+Pk	stanovanje
UP 16	1,168	292	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 17	827	207	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 18	828	207	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 19	828	207	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 20	828	207	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 21	831	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 22	829	207	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 23	830	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 24	830	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 25	831	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 26	831	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 27	832	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 28	831	208	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 29	697	174	500	0.25	0.72	P+1+Pk	stanovanje
UP 30	747	187	500	0.25	0.67	P+1+Pk	stanovanje
UP 31	760	190	500	0.25	0.66	P+1+Pk	stanovanje
UP 32	782	196	500	0.25	0.64	P+1+Pk	stanovanje

UP 33	810	203	500	0.25	0.62	P+1+Pk	stanovanje
UP 34	732	183	500	0.25	0.68	P+1+Pk	stanovanje
UP 35	863	216	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 36	857	214	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 37	857	214	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 38	857	214	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 39	857	214	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 40	779	195	500	0.25	0.64	P+1+Pk	stanovanje
UP 41	821	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 42	748	187	500	0.25	0.67	P+1+Pk	stanovanje
UP 43	738	185	500	0.25	0.68	P+1+Pk	stanovanje
UP 44	841	210	500	0.25	0.59	P+1+Pk	stanovanje
UP 45	840	210	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 46	839	210	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 47	837	209	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 48	836	209	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 49	835	209	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 50	834	209	500	0.25	0.60	P+1+Pk	stanovanje
UP 51	706	177	500	0.25	0.71	P+1+Pk	stanovanje
UP 52	603	151	452	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 53	667	167	500	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 54	824	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 55	819	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 56	821	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 57	824	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 58	813	203	500	0.25	0.62	P+1+Pk	stanovanje
UP 59	818	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 60	819	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 61	818	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 62	820	205	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 63	824	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 64	823	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 65	815	204	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 66	825	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 67	498	125	374	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 68	509	127	382	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 69	486	122	365	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 70	701	175	500	0.25	0.71	P+1+Pk	stanovanje
UP 71	734	184	500	0.25	0.68	P+1+Pk	stanovanje
UP 72	482	121	362	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 73	482	121	362	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 74	506	127	380	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 75	614	154	461	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje

UP 76	603	151	452	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 77	564	141	423	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 78	462	116	347	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 79	481	120	361	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 80	487	122	365	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 81	453	113	340	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 82	465	116	349	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 83	569	142	427	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 84	603	151	452	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 85	514	129	386	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 86	530	133	398	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 87	534	134	401	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 88	530	133	398	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 89	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 90	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 91	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 92	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 93	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 94	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 95	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 96	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 97	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 98	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 99	4,259	1,065	2,129	0.25	0.50	P+1	centralne djelatnosti
UP 100	1,572	472	1,415	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 101	4,133	1,240	2,480	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 102	6,135	1,841	3,681	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 103	4,477	1,343	2,686	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 104	6,316	1,895	3,790	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 105	2,465	740	1,479	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 106	2,457	737	1,474	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 107	2,367	710	1,420	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 108	2,431	729	1,459	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 109	4,070	1,221	2,442	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 110	3,304	991	1,982	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 111	4,789	1,437	2,873	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 112	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 113	7,046	2,114	4,228	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i

							proizvodnja
UP 114	3,913	1,174	2,348	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 115	5,126	1,538	3,076	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 116	4,551	1,365	2,731	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 117	2,841	852	1,705	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 118	4,778	1,672	3,345	0.35	0.70	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 119	12,675	1,268	1,268	0.10	0.10	P	sport i rekreacija
UP 120	4,784	1,435	2,870	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 121	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 122	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 123	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 124	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 125	4,800	1,440	2,880	0.30	0.60	VP - P+1	industrija i proizvodnja
UP 126	18,102	5,431	10,861	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 127	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 128	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 129	18,189	5,457	10,913	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 130	20,369	6,111	12,221	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 131	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 132	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 133	18,203	5,461	10,922	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 134	30,233	9,070	18,140	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 135	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 136	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 137	28,625	8,588	17,175	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 138	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 139	18,209	5,463	10,925	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 140	40,438	12,131	24,263	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 141	14,705	4,412	8,823	0.30	0.60	VP - P+1	indus. i proiz. (slob. zona)
UP 142	1,074	269	500	0.25	0.47	P+1+Pk	stanovanje
UP 143	34,299	200	200	0.01	0.01	P	sport i rekreacija
TS 1	20	/	/	/	/	P	trafostanica

TS 2	20	/	/	/	/	P	trafostanica
TS 3	20	/	/	/	/	P	trafostanica
TS 4	20	/	/	/	/	P	trafostanica
TS 5	20	/	/	/	/	P	trafostanica
TS 6	20	/	/	/	/	P	trafostanica
UKUPNO	569,689	154,268	315,191	0.27	0.55		

PARCELE SA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA							
BR. PARCELE	POVRŠINA PARCELE (m ²)	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²)	BGP (m ²)	INDEKS ZAUZETOSTI	INDEKS IZGRAĐENOSTI	SPRATNOST	NAMJENA
UP 1	536	149	402	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 2	473	130	355	0.27	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 3	498	125	374	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 4	549	137	412	0.25	0.75	P+2	stanovanje
UP 5	230	58	173	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 6	222	79	167	0.36	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 7	334	92	251	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 8	690	173	500	0.25	0.72	P+1+Pk	stanovanje
UP 9	724	181	500	0.25	0.69	P+1+Pk	stanovanje
UP 10	734	184	500	0.25	0.68	P+1+Pk	stanovanje
UP 11	470	146	353	0.31	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 12	534	147	401	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 13	488	147	366	0.30	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 14	763	191	500	0.25	0.66	P+1+Pk	stanovanje
UP 15	801	200	500	0.25	0.62	P+1+Pk	stanovanje
UP 16	2,819	500	500	0.18	0.18	P+1+Pk	stanovanje
UP 17	1,546	387	500	0.25	0.32	P+1+Pk	stanovanje
UP 18	1,252	313	500	0.25	0.40	P+1+Pk	stanovanje
UP 19	1,112	278	500	0.25	0.45	P+1+Pk	stanovanje
UP 20	1,386	347	500	0.25	0.36	P+1+Pk	stanovanje
UP 21	1,295	324	500	0.25	0.39	P+1+Pk	stanovanje
UP 22	1,357	339	500	0.25	0.37	P+1+Pk	stanovanje
UP 23	2,229	500	500	0.22	0.22	P+1+Pk	stanovanje
UP 24	1,490	373	500	0.25	0.34	P+2	stanovanje
UP 25	822	206	500	0.25	0.61	P+1+Pk	stanovanje
UP 26	363	156	357	0.43	1.09	P+1+Pk	stanovanje
UP 27	538	135	404	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje

UP 28	570	143	428	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 29	964	241	500	0.25	0.52	P+1+Pk	stanovanje
UP 30	1,888	472	500	0.25	0.26	P+1+Pk	stanovanje
UP 31	1,142	286	500	0.25	0.44	P+1+Pk	stanovanje
UP 32	511	145	383	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 33	497	124	373	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje i posl.
UP 34	558	140	419	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 35	973	243	500	0.25	0.51	P+1+Pk	stanovanje
UP 36	246	93	185	0.38	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 37	238	107	215	0.45	0.90	P+Pk	stanovanje
UP 38	530	133	398	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 39	585	146	439	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 40	477	119	358	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 41	484	127	363	0.26	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 42	584	146	438	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 43	373	98	280	0.26	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 44	799	200	500	0.25	0.63	P+1+Pk	stanovanje
UP 45	748	187	500	0.25	0.67	P+1+Pk	stanovanje
UP 46	713	178	500	0.25	0.70	P+1+Pk	stanovanje
UP 47	221	119	238	0.54	1.08	Po+P+Pk	stanovanje
UP 48	227	57	170	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 49	505	126	379	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 50	581	145	436	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 51	509	143	382	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 52	478	120	359	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 53	530	133	398	0.25	0.75	P+2	stanovanje
UP 54	496	124	372	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 55	481	204	611	0.42	1.27	P+2	stanovanje i posl.
UP 56	448	159	336	0.35	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 57	9,025	3,348	5,415	0.37	0.60	Vp- P+1	industrija i proizv.
UP 58	486	122	365	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 59	492	123	369	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 60	727	202	500	0.28	0.69	P+1+Pk	stanovanje
UP 61	382	96	287	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 62	1,287	696	1,249	0.54	0.97	P+1	centralne djel./ posl.
UP 63	482	121	362	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 64	995	249	500	0.25	0.50	P+1+Pk	stanovanje
UP 65	867	217	500	0.25	0.58	P+1+Pk	stanovanje
UP 66	983	246	500	0.25	0.51	P+1+Pk	stanovanje
UP 67	458	115	344	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 68	676	175	507	0.26	0.75	P+2	stanovanje

UP 69	1,026	257	500	0.25	0.49	P+1+Pk	stanovanje
UP 70	562	141	422	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 71	486	122	365	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 72	529	148	397	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 73	539	135	404	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 74	650	163	488	0.25	0.75	P+2	stanovanje
UP 75	517	129	388	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 76	507	127	380	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 77	564	141	423	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 78	533	139	400	0.26	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 79	542	148	407	0.27	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 80	496	147	440	0.30	0.89	P+1+Pk	stanovanje
UP 81	600	150	450	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 82	655	164	491	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 83	497	124	373	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 84	564	141	423	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 85	534	134	401	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 86	538	135	404	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 87	628	157	314	0.25	0.50	P+1	centralne djel./ posl.
UP 88	476	119	357	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 89	574	144	431	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 90	234	118	176	0.50	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 91	219	86	164	0.39	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 92	516	160	387	0.31	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 93	670	168	500	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 94	546	137	410	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 95	588	147	441	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 96	496	124	372	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 97	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 98	480	120	360	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 99	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 100	1,151	288	500	0.25	0.43	P+1+Pk	stanovanje
UP 101	683	171	500	0.25	0.73	P+1+Pk	stanovanje
UP 102	600	150	450	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 103	406	102	305	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 104	426	121	320	0.28	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 105	559	140	419	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 106	519	130	389	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 107	614	154	461	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 108	482	121	362	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 109	453	113	340	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje

UP 110	487	122	365	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 111	459	115	344	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 112	481	120	361	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 113	472	118	354	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 114	386	97	290	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 115	437	109	328	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 116	547	137	410	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 117	491	123	368	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 118	487	128	365	0.26	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 119	733	183	367	0.25	0.50	P+1	centralne djel./ posl.
UP 120	662	166	497	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 121	497	160	373	0.32	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 122	452	156	467	0.35	1.03	P+1+Pk	stanovanje
UP 123	477	119	358	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 124	365	135	274	0.37	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 125	435	109	326	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje i posl.
UP 126	662	166	497	0.25	0.75	P+1+Pk	stanovanje
UP 127	2,155	539	1,616	0.25	0.75	P+2	turizam
UP 128	1,671	501	1,504	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 129	1,040	343	936	0.33	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 130	939	282	845	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 131	1,471	441	1,324	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 132	3,040	912	2,736	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 133	5,015	1,254	3,761	0.25	0.75	P+2	turizam
UP 134	2,133	640	1,920	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UP 135	2,411	723	1,447	0.30	0.60	VP- P+1	industrija i proiz.
UP 136	5,166	1,550	3,100	0.30	0.60	VP- P+1	industrija i proiz.
UP 137	1,718	515	1,546	0.30	0.90	P+2	mješovita namjena
UKUPNO	116,457	32,185	77,226	0,28	0,66		

Napomena: Crvenom bojom u tabeli označeni su parametri kod objekata koji su postojećom izgrađenošću prekoračili planski zadate parametre ali se ovim Planom zadržavaju.

NAMJENA	POVRŠINA URBANISTIČKIH PARCELA (m ²)	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²)	BGP (m ²)	INDEKS ZAUZETOSTI	INDEKS IZGRAĐENOSTI
stanovanje	155,543	39,318	95,231	0.25	0.61
centralne djelatnosti	6,934	2,108	4,703	0.30	0.59
industrija i proizvodnja	121,405	37,301	73,321	0.31	0.60
mješovita namjena	13,584	4,106	12,226	0.30	0.90
industrija i proizvodnja (slobodna zona)	334,536	100,361	200,718	0.30	0.60
sport i rekreacija	46,974	1,468	1,468	0.03	0.03
turizam	7,170	1,793	5,378	0.25	0.75
UKUPNO	686,146	186,453	392,417	0.27	0.57

UKUPNI URBANISTIČKI POKAZATELJI

- Površina zahvata plana..... 131,14ha
- Površina urbanističkih parcela..... 686.146 m²
- BGP prizemlja..... 186.453m²
- BGP objekata 392.417m²
- Broj stambenih jedinica 490
- Ukupan broj stanovnika 1.812

- Indeks zauzetosti na nivou urbanističkih parcela 0,27
- Indeks izgrađenosti na nivou urbanističkih parcela 0.57

- Indeks zauzetosti na nivou zahvata plana 0,14
- Indeks izgrađenosti na nivou zahvata plana 0.30

- Bruto gustina stan.(broj stanovnika/površina planskog područja) 14 st/ha
- Neto gustina st.(br.stanovnika/površina namijenjena stanovanju) 116 st/ha

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

Uslovi za uređenje prostora

Elementi regulacije i nivelacije

Građevinska linija definiše liniju do koje se može graditi i definisana je grafički i opisno.

Vertikalni gabarit definisan je spratnošću označenom na grafičkom prilogu koja predstavlja nadzemne etaže i opisno za podzemne etaže.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji ulične mreže i terena. Nove saobraćajnice se povezuju na već nivelaciono definisane.

Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Topografsko katastarska podloga ovjerena od strane nadležnog organa (Uprava za nekretnine Crne Gore) poslužila je kao osnov za izradu ovog planskog dokumenta.

Nova parcelacija je definisana u grafičkom prilogu "Parcelacija i regulacija".

Urbanističke parcele dobijene preparcelacijom su definisane koordinatama karakterističnih prelomnih tačaka pri čemu se maksimalno vodilo računa o poštovanju granica vlasničkih parcela.

Opšti uslovi

Prilikom izrade projektne dokumentacije neophodno je poštovati sljedeće principe:

- jednostavnost proporcije i forme;
- prilagođenost klimatskim uslovima;
- modernizacija stambenog građevinskog fonda kroz uvođenje savremenih instalacija, opreme, termičkih izolacija i sl. kao i kroz funkcionalno osavremenjavanje objekta;
- uklanjanje započetih i izvedenih objekata;

Uređenje terena

Obavezna je izrada projekta uređenja terena kojim će se predvidjeti zadržavanje i unapređivanje arhitekture partera u skladu sa namjenom objekta.

SMJERNICE ZA IZDAVANJE URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA

STANOVANJE MALE GUSTINE (OBJEKTI PORODIČNOG STANOVANJA)

U zoni Izmjena i dopuna DUP-a, po planiranim intervencijama predviđena je dogradnja i nadgradnja postojećih objekata i izgradnja novih uz ispunjavanje propisanih uslova.

- Maksimalna BGP prizemlja i objekta data je u tabeli.
- Maksimalna spratnost objekta data je u tabeli. Suterenske i podrumске etaže ne ulaze obračun BGP objekta.

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

- Namjena objekta je za stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.
- Povećanje vertikalnog gabarita moguće je do spratnosti date u grafičkom i tabelarnom dijelu plana.

Kotu prizemlja dogradnje vezati za kotu prizemlja postojećeg objekta.

Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne a daje se mogućnost projektovanja ravnog krova.

Daje se mogućnost izgradnje garaže ili pomoćnog objekta na parceli uz uslov da se ispoštuju planski parametri (odstojanje od susjeda, indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti).

MJEŠOVITA NAMJENA

U zoni Izmjena i dopuna DUP-a, po planiranim intervencijama predviđena je dogradnja i nadgradnja postojećih objekata i izgradnja novih uz ispunjavanje propisanih uslova.

- Maksimalna BGP prizemlja i objekta data je u tabeli.
- Maksimalna spratnost objekta data je u tabeli. Suterenske i podrumске etaže ne ulaze obračun BGP objekta.

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

- Zadržava se postojeća namjena objekata uz mogućnost prenamjene u skladu sa potrebama investitora.
- Povećanje vertikalnog gabarita moguće je do spratnosti date u grafičkom dijelu plana.

Kada je postojeći indeks zauzetosti veći od Planom zadatog, nije dozvoljena dogradnja, a dozvoljava se nadgradnja objekta iznad postojećeg gabarita, uz uslov da se ispoštuje maksimalna BGP. Ukoliko su indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti veći od planom zadatih, objekat se zadržava u postojećim gabaritima.

Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne a daje se mogućnost projektovanja ravnog krova.

Daje se mogućnost izgradnje garaže ili pomoćnog objekta na parceli uz uslov da se ispoštuju planski parametri (odstojanje od susjeda, indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti).

INDUSTRIJA I PROIZVODNJA

U okviru zone sa namjenom industrija i proizvodnja planirane su urbanističke parcele za izgradnju objekata namijenjenih razvoju privrede i to:

- privredni objekti,
- proizvodno zanatstvo,
- skladišta, stovarišta,
- robno distributivni centri.

Prilikom izrade projektne dokumentacije odrediće se precizna namjena objekta u skladu sa navedenim opštim namjenama.

- **Indeks zauzetosti i Indeks izgrađenosti** dati su u tabeli.
- **Maksimalna spratnost** data je na grafičkom prilogu i u tabeli.

Daje se mogućnost fazne realizacije u okviru urbanističke parcele u kom slučaju je obavezno izraditi Idejni projekat sa prikazom faza.

INDUSTRIJA I PROIZVODNJA - slobodna zona

U okviru predmetne zone planirane su urbanističke parcele za izgradnju objekata namijenjenih razvoju privrednih djelatnosti i skladištenja pod posebnim uslovima utvrđenim Zakonom o slobodnim zonama i predstavljaju dio carinskog područja Crne Gore.

U zoni skladišta se mogu obavljati privredne djelatnosti kojima se ne ugrožavaju životna sredina, zdravlje ljudi, materijalna dobra i bezbjednost zemlje u skladu sa Zakonom.

Predmetna zona mora biti ograđena i uređena tako da roba, vozila i lica ulaze samo kroz definisane ulaze i izlaze.

- **Indeks zauzetosti i Indeks izgrađenosti** dati su u tabeli.
- **Maksimalna spratnost** data je na grafičkom prilogu i u tabeli.

Daje se mogućnost fazne realizacije u okviru urbanističke parcele u kom slučaju je obavezno izraditi Idejni projekat sa prikazom faza.

TURIZAM

U okviru zahvata Plana planirane su dvije lokacije (UP127 i UP133) sa namjenom turizam poštujući postojeću namjenu objekata.

- **Indeks zauzetosti i Indeks izgrađenosti** dati su u tabeli.
- **Maksimalna spratnost** data je na grafičkom prilogu i u tabeli.

POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU

Na UP119 planirana je izgradnja sportskog objekta. Precizni sadržaji biće definisani Projektnim zadatkom za izradu projektne dokumentacije.

Na UP143 planirana je izgradnja sportskih terena na otvorenom. U grafičkom prilogu Plana prikazani su tereni što nije obavezujuće već će tip i broj terena biti precizno definisani kroz izradu projektne dokumentacije. U okviru predmetne urbanističke parcele planirana je izgradnja manjeg objekta u funkciji terena (svlačionica, sanirani čvor).

- **Indeks zauzetosti i Indeks izgrađenosti** dati su u tabeli.
- **Maksimalna spratnost** data je na grafičkom prilogu i u tabeli.

POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE

Projektnu dokumentaciju raditi u skladu sa smjernicama datim u Poglavlju "Pejzažna arhitektura".

INFRASTRUKTURA

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Prostor LSL "CIJEVNA- PLANSKA JEDINICA 2.5" u Podgorici, zahvata prostor sa južne strane ograničen putem Podgorica -aerodrom Golubovci, sa jugozapadne strane magistralnim putem M-2, Golubovci - Podgorica, a sa sjevera rijekom Cijevnom. Istočna granica je zona aerodroma Golubovci. Zahvat presjeca željeznička pruga Beograd - Bar.

Magistralni put je izveden u punom profilu. Širina kolovoza je 2x7,0m sa razdjelnim ostrvom širine 6m i obostranim trotoarom širine 1.5m.

Put od raskrsnice sa kružnim tokom saobraćaja do aerodroma Golubovci je izveden sa širinom kolovoza 7,0m.

Prostor zahvata LSL-a je saobraćajno slabo opremljen. Mreža postojećih saobraćajnica formirana je paralelno sa izgradnjom naselja. Saobraćaj je mješovit (motorni i pješaci), a ulice su dvosmjerne. Postojeće saobraćajnice zahtijevaju rekonstrukciju svih građevinsko – tehničkih elemenata, a potrebno je obezbijediti i adekvatne pristupe svim parcelama.

PLAN

Već formiran odnosno izgrađen sistem saobraćajnica u zoni zahvata i kontaktnim zonama, te zahtjevi PUP-a u mnogome su predodredili plan saobraćajne infrastrukture, odnosno većinu njenih elemenata.

Okosnicu saobraćajne mreže čini i dalje magistralni put Podgorica - Petrovac na koju se raskrsnicom sa kružnim tokom saobraćaja veže put do aerodroma Golubovci. Ove saobraćajnice zajedno sa planiranom saobraćajnicom uz željezničku prugu predstavljaju primarnu mrežu saobraćaja.

Put do aerodroma Golubovci se rekonstruiše. Širina kolovoza je 7m, sa obostranim trotoarom širine 2,0m.

Trasa i profil novoplanirane saobraćajnice uz željezničku prugu preuzeta je iz PUP-a Podgorica. Širina kolovoza ove saobraćajnice je 6m, sa obostranim trotoarom širine 2,0m.

Na mrežu primarnih saobraćajnica je oslonjena mreža sekundarnih saobraćajnica koje su planirane sa širinom kolovoza 6,0m i sa obostranim trotoarom širine od (1,6 - 2)m. Njihove trase su takođe preuzete iz PUP-a uz minimalne korekcije u cilju prilagođavanja postojećem stanju, planiranim sadržajima i namjeni prostora.

Sabirne saobraćajnice uglavnom su planirane na trasama postojećih ili na pravcima shodno planiranim namjenama u cilju adekvatnog prikupljanja saobraćajnih tokova i usmjeravanja na primarnu i sekundarnu mrežu saobraćajnica. Širina kolovoza ovih saobraćajnica je 5.5m. Na mjestu gdje se uz ulicu planira izgradnja parkirališta poprečni

profil je moguće proširiti za 5m ili 2,5m. Uz saobraćajnice se predviđa obostrani trotoar širine 1.6m.

Mreža postojećih internih saobraćajnica, odnosno pristupnih ulica formirana je stihijski paralelno sa izgradnjom naselja. Planira se njihova kompletna rekonstrukcija i izgradnja novih pristupnih ulica. Širine kolovoza ovih saobraćajnica je od 3,0 m. Osnovna funkcija ovih saobraćajnica je da obezbijedi kolski pristup urbanističkim parcelama, ali je prioritet dat pješačkom saobraćaju.

Slobodna zona je formirana između željezničke pruge i zone aerodroma Golubovci. Glavni ulaz u zonu je sa puta Podgorica - aerodrom Golubovci, gdje je otvorena raskrsnica sa kružnim tokom saobraćaja koja obezbjeđuje nesmetan ulaz - izlaz iz zone. Projektovani ulaz će pojednostaviti manevre teških teretnih vozila i smanjiti uticaj na saobraćajni tok koji ide ka aerodromu. Širina kolovoza saobraćajnica je 7m sa obostranim trotoarima širine 2m.

Prilikom nivelisanja ovih saobraćajnica potrebno je uzeti u obzir specifičnost terena. Obzirom da se radi o relativno ravnom terenu prilikom projektovanja je potrebno predvidjeti min. nagibe kako bi se obezbjedilo efikasno odvodnjavanje. Podužne nagibe ne treba planirati ispod 0.3% , dok posebnu pažnju treba posvetiti poprečnom odvođenju voda, odnosno na dužine nultih nagiba pri vitoperenju kolovoza. Maksimalni podužni nagibi su 7%.

Zastori kolskih saobraćajnica su od asfalta, trotoara i samostalnih pješačkih staza od asfalta, kamena, betona, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala, a planirana parking mjesta su od raster elemenata beton - trava i behaton elemenata, ili od asfalta.

Sve saobraćajnice treba da budu opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Odvodnjavanje je riješeno atmosferskom kanalizacijom.

Na svim pješačkim prelazima sa uzdignutim ivičnjakom, kao i na prilazima objektima treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci. Obzirom da je geodetska podloga razmjere R 1:1000, što ne daje mogućnost preciznog određivanja visinskih kota, ovim planom su orijentaciono definisane kote raskrsnica. Nakon snimanja geodetske podloge za potrebe izrade glavnih projekata ovih saobraćajnica, biće precizno definisane visinske kote, zavisno od kota postojećih i planiranih objekata kao i uklapanja u postojeće stanje.

Mjerodavni minimalni radijusi desnih skretanja, poprečni presjeci sa smjerovima i određeni detalji prikazani su na grafičkim priložima.

Saobraćaj u mirovanju

Parkiranje treba riješiti u okviru sopstvene urbanističke parcele u funkciji planiranih namjena, shodno normativima.

Normativi za parkiranje za osnovne grupe gradskih sadržaja:

- stanovanje na 1.000 m² - 15 pm (lokalni uslovi min. 12, a max. 18 pm)
- proizvodnja na 1.000 m² - 20 pm (6-25 pm)
- fakulteti na 1.000 m² - 30 pm (10-37 pm)
- poslovanje na 1.000 m² - 30 pm (10-40 pm)
- trgovina na 1.000 m² - 60 pm (40-80 pm)
- hoteli na 1.000 m² - 10 pm (5-20 pm)
- restorani na 1.000 m² - 120 pm (40-200 pm)
- za sportske dvorane na 100 posjetilaca - 25 pm

Normativi prikazuju potrebe za parkiranjem za stepen motorizacije 500 PA/1000 st.

* Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta/kriterijumima namjene površina/elementima urbanisticke regulacije i jedinstvenim grafickim simbolima, član 114.

Na individualnim parcelama potrebno je obezbijediti min. jedno parking mjesto po stanu. Parkiranje može biti površinsko na parceli ili smješteno u suterenu ili prizemlju planiranih objekata. Garaže u suterenu treba povezati sa pristupnom saobraćajnicom izlazno – ulaznim rampama max nagiba 12%.

Pješačke komunikacije

Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od trotoara uz saobraćajnice i popločanih površina ispred objekata, kao i uređenih samostalnih pješačkih staza. Zastori pješačkih komunikacija su od asfalta, kamena, betona, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala.

Glavnim projektom pješačkih komunikacija neophodno je obezbijediti nesmetano kretanje lica sa smanjenom pokretljivošću, kao i pristup svim parcelama, javnim objektima i sadržajima. 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 76cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12 (8,3%).

Napomena: Prilikom izrade glavnih projekata planiranih ulica, parkinga i pješačkih staza, može doći do izvesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu.

PROCJENA TROŠKOVA SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE**SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U ZAPADNOM DIJELU PLANA****SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 3,30,29,27 DO TAČKE 14****GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2922.91m ² x 0.25m x 12.50 €	= 9134.09 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2922.91 m ² x 12.00 €	= 35074.92 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2922.91 m ² x 9.00 €	=26306.19€
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1163.46 m ² x 12.00 €	= 13961.52 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	1014.58m x 17.00 €	= 17247.86€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	101724.58€
----------------------------------	------------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	7149.72€
--	----------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	3266.23€
--	----------

UKUPNO:	112140.53€
----------------	------------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 30,31,34,36 DO TAČKE 23**GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	7053.03m ² x 0.25m x 12.50 €	= 22040.72 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	7053.03 m ² x 12.00 €	= 84636.36 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	7053.03 m ² x 9.00 €	=63477.27€
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	4535.58 m ² x 12.00 €	= 54426.96 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		

a) ivičnjak 20/24 2322.86m x 17.00 € = 39488.62€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	264069.93€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	176046.62€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	13203.50€
UKUPNO:	453320.05€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 34 DO TAČKE 35

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 150.90m² x 0.25m x 12.50 € = 471.56 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2) 150.90 m² x 12.00 € = 1810.80 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm 150.90 m² x 9.00 € = 1358.10€

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) ivičnjak 20/24 102.00m x 17.00 € = 1734.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	5374.46€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	3582.97€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	268.63€
UKUPNO:	9226.06€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 36 DO TAČKE 37

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 90.66m² x 0.25m x 12.50 € = 283.31 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2) 90.66 m² x 12.00 € = 1087.92 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona

AB 11 debljine 4 cm	90.66 m ² x 9.00 €	=815.94€
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	61.00m x 17.00 €	= 1037.00€
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		3224.17€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		2149.45€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		161.21€
UKUPNO:		5534.83€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 29,26,32 DO TAČKE 31

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1473.72m ² x 0.25m x 12.50 €	= 4605.38 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1473.72 m ² x 12.00 €	= 17684.64 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1473.72 m ² x 9.00 €	= 13263.48 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	753.72 m ² x 12.00 €	= 9044.64 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	457.00m x 17.00 €	= 5484.00€
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		50082.14€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		33388.09€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		2504.11€
UKUPNO:		85974.34€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 32 DO TAČKE 33

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	242.95m ² x 0.25m x 12.50 €	= 759.22 €
---	--	------------

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	242.95 m ² x 12.00 €	= 2915.40 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	242.95 m ² x 9.00 €	= 2186.55 €
Izrada parking mjesta od raster elemenata	324.00m ² x 19.00 €	= 6156.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		
a) ivičnjak 20/24	149.50m x 17.00 €	= 2541.50€
b) ivičnjak 18/24	69.70m x 17.00 €	= 1184.90€
Izrada betonske trake 15x10cm za razdvajanje parking mjesta	28 x 5m x 12.00 €	= 1680.00 €
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		17423.57€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		11615.71€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		871.18€
UKUPNO:		29910.46€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 25,26 DO TAČKE 22

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	3344.60m ² x 0.25m x 12.50 €	= 10451.88 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	3344.60 m ² x 12.00 €	= 40135.20 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	3344.60 m ² x 9.00 €	= 30101.40 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1665.40 m ² x 12.00 €	= 19984.80 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		
a) ivičnjak 20/24	1050.43 m x 17.00 €	= 17857.31€
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		118530.59€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		79020.39€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		5926.53€

UKUPNO:	203477.51€
----------------	------------

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 27 DO TAČKE 28

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 78.65m² x 0.25m x 12.50 € = 245.78 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2) 78.65 m² x 12.00 € = 943.80 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm 78.65 m² x 9.00 € = 707.85€

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) ivičnjak 20/24 52.45m x 17.00 € = 891.65€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	1949.98€
----------------------------------	----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	1299.99€
--	----------

SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	97.50€
--	--------

UKUPNO:	3347.47€
----------------	----------

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 14,17 DO TAČKE 24

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 955.49m² x 0.25m x 12.50 € = 2985.91 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2) 955.49 m² x 12.00 € = 11465.88 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm 955.49 m² x 9.00 € = 8599.41 €

Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm 515.36 m² x 12.00 € = 6184.32 €

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) ivičnjak 20/24 277.40 m x 17.00 € = 4715.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	33951.32€
----------------------------------	-----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	22634.21€
--	-----------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1697.57€
UKUPNO:	58283.10€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 23,20,18 DO TAČKE 17**GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	4703.60m ² x 0.25m x 12.50 €	= 14698.75 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	4703.60 m ² x 12.00 €	= 56443.20 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	4703.60 m ² x 9.00 €	= 42332.40 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1439.86 m ² x 12.00 €	= 17278.32 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	1683.14 m x 17.00 €	= 28613.38€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	159366.05€
----------------------------------	------------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	106244.03€
--	------------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	7968.30€
--	----------

UKUPNO:	273578.38€
----------------	------------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 20 DO TAČKE 21**GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	65.05m ² x 0.25m x 12.50 €	= 203.28 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	65.05 m ² x 12.00 €	= 780.60 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	65.05 m ² x 9.00 €	= 585.45 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	45.40 m x 17.00 €	= 771.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	2341.13€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	1560.75€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	117.06€
UKUPNO:	4018.94€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 18 DO TAČKE 19

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	65.61m ² x 0.25m x 12.50 €	= 205.03 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	65.61 m ² x 12.00 €	= 787.32 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	65.61 m ² x 9.00 €	= 590.49 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	45.10 m x 17.00 €	= 766.70€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	2349.54€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	1566.36€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	117.48€
UKUPNO:	4033.38€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 4 DO TAČKE 38

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1654.83m ² x 0.25m x 12.50 €	= 5171.34 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1654.83 m ² x 12.00 €	= 19857.96 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1654.83 m ² x 9.00 €	= 14893.47 €

Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1022.96 m ² x 12.00 €	= 12275.52 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	515.17 m x 17.00 €	= 8757.89€
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		60956.18€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		40637.45€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		3047.81€
UKUPNO:		104641.44€

SAOBRAĆAJNICA SA PARKINGOM 106PM

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1115.96m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3487.37 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1115.96 m ² x 12.00 €	= 13391.52 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1115.96 m ² x 9.00 €	= 10043.64 €
Izrada parking mjesta od raster elemenata	1325.00m ² x 19.00 €	= 25175.00 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	621.47 m ² x 12.00 €	= 7457.64 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	464.00 m x 17.00 €	= 7888.00€
b) ivičnjak 18/24	265.00 m x 17.00 €	= 4505.00€
Izrada betonske trake 15x10cm za razdvajanje parking mjesta	108 x 5m x 12.00 €	= 6480.00 €

SVEGA GORNJI STROJ (60%):		78428.17€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		52285.45€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		3921.41€

UKUPNO:	134635.03€
----------------	------------

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 4 DO TAČKE 10

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2407.92m ² x 0.25m x 12.50 €	= 7524.75 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2407.92 m ² x 12.00 €	= 28895.04 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2407.92 m ² x 9.00 €	= 21671.28 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1265.33 m ² x 12.00 €	= 15183.96 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	797.40 m x 17.00 €	= 13555.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	86830.83€
----------------------------------	-----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	578872.20€
--	------------

SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	19971.09€
--	-----------

UKUPNO:	685674.12€
----------------	------------

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 10 DO TAČKE 39

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1448.61 x 0.25m x 12.50 €	= 4526.91 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1448.61 m ² x 12.00 €	= 17383.32 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1448.61 m ² x 9.00 €	= 13037.49 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	849.60 m ² x 12.00 €	= 10195.20 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	426.93 m x 17.00 €	= 7257.81 €

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	52400.73€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	34933.82€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	2620.04€
UKUPNO:	89954.59€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 10,11 DO TAČKE 14

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1417.36 x 0.25m x 12.50 €	= 4429.25 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1417.36 m ² x 12.00 €	= 17008.32 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1417.36 m ² x 9.00 €	= 12756.24 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	904.00 m ² x 12.00 €	= 10848.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	448.00 m x 17.00 €	= 7616.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	52657.81€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	35105.21€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	2632.89€
UKUPNO:	90325.91€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 11 DO TAČKE 12

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1080.70m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3377.19 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1080.70 m ² x 12.00 €	= 12968.40 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1080.70 m ² x 9.00 €	= 9726.30 €
--	---------------------------------	-------------

Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	296.00 m x 17.00 €	= 5032.00€
---	--------------------	------------

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	31103.89€
----------------------------------	-----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	20735.93€
--	-----------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1555.19€
--	----------

UKUPNO:	53395.01€
----------------	-----------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 6 DO TAČKE 7

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	319.69 x0.25m x12.50 €	= 999.03 €
---	------------------------	------------

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	319.69 m ² x 12.00 €	= 3836.28 €
---	---------------------------------	-------------

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	319.69 m ² x 9.00 €	= 2877.21 €
--	--------------------------------	-------------

Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	120.00 m x 17.00 €	= 2040.00€
---	--------------------	------------

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	9752.52€
----------------------------------	----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	6501.68€
--	----------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	487.63€
--	---------

UKUPNO:	16741.83€
----------------	-----------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 6,8,9 DO TAČKE 10

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2171.94m ² x0.25m x12.50 €	= 6787.31 €
---	---------------------------------------	-------------

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi-

niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2171.94 m ² x 12.00 €	= 26063.28 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2171.94 m ² x 9.00 €	= 19547.46 €
Izrada parking mjesta od raster elemenata	294.30m ² x 19.00 €	= 5591.70 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	908.60 m ² x 12.00 €	= 10903.20 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		
a) ivičnjak 20/24	648.90 m x 17.00 €	= 11031.30€
b) ivičnjak 18/24	90 m x 17.00 €	= 1530.00€
Izrada betonske trake 15x10cm za razdvajanje parking mjesta	40x 5m x 12.00 €	= 2400.00 €
SVEGA GORNJI STROJ (60%):		83854.25€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):		55902.83€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :		4192.71€
UKUPNO:		143949.79€

SAOBRAĆAJNICA PARALELNA ŽELJEZNIČKOJ PRUZI, KROZ ZAHVAT PLANA

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	5324.67m ² x 0.25m x 12.50 €	= 16639.59 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	5324.67 m ² x 12.00 €	= 63896.04 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	5324.67 m ² x 9.00 €	= 47921.76 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	3445.30 m ² x 12.00 €	= 41343.60 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		
a) ivičnjak 20/24	1722.90 m x 17.00 €	= 29289.30€
Izgradnja kolsko-pješačkog mosta ukupne širine 10m u dužini cca 90m	90m x 800 €	= 72000.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	271090.29€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	180726.86€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	13554.51€
UKUPNO:	465371.66€

ZBIRNA REKAPITULACIJA

PRIPREMNI RADOVI:	1 444 810,00€
GORNJI STROJ:	2 167 215,00€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	108 360,75€
UKUPNO SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U ZAPADNOM DIJELU PLANA:	3 720 385,75€

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U "SLOBODNOJ ZONI"

IZGRADNJA KRUŽNOG TOKA NA ULAZ U "SLOBODNU ZONU"

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m

$$5705.51\text{m}^2 \times 0.25\text{m} \times 12.50 \text{ €} = 17829.72 \text{ €}$$

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)

$$5705.51 \text{ m}^2 \times 12.00 \text{ €} = 68466.12 \text{ €}$$

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm

$$5705.51 \text{ m}^2 \times 9.00 \text{ €} = 51349.59 \text{ €}$$

Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm

$$1331.00 \text{ m}^2 \times 12.00 \text{ €} = 15972.00 \text{ €}$$

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) ivičnjak 20/24

$$906.00 \text{ m} \times 17.00 \text{ €} = 15402.00\text{€}$$

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	169019.43€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	112679.62€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	8450.97€
UKUPNO:	290150.02€

SAOBRAĆAJNICA OD KRUŽNOG TOKA NA ULAZU U "SLOBODNU ZONU" DO TA KARAKTERISTIČNE TAČKE 70

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	13625.33m ² x 0.25m x 12.50 €	= 42579.15 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	13625.33 m ² x 12.00 €	= 163503.96 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	13625.33m ² x 9.00 €	= 122627.97 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	4199.31 m ² x 12.00 €	= 50391.72 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	2666.90 m x 17.00 €	= 45337.30€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	424440.10€
----------------------------------	------------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	282960.07€
--	------------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	21222.00€
--	-----------

UKUPNO:	728622.17€
----------------	------------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 44 DO TAČKE 47

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2861.79m ² x 0.25m x 12.50 €	= 8943.09 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2861.79 m ² x 12.00 €	= 34341.48 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2861.79 m ² x 9.00 €	= 25756.11 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1259.88 m ² x 12.00 €	= 15118.56 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka		

a) ivičnjak 20/24 769.00 m x 17.00 € = 13073.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	97232.24€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	64821.49€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	4861.61€
UKUPNO:	166915.34€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 45 DO TAČKE 50

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 1124.60m² x 0.25m x 12.50 € = 3514.37 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2) 1124.60 m² x 12.00 € = 13495.20 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm 1124.60 m² x 9.00 € = 10121.40€

Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm 614.22 m² x 12.00 € = 7370.64 €

Nabavka i ugradnja ivičnjaka
a) ivičnjak 20/24 313.40 m x 17.00 € = 5327.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39829.41€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26552.94€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1991.47€
UKUPNO:	68373.82€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 51,50 DO TAČKE 48

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m 2646.40m² x 0.25m x 12.50 € = 8270.00 €

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi-

niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2646.40 m ² x 12.00 €	= 31756.80 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2646.40 m ² x 9.00 €	= 23817.60 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1141.90 m ² x 12.00 €	= 13702.80 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	677.70 m x 17.00 €	= 11520.90€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	89068.10€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	59378.73€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	4453.40€
UKUPNO:	152900.23€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 50 DO TAČKE 57

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1124.62m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3514.44 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1124.62 m ² x 12.00 €	= 13495.44 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1124.62 m ² x 9.00 €	= 10121.58 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	614.50 m ² x 12.00 €	= 7374.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	313.40 m x 17.00 €	= 5327.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39833.26€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26555.51€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1991.66€
UKUPNO:	68380.43€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 56.57 DO TAČKE 59

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2434.82m ² x 0.25m x 12.50 €	= 7608.81 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2434.82 m ² x 12.00 €	= 29217.84 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2434.82 m ² x 9.00 €	= 21913.38 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1022.59 m ² x 12.00 €	= 12271.08 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	517.00 m x 17.00 €	= 8789.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	79800.11€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	53200.07€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	3990.00€
UKUPNO:	136990.18€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 57 DO TAČKE 62

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1124.61m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3514.41 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1124.61 m ² x 12.00 €	= 13495.32 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1124.61 m ² x 9.00 €	= 10121.49 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	618.22 m ² x 12.00 €	= 7418.64 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	313.40 m x 17.00 €	= 5327.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39877.66€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26585.11€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1993.88€
UKUPNO:	68456.65€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 63,62 DO TAČKE 60

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2222.50m ² x 0.25m x 12.50 €	= 6945.31 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2222.50 m ² x 12.00 €	= 26670.00 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2222.50 m ² x 9.00 €	= 20002.50 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	902.65 m ² x 12.00 €	= 10831.80 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	556.00 m x 17.00 €	= 9452.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	73901.61€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	49267.74€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	3695.08€
UKUPNO:	126864.43€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 62 DO TAČKE 71

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1124.61 x 0.25m x 12.50 €	= 3514.41 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1124.61 m ² x 12.00 €	= 13495.32 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1124.61 m ² x 9.00 €	= 10121.49 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	617.00 m ² x 12.00 €	= 7404.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	313.40 m x 17.00 €	= 5327.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39863.02€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26575.35€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1993.15€
UKUPNO:	68431.52€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 44 DO TAČKE 43

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	883.47m ² x 0.25m x 12.50 €	= 2760.84 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	883.47 m ² x 12.00 €	= 10601.64 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	883.47 m ² x 9.00 €	= 7951.23 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	408.00 m ² x 12.00 €	= 4896.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	233.00 m x 17.00 €	= 3961.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	30170.71€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	20113.81€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1508.54€
UKUPNO:	51793.06€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 51 DO TAČKE 52

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	749.00m ² x0.25m x12.50 €	= 2340.62 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	749.00 m ² x 12.00 €	= 8988.00 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	749.00 m ² x 9.00 €	= 6741.00 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	428.00 m ² x 12.00 €	= 5136.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	214.00 m x 17.00 €	= 3638.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	26843.62€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	17895.75€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1342.18€
UKUPNO:	46081.55€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 43,52 DO TAČKE 55

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2287.32m ² x0.25m x12.50 €	= 7147.87 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2287.32 m ² x 12.00 €	= 27447.84 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2287.32 m ² x 9.00 €	= 20585.88 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1241.00 m ² x 12.00 €	= 14892.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	613.20 m x 17.00 €	= 10424.40€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	80497.99€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	53665.33€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	4024.90€
UKUPNO:	138188.22€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 56,55 DO TAČKE 53

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2222.29m ² x 0.25m x 12.50 €	= 6944.65€
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2222.29 m ² x 12.00 €	= 26667.48 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2222.29 m ² x 9.00 €	= 20000.61 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	902.00 m ² x 12.00 €	= 10824.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	557.00 m x 17.00 €	= 9469.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	73905.74€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	49270.49€
SAOBRAČAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	3695.29€
UKUPNO:	126871.52€

SAOBRAČAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 55 DO TAČKE 64

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1124.61m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3514.40€
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1124.61 m ² x 12.00 €	= 13495.32 €

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1124.61 m ² x 9.00 €	= 10121.49 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	614.22 m ² x 12.00 €	= 7370.64 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	313.40 m x 17.00 €	= 5327.80€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39829.50€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26553.00€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1991.47€
UKUPNO:	68373.97€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 63,64 DO TAČKE 66

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	2230.99m ² x 0.25m x 12.50 €	= 6971.84 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumi- niziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	2230.99 m ² x 12.00 €	= 26771.88 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	2230.99 m ² x 9.00 €	= 20078.91 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	885.00 m ² x 12.00 €	= 10620.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	556.50 m x 17.00 €	= 9460.50€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	73903.13€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	49268.75€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	3695.16€
UKUPNO:	126867.04€

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 64 DO TAČKE 69**GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	1123.25m ² x 0.25m x 12.50 €	= 3510.15 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	1123.25 m ² x 12.00 €	= 13479.00 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	1123.25 m ² x 9.00 €	= 10109.25 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	611.00 m ² x 12.00 €	= 7332.00 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	312.00 m x 17.00 €	= 5304.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	39734.40€
----------------------------------	-----------

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	26489.60€
--	-----------

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	1986.72€
--	----------

UKUPNO:	68210.72€
----------------	-----------

SAOBRAĆAJNICA OD KARAKTERISTIČNE TAČKE 72,71,70,69 DO TAČKE 68**GORNJI STROJ**

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.25 m	4623.17m ² x 0.25m x 12.50 €	= 14447.41 €
Izrada gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm (x2)	4623.17 m ² x 12.00 €	= 55478.04 €
Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm	4623.17 m ² x 9.00 €	= 41608.53 €
Izrada trotoara od betona d=12cm na sloju tampona debljine d=15cm	1259.88 m ² x 12.00 €	= 15118.56 €
Nabavka i ugradnja ivičnjaka a) ivičnjak 20/24	1929.00 m x 17.00 €	= 32793.00€

SVEGA GORNJI STROJ (60%):	159445.54€
PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%):	106297.03€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	7972.28€
UKUPNO:	273714.85€

RANŽIRNA STANICA

Izgradnja ranžirne stanice	160m x600 €	= 96000.00 €
UKUPNO:		96000.00€

ZBIRNA REKAPITULACIJA

PRIPREMNI RADOVI:	1 142 130.38€
GORNJI STROJ:	1 713 195.57€
SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 3% :	85 659.78€
UKUPNO SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U SLOBODNOJ ZONI:	2 940 985.73€

REKAPITULACIJA

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U ZAPADNOM DIJELU PLANA:	3 720 385.75€
SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U SLOBODNOJ ZONI:	2 940 985.73€
UKUPNO SAOBRAĆAJNA MREŽA:	6 661 371.48€

ELEKTROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Na kompleksu zahvaćenim Lokalnom studijom lokacije "Cijevna planska jedinica 2.5" u Podgorici, imaju dvije trafostanice 10/0,4 kV I to jedna koja je privatno vlasništvo I napaja samo turistički objekat I stubna trafostanica koja je u lošem stanju za ostali konzum.

P L A N

Ovim planom su određene potrebe kompleksa za električnom energijom u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

Vršno opterećenje kompleksa, obuhvaćenog LSL "Cijevna planska jedinica 2.5", se sastoji od vršnih opterećenja:

- stanova (domaćinstava)
- tercijalnih djelatnosti
- javnog osvjetljenja.

Vršna opterećenja navedenih kategorija određena su analitičkom metodom i bazirana su na standardu elektrificiranosti stanova, kao i procentualnom učešću vršnih opterećenja po kategorijama u ukupnom vršnom opterećenju kompleksa.

Osnovni tip stana je dvosobni i trosobni, koji sadrži: trpezariju i dnevnu sobu, dvije odnosno tri spavaće sobe, kuhinju, kupatilo, WC, ostavu i komunikacije.

Tabela 1. Pregled površina u DUP-u "Cijevna":

Broj stambenih jedinica	490
Centralne djelatnosti	4.703
Poslovanje u mješovitoj namjeni (bruto površina m ²)	12.226
Industrija /proizvodnja (bruto površina m ²)	73.321
Industrija /proizvodnja (slobodna zona)(bruto površina m ²)	200.718
Turizam (bruto površina m ²)	5.378
Sport i rekreacija (bruto površina m ²)	1.468

Vršno opterećenje stanova (domaćinstava)

U cilju što realnijeg planiranja, domaćinstva će biti, pri izradi ovog plana, podijeljena, u zavisnosti od načina grijanja stambenih prostorija na:

- domaćinstva, koja za zagrijavanje prostorija koriste električnu energiju, procijenjene instalisanog opterećenja $P_{i1}=36.060W$ i
- domaćinstva koje za zagrijavanje prostorija koriste čvrsta, tečna ili gasovita goriva (drvo, ugalj, gas, lož ulje), a njihovo instalisano opterećenje $P_{i2}=25.060W$

Problem sezonskog korišćenja stanova, deficitarnosti i cijena električne energije opredjeljuje mnoga domaćinstva na alterativne izvore energije za grijanje (drva, plin), pa je opravdano uraditi izvjesnu diferencijaciju u ovoj kategorije potrošnje.

Kod stanova koji se koriste preko cijele godine polazi se od pretpostavke da se u 20% njih koriste el.energiju, a u 80 % drugi energenti.

Prosječna instalisana snaga jednog stana:

$$P_i = 36.060 \times 0,2 + 25.060 \times 0,8 = 27.260(W)$$

Prosječno instalisano opterećenje jednog stana na nivou plana je 27.260(W)

Vršno opterećenje po stanu uz faktor jednovremenosti $f_p = 0,41$ (sa dijagrama izrađenog na osnovu analize određivanja faktora potražnje u visoko razvijenim zemljama) iznosi:

$$P_{vs1} = f_p \times P_{is1} = 0,41 \times 27.260 = 11.176,67 (W).$$

Vršno opterećenje svih domaćinstava (stanova) računato je na osnovu obrazaca:

$$P_{vs} = P_{vs1} \times n \times k_n (W),$$

gdje je :

P_{vs1} – vršno opterećenje jednog stana,

n - broj stanova,

k_n - faktor jednovremenosti grupe stanova.

Vršno opterećenje jednog stana dobija se na osnovu instalisanog opterećenja (tabela 1) i faktora jednovremenosti (dijagram u prilogu), dok se faktor jednovremenosti grupe stanova određuje relacijom:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) \times n^{-0,5},$$

gdje je:

k_1 - faktor jednovremenosti, zavisao od vrijednosti vršnog opterećenja stana i uzimamo da je :

$$k_1 = 0,185$$

Za $n = 490$ stanova je:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) \times n^{-0,5} = 0,185 + (1 - 0,185) \times 490^{-0,5} = 0,222$$

$$P_{vs} = 11.176,67 \times 490 \times 0,222 = 1.215.798,16 (W)$$

Pošto je BGP stanovanja za $n = 490$ stanova $S_s = 95.231m^2$, a $P_{vs} = 1.215.798,16(W)$ to je:

$$p_{vs} = P_{vs}/S_s = 1.215.798,16/95.231 = 12,767 (W/m^2).$$

Vršno opterećenje tercijalnih djelatnosti

Na području obuhvaćenim ovom LSL-om definisane su bruto površine tercijalnih djelatnosti.

Proračun je urađen na osnovu tih površina i prosječnog specifičnog vršnog opterećenja. Za ovo područje je usvojeno specifično vršno opterećenje za centralne djelatnosti od $p_{v1}=100 \text{ W/m}^2$, za poslovanje u mješovitoj namjeni od $p_{v2}=70 \text{ W/m}^2$, za turizam $p_{v3}=60 \text{ W/m}^2$, za industriju/proizvodnju $p_{v4}=120 \text{ W/m}^2$, za sport i rekreaciju $p_{v5}=20 \text{ W/m}^2$, pa je na osnovu iste i površine (S), te faktora jednovremenosti, izračunata vršna snaga:

$$P_v = p_v * S * k \quad (\text{W}).$$

Vršno opterećenje javnog osvjetljenja

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju kompleksa, kreće se po preporukama do 5% od ukupnog vršnog opterećenja na tom konzumu. Za naš slučaj je usvojen procenat opterećenj od 1,5%.

Vršna opterećenja po zonama

Vršna opterećenja po urbanističkim parcelama pojedinih zona zahvata ovog plana data su u sledećim tabelama (1-14)

Tabela 1. **Zona A**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
1*-18*	stanovanje	8,961.00	12.767	1.00	114,405.09
52*-56*	stanovanje	2,452.00	12.767	1.00	31,304.68
142*	stanovanje	500.00	12.767	1.00	6,383.50
11-32	stanovanje	10,192.00	12.767	1.00	130,121.26
63-64	stanovanje	862.00	12.767	1.00	11,005.15
33	stanovanje	249.00	12.767	1.00	3,178.98
	poslovanje	124.00	70.00	0.75	6,510.00
62	centr.djelat.	1,249.00	100.00	0.80	99,920.00
127	turizam	1,616.00	60.00	0.80	77,568.00
128-131	stanovanje	3,042.00	12.767	1.00	38,837.21
	poslovanje	1,567.00	70.00	0.75	82,267.50
ukupno					601,501.39

Tabela 2. **Zona B**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
57*-69*	stanovanje	6,121.00	12.767	1.00	78,146.81
34-54	stanovanje	7,829.00	12.767	1.00	99,952.84
55	stanovanje	407.00	12.767	1.00	5,196.17
	poslovanje	204.00	70.00	0.75	10,710.00
58-61	stanovanje	1,521.00	12.767	1.00	19,418.61
65	stanovanje	500.00	12.767	1.00	6,383.50
121-125	stanovanje	1,798.00	12.767	1.00	22,955.07
56	stanovanje	336.00	12.767	1.00	4,289.71
104*	industrija	1,895.00	120.00	0.70	159,180.00
19*-26*	stanovanje	4,000.00	12.767	1.00	51,068.00
99*	centr.djelat.	2,143.00	100.00	0.80	171,440.00
ukupno					628,740.70

Tabela 3. **Zona C**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
100*	poslovanje	1,415.00	70.00	0.75	74,287.50
101*-103*	industrija	8,847.00	120.00	0.70	743,148.00
117*-118*	industrija	5,049.00	120.00	0.70	424,116.00
57	industrija	5,415.00	120.00	0.70	454,860.00
132	stanovanje	1,824.00	12.767	1.00	23,287.01
	poslovanje	912.00	70.00	0.75	47,880.00
134,137	stanovanje	2,311.00	12.767	1.00	29,504.54
	poslovanje	1,155.00	70.000	0.75	60,637.50
135	industrija	1,447.00	120.000	0.70	121,548.00
ukupno					1,979,268.55

Tabela 4. **Zona D**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
106*	industrija	1.482,00	120,00	0,70	124.488,00
108*	industrija	1.463,00	120,00	0,70	122.892,00
110*	industrija	1.982,00	120,00	0,70	166.488,00
111*	industrija	2.873,00	120,00	0,70	241.332,00
112*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
113*	industrija	4.228,00	120,00	0,70	355.152,00
114*	industrija	2.348,00	120,00	0,70	197.232,00
115*	industrija	3.076,00	120,00	0,70	258.384,00
116*	industrija	2.731,00	120,00	0,70	229.404,00
136	industrija	1.550,00	120,00	0,70	130.200,00
ukupno					2,067,492.00

Tabela 5. **Zona E**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
105*	industrija	2.480,00	120,00	0,70	208.320,00
107*	industrija	1.420,00	120,00	0,70	119.280,00
109*	industrija	1.479,00	120,00	0,70	124.236,00
119*	sport i rek.	1.268,00	20,00	1,00	25.360,00
120*	industrija	2.870,00	120,00	0,70	241.080,00
121*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
122*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
123*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
124*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
125*	industrija	2.880,00	120,00	0,70	241.920,00
143	sport i rek.	1.467,50	20,00	1,00	29.350,00
ukupno					1,957,226,00

Tabela 6. **Zona F**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
27*-51*	stanovanje	12,500.00	12.767	1,00	159,587.50
70*-98*	stanovanje	11.644,00	12,767	1,00	148.658,95
1-10	stanovanje	3.634,00	12,767	1,00	46.395,28
66-119	stanovanje	21.195,00	12.767	1,00	270,596.57
120,126	stanovanje	994.00	12.767	1,00	12,690.40
ukupno					637,928.69

Tabela 7. **Zona G**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
140*	industrija	24.263,00	120,00	0,65	1.892.514,00
ukupno					1.892.514,00

Tabela 8. **Zona H**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
138*x3/4	industrija	8.193,75	120,00	0,70	688.275,00
137*	industrija	17.175,00	120,00	0,65	1.339.650,00
ukupno					2.027.925,00

Tabela 9. **Zona I**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
134*	industrija	18.140,00	120,00	0,65	1.414.920,00
135*x3/4	industrija	8.214,00	120,00	0,70	689.976,00
ukupno					2.104.896,00

Tabela 10. **Zona J**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
130*	industrija	12.221,00	120,00	0,70	1.026.564,00
131*	industrija	10.952,00	120,00	0,70	919.968,00
135*x1/4	industrija	2.738,00	120,00	0,70	229.992,00
ukupno					2,176,524,00

Tabela 11. **Zona K**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
126	industrija	10.861,00	120,00	0,70	912.324,00
127	industrija	10.925,00	120,00	0,70	917.700,00
128/4	industrija	2.731,25	120,00	0,70	229.425,00
ukupno					2.059.449,00

Tabela 12. **Zona L**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje (W)
128*x3/4	industrija	8.193,75	120,00	0,70	688.275,00
129*	industrija	10.925,00	120,00	0,70	917.700,00
133*/2	industrija	5.462,50	120,00	0,70	458.850,00
ukupno					2.064.825,00

Tabela 13. **Zona M**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje
132*	industrija	10.925,00	120,00	0,70	917.700,00
133*x1/2	industrija	4.107,00	120,00	0,70	344.988,00
136*x3/4	industrija	8.214,00	120,00	0,70	689.976,00
ukupno					1.952.664,00

Tabela 14. **Zona N**

br.urban. parc.	namjena	površina (m ²)	specifično vršno opterećenje (W/m ²)	koeficijent jednovremenosti	vršno opterećenje
138*x1/4	industrija	2.731,25	120,00	0,70	229.425,00
136*x1/4	industrija	2.731,25	120,00	0,70	229.425,00
139	industrija	10.925,00	120,00	0,70	917.700,00
141	industrija	8.823,00	120,00	0,70	741.132,00
ukupno					2,117,682,00

Ukupno vršno opterećenje

Vršno opterećenje zone jednako je zbiru vršnih opterećenja pojedinih urbanističkih parcela i vršnom opterećenju javnog osvetljenja te zone.

Uzimajući u obzir faktor jednovremenosti $k_j = 0,80$ između pojedinih vrsta potrošača, te gubitke i rezervu od 10%, a uz $\cos\phi = 0,98$ dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja pojedinih zona

$$P_{vu} = k_j \times 1,1 \times P_v / 0,98 \text{ (kVA)}$$

U sledećim tabelama dato je ukupno vršno opterećenje po zonama (tabele 15-28)

Tabela 15 - Zona A

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjetе (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedn. k	Vršno opterećenje uz k i $\cos\phi=0,98(W)$
1*-18*	114,405.09	1,716.08	116,121.16	127,733.28	0.85	110,789.07
52*-56*	31,304.68	469.57	31,774.25	34,951.68	0.85	30,315.23
142*	6,383.50	95.75	6,479.25	7,127.18	0.85	6,181.74
11-32	130,121.26	1,951.82	132,073.08	145,280.39	0.85	126,008.50
63-64	11,005.15	165.08	11,170.23	12,287.25	0.85	10,657.31
33	3,178.98	47.68	3,226.67	3,549.33	0.85	3,078.50
	6,510.00	97.65	6,607.65	7,268.42	0.85	6,304.24
62	99,920.00	1,498.80	101,418.80	111,560.68	0.85	96,761.81
127	77,568.00	1,163.52	78,731.52	86,604.67	0.85	75,116.30
128-131	38,837.21	582.56	39,419.77	43,361.75	0.85	37,609.68
	82,267.50	1,234.01	83,501.51	91,851.66	0.85	79,667.26
ukupno						582,489.65

Tabela 16 - Zona B

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjetе (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedn. k	Vršno opterećenje uz k i $\cos\phi=0,98(W)$
57*-69*	78,146.81	1,172.20	79,319.01	87,250.91	0.85	75,676.81
34-54	99,952.84	1,499.29	101,452.14	111,597.35	0.85	96,793.62
55	5,196.17	77.94	5,274.11	5,801.52	0.85	5,031.93
	10,710.00	160.65	10,870.65	11,957.72	0.85	10,371.49
58-61	19,418.61	291.28	19,709.89	21,680.87	0.85	18,804.84
65	6,383.50	95.75	6,479.25	7,127.18	0.85	6,181.74
121-125	22,955.07	344.33	23,299.39	25,629.33	0.85	22,229.52
56	4,289.71	64.35	4,354.06	4,789.46	0.85	4,154.13
104*	159,180.00	2,387.70	161,567.70	177,724.47	0.85	154,148.78
19*-26*	51,068.00	766.02	51,834.02	57,017.42	0.85	49,453.89
99*	171,440.00	2,571.60	174,011.60	191,412.76	0.85	166,021.27
ukupno						608,868.01

Tabela 17 - Zona C

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedn. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
100*	74,287.50	1,114.31	75,401.81	82,941.99	0.80	67,707.75
101*-103*	743,148.00	11,147.22	754,295.22	829,724.74	0.80	677,326.32
116*	229,404.00	3,441.06	232,845.06	256,129.57	0.80	209,085.36
117*-118*	424,116.00	6,361.74	430,477.74	473,525.51	0.80	386,551.44
57	454,860.00	6,822.90	461,682.90	507,851.19	0.80	414,572.40
132	23,287.01	349.31	23,636.31	25,999.94	0.80	21,224.44
	47,880.00	718.20	48,598.20	53,458.02	0.80	43,639.20
134,137	29,504.54	442.57	29,947.11	32,941.82	0.80	26,891.28
	60,637.50	909.56	61,547.06	67,701.77	0.80	55,266.75
135	121,548.00	1,823.22	123,371.22	135,708.34	0.80	110,782.32
ukupno						1,803,961.90

Tabela 18 - Zona D

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedn. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
106*	124,488.00	1,867.32	126,355.32	138,990.85	0.80	113,461.92
108*	122,892.00	1,843.38	124,735.38	137,208.92	0.80	112,007.28
110*	166,488.00	2,497.32	168,985.32	185,883.85	0.80	151,741.92
111*	241,332.00	3,619.98	244,951.98	269,447.18	0.80	219,956.88
112*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80
113*	355,152.00	5,327.28	360,479.28	396,527.21	0.80	323,695.68
114*	197,232.00	2,958.48	200,190.48	220,209.53	0.80	179,762.88
115*	258,384.00	3,875.76	262,259.76	288,485.74	0.80	235,498.56
116*	229,404.00	3,441.06	232,845.06	256,129.57	0.80	209,085.36
136	130,200.00	1,953.00	132,153.00	145,368.30	0.80	118,668.00
ukupno						1,884,371.28

Tabela 19 - Zona E

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedn. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
105*	208,320.00	3,124.80	211,444.80	232,589.28	0.80	189,868.80
107*	119,280.00	1,789.20	121,069.20	133,176.12	0.80	108,715.20
109*	124,236.00	1,863.54	126,099.54	138,709.49	0.80	113,232.24
119*	25,360.00	380.40	25,740.40	28,314.44	0.80	23,113.83
120*	241,080.00	3,616.20	244,696.20	269,165.82	0.80	219,727.20
121*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80
122*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80
123*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80

124*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80
125*	241,920.00	3,628.80	245,548.80	270,103.68	0.80	220,492.80
143	29,350.00	440.25	29,790.25	32,769.28	0.80	26,750.43
ukupno						1,783,871.70

Tabela 20 - Zona F

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
27*-51*	159,587.50	2,393.81	161,981.31	178,179.44	0.85	154,543.40
70*-98*	148,658.95	2,229.88	150,888.83	165,977.72	0.85	143,960.26
1-10	46,395.28	695.93	47,091.21	51,800.33	0.85	44,928.86
120,126	12,690.40	190.36	12,880.75	14,168.83	0.85	12,289.29
66-119	270,596.57	4,058.95	274,655.51	302,121.06	0.85	262,043.78
ukupno						617,765.59

Tabela 21 - Zona G

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
140*	1,892,514.000	28,387.71	1,920,901.7	2,112,991.88	0.80	1,724,891.33
ukupno						1,724,891.33

Tabela 22 - Zona H

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
138*x3/4	688,275.00	10,324.13	698,599.13	768,459.04	0.80	627,313.50
137*	1,339,650.00	20,094.75	1,359,744.	1,495,719.23	0.80	1,220,995.29
ukupno						1,848,308.79

Tabela 23 - Zona I

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
134*	1,414,920.00	21,223.80	1,436,143.8	1,579,758.18	0.80	1,289,598.51
135*x3/4	689,976.00	10,349.64	700,325.64	770,358.20	0.80	628,863.84
ukupno						1,918,462.35

Tabela 24 - Zona J

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
130*	1,026,564.00	15,398.46	1,041,962.46	1,146,158.71	0.80	935,639.76
131*	919,968.00	13,799.52	933,767.52	1,027,144.27	0.80	838,485.12
135*x1/4	229,992.00	3,449.88	233,441.88	256,786.07	0.80	209,621.28
ukupno						1,983,746.16

Tabela 25 - Zona K

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
126	912,324.00	13,684.86	926,008.86	1,018,609.75	0.80	831,518.16
127	917,700.00	13,765.50	931,465.50	1,024,612.05	0.80	836,418.00
128/4	229,425.00	3,441.38	232,866.38	256,153.01	0.80	209,104.50
ukupno						1,877,040.66

Tabela 26 - Zona L

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
128*x3/4	688,275.00	10,324.13	698,599.13	768,459.04	0.80	627,313.50
129*	917,700.00	13,765.50	931,465.50	1,024,612.05	0.80	836,418.00
133*/2	458,850.00	6,882.75	465,732.75	512,306.03	0.80	418,209.00
ukupno						1,881,940.50

Tabela 27 - Zona M

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
132*	917,700.00	13,765.50	931,465.50	1,024,612.05	0.80	836,418.00
133*x1/2	344,988.00	5,174.82	350,162.82	385,179.10	0.80	314,431.92
136*x3/4	689,976.00	10,349.64	700,325.64	770,358.20	0.80	628,863.84
ukupno						1,779,713.76

Tabela 28 - Zona N

br.urb. parc.	vršno opterećenje objekata (W)	vršno opterećenje javne rasvjete (W)	Ukupno (W)	Opterećenje +gubici +rezerva (10%) (W)	Faktor jedin. k	Vršno opterećenje uz k i cosfi=0,98(W)
138*x1/4	229,425.00	3,441.38	232,866.38	256,153.01	0.80	209,104.50
136*x1/4	229,425.00	3,441.38	232,866.38	256,153.01	0.80	209,104.50
139	917,700.00	13,765.50	931,465.50	1,024,612.05	0.80	836,418.00
141	741,132.00	11,116.98	752,248.98	827,473.88	0.80	675,488.88
ukupno						1,930,115.88

Određivanje potrebnog broja TS 10/0,4 kV

Pošto postojeća trafostanica na postojećoj urbanističkoj parceli UP 133 napaja samo turistički objekat koji se nalazi na toj parceli i ne može se koristiti za napajanje potrošača van ove parcele, jer je privatno vlasništvo, a stubna trafostanica je u lošem stanju pa je treba ukloniti, to je na osnovu podataka o vršnom opterećenju pojedinih zona određen je broj novih TS 10/0,4 kV kao i njihova snaga (tabela 29).

Tabela 29.

Zona	opterećenje traforeona (VA)	oznaka trafostanice	Snaga trafostanice (kVA)	koeficijent iskoristivosti
A	582,489.65	DTS 10/0,4kV "nova" br.1	630	0.925
B	608,868.01	DTS 10/0,4kV "nova"br.2	630	0.966
C	1,803,961.90	DTS 10/0,4kV "nova" br.3	2x1000	0.902
D	1,884,371.28	DTS 10/0,4kV "nova" br.4	2x1000	0.942
E	1,783,871.70	DTS 10/0,4kV "nova" br.5	2x1000	0.892
F	617,765.59	DTS 10/0,4kV "nova" br.6	630	0.981
G	1,724,891.33	DTS 10/0,4kV "nova"br.7	2x1000	0.862
H	1,848,308.79	DTS 10/0,4kV "nova" br.8	2x1000	0.924
I	1,918,462.35	DTS 10/0,4kV "nova" br.9	2x1000	0.959
J	1,983,746.16	DTS 10/0,4kV "nova"br.10	2x1000	0.992
K	1,877,040.66	DTS 10/0,4kV "nova"br.11	2x1000	0.939
L	1,881,940.50	DTS 10/0,4kV "nova" br.12	2x1000	0.941
M	1,779,713.76	DTS 10/0,4kV "nova" br.13	2x1000	0.890
N	1,930,115.88	DTS 10/0,4kV "nova"br.14	2x1000	0.965
ukupno	22,225,547.55	14	23,890.00	0.930

Napomena: Brojevi novih urbanističkih parcela označene su sa *.

Zahvat Lokalne studije lokacije "Cijevna planska jedinica 2.5" u Podgorici kao područje sa velikim brojem sunčanih dana, trebalo bi da solarnoj energiji da veći značaj kada je u pitanju energetska efikasnost (korišćenje u stanovanju i privredi) i izgradnjom niskoenergetskih zgrada i primjenom OIE u zgradama (posebno aktivnih i pasivnih solarnih sistema) jedan dio potreba u energiji zadovolji iz ovih obnovljivih izvora.

Izbor lokacija trafostanica

Pri izboru lokacija vodilo se računa da:

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

Oprema trafostanice

Predviđene nove trafostanice TS 10/0,4 KV su tipa NDTS 10/0,4kV sa tipiziranom opremom, sa visokonaponskim postrojenjem, transformatorom snage i niskonaponskim postrojenjem.

Pri projektovanju i izgradnji trafastranice, opremu tipizirati u skladu sa tehničkim preporukama EPCG-A.D.–Nikšić (TP-1b), odnosno zahtjevima nadležne Elektrodistribucije.

Trafostanice treba da budu bar tri puta prolazne na strani visokog napona, izradjene u SF6 tehnologiji sa potrebnim brojem NN izvoda, odnosno ne manje od šest. Visokonaponsko postrojenje treba da sadrži najmanje tri dovodne i jednu trafo-ćeliju.

Dovodne ćelije treba opremiti rastavljačima snage sa noževima za uzemljenje.

Trafo ćeliju opremiti sa: prekidačima snage, visokonaponskim osiguračima, prekostrujnom zaštitom, naponskim okidačem za isključenje, signalnim kontaktima i ručnim pogonom.

Trofazni uljni transformatori 10/0,4 kV, od snage 630 kVA, sa Buholz relejom.

Niskonaponska postrojenja treba opremiti sa zaštitnom sklopkom, niskonaponske izvodimo za objekte i poljem spoljne rasvjete.

Broj niskonaponskih izvoda diktiran je tipom NN mreže, koji nije predmet ovog Plana.

Dovod od transformatora opremiti sa: prekidačima, prekostrujnom zaštitom, naponskim okidačima, signalnim kontaktima i ručnim pogonom.

Sve izvode opremiti sa polužnim rastavljačima, niskonaponskim osiguračima sa ručicom za izvlačenje. Dovod od transformatora opremiti sa brojilom električne energije (radi kontrole), ampermetrima u sve tri faze, voltmetrom sa preklopkom i strujnim reduktorima.

Oprema trafostanice treba da bude dimenzionisana na snagu kratkog spoja 350 kVA.

Visokonaponska kablovska mreža

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 glavnog čvorišta TS 35/10 kV "Gornja Zeta" 2x12,5 MVA.

Pošto se PUP-om Glavog grada –Podgorica predviđa izgradnja :

- Kablovskog voda 35 kV TS 220/110/35 kV Podgorica 1 – TS 35/10 kV Gornja Zeta, odnosno demontaža DV 35 kV TS 220/110/35 kV Podgorica 1 – TS 35/10 kV Gornja Zeta, izgradnja TS 110/35 kV Golubovci – 2 x 20 MVA, voda 35kV TS 35/10 kV

Gornja Zeta - TS 110/35/10 kV Golubovci stvoriće se uslovi za adekvantno napajanje el.energijom potrošača zahvata Lokalne studije lokacije "Cijevna planska jedinica 2.5" u Podgorici.

Obzirom na broj trafostanica i planiranim vezama pogonsko stanje bi pratilo realizaciju objekata iz plana, tj. prilagođavalo, u zavisnosti od vršne snage prenosnoj moći predviđenih kablova.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana su takodje prikazane lokacije planiranih TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV kablovske mreže.

Kablovi za napajanje su IPO 13, A – 3 x 240 mm², 10 kV. Dozvoljena je izmjena ovih kablova uz saglasnost "Elektro distribucije" – Podgorica.

Svi planirani 10 kV kablovi se polažu u zemlju, najvećim dijelom u zemljanom pojasu kako je dato na crtežu, a na dubini 1 m. Ispod ulice kablove uvući u betonske kablovice. Međusobno minimalno rastojanju između kablova treba da bude najmanje 7 cm, zbog povećanja korekcionog faktora.

NAPOMENA: Ukoliko se ukaže potreba, dozvoljeno je, uz saglasnost nadležne Elektro distribucije, poprečno povezati neke od postojećih trafostanica sa susjednih zahvata sa trafostanicama iz kompleksa obrađenog ovom LSL-e.

Niskonaponska mreža

Postojeću niskonaponsku kablovsku mrežu zadržati, a nova rješenja ostvariti sa kablovskim vodovima koji mogu biti i aluminijski, četvorožlni sa PVC izolacijom i PVC plaštom, odgovarajućeg presjeka, tipa PP00 ili slično, u skladu sa preporukama ED Podgorica.

Javno osvjjetljenje

Glavnu saobraćajnicu osvijetliti sa natrijumovim sijalicama visokog pritiska, na stubovima 10-12 m. Broj stubova, odnosno snagu izabrati na osnovu fotometrijskog proračuna. Unutrašnje poprečne ulice, pješačke staze kao i parking prostore osvijetliti takođe sa natrijumovim sijalicama na kandelabrima visine do 4 m. Svaki stub treba opremiti sa priključnim ormarićem tipa ulaz-izlaz sa odgovarajućim osiguračem za svjetiljku.

1. Napajanje rasvjete riješiti sa ormara javne rasvjete koji se napaja sa NN polja u trafostanicama, a upravljanje istom sa fotoreleom ili uklopnim satom.

2. Polaganje kablova se vrši na 0,45 m od ivičnjaka na dubini od 0,8 m. U isti rov sa kablom se polaze i traka za uzemljenje stubova.

Napomena: U slobodnoj zoni B dijelu zahvata plana gdje je predviđena industrija /proizvodnja treba predvidjeti cjelonoćni režim rada javne rasvjete.

Zaštitne mjere

Zaštita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štititi od struje kratkog spoja sa NN visokonaponskim osiguračima, ugrađenim u NN polju, pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0,4 kV

U TS 10/0,4 kV za zaštitu transformatora predviđen je Buhole rele. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i niskonaponski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

Zaštita od visokog napona dodira

Kao zaštita od visokog napona dodira, predviđaju se uzemljenja svih objekata elektroenergetskog kompleksa, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN - C-S ili TN - S), a uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije.

Prilikom izrade uzemljenja voditi računa da napon dodira ni na jednom mjestu ne smije preći vrijednost 50 V.

Zaštita mreže visokog napona

Pitanje zaštite mreže VN treba riješiti u sklopu čitave mreže 10 kV na području Podgorice, a posebno u pogledu kapacitivnih struja, zbog velike dužine 10 kV kablovske mreže.

ZAKLJUČAK

U ovom kompleksu, a za njegovo uredno snabdijevanje električnom energijom, potrebno je uraditi sledeće:

1. Prema računskoj i grafičkoj dokumentaciji uraditi jedanaest novih NDTS 10/0,4 kV 2x1000kVA i tri NDTS 10/0,4 kV 1x630kVA.
2. Izvesti 10 kV mrežu, između svih trafostanica 10/0,4 kV, kako je to dato u dokumentaciji.
3. Demontirati dio dalekovoda 10kV u zahvatu ove studije.
4. Uraditi niskonaponsku mrežu i
5. Uraditi kompletnu rasvjetu saobraćajnica.

ORJENTACIONI TROŠKOVI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

1. Izgradnja novih TS prema planu elektroenergetike tipa NDTS 10/0,4kV 2x1000kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1B(EPCG)					
Kom	11	x	72.000,00	=	792.000,00
2. Izgradnja novih TS prema planu elektroenergetike tipa NDTS 10/0,4kV 1x630kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1B(EPCG)					
Kom	3	x	42.000,00	=	126.000,00
3. Izrada novih kablovskih veza 10kV vodova sa uklapanjem					
M	5.200	x	40,00	=	208.000,00
4. Demontaža postojećeg 10kV dalekovoda u zahvatu studije					
M	1.400	x	6,00	=	8.400,00
5. Demontaža STS 10/0,4kV					
Kom.	1	x	2.000,00	=	2.000,00
UKUPNO:					1.136.400,00

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Plan za hidrotehničku infrastrukturu je izrađen na osnovu PUP Glavnog grada Podgorica do 2025 godine (januar 2014. godine) i katastra hidrotehničkih instalacija dobijenog od D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica. Prostor za koji se radi Lokalna studija lokacije obuhvata 131,14 ha. Na njemu se planiraju urbanističke parcele čija je namjena stanovanje -1812 stanovnika, centralne djelatnosti, turizam, sport i rekreacija, mješovita namjena i industrija i proizvodnja.

Postojeće stanje

I. SNABDIJEVANJE VODOM

Prostor zahvata Lokalne studije lokacije, skoro je nepokriven vodovodnom mrežom. Postoji vodovodni krak u dijelu zahvata zapadno od pruge Bar-Beograd za koji D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica nema podatak o tačnom visinskom i horizontalnom položaju. Prema dobijenom katastru navedeni cjevovod je profila DN110mm od PEHD. Uz prugu postoji priključni cjevovod za Aerodrom "Golubovci", koji nije u nadležnosti D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica, tako da ovim planom priključenje zahvata na isti nije razmatrano. Navedeni cjevovod je priključen na vodomjerno okno pored HS Zeta (Kuće Rakića).

U dijelu zahvata istočno od pruge Bar-Beograd nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture.

II. OTPADNE VODE

Prema dostupnom katastru hidrotehničkih instalacija, u zoni zahvata LSL ne postoji kolektor za sakupljanje i odvođenje otpadnih voda. Na navedenom prostoru postoje individualni stambeni objekti i hotel pa se pretpostavlja da su odvodi fekalnih voda kod njih vjerovatno rješavani septičkim jamama.

III. ODVOĐENJE ATMOSFERSKIH VODA

Prema dostupnom katastru hidrotehničkih instalacija, u zoni zahvata nema izgrađene atmosferske kanalizacije.

Planirano stanje

I. SNABDIJEVANJE VODOM

Potrebe za vodom:

Na prostoru LSL „Cijevna-planska jedinica 2.5“, površine 131,14 ha planirano je ukupno 1.812 stanovnika. Pored stanovanja male gustine na prostoru su planirane površine mješovite namjene, centralnih djelatnost, turizam i površine za industriju i proizvodnju sa 350 zaposlenih.

Da bi se dimenzionisala potrebna distributivna vodovodna mreža potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti potrošnje.

Na prostoru zahvata biće potrebno obezbijediti vodu za ukupno 1.812 stalnih stanovnika, 30 turista i 350 zaposlenih.

Prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedeće specifične potrošnje:

- stalni stanovnici 230 l/dan/st.
- hoteli B kategorije 450l/dan/tur
- zaposleni 80 l/dan/kor.

Namjena	potrošači	norma potrošnje	potrošnja [m ³ /dan]
Stalno stanovanje	1.812 [potrošača]	230 [l/kor.dan]	416,76
Turizam	30 [turista]	450 [l/kor.dan]	13,50
Industrija i proizvodnja	350 [zaposlenih]	80 [l/kor.dan]	28,00
Ukupno:			458,26

U odnosu na tip naselja usvojeni su koeficijenti dnevne i satne neravnomjernosti: $k_d=1,5$ i $k_h=2,4$.

Prema tome:

- srednja dnevna potrošnja
 $Q_{sr} = 458,26 \text{ m}^3/\text{dan} = \underline{\underline{5,30 \text{ l/s}}}$
- max. dnevna potrošnja
 $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 5,30 * 1,5 = \underline{\underline{7,96 \text{ l/s}}}$
- max. časovna potrošnja
 $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2,4 = 7,96 * 2,4 = \underline{\underline{19,10 \text{ l/s}}}$

Potrošnja vode za gašenje požara:

Za naseljenu zonu ovog tipa treba obezbijediti protivpožarni proticaj za rad dva hidranta po 5.0 l/s, tj. ukupno 10.0 l/s.

Organizacija mreže, prečnici, materijal:

Radi vodosnabdijevanja zahvata planiran je PEHD cjevovod DN 250 mm koji će se priključiti na postojeći duktilni cjevovod DN 450 mm, na Kuće Rakića.

Minimalni prečnici cijevi ne bi trebali biti ispod DN 110 mm.

Za izradu nove vodovodne mreže predlažu se cijevi od PEHD, klase PE 100, za radni pritisak do 10 bara. Za izradu čvorova liveno gvozdene fazonski komadi i armature.

Konačan izbor materijala neophodno je konsultovati sa preduzećem nadležnim za upravljanje vodovodnom mrežom (D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica). Prilikom svake rekonstrukcije saobraćajnica se preporučuje revizija vodovodne mreže i eventualna zamjena dotrajalih instalacija.

U detaljnijem projektovanju potrebno je dimenzionisati režim pritisaka i prečnike cjevovoda, koji bi u potpunosti zadovoljili potrebe planiranih objekata za vodom i ekonomičan rad sistema.

Predloženi sistem prati novoplaniranu mrežu saobraćajnica. Rješavanje hidrotehničkih instalacija će se realizovati u sklopu projektovanja saobraćajnica. Težilo se smiještanju svih vodova uz saobraćajnice, kako bi uvijek bili pristupačni za održavanje i potrebne intervencije.

Vodovod vodi ispod trotoara ili pored kolovoza (na drugoj strani uz sam ivičnjak vodi atmosferska kanalizacija). (Ovakav raspored je uobičajen. Projektima ulične mreže može se, uz opravdanje, predložiti drugačiji raspored.)

Na svim čvorovima predvidjeti šahtove. Na uličnoj mreži projektovati potrebni broj hidranata u propisanom rastojanju. Kod ukrštanja sa kanalizacijom vodovodna mreža treba da vodi iznad fekalne kanalizacije, odvojena zaštitnim slojem.

Prilikom projektovanja i izgradnje vodovodne mreže neophodno je konsultovati subjekat, koji gazduje postojećom mrežom: D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

II. OTPADNE VODE

U zoni zahvata predviđa se prikupljanje svih fekalnih voda i njihovo odvođenje separatnim sistemom kanalizacije.

Procjena količine otpadnih voda

Prosječno dnevno oticanje otpadnih voda sa predmetnog prostora se može izvesti iz dnevne potrošnje vode uz pretpostavku, da se otpadne vode generišu od 80% korišćene vode.

$$458,26 \times 0,8 = 366,61 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Za dati tip naselja usvaja se koeficijent dnevne neravnomjernosti u vrijednosti 2,4.

$$366,61 / 86,4 \times 2,4 = 10,18 \text{ l/s}$$

Maksimalno časovno oticanje fekalnih voda sa razmatranog zahvata biće 10,18 l/s.

Organizacija mreže, prečnici, materijal:

U zoni zahvata predviđa se gravitaciono prikupljanje fekalnih voda i njihovo odvođenje do planiranog biloškog prečišćivača otpadnih voda. Planirano je da se otpadne vode sa zahvata istočno od pruge Beograd - Bar sakupe i kolektorom DN 315 mm ispod pruge, na mjestu postojećeg propusta, odvedu ka dijelu zahvata zapadno od pruge, a zatim sakupljajući otpadne vode sa zapadnog dijela zahvata usmjere ka planiranom uređaju za biološko prečišćavanje.

Prostornim urbanističkim planom Glavnog grada Podgorica predviđen je kolektor otpadnih voda zapadno od zone zahvata LSL.

Do izgradnje novog kolektora i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda otpadne vode iz objekata će se prikupljati u planirani uređaj za biološki prečišćavanje otpadnih voda sa ispuštanjem u rijeku Cijevnu.

Predviđeno je da se mreža fekalne kanalizacije izvede od PVC, PEHD R i sl.cijevi za uličnu kanalizaciju. (Konačan izbor materijala neophodno je konsultovati sa preduzećem nadležnim za upravljanje hidrotehničkim instalacijama D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

Novoizgrađeni cjevovodi vode ispod kolovoza i prate osovine saobraćajnice. (Na detaljnijem nivou projektovanja može se obrazložiti i drugačiji raspored.)

Cijevi se ukopavaju ispod terena na dubini minimalno 0.8 m od gornjeg tjemena cijevi. Pad cijevi potrebno je odrediti prema važećim tehničkim propisima. Na svakom lomu, kaskadi ili spojnem mjestu, potrebno je izvesti šaht. Reviziona okna su potrebna i na pravim dionicama na svakih 50 m. Svaki od šahtova mora imati pristup za interventno vozilo. Ovi objekti trebaju imati poklopce od livenog gvožđa za odgovarajući intenzitet saobraćaja i propisne penjalice. Najmanji prečnik uličnog cjevovoda će biti DN200.

Za eventualne ugostiteljske objekte s većim kuhinjama potrebno je definisati obavezu postavljanja separatora masti prije ispuštanja u gradsku kanalizaciju.

Upotrebene vode sa garaža, ako se ulivaju u mrežu fekalne kanalizacije, moraju se prethodno tretirati u separatorima ulja i benzina.

Prilikom projektovanja i izgradnje kanalizacione mreže neophodno je konsultovati subjekat, koji gazduje postojećom mrežom: D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

III. ODVOĐENJE ATMOSFERSKIH VODA

Na prostoru zahvaćenom LSL ne postoji kolektor atmosferske kanalizacija.

LSL je predviđeno da se saobraćajnice rade sa trotoarima i ivičnjacima sa obje strane. Shodno tome sve novoplanirane saobraćajnice, koje će biti sa jedne ili obje strane oivičene trotoarom, potrebno je opremiti kolektorom za odvodnju atmosferskih voda.

Obzirom da je prostor plana podijeljen na zapadni i istočni dio u odnosu na prugu Bar-Beograd, tako je sistem atmosferske kanalizacije odvojeno tretiran.

Planirano je da se atmosferske vode sa zahvaćenog prostora ispuste u rijeku Cijevnu.

Planirano je da se odvodnjavanje vrši zatvorenim cjevastim kanalima.

Za proračun količine vode računalo se sa površinama kolovoza i trotoara i intezitetom padavina od 264 l/s/ha, kako je to zahtijevano u uslovima propisanim od strane D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

Na osnovu navedenih vrijednosti, a za odgovarajuće površine i predviđene padove, izvršeno je preliminarno dimenzionisanje planiranih kanala. U grafičkom prilogu naznačene su dimenzije vodova. Minimalni prečnik cjevovoda atmosferske kanalizacije je DN315.

U zoni zahvati planirane su urbanističke parcele za industriju kod kojih se može računati da će koeficijent oticaja (ψ) biti 0,95. Atmosferske vode sa krovova objekata i cijele parcele ne bi trebalo da se direktno upuštaju u ulične kolektore atmosferske kanalizacije, već bi trebalo u sklopu urbanističkih parcela planirati retenzione bazene iz kojih će se atmosferske vode prelivati u ulični kolektor.

U mjestima koja su bez ivičnjaka, može se računati na infiltraciju atmosferskih voda sa saobraćajne površine u okolni teren.

Kanali atmosferske kanalizacije planirani su od PVC ili PEHD korugovanih cijevi, klase prema dubini ukopavanja. (Konačan izbor materijala neophodno je konsultovati sa preduzećem nadležnim za upravljanje vodovodnom mrežom D.O.O. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica). Na vodovima projektovati potrebni broj slivnika s odgovarajućim rešetkama i šahtove na lomovima, kaskadama i spojnim mjestima, koji će imati LŽ poklopce za odgovarajuće saobraćajno opterećenje.

Potrebno je voditi računa o ekološkom pristupu koji podrazumjeva izgradnju separatora ulja ispod svakog objekta na kojem je moguće zagađenje ove vrste (parkirališta, benzinske pumpe, industrijska dvorišta).

Prije ispuštanja svih atmosferskih voda prikupljenih u zoni zahvata u recipijente, potrebno je predvidjeti separatore ulja i benzina.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU MREŽE I OBJEKATA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

Priključenje na mrežu komunalne infrastrukture vrši se prema postojećim, odnosno planiranim tehničkim mogućnostima mreže, na način kako je predviđeno urbanističkim planom i tehničkom dokumentacijom, a na osnovu propisa i uslova javnih preduzeća.

Snabdijevanje vodom objekta riješiti priključenjem na javnu vodovodnu mrežu u svemu prema uslovima komunalnog preduzeća koje istu održava.

Duž javne vodovodne mreže se ugrađuju protivpožarni hidranti i to nadzemni, gde god to uslovi dozvoljavaju, tj. gdje ne ometaju saobraćaj.

Prečnici javne vodovodne mreža su najmanje 100mm.

Svaki objekat treba priključiti na zajedničku vodovodnu mrežu nakon njene izgradnje.

Vodomjer predvidjeti za svakog potrošača zasebno. Vodomjer postaviti u betonskom ili zidanom šahtu minimalnih dimenzija 1,2x1,2m u skladu sa važećim propisima. U slučaju da se na jednoj parceli smješta više potrošača, predvidjeti vodomjere za svakog potrošača posebno, a sve vodomjere smjestiti u jedno vodomjerno okno. U ovim slučajevima se predviđa izgradnja razdvojene mreže za sanitarnu i protivpožarnu zaštitu. Obje mreže mogu se postavljati u isti rov.

Priključenje na zajedničku kanalizacionu mrežu vršiti u reviziona okna. Dno priključnog kanala (kućnog priključka) mora biti izdignuto od kote dna sabirnog kanala (po mogućnosti u gornju trećinu).

Prilikom izgradnje zajedničke kanalizacione mreže i kolektora predvidjeti reviziona okna na svim prelomima, priključcima i pravim dionicama trase na propisnim rastojanjima.

Odvođenje upotrebljenih voda utvrđuje se nivelacionim rješenjem i rješava priključenjem na naseljsku kanalizacionu mrežu, s tim da ne dođe do okvašavanja zidova susjednih objekata ili plavljenja susjedne parcele.

Atmosferske vode, sa jedne urbanističke parcele ne mogu se usmeravati prema drugoj parceli. Dio voda mogu da prime slobodne, odnosno zelene površine, zavisno od njihove veličine.

Održavanje sistema kanalizacije mora biti povjereno stručnom privrednom subjektu, koji će obezbijediti ispravan rad mreža, uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda i separatora ulja i benzina. (Napr. D.O.O "Vodovod i kanalizacija" Podgorica)

PROCJENA TROŠKOVA ZA IZGRADNJU HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

VODOVOD

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

DN 63	m'	151	x	60,00	=	9.060 €
DN 110	m'	325	x	90,00	=	29.250 €
DN 160	m'	5.165	x	100,00	=	516.500 €
DN 225	m'	3.235	x	110,00	=	355.850 €
DN 250	m'	790	x	120,00	=	94.800 €
Ukupno:						1.005.460 €

FEKALNA KANALIZACIJA

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

DN 200	m'	275	x	100,00	=	27.500 €
DN 250	m'	5.130	x	220,00	=	1.128.600 €

DN 315	m'	3.600	x	240,00	=	864.000 €
Ukupno:						2.020.100 €

2. Nabavka, transport i montažom biološkog prečošćivača
 otpadnih voda.
 Obračun po komadu.

kom	1	x	25.000,00	=	25.000 €
Ukupno:					2.045.100 €

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

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

DN 315	m'	1.635	x	220,00	=	359.700 €
DN 500	m'	4.800	x	260,00	=	236.600 €
DN 600	m'	1.260	x	280,00	=	352.800 €
DN 800	m'	2.335	x	340,00	=	79.900 €
DN 1000	m'	1.565	x	500,00	=	782.500 €
Ukupno:						1.811.500 €

2. Nabavka i ugradnja separatora ulja i benzina

kom	3	x	12.000,00	=	36.000 €
Ukupno:					1.847.500 €

UKUPNI TROŠKOVI ZA HIDROTEHNIČKU INFRASTRUKTURU: 4.898.060 €

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Lokalna studija lokacije "LSL Cijevna – planska jedinica 2.5", opština Podgorica nalazi se na zahvatu čija površina iznosi 131,14 ha.

Kao ciljevi razvoja, za predmetni prostor, prema Prostornom planu Opštine Podgorica i prema Generalnom urbanističkom planu Opštine Podgorica, prepoznate su sljedeće djelatnosti: "stanovanje, centralne djelatnosti, industrija i proizvodnja".

POSTOJEĆE STANJE

Prikaz postojećeg stanja urađen je tako da obuhvata pregled svih telekomunikacionih operatora i usluga koje se pružaju na kompletnom području koje obuhvata LSL "Cijevna – planska jedinica 2.5", opština Podgorica.

PLAN

Usluge na fiksnoj lokaciji (telefonija, ADSL, IPTV)

Cjelokupno razmatrano područje je sa aspekta potreba za telekomunikacionim priključnim servisima kompletno upućeno na komutacione priključne kapacitete RSS Cijevna (objekat Crnogorskog Telekom). Ovo proističe iz činjenice da su svi postojeći korisnici tk servisa kao i planirani na vrlo maloj udaljenosti od postojećeg RSS-a i da u neposrednoj blizini nema drugih isturenih pretplatničkih stepena.

Na razmatranom području, na osnovu Katastra telekomunikacionih instalacija dostavljenog od strane Crnogorskog Telekom, postoji telekomunikaciona pristupna kablovska mreža. Na razmatranom području u manjoj mjeri postoji telekomunikaciona pristupna kablovska mreža. Najveći dio pristupne kablovske tk mreže položen je direktno u zemlju. Telekomunikaciona kablovska kanalizacija na ovom prostoru je slabo izgrađena ili nije izgrađena. Jedino uz kontaktnu zonu duž puta Podgorica - Golubovci, postoji TK kanalizacija sa 2xPVC 110mm cijevi kroz koju su provučeni optički i bakarni kablovi. U graničnom dijelu duž područja zahvata, duž suprotne strane puta Podgorica - Golubovci postoje 24 pristupna tk okna (PO-01 do PO-24), na koja se povezuje planirana TK kanalizacija za područje LSL Cijevna.

Dakle, telekomunikaciona kablovska pristupna mreža na razmatranom prostoru svojim kapacitetom i stepenom razvijenosti ne zadovoljava postojeće korisnike telekomunikacionih servisa, tako da se na čitavom području zahvata planira izgradnja nove TK kanalizacije, s tim da se postojeća okna zadržavaju.

Uzimajući u obzir dužinu pretplatničke petlje – rastojanje od elektronskog komunikacionog čvora do krajnjih pretplatnika, u odnosu na standarde u pružanju savremenih TK servisa, kao što su xDSL, IPTV i dr, obuhvaćeno područje nije tehnički dovoljno kvalitetno riješeno, pa je neophodno da se izgradi nova tk kanalizacija sa 3 pvc cijevi, gdje god je to moguće, tako da bi se logički uklopila u postojeću tk kanalizaciju.

Mobilne usluge

Pored fiksne telefonije, na zahvaćenom području servis mobilne telefonije pružaju sva tri mobilna operatora prisutna u Crnoj Gori. Crnogorski Telekom - CT obezbjeđuje pokrivanje područja obuhvaćenog ovom LSL posredstvom GSM baznih stanica sa lokacija Cijevna i Aerodrom PG. CT bazne stanice su smještene u objektima koji su vlasništvo CT. Operatori MTEL i Telenor imaju svoje GSM bazne stanice koje pokrivaju područje ove LSL na sopstvenim lokacijama Cijevna i Aerodrom PG.

Na području Podgorice, odnosno području lokaliteta Cijevna dostupan je i GSM i UMTS signal mobilne telefonije, koje nude sva 3 operatora sa pomenutih lokacija Cijevna i Aerodrom PG, čime su korisnicima obezbijeđene 2G/3G voice usluge, kao i 3G brzine prenosa podataka.

Fiksni bežični pristup (FWA)

U pogledu fiksnog bežičnog pristupa, fiksni bežični pristup Internetu svojim korisnicima u oblasti obuhvaćenoj ovom LSL nudi operator WiMAX Montenegro sa svoje lokacije Golubovci.

Zemaljska radio-difuzija i MMDS

Područje LSL Cijevne, kao i najveći dio zahvata opštine Podgorica, je pokriveno UHF/VHF radio i TV signalom RDC sa lokacije Sjenica, a takođe je omogućen i MMDS bežični kablovski pristup koji distribuira operator BBM Montenegro, sa pomenute RDC lokacije Sjenica.

Za potrebe izrade ove LSL, projektant je dobio katastar postojećih TK instalacija koji je tražen od Crnogorskog Telekom, a na osnovu dopisa Agencije za Elektronske komunikacije locirani su telekomunikacioni objekti postojećih operatora (lokacije baznih stanica, antenski stubovi i sl).

PLANIRANO RJEŠENJE

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

Jedan od ciljeva izrade ove LSL jeste želja da se obezbjedi planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o sledećem:

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

- da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Akt kojeg se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jeste Pravilnik o određivanju elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore" broj 83/09).

Usluge na fiksnoj lokaciji (telefonija, ADSL, IPTV)

U odnosu na moguće planove operatora fiksne telefonije, Crnogorskog Telekom, kao i ostalih operatora fiksne i mobilne telefonije, projektant predviđa da se unutar posmatrane zone, u skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima, izgradi nova telekomunikaciona kanalizacija sa 3x PVC cijevi od 110mm unutar područja zahvata, a koja bi se logički nadovezala na postojeću telekomunikacionu kanalizaciju u posmatranoj zoni, i uklopila u planiranu tk kanalizaciju susjednih LSL zona.

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

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

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

Planirani kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura i stvarali nepotrebni troškovi.

Sa aspekta izgradnje nove tk kanalizacije može se smatrati da postojeća kanalizacija ne postoji, tako da će biti neophodna izgradnja potpuno nove tk kanalizacije. Jedan dio postojeće telekomunikacione infrastrukture će izgradnjom saobraćajnica biti ugrožen, tako da će morati da se napusti, ali je potrebno u saradnji sa vlasnikom – Crnogorskim Telekomom, definisati izgradnju nove infrastrukture, istu najprije izgraditi, pa tek onda napustiti postojeću. Gdje god to bude moguće duž planirane trase, postojeća TK infrastruktura će se uklopiti u novu.

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa PVC cijevima 110mm iznosi oko 6725 metara, a planirana je i izgradnja 82 nova telekomunikaciona okna. Planirana trasa TK kanalizacije je najvećim dijelom uklopljena u trotoare novih saobraćajnica.

Savremene telekomunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, treba da omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima. Imajući u vidu različite objekte i samu lokaciju, kroz telekomunikacionu kanalizaciju treba graditi savremene telekomunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx (*Fiber To The Home, Fiber to The Building...*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti telekomunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, sa čijom implementacijom je započeo telekomunikacioni operator, Crnogorski Telekom.

Kućnu tk instalaciju u poslovnim objektima, treba izvoditi u RACK ormarima, u zasebnim tehničkim prostorijama. Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama realizovati telekomunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima, ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije.

U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti. Prilikom izrade ovog plana neophodno je da budu sinhronizovane aktivnosti kako bi se definisali položaji svih podzemnih infrastruktura, jer što se tiče telekomunikacionih vodova, neophodno je obezbijediti da se na mjestima ukrštanja ili približavanja i paralelnog polaganja sa vodovima drugih instalacija, TK kablovska kanalizacija izvodi prema "Uputstvu za zaštitu telefonskih instalacija od uticaja vodova drugih instalacija ZJPTT". Ove mjere zaštite se prvenstveno odnose na zaštitu TK instalacija od elektroenergetskih instalacija, ali se one primjenjuju i kod svih ostalih instalacija koje mogu imati posredan uticaj na TK vodove.

Najmanje rastojanje između kanalizacije od PVC cijevi i podzemnih električnih instalacija (elektroenergetski kablovi i sl.) treba da iznosi 0,5 m bez primjene zaštitnih mjera i 0,1 m sa primjenom zaštitnih mjera. Zaštitne mjere se moraju preduzeti na mjestima ukrštanja i približavanja, pod uslovom da se vertikalna udaljenost od 0,5 m ne može održati. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kablove treba da budu od dobro provodnog materijala, a za telekomunikacione kablove od neprovodnog materijala. Za napone preko 250V prema zemlji, elektroenergetske kablove treba uzemljiti na svakoj spojnici dionice približavanja. Ako se telekomunikacione i elektroinstalacije ukrštaju na vertikalnoj udaljenosti manjoj od 0,5 m, ugao ukrštanja, po pravilu, treba da bude 90 stepeni, ali ne smije biti manji od 45 stepeni.

Trase planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je, u najvećoj mogućoj mjeri, uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanja okana, što bi bilo neekonomično.

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru ove LSL, kao i telekomunikaciona okna izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, kako sa tehničkog, tako i sa ekonomskog stanovišta, koji podrazumijevaju maksimalno iskorištavanje postojećih kablovskih kapaciteta, gdje je god je to moguće, ili pak provlačenje novih kablovskih kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni zahvata ove LSL jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni telekomunikacioni operator ili organ lokalne uprave, od postojećih i novoplaniranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni zahvata definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Preporučuje se da se u objektima funkcionalne namjene kao što su: škole, vrtići, restorani, hoteli, tržni centri itd, predvidi mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

Mobilna telefonija

U odnosu na lokacije postojećih baznih stanica, mobilni operatori u momentu izrade LSL Cijevna, opština Podgorica, nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatora mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu proširi svoje kapacitete, postavljanjem novih baznih stanica na posmatranom području. Planirani objekti i antenski stubovi pri tom treba da se predvide za korišćenje od strane više operatora.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se prvenstveno voditi računa o bezbjedonosnom aspektu po zdravlje ljudi i uticaju na životnu sredinu, poštovanjem propisanih veličina zaštitnih zona uticaja EMF, shodno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima elektromagnetnog polja (Sl. list Crne Gore 15/10), a takođe i o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju. Pri tome treba izbjeći lociranje baznih stanica na javnim zelenim površinama, u središtu naselja, u blizini školskih ustanova, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode i dr.

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

Postavljanjem antenskih stubova potrebno je ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korišćenja terena. Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Fiksni bežični pristup (FWA) i MMDS

U ovoj fazi, takođe, nema informacija o planovima za eventualne nove lokacije baznih stanica WiMAX operatora i MMDS kablovskog operatora, na području koje je obuhvaćeno zahvatom.

Sve što je rečeno za mobilnu telefoniju važi i za FWA i MMDS.

Predmjer i predračun materijala i radova

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	PVC cijev Ø 110/3,2 mm dužine 6 m	kom	3,365	12.50	42,062.50
2.	Gumene brtve za nastavljanje PVC cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	3,365	0.20	673.00
3.	PVC uvodnica Ø 110/3,2 mm duž. 0,5m	kom	550	2.50	1,375.00
4.	PVC držač odstojni 110/1x3	kom	2,250	1.00	2,250.00
5.	Čep za zatvaranje cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	565	1.50	847.50
6.	PTT traka za upozorenje	m	6,725.0	0.10	672.50
7.	Pijesak sitni za oblaganje PVC cijevi, granulacija 0-4 mm, d=20cm	m3	725.0	17.00	12,325.00
8.	Laki tk poklopac sa ramom (min. nosivosti 50 kN)	kom	82	175.00	14,350.00
Ukupno:					74,555.50

Br	B/ TK KANALIZACIJA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Trasiranje - određivanje trase rova nove i postojeće kanalizacije i lociranje postojećih i novih okana prije iskopa	m	6,725.0	0.10	672.50
2.	Traženje postojećih instalacija ručnim kopanjem poprečnog rova (šlica)	m	560.0	9.00	5,040.00

3.	Izrada kablovske tk kanalizacije od PVC cijevi sa opisom radova: -ručni iskop rova sa razupiranjem; -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje PVC cijevi, -nasipanje pijeska između cijevi; -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10 cm, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -postavljanje pozor trake; -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala:				
	za 1x3xPVCØ110mm(68x101cm)	m	6,725.0	11.00	73,975.00
4.	Nepredviđeni radovi (3% od zbira radova za TK)				2,390.65
Ukupno:					82,078.15

Br	C/ KABLOVSKA OKNA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Izrada AB okna unutrašnjih dimenzija 1,60x1,40x1,90m: ručni iskop rupe za okno, odvoz šuta na deponiju, izrada okna (d=15cm (zidova, donje i gornje ploče)) sa ugradnjom lakog tk poklopca sa ramom i podešavajućih konzola prema prilogu (rad+materijal bez lakog tk poklopca sa ramom)	kom	82	580.00	47,560.00
2.	Probijanje zida postojećeg tk okna radi uvođenja PVC cijevi sa obradom rupe (maltanje)	kom	0	30.00	0.00
3.	Nepredviđeni radovi (3% od zbira radova za KO)				1,426.80
Ukupno:					49,986.80

Br	D/ TRANSPORT	Ukupna cijena E
1.	Materijal i radna snaga	6,553.25
Ukupno:		6,553.25

Sveukupna cijena: 213,173.70

PEJZAŽNA ARHITEKTURA

IZVOD IZ PPO PODGORICE

Područje Lokalne studije lokacije „Cijevna“, Planska jedinica 2.5 prema PPO-u glavnog grada Podgorice do 2025. godine pripada gradskoj opštini Golubovci, tipu predjela 2-Ravničarskom predjelu sa istočnim brdima i graniči se sa područjem karaktera predjela 2.1 kultivisani predio Zetske ravnice. Najvećim djelom ovaj tip karaktera predjela prostire se u Podgoričko-skadarskoj kotlini i ujedno pripada, prema PPCG do 2020 god. pejzažnoj jednici Zetsko-Bjelopavlička ravnica.

Operativni cilj:

- Stvaranje greenway-a – linijsko povezivanje zelenila sa zelenom infrastrukturom urbanog jezgra
- Greenway- zelene staze- obezbjeđuju pristup do otvorenih područja u blizini mjesta stanovanja, i povezuju ruralna i urbana područja. Mogu biti rekreativni, ekološki i kulturno-istorijski.

Na osnovu PPO Podgorica planom uređenja zelenih površina se predviđa sledeće:

- Uvezati zelenilo GUR-a Golubovci sa gradskim jezgrom Podgorice, čime bi se stvorio kontinualni prodor zelenila;
- Očuvati poljoprivrednu matricu i stvoriti živice, linijske poteze zelenila – bitno za neometano funkcionisanje faune – glavni elemenat Greenway-a;
- Ekološka edukacija stanovništva;
- Sačuvati riječni tok i urediti ga sistemom zelenila;
- Uvezati kanjon Cijevne u sportsko rekreativnu matricu
- Korišćenje autohtonih vrsta biljaka;
- Stvaranje višefunkcionalnih zaštitnih pojaseva;
- Postojeće degradirane površine sanirati i urediti.

Očuvanje postojećih i podizanje novih zaštitnih šuma od značaja je za:

- Zaštitu izvorišta vode
- Zaštitu od erozije (uticaja vode i vjetra) za regulisanje uslova zemljišta i unapređenje lokalne mikro klime
- Zaštitu prirodnog ambijenta u zonama prirodnih i kulturnih spomenika
- Stvaranje sistema ekoloških zona i koridora
- Preduzimanje mjera rekultivacije i sanacije pejzaža.
- Pored postojećih zaštitnih šuma postoje i velike površine obraslog i neobraslog zemljišta koje treba postepeno privesti funkciji zaštitne šume.

POSTOJEĆE STANJE

Na području lokalne studije lokacije „Cijevna“ dominiraju ogromne slobodne livadske površine. Na sjevernoj i sjeveroistočnoj strani zahvata cijelom dužinom protiče rijeka Cijevna. Obale rijeke su u dosta lošem stanju sa manjim ostacima prirodne vegetacije uglavnom na mjestima gdje je obala u velikom padu. Ostali dio riječnog korita je degradiran eksploatacijom šljunka pa je neophodna rekultivacija ovog dijela obale i prevođenje u novu namjenu. Veliki dio obale rijeke nije urbanizovan što ostavlja dosta mjesta za parkovske i rekreativne sadržaje. U vezi sa smjernicama za očuvanje postojećih zaštitnih šuma, na jugoistočnom dijelu zahvata nalazi se manja površina vještački podignutih šuma, uglavnom uz saobraćajnicu. Najviše je zastupljeno stanovanje male gustine pored par objekata smještajnih usluga i par skladišnih površina.



PLAN ZELENIH I SLOBODNIH POVRŠINA

Ukupna površina zahvata plana iznosi **131,14ha**.

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 (pejzažna taksacija) 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,
- rekultivacija devastiranih površina,
- povezivanje sa zelenim masivima kontaktnih zona u jedinstven sistem zelenila.

U planskom zahvatu predviđene su sledeće kategorije zelenila:

Namjena površina		Površine po namjenama (m ²)		
1. I Objekti pejzažne arhitekture javne namjene			Procenat ozelenjenosti	Zelene površine(m ²)
Zelenilo uz saobraćajnice	ZUS	8747,44	100%	8747,44
Park	P	104196,69	70%	72937,68
Skver	S	1880,01	60%	1128,01
Uređenja obala	UO	15745,87	60%	9447,52
2. II Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene				
Zelenilo za turizam	ZTH	7162,39	40%	2864,96
Zelenilo individualnih stambenih objekata	ZO	155685,85	50%	77842,92
Zelenilo objekata mješovite namjene	ZO*	13588,71	40%	635,48
Sportsko-rekreativne površine	SRP	34299,22	35%	12004,73
Zelenilo administrativnih objekata	ZA	6201,56	30%	1860,47
3. III Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene				
Zelenilo industrijskih zona	ZIZ	121415,81	30%	36424,74
Zelenilo skladišta, stovarišta, servisa	ZSS	326733,26	30%	98019,98
Zaštitni pojasevi	ZP	156488,61	95%	148664,18
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA				470578,11

Prethodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela moraju biti ozelenjene. Ove površine ne podrazumijevaju ostale slobodne površine (prilaze, staze, platoe, i druge manipulativne površine) već se isključivo odnose na površine pod zelenilom. Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela iznosi **131,14**

ha. Obezbijeđen **nivo ozelenjenosti** na nivou zahvata Plana iznosi **35,9%** Planom predviđeni **stepen ozelenjenosti** je **259,7m²/korisniku**.

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE JAVNE NAMJENE

Zelenilo u regulaciji saobraćaja i linearno zelenilo

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 što 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 sadnica 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.
- Drvoredna stabla moraju imati čisto, po cijeloj dužini uspravno deblo, bez grančica s dobro definisanom krošnjom
- Visina čistog debela mora biti najmanje 200 cm.
- Drvoredna stabla „za sadnju uz saobraćajnice“ (drveće za gradsku upotrebu) moraju imati posebno visoku krošnju.
- Budući da su različite mogućnosti uzgoja u pogledu vrsti/kultivara, treba birati vrste koje dobro podnose orezivanje donjih grana drveta kako bi se povećala visina čistog debela, bez narušavanja konačnog oblika i izgleda drveta, bilo tokom uzgoja ili kasnije kad je konačno posađeno.
- 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 provjetravanje 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.
- Sadjnja 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. Takođe značajna mjera kontrole rasta korijena u ovakvim uslovima i zaštita infrastrukture postiže se postavljanjem zaštitnih barijera u zoni rasta korijena.
- U zavisnosti od položaja građevinske linije u odnosu na regulacionu birati vrste drveća koje formiraju veću ili manju širinu krošnje i vrste koje dobro podnose orezivanje.
- 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 ...).

Sadjnja drvorednih sadnica duž gradskih saobraćajnica zahtijeva specifične uslove obzirom da se koridori trotoara koriste za sprovođenje različitih sistema instalacija (vodovodne cijevi, elektrovodovi, TK instalacije i slično). Da bi se spriječila oštećenja navedenih instalacija i pored toga što se ove instalacije smještaju u PVC cijevi različitih profila dodatna zaštita se sprovodi u slučajevima kada ne postoji mogućnost većeg udaljenja stabla od instalacija.

Drvoređi su na grafičkom prilogu predstavljene simbolično i njihova pozicija nije obavezujuća prilikom izrade projektne dokumentacije.

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.

Zelene površine na platoima i skverovima

Skverovi kao najprometnije zelene površine u naseljima daju poseban pečat urbanom pejzažu grada i imaju poseban značaj u oblikovanju grada. U hortikulturnom uređenju dominantno je učešće cvjetnica u gustom sklopu, uz njegovane travnjake kao podlogom. Na trgovima je neophodno obezbijediti mjesta za kraći odmor uz vodene površine npr. fontane i druge dekorativne elemente i opremu (žardinjere, klupe, česme, korpe za otpatke) koji će stvoriti povoljne uslove za odmor i neformalne socijalne kontakte.



Primjer uređenja skvera

Za ovu kategoriju zelenila najbitnije je izabrati vrste koje se najbolje odupiru uticajima gradske sredine. Ove površine mogu pozitivno da utiču na arhitektonsko i estetsko ujednačavanje prostora. Čitav prostor trga ne treba pokrivati zelenilom, već naprotiv zbog neometanog prolaska i zadržavanja na trgu potrebno je da postoji mnogo slobodnog prostora. Ovdje se veoma praktično pokazala sadnja u velikim izdignutim dekorativnim žardinjerama sa mogućnošću sjedenja na njihovom obodu.

Skver predstavlja najmanju gradsku zelenu površinu, a njegova osnovna funkcija je uglavnom regulisanje saobraćaja. I u ovom slučaju treba odabrati biljke otporne na

gradske uslove. Pošto se radi o maloj površini uglavnom se koriste razne vrste žbunja. Isti princip se koristi i prilikom ozelenjavanja ostrva na kružnom toku.

Park

Planirano je nekoliko parkovskih površina, što je veoma korisno za podizanje kvaliteta života na ovom prostoru. Parkovi su površine koje su dostupne svima i treba da su uređene u službi stanovnika i posjetioca i njihovih potreba za odmorom, pasivnom rekreacijom, a takođe mogu biti i mjesta održavanja nekih manifestacija ili sličnih sadržaja u dnevnim i večernjim satima, naročito ljeti u toku sezone.

U skladu sa ostalim planiranim namjenama i raspoloživim prostorom ove površine je potrebno urediti na način da postanu estetski, humani i oblikovni prateći elementi stanovanja, poslovanja, turističke ponude, kao i drugih namjena u okviru kojih se nalaze. Generalno pravilo uređenja parkova je da se unutar njih formiraju dvije cjeline, mirni/pejzažni dio parka i sportsko rekreativni dio sa prostorom za igru djece. Autentičnost parka postiže se malim arhitektonskim rješenjima (fontane, klupe, osvjetljenje, informaciono-reklamne table, korpe za otpatke), uz svu neophodnu opremu za potrebe rekreacije kao i igru djece.. Vegetacijsku osnovu u prvom redu čine mediteranske i egzotične vrste biljaka, posebno kvalitetno visoko drveće koje obezbjeđuje veći stepen sanitarno-higijenskog učinka zelenila, kao i poboljšanje mikroklimе šireg područja. Najmanje 70% površine namijenjene parku treba da bude pod zelenilom.



Primjeri uređenja parkovskih površina

Smjernice za projektovanje zelenih površina parkova

- Parkovske površine treba da budu na neki način izolovane od okolnih saobraćajnica, buke i zagađenja, pa je u skladu sa njegovom površinom najbolje postaviti pojas zelenila samim obodom parka. To se postiže sadnjom žbunja i visokog drveća tako da se spratnošću vegetacije dobije što bolji takozvani «biološki zid» od negativnih uticaja okoline.
- Sadržaj gradskog parka zavisi od njegove veličine i položaja koji zauzima u gradu a može biti različit i prema tome da obuhvata : dječje igralište, otvorene površine-travnjaci, različite vodene površine, restorani, bine ili pozornice, itd.

- Staze gradskog parka mogu se planirati od čvrstog materijala, asfalta ili kamena ili od mekšeg materijala – šljunka različite veličine separacija.
- Izbor sadnog materijala prije svega zavisi od uslova staništa i stepena zagađenosti. Samim tim treba saditi vrste koje su dokazale visoku otpornost a istovremeno su dekorativne. Osjetljivije vrste treba smjestiti u unutrašnjost parka.
- predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina.

Planirana parkovska površina se nadovezuje na površinu uređenje obala i čini jedinstven sistem. Površinu pored obale i park potrebno je sistemom pešačkih i biciklističkih staza uvezati sa ostalim površinama zahvata kao što su sportsko-rekreativne površine. Površine zaštitnih zelenih pojasa mogu da posluže prilikom uvezivanja ovih površina u jedinstven sistem pešačkih i biciklističkih staza.

Prostor za igru djece mora da pruža uslove za bezbjedan boravak u njemu, da zadovoljava zdravstveno higijenske uslove (da je osunčan i ocjedit) i da ima:

- Raznovrsne zastore za prostore različitih namjena
- Opremu koja obezbjeđuje bogatstvo i kreativnost igre, sa minimalnom mogućnošću povrede
- Dovoljno zelenila, drveće sa velikim krošnjama radi potrebnog zasjenčenja, sa ostavljanjem sunčanih prostora za igru.

Veliku važnost na ovakvim površinama ima dobro odabrani sadni materijal. Biraju se vrste koje mogu da podnesu penjanje, lomljenje i savijanje, a izbjegavaju se sve biljke sa izraštajima koji mogu da povrijede (trnovi, oštre grane, plodovi) i one vrste koje imaju otrovne djelove.

Usled velikog opterećenja i izloženosti zelenila oštećivanju, ove zelene površine zahtijevaju intenzivno održavanje.

Uređenje obala

Zelene površine duž obale vodotoka predviđaju mjesta za rekreaciju građana: uređena šetališta, povezana sa vodom rijeka, biciklističke staze. Na ove površine nadovezuju se na određenim lokacijama uređena sportska igrališta ili manja parkovna uređenja uz bližnje objekte javnog značaja.

Uređenje obale i vodotoka rijeka primjenjuje se u svim evropskim gradovima i postaje glavni ekonomski resurs. Potrebno je otvoriti vizure ka obalama rijeka, i urediti vodotoke u svrhu turizma i rekreacije. Ujedno, regulacijom vodotoka reguliše se smanjenje erozije.

Uz riječne vodotoke planirani su zeleni zaštitni pojasevi. Zaštitne pojaseve je moguće urediti u svrhu rekreacije kroz formiranje šetališta, biciklističkih staza i prostora na kojima je moguće stvoriti sadržaje u svrhu razvoja turizma. Biciklističke staze treba projektovati sa pristupom mrežnom sistemu biciklističkih staza grada.



Primjer uređenja obala rijeka

Prostor vodotoka potrebno je bolje uvezati sa gradskim jezgrom, uz postavku određenih sadržaja za pasivan i aktivan odmor. Budućim razvojem prostora omogućiti izlazak na rijeku. Koristiti prirodne materijale i biljnom sadnjom uvezati zemljište, čime bi se spriječila erozija rječnog vodotoka. Koristiti biljni materijal koji dobro vezuje zemljište i koji raste na vlažnim staništima sa izraženom dekorativnom funkcijom.

Na obali Cijevne postoje fragmenti priobalne vegetacije što postavlja uslov obavezne izrade pejzažne taksacije prije izrade projekta za uređenje same obale.

Korito rijeke Cijevne je dosta degradirano prekomjernom eksploatacijom šljunka pa je neophodno izvršiti rekultivaciju degradiranog dijela riječnog korita.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Uređenje vodotoka sprovesti kroz primjenu prirodnih materijala, kaskadno riješenih zelenih terasa uz izlazak na rječne tokove, čime bi se minimizirao efekat "betoniranja" rječnih tokova.
- Kupališta je potrebno locirati na djelovima gdje postoji konstantna cirkulacija vode, na minimalnoj udaljenosti 100-150 m od prečišćivača otpadnih voda.
- Potrebno je opremiti prostor kupališnim mobilijarom kao i prostorima za sportski ribolov.
- 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.
- 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.

- Planirati sadnju visokodekorativnih solitarnih stabala (hidrofilna vegetacija- Salix, Fraxinus, Populus itd.) koje bi naglasile prostor i dale estetsko-dekorativni vizuelni identitet. Primjer vrsta koje dobro vežu zemljište i podnose vlažno zemljište: Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Salix alba, Salix fragilis.
- 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.

II Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene

Zelenilo za turizam (Hoteli)

Tu spadaju zelene površine hotelskih objekata čiji oblik i kvalitet bitno utiče na stvaranje što primamljivijeg ambijenta za boravak turista.

Osnovni cilj je povećanje atraktivnosti ovih prostora i privlačenja budućih gostiju tj. korisnika. Na ovom prostoru neophodno je smjestiti više različitih sadržaja kao što su otkriveni i natkriveni prostori za druženje, uređene zelene površine i sl.

Planiranje pejzažnog uređenja treba da podražava arhitekturu objekta sa svim njenim karakteristikama i korišćenjem odgovarajućih materijala. Slobodne površine ovih objekata treba riješavati tako što će se u ambijent uredenog zelenila inkorporirati sadržaji namijenjeni rekreaciji (pasivnoj i aktivnoj), zabavi i druženju.

Posebnu pažnju je potrebno posvetiti osmišljavanju ljetnih terasa i staza, vodenih sistema, urbanog mobilijara (klupe, oglasni panoji, kante za otpatke, osvjetljenje).



Primjer uređenja zelenila hotela

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- ove zelene površine treba da budu organizovane tako da gostima omoguće pasivan odmor, šetnju i mogućnost lake rekreacije.
- kompoziciono rješenje zelenih površina stilski uskladiti sa prirodnim pejzažom
- postojeći biljni fond, sačuvati u vidu enklava, većih grupacija, formirajući tzv. šumarke, sačuvati i uklopiti i svako zdravo i funkcionalno stablo kako iz kultivisanih tako i sa prirodnih površina, bilo pojedinačno ili u grupama,
- obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova.
- posebno kada su u pitanju manje površine predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, žbunja, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.
- građevinski materijal koji se koristi u okviru uređenja vrta treba da bude prirodan: drvo, kamen, lomljeni kamen, šljunak i sl.
- voditi računa o vizurama,
- planirati izgradnju pergola i kolonada koje moraju biti usklađene sa materijalima korištenim za izgradnju objekata.
- Pravilno izvođenje površinske drenaže na svim terenima izloženim eroziji i ne prekidanje šumskih sklopova na strmim padinama zbog moguće erozije.
- sadnice treba da budu minimalne visine od 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički negovan,
- za novoplanirane turističke objekte od 3*- min. 60m² zelenih i slobodnih površina, za objekte sa 4*-min. 80m² zelenih i slobodnih površina i za objekte sa 5* mora biti min. 100m² zelenih i slobodnih površina po ležaju u objektima,
- Osvjetljenju je potrebno dati multifunkcionalan karakter i ostvariti igru svjetlosti sa krošnjama drveća kao i osvjetljenje terasa koje će se uklopiti u prirodan karakter ovog prostora.
- ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja,
- Vertikalno zelenilo – služi za ukrašavanje fasada, terasa i potpornih zidova. Dopunjava i obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje zelenilo enterijera sa vegetacijom slobodnih površina. Ovaj tip zelenila planirati u okviru terasa turističko-ugostiteljskih objekata. Vrste koje se ovom prilikom koriste su najvećim dijelom penjačice i puzavice.

Uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.

Vrlo važno je izvršiti floristicko i vegetativno istraživanje lokacije u cilju utvrđivanja postojanja zaštićenih i endemskih biljnih vrsta. Posebno se ovo odnosi na prizemnu floru čije očuvanje se mora uklopiti sa izgradnjom objekata.

Zelenilo individualnih stambenih objekata

Podrazumjeva uređenje slobodnih površina oko objekta u zavisnosti od orijentacije kuće i njenog položaja na parceli. Ako objekat ima prednje i zadnje dvorište, onda prednji dio orijentisan ka ulici treba da prate elementi popločanja, nadkrivena pergola i cvijetne površine. U zadnjem dvorištu se mogu formirati voćnaci, povrtnjaci i sl.

Smjernice za ozelenjavanje:

- kompoziciju vrta stilski uskladiti sa arhitekturom objekta;
- pri odabiru vrsta voditi računa o uslovima sredine, dimenzijama, boji, oblicima;
- predvrt urediti reprezentativno u okviru kojeg razmotriti riješenje formiranja parkinga;
- razdvajanje parcela i izolaciju od saobraćajne buke riješiti podizanjem žive ograde;
- za zasjenu koristiti pergolu sa dekorativnim puzavicama.

U zonama sa kućama za individualno stanovanje, 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.

Tamo gdje su objekti postavljeni na regulacionu liniju, na zelenim površinama ispred objekta, na prostoru prema ulici, mogu se saditi vrste iz kategorije niskog ili srednjevisokog drveća.

Tamo gdje su objekti uglavnom proizvoljno povučeni od ulične linije, 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. Granica parcela može biti naglašena živom ogradom ili odgovarajućom ogradom.

Ova vrsta zelenih površina, koja se nalazi neposredno uz i oko kuća za stanovanje u kompozicionom smislu predstavlja jednu cjelinu. Svojim postojanjem doprinose u prvom redu stvaranju povoljnijih mikroklimatskih uslova sredine. Zeleni zasadi predviđeni su od voćaka i dekorativnih vrsta koje će kompoziciono proizaći iz arhitekture i želje samih vlasnika. Granica parcela može se naglasiti živom ogradom *Pittosporum tobira*, *Photinia farserii*, *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus*, *Lavandula sp.*, ili odgovarajućom ogradom.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Osnovna pravila uređenja okućnice su da kuća bude u 1/3 placa, bliže ulici., samim tim dobijamo predvrt koji ima estetsku ulogu i sadrži kolski prilaz, parking, rasvjetu i sl.
- U samu kuću sa suprotne strane se predlaže prostor za boravak koji praktično predstavlja produžetak dnevnog boravka ili kuhinje, kako bi se mogao koristiti za ručavanje
- Prostor za odmor se smješta dalje od objekta, tu se može smjestiti paviljon, pergola i sl., sa detaljima kao što su česma, bazenčić i sl.
- Ekonomski dio vrta (povrtnjak i voćnjak) trebalo bi smjestiti u najudaljeniji dio vrta.
- Staze u vrtu su važan elemenat i one vode u razne djelove vrta. Kod manjih vrtova postaviti ih uz ivicu parcele, kako bi centralna površina ostala kompaktna.
- Građevinski materijal koji se koristi u okviru uređenja vrta poželjno je da bude prirodan: drvo, kamen, lomljeni kamen, šljunak i sl.
- Travnjaci su predviđeni na svim slobodnim površinama, a posebnu pažnju treba posvetiti odabiru travne smješe, a kasnije njihovom održavanju.
- Zelene površine u okviru ove namjene treba da zauzimaju minimum 50% od ukupne površine parcele.
- Ukoliko se u okviru stanovanja planira i poslovanje zelene površine treba da zadovolje kako funkciju namijenjenu poslovanju tako i stanovnicima ovih objekata.

- 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 i četinarskih vrsta drveća dobija se pozitivan efekat zelenila u svim godišnjim dobima, koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne zbnaste vrste.
- 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.
- tamo gdje nema mjesta za sadnju drveća i žbunja planirati vertikalno i krovno zelenilo, kao i sadnju u žardinjerama radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Vertikalno ozelenjavanje sprovesti ozelenjavanjem fasada kuća, terasa, potpornih zidova, u vidu zelenih portala na ulazima u objekat i primjenom pergola.
- Prednost vertikalnog zelenila je u tome što razni oblici i vrste puzavih biljaka stvaraju razgranatu vegetacionu površinu koja djeluje svojim mikroklimatskim i sanitarno higijenskim pokazateljima.
- na objektima sa ravnim krovom poželjno je planirati krovno ozelenjavanje uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja.

Zelenilo mješovite namjene

Ova kategorija ima estetsko-dekorativno-higijenski karakter. Zelene površine treba da zadovolje kako funkciju namijenjenu poslovanju tako i stanovnicima ovih objekata. Bilo da se radi o stambenom prostoru kuće sa ili bez poslovnih prostora neminovno dolazi do odstupanja u interesima različitih korisnika vrta, pa je stoga poželjno unaprijed predvidjeti i razdvojiti navedene dijelove koliko god je to moguće. Tako je poželjno, fizički razdvojiti ulaze u pojedine dijelove. Ukoliko prostor dozvoljava, poželjno je unutar vrta razdvojiti i cjelinu ulaza i prilaznih puteva, od terase i prostora za boravak u vrtu

Bitno je da se stvore prijatni mikroklimatski uslovi za stalne korisnike i posjetioce ovih parcela.

Osnovni principi ozelenjavanja zasnivaju se na ekološko estetskim kriterijumima, među kojima najveći značaj ima pravilan smještaj onih elemenata koji utiču na zaštitu od okolnih zagađujućih faktora.

Mikroklimatske razlike između osunčane strane i strane u sjenci ponekad su velike zbog čega individue pojedinih vrsta teško uspijevaju, tako da pri odabiru biljaka treba u velikoj mjeri poštovati uslove svjetlosti, sjenke i relativne vlage u vazduhu.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- U okviru ove namjene predviđenii nivo ozelenjenosti za novoplanirane objekte je minimum 40 % na nivou urbanističke parcele, a ostale slobodne površine planirati za platoe, staze i saobraćajne manipulativne površine.
- Prilikom projektovanja površina u dijelu gdje se nalazi poslovanje voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju patuljastog žbunja u kombinaciji sa cvjetnicama..

- Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste. Ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza, 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.
- 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.
- Popločanje u okviru parcela ove namjene je veoma bitno i treba mu posvetiti posebnu pažnju.

Sportsko rekreativne površine

Zelenilo sportsko-rekreativne zone je kategorija ozelenjavanja sa svim svojim specifičnostima a one se ogledaju u tome da su to uglavnom vrlo posjećene površine koje su organizovane kao park sa puno različitih sadržaja. Svi ovi sadržaji treba da budu „upakovani“ u jedan prirodan ambijent. Osnovni zadatak je pravilno prožimanje svih sportskih i drugih elemenata zelenilom koje stvara ugodnu atmosferu i zdravije uslove.

Prema određenim standardima neophodno je da minimum 35%–50% teritorije Sportsko rekreativnih kompleksa bude pod zelenilom.

Neizmijenjeni, prirodni ambijent zelenila ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost.

Normativna oprema površinama za rekreaciju m²/stanovniku je u okviru površina za rekreaciju i sport 3.0 m²/st od čega su korisne 1.3 m²/st, dok su prateće 1.7 m²/st. Zajedno sa najbližom parkovskom površinom od 3m²/st, ukupna površina za rekreaciju treba da bude 6.0m²/st.

Opšte smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Formirati zelenu površinu čijim će se podizanjem smanjiti aerozagadjenje, buka, prašina i stvoriti dobar mikroklimat.
- Sadni materijal koji se koristi mora biti pažljivo odabran, izbjeći vrste sa otrovnim plodovima ili plodovima koji su na drugi način štetni (npr. trnovite biljke, biljke čiji je cvijet alergenog karaktera).
- U pogledu vrtno-arhitektonske obrade prostora forsirati prirodni, pejzažni stil, umjesto pravilnog – geometrijskog. Sadnja je u sklopovima.
- 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.

Zelene površine administrativnih objekata

Zelenilo administrativnih i poslovnih objekata, prije svega, ima estetsko-dekorativnu funkciju, u službi naglaska objekta. Zelenilo u neposrednoj okolini objekta kulture ima prvenstveni cilj da uljepša ulaz i istakne arhitekturu samog objekta. Za to se koriste veoma dekorativne vrste drveća, žbunja i cvijeća, koje se razmještaju u prostoru tako da

se međusobno ne zaklanjaju. Uredno održavan travnjak je neizostavan elemenat ovakvih površina.

Prilikom izbora vrsta teži se njihovoj otpornosti, ali možda više onom drugom cilju dekorativnosti. Stoga se koriste stabla sa neobičnim osobinama lišća i neuobičajenom bojom (različite forme i varijeteti). Dopušteno je i postavljanje žardinjera, sadnja u posebnim, izdignutim sadnim jamama, upotreba dekorativnih kandelabara i sl.

Smjernice za projektovanje zelenih površina poslovnih objekata primijenjuju se i u okviru ove kategorije



Primjer uređenja administrativnih objekata

III Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene

Zaštitni pojasevi (uz industriju, uz prugu, duž vodotokova)

Zaštitni pojasevi mogu biti isključivo sanitarno-higijenskog karaktera ili zeleni zaštitni pojasevi. Sanitarno-higijenski pojasevi sprečavaju negativan uticaj buke, aerozagađenja, dominantnih vjetrova i štite prostor od dalje neformalne gradnje. Postavljaju se oko industrijskih/proizvodnih kompleksa, saobraćajnica, vodoizvorišta, pored vodotoka, ispod dalekovoda itd. Poboljšavaju sanitarno-ekološku sliku grada kroz spečavanje erozije i popravljavanje mikroklima.

Ovi pojasevi se formiraju kao višefunkcionalni sanitarni, rekreativni i dekorativni pojasevi u granicama građevinskih zona, i služe dodatno kao sredstvo za ograničavanje nelegalne gradnje i prekomjerno širenje naselja u horizontalnom smislu. U ovim zaštitnim pojasevima je dozvoljeno formiranje park šuma, izletišta i rekreativnih površina. Ovoj kategoriji pripadaju zone prirodnog i poluprirodnog predjela i predstavljaju

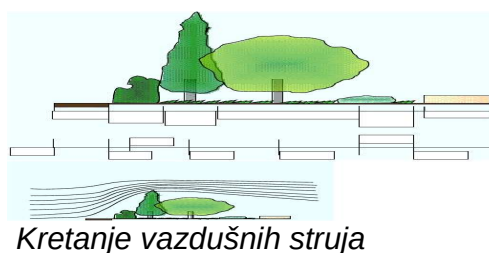
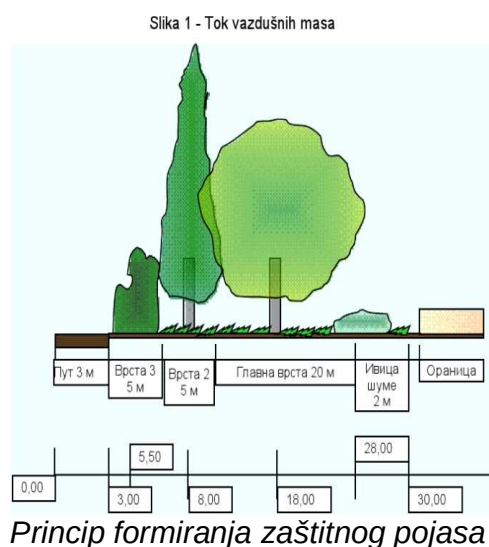
značajan pejzažni i ekološki elemenat koji se ne bi smio uništavati. Ove površine imaju važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova.

Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija i podizanje novih zaštitnih pojaseva.

Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim.

Neizmjenjeni, prirodni pejzaž ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost.

Pri ovome treba imati u vidu ciljeve prostornog i pejzažnog uređenja. Gotovo je pravilo da na jednoj istoj zelenoj površini treba da se ispuni više funkcija (npr. zaštita od erozije, vjetrova, pejzažni aspekt i sl.).



Smjernice za uređene zaštitnih pojaseva:

- Izradi projekta uređenja ovih zaštitnih šuma mora da predhodi izrada studije bioekološke osnove.
- U već postojećim pojasevima preporučuje se sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td),
- Dopuna zelenog fonda autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina.
- voditi računa o protivpožarnoj zaštiti (osiguranje protivpožarnih – vatrogasnih puteva sa omogućavanjem pristupa u sva područja, formiranje šumskih prosjeka-protivpožarnih pruga upravno na pravac duvanja dominantnih vjetrova)
- Koristiti prvenstveno autohtone vrste drveća i žbunja i to vrste koje su edifikatori potencijalne prirodne vegetacije (*Quercus trojana*, *Q. pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Celtis australis*, *Carpinus orientalis*, *Acer monspessulanum*, *Tilia tomentosa*, *Crategus monogina*, *Cotinus coggygria*, *Punica granatum*, *Laurus nobilis*, *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus* sp. i dr.)

- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti.
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.
- izbjegavati nastajanje monokultura
- preventivne mjere - uklanjanje suvih stabala i raznovrsnih drvenih otpadaka.
- izgradnja hidrantske protivpožarne mreže
- Kad je u pitanju niži sprat ovih zaštitnih pojaseva, kao i u dijelu uz puteve i saobraćajnice saditi vrste žbunja i nižeg drveće npr, Nerium oleander, Laurus nobilis, Ligustrum japonica, Viburnum tinus, Pittosporum tobira i sl. koje osim što dobro podnose ekstremne uslove sredine, poželjne su i kada je u pitanju sprečavanje brzog širenja požara.

Smisao zelenih pojaseva duž puteva nije samo zaštita od buke i aerozagađenja već i u vizuelnom odvajanju i 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 vjetra i pretjerane insolacije. Sve ovo upućuje i na to da ova kategorija zelenila pozitivno utiče i na povećanje bezbednosti vozača i putnika. Karakter zelenila duž puta pomaže u sticanju osnovne slike o predjelu i teritoriji kojom put prolazi.

Održavanje zelenila duž puteva zahtijeva stalnu i upornu kontrolu. Stoga se u održavanju puta mora voditi računa i o troškovima uređivanja zelenila

Zaštitni pojasevi uz prugu

Na mjestima gdje željeznica prolazi kroz šumu ili pored šume, odnosno zemljišta zasadijenog poljoprivrednim kulturama koje su lako zapaljive, moraju da se ispoštuju propisane mjere za zaštitu od požara na željezničkom području pruga, kao i mjere za zaštitu od požara na željezničkim vozilima.

Korisnici, odnosno vlasnici šuma i zemljišta, dužni su da u pojasu širine 10 metara uredno uklanjaju drveće, rastinje i lišće, a u pojasu širine 5 metara na drugom zemljištu blagovremeno uklanjaju sazrele poljoprivredne kulture i po potrebi preduzimaju druge mjere zaštite od požara. Van pomenutog pojasa od 10m koji je zakonom propisan poželjna je sadnja drveća i žbunja koje bi predstavljalo ovu kategoriju zelenila.

Zaštitni pojasevi uz riječne tokove

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 intenzivnije 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.

Koristiti vrste koje dobro vežu zemljište i podnose vlažno zemljište: Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Salix alba, Salix fragilis.



Zeleni pojasevi uz riječne tokove i pored železničke stanice

Zelenilo industrijskih zona

Novoplanirani industrijski objekti moraju imati minimum 40 % zelene površine od ukupne površine fabričkih kompleksa. U sklopu industrijskih objekata potrebno je koristiti biljke otporne na zagađenje, kao i formiranje zaštitnih pojaseva. Korišćenje ovih zelenih površina specijalne namjene, čiji je zadatak da smanje i spriječe širenje uticaja zagađenja iz industrijskih pogona u okolinu, predstavlja jednu od rijetkih raspoloživih mogućnosti da se u procesu neizbježnog zagađivanja životne sredine krene odgovornijim putem. Namjensko zelenilo u okviru parcele je osnovni uslov zaštite okoline za bilo koju vrstu industrijske proizvodnje.

Razvijene zemlje u svijetu odavno su uspostavile praktične norme koje služe opštem cilju zaštite životne sredine od uticaja industrije. Iako su ove norme formalnog karaktera i izvedene su na osnovu prosječnih vrijednosti, ipak i takve su jedina prepreka drastičnom razaranju prihvatljivog okvira života i treba ih poštovati koliko je moguće i primjenjivati što rigoroznije.

Jedna od praktičnih i prilično rigoroznih normi za ozelenjavanje industrijskih teritorija je ona koja se odnosi na širinu zaštitnih zelenih pojaseva za pojedine vrste industrijskih objekata. Podizanje zaštitnog prstena širine i do 1km podrazumijeva sadnju gustog tampona sastavljenog od drveća i žbunja autohtonih biljaka, široke guste krošnje i velike visine, i to posebno u onom dijelu koji je okrenut najbližem naselju. Sledeća norma se odnosi na prostor unutar fabričke teritorije koji treba da bude ozelenjen visokim i kvalitetnim biljkama i to od 15-25% od ukupne površine pogona.

Kod nas je veoma teško ispoštovati ove norme prvenstveno zbog lošeg izbora lokacija za pojedine kapacitete ili nasleđivanja starih pogona čija je lokacija odabrana u drugačijim uslovima, a zbog stihijskog širenja gradova i naselja ovi su se pogoni našli nadomak tih naselja. Zelene površine oko industrijskih pogona, predstavljaju stvarni pokušaj da se i u veoma teškim uslovima obezbijedi minimum komfora i prijatniji uslovi za rad.

Zelene površine oko industrijskih pogona, predstavljaju stvarni pokušaj da se i u veoma teškim uslovima obezbijedi minimum komfora i prijatniji uslovi za rad.

Smjernice za projektovanje zelenih površina u okviru objekata namijenjenih industriji:

- Zelenilo u okviru industrijskih kompleksa osim one osnovne namjene ublažavanja štetnih uticaja raznih zagađivača ima i neospornu estetsku funkciju i na taj način doprinosi oplemenjivanju sredine u kojoj ljudi rade.
- Radi boljeg provjetravanja sanitarno zaštitnih zona na onim njihovim djelovima gdje je moguća koncentracija toksičnih gasova, neophodno je paralelno smjeru dominantnih vjetrova stvarati uzane prodivne zelene pojaseve sa prekidima. Takvi pojasevi se u praksi formiraju od 7-8 redova i imaju širinu 17.5-21m, što u uslovima malih parcela nije moguće ostvariti.
- Izbor biljaka za ove svrhe u najvećoj mjeri predodređen je uslovima sredine, jer u najtežim uslovima mogu da egzistiraju samo pojedine specifične biljne vrste, a često samo neke njihove otpornije individue. Zbog teških uslova u kojima biljke rastu, najčešće se bolje održavaju grupe biljaka nego pojedinačna stabla. U posebnim slučajevima znatno je bolje da se u okolini zagađivača (dimnjaka) posade zeljaste biljke, trave i sezonsko cvijeće, nego drveće ili žbunje, posebno četinarsko, jer biljke iz ove prve grupe uglavnom lakše i bolje podnose zagađenost vazduha i zemljišta (zbog kraće izloženosti negativnom uticaju- u vezi sa životnim vijekom). Kao osnovni drvenasti materijal u samom fabričkom krugu koristi se samoniklo drveće i žbunje iz neposredne okoline, koje ima određene «pozitivne» osobine prema takvim uslovima.
- Raspored i kompozicija zelenila unutar fabričkog kruga treba da omoguće postavljanje pojedinih grupa prema izvorima zagađenja, kako bi one primile na sebe prve i najače nalete oblaka zagađivača, i tako mehanički zaštitile ostala područja od neposrednog štetnog uticaja.
- Posebno pažljivo uređuju se prilazi i zone za ishranu i odmor radnika, uvijek u oblasti najmanjeg zagađenja. Ovi zaštićeni položaji najčešće se nalaze na odvijetnoj strani, i to relativno blizu glavnog dimnjaka zato što osnovni otpadni sadržaj po parvilo «preskače» neposrednu okolinu. U vizuelnom smislu važno je da se ružni i svakodnevni objekti «sakriju» od pogleda.

Zelenilo skladišta, stovarišta, servisa

Ova kategorija obuhvata spoljno-zaštitno zelenilo i unutrašnje-parterno zelenilo.

Spoljno zelenilo je gusto ozelenjen pojas širine 10m ili manje u djelu gdje se nadovezuje na zelene površine susjednih parcela.

Duž obodnih djelova predviđeni su gusti, gotovo neprekidni zasadi drveća i žbunja, dok su manje slobodne površine u unutrašnjosti zone parterno ozelenjene.

zelenilo skladišne zone treba da obezbijedi:

- izolaciju skladišta od susjednih sadržaja
- stvaranje povoljnih higijenskih uslova u zoni skladišta i smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje (prašina, buka,)
- Pобољшanje mikroklimatskih uslova
- stvaranje prijatne sredine i uslova za odmor radnika
- unapređenje estetske vrijednosti i stvaranje urbanističke kompozicije skladišne zone
- povezivanje sa kontaktim zelenilom u jedinstven sistem.

Smjernice za ozelenjavanje:

- U zoni skladišta, a takođe u saobraćajnoj zoni stvaraju se zaštitni zasadi koji izoluju izvore prašine, buke i drugih štetnih materija.; ovi zasadi mogu da ispune i funkciju protivpožarnih i vjetrozaštitnih pregrada.
- Pri projektovanju visokog rastinja moramo voditi računa o bezbjednosti unutrašnjeg saobraćaja. Zato visoko rastinje ne predviđamo na raskrsnicama ili izlascima iz hala, na unutrašnjim krivinama puteva
- Pri izboru vrsta treba odabrati one sa najmanjim zahtjevima u odnosu na uslove sredine. Otpornost prema nepoželjnim uticajima povećavamo dobrom pripremom zemlje i stručnim održavanjem u toku rasta biljaka.
- Visoke stablašice štitimo od oštećenja drvenim štitnicima, a tamo gdje prolaze teški kamioni ispred stabla postavljamo željezne branike ili stubiće.
- U okolini skladišta sa gorivim materijalima kao i oko zgrada od zapaljivog materijala (drveni zidovi) ne sadimo četinare, a naročito bor, pa čak i pod pretpostavkom da za njihov rast postoje dobri uslovi.
- Treba da prevlađuju lišćari koji su efikasniji u higijenskom pogledu
- Sadnju vršiti u manjim grupama ili u vidu solitera, u pejzažnom ili u geometrijskom stilu.
- Za parterno zelenilo koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste različitog kolorita i habitusa
- Formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje.
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i vitalne.

OPŠTI PREDLOG SADNOG MATERIJALA

Listopadno drveće

Celtis australis, Melia azedarach, Cercis siliquastrum, Quercus cerris, Quercus farnetto, Tilia sp., Acer pseudoplatanus, Morus alba f.pendula, Brsonetia 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 communis, 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.

MJERE ZAŠTITE

Mjere zaštite životne sredine

Na prostoru Lokalne studije lokacije nema registrovanih spomenika kulture.

Prilikom odabira prostornog modela plana poštovan je princip maksimalnog očuvanja životne sredine. U tom smislu, dati planski kapaciteti istovremeno predstavljaju i akt očuvanja prirodne sredine.

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite

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

Mjere zaštite kulturne baštine

- Utvrditi precizne mjere zaštite;
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

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

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

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

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

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br.52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima 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).

Zaštita od požara

Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem mogućem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbijediti prilaz vatrogasnih vozila svakom objektu.

Svi objekti moraju biti pokriveni spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara (Sl.list SFRJ broj 30/91).

Na nivou ovog plana rešenjem saobraćajnica ostvarena je dostupnost do svih mjesta moguće intervencije vatrogasaca.

Takođe, saobraćajnice su i protivpožarne barijere za prenošenje požara.

Mjere zaštite korišćenjem alternativnih izvora energije

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

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

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

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

SPROVOĐENJE PLANA I FAZE REALIZACIJE

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

Sprovođenje plana

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

Faze realizacije

Kao važan preduslov za realizaciju planskih rješenja datih ovim planskim dokumentom je izgradnja planirane saobraćajne i tehničke infrastrukture.